การบ้านที่ 11 ชุดที่ 1

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Moderated mediation | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 5) Ratio of indirect to total effect | E) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 6) Complete mediation | F) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 7) R-squared mediation | G) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 8) Simple mediation model | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 9) Suppression effect | I) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 10) Sobel test | J) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | K) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | L) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.335, a = 0.576, b = 0.448, c' = 0.077, SEa = 0.086, SEb = 0.129, SDX = 9.374, SDM = 8.908, SDY = 9.196

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 52, 54, 73, 61, 52, 56, 53, 61, 59, 62, 49, 54, 53, 59, 24, 31, 46, 66, 59, 59 |
| อายุงานแรก (Y) | 15, 12, 24, 18, 17, 15, 15, 19, 20, 19, 7, 12, 7, 13, 3, 3, 8, 20, 13, 13 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 94, 107, 76, 93, 112, 102, 110, 97, 97, 100, 104, 100, 98, 104, 102, 123, 109, 80, 100, 121, 109, 115, 136, 109, 124, 93, 88, 112, 89, 118, 120, 77, 116, 90, 93, 89, 94, 80, 87, 98 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 56, 60, 39, 41, 47, 46, 54, 64, 58, 60, 42, 64, 56, 50, 62, 55, 50, 22, 46, 58, 65, 42, 67, 44, 44, 46, 64, 53, 30, 60, 59, 28, 61, 56, 45, 58, 58, 33, 36, 41 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 47, 54, 35, 36, 36, 59, 30, 58, 65, 56, 35, 67, 41, 43, 68, 50, 58, 26, 44, 65, 58, 46, 67, 34, 57, 46, 59, 55, 36, 41, 51, 42, 34, 53, 47, 66, 59, 40, 58, 55 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 2, 2, 4, 1, 10, 0, 8, 7, 7, 1, 4, 9, 2, 3, 3, 9, 1, 0, 7, 8, 4, 5, 8, 8, 7, 3, 5, 6, 8, 6, 2, 4, 8, 8, 1, 9, 2, 9, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 55, 73, 48, 54, 46, 51, 48, 58, 51, 49, 42, 50, 63, 67, 48, 60, 68, 51, 50, 38, 51, 54, 51, 51, 38, 53, 55, 34, 45, 48 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 50, 58, 51, 63, 44, 62, 48, 56, 59, 58, 52, 38, 67, 63, 39, 71, 52, 51, 47, 46, 52, 49, 51, 54, 36, 57, 51, 36, 47, 40 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 32, 47, 39, 50, 47, 60, 39, 44, 63, 60, 52, 57, 53, 53, 41, 61, 39, 50, 57, 38, 53, 54, 42, 54, 49, 45, 59, 43, 60, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 59, 51, 58, 43, 62, 46, 56, 52, 49, 37, 48, 51, 49, 36, 63, 42, 68, 39, 66, 49, 44, 46, 60, 51, 45, 43, 38, 58, 46, 47 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 52, 49, 45, 53, 47, 54, 45, 45, 49, 48, 44, 48, 50, 46, 55, 52, 48, 51, 47, 50, 51, 46, 46, 44, 47, 50, 48, 45, 44, 51, 42, 53, 48, 54, 49, 47, 53, 54, 54, 53, 47, 48, 53, 47, 52, 46, 49, 51, 53 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 55, 51, 50, 46, 47, 49, 49, 46, 47, 51, 48, 49, 51, 52, 45, 55, 49, 46, 53, 51, 53, 52, 44, 51, 47, 45, 49, 55, 49, 54, 50, 43, 52, 52, 51, 52, 47, 56, 47, 56, 53, 46, 51, 53, 50, 52, 52, 51, 48, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 48, 45, 44, 42, 53, 49, 55, 43, 46, 48, 53, 50, 56, 47, 59, 50, 50, 53, 56, 54, 57, 49, 49, 52, 53, 54, 50, 46, 39, 54, 57, 52, 54, 48, 42, 52, 50, 47, 59, 54, 45, 52, 52, 55, 52, 50, 49, 52, 56 |
| ความดัน (Y) | 195, 153, 158, 148, 158, 183, 178, 179, 154, 158, 155, 180, 157, 189, 166, 195, 196, 160, 165, 180, 171, 182, 168, 170, 159, 167, 173, 160, 179, 135, 189, 184, 174, 174, 164, 149, 194, 170, 154, 183, 190, 145, 192, 180, 171, 184, 160, 182, 178, 190 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 2

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 2) R-squared mediation | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 3) Sobel test | C) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 4) Simple mediation model | D) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 5) Ratio of indirect to total effect | E) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 6) Complete mediation | F) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 7) Spuriousness | G) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 8) Completely standardized indirect effect | H) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 9) Monte Carlo Method | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Moderated mediation | J) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 1.013, a = 0.873, b = 0.531, c' = 0.549, SEa = 0.160, SEb = 0.251, SDX = 3.084, SDM = 5.115, SDY = 10.344

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 56, 57, 59, 66, 41, 61, 52, 47, 49, 39, 47, 54, 15, 39, 42, 59, 58, 22, 34, 42 |
| อายุงานแรก (Y) | 15, 17, 16, 20, 9, 13, 13, 10, 6, 8, 11, 14, 1, 4, 11, 13, 9, 1, 4, 6 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 88, 110, 85, 94, 118, 127, 108, 98, 119, 117, 102, 112, 109, 130, 110, 74, 112, 131, 100, 101, 103, 77, 99, 97, 101, 94, 100, 105, 95, 107, 124, 117, 108, 118, 111, 107, 97, 112, 117, 104 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 51, 63, 51, 55, 56, 52, 60, 39, 51, 58, 37, 56, 46, 63, 55, 30, 46, 69, 46, 43, 55, 48, 50, 60, 48, 36, 54, 39, 61, 54, 66, 62, 53, 46, 59, 58, 59, 61, 60, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 50, 51, 54, 45, 42, 63, 46, 50, 59, 33, 61, 46, 63, 37, 44, 40, 64, 42, 47, 36, 56, 49, 53, 52, 38, 58, 36, 36, 50, 69, 59, 54, 60, 54, 60, 61, 75, 56, 52 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 1, 5, 9, 7, 3, 2, 0, 10, 7, 0, 6, 9, 8, 2, 6, 3, 8, 1, 9, 0, 1, 0, 9, 9, 3, 2, 1, 2, 9, 0, 2, 1, 5, 1, 6, 8, 2, 7, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 56, 52, 61, 45, 58, 32, 61, 43, 63, 35, 49, 51, 59, 58, 35, 58, 68, 36, 48, 51, 44, 49, 50, 40, 36, 70, 40, 40, 62, 55 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 53, 48, 62, 61, 52, 39, 44, 60, 53, 37, 43, 44, 46, 47, 50, 48, 46, 42, 37, 46, 42, 50, 48, 39, 39, 68, 46, 49, 54, 60 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 54, 57, 58, 47, 56, 60, 48, 46, 52, 38, 49, 34, 54, 40, 50, 56, 62, 49, 35, 68, 29, 64, 39, 46, 43, 78, 44, 58, 45, 59 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 39, 37, 54, 48, 43, 58, 40, 49, 40, 42, 54, 50, 60, 31, 67, 38, 52, 61, 38, 65, 40, 61, 50, 53, 35, 45, 49, 43, 44 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 50, 48, 43, 56, 50, 45, 54, 49, 50, 49, 47, 48, 50, 49, 50, 49, 45, 48, 51, 52, 50, 43, 51, 51, 45, 51, 49, 53, 50, 47, 47, 47, 44, 53, 50, 53, 54, 52, 53, 48, 52, 53, 51, 53, 45, 52, 51, 52, 49 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 57, 52, 52, 47, 54, 49, 49, 53, 51, 47, 54, 51, 49, 51, 54, 50, 55, 48, 52, 55, 52, 47, 48, 57, 46, 48, 53, 50, 51, 56, 47, 45, 48, 48, 50, 48, 51, 55, 55, 52, 46, 50, 48, 54, 53, 51, 55, 53, 50, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 58, 48, 48, 50, 55, 51, 53, 49, 47, 50, 50, 47, 54, 52, 52, 51, 46, 49, 52, 60, 50, 47, 50, 45, 52, 52, 56, 50, 51, 50, 53, 52, 49, 54, 55, 54, 49, 54, 50, 52, 52, 50, 53, 49, 53, 49, 56, 51, 45, 53 |
| ความดัน (Y) | 190, 161, 170, 170, 175, 167, 179, 165, 165, 165, 174, 173, 168, 187, 176, 148, 152, 168, 179, 197, 172, 169, 176, 157, 186, 173, 157, 156, 175, 162, 189, 162, 176, 191, 177, 175, 164, 185, 184, 169, 187, 162, 168, 162, 172, 162, 174, 165, 157, 180 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 3

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Simple mediation model | A) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 2) Sobel test | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Proportion of the maximum possible indirect effect | C) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Mediation | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Complete mediation | F) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 7) Moderated mediation | G) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 8) Spuriousness | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 9) Completely standardized indirect effect | I) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 10) Bootstrap | J) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | K) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | L) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.390, a = 3.172, b = 0.234, c' = -0.352, SEa = 0.762, SEb = 0.041, SDX = 0.970, SDM = 7.221, SDY = 2.840

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 69, 48, 48, 60, 59, 47, 47, 57, 59, 30, 38, 55, 35, 52, 42, 38, 46, 43, 34, 47 |
| อายุงานแรก (Y) | 21, 14, 11, 18, 8, 13, 11, 15, 13, 3, 1, 17, 2, 8, 1, 9, 10, 7, 3, 2 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 85, 117, 96, 116, 77, 93, 106, 80, 99, 110, 114, 107, 79, 115, 115, 121, 97, 100, 105, 96, 85, 104, 109, 97, 98, 82, 96, 122, 85, 129, 105, 118, 107, 115, 114, 112, 105, 90, 91, 111 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 44, 45, 47, 54, 37, 56, 50, 34, 44, 46, 54, 41, 44, 51, 59, 55, 46, 55, 55, 54, 42, 47, 46, 44, 38, 40, 40, 60, 51, 62, 41, 57, 51, 50, 41, 59, 63, 56, 45, 48 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 40, 63, 48, 55, 29, 66, 61, 45, 45, 45, 45, 40, 43, 55, 57, 61, 55, 71, 48, 55, 55, 50, 54, 58, 59, 39, 33, 54, 53, 63, 24, 63, 43, 53, 52, 69, 53, 56, 37, 43 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 1, 10, 7, 3, 2, 8, 2, 5, 7, 7, 3, 8, 5, 5, 3, 6, 0, 8, 0, 0, 10, 4, 9, 10, 8, 5, 2, 8, 10, 4, 2, 6, 0, 7, 3, 9, 8, 4, 1, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 57, 66, 56, 62, 48, 37, 27, 48, 47, 58, 52, 54, 25, 63, 55, 41, 37, 50, 56, 50, 61, 60, 54, 42, 49, 49, 42, 60, 52, 35 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 49, 70, 57, 58, 50, 49, 51, 51, 37, 61, 56, 47, 48, 67, 39, 53, 42, 56, 35, 64, 59, 66, 56, 30, 54, 34, 46, 64, 54, 46 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 28, 52, 66, 41, 64, 57, 48, 61, 58, 55, 55, 70, 37, 58, 36, 36, 52, 63, 43, 63, 40, 62, 55, 45, 52, 38, 77, 74, 48, 50 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 64, 55, 44, 65, 41, 38, 35, 30, 47, 45, 25, 68, 35, 48, 71, 57, 42, 50, 70, 46, 59, 55, 56, 44, 40, 63, 33, 42, 45, 38 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 49, 51, 55, 46, 44, 51, 51, 52, 51, 50, 49, 49, 49, 45, 52, 48, 51, 49, 50, 52, 54, 51, 49, 46, 56, 51, 51, 46, 46, 52, 46, 48, 53, 52, 54, 56, 50, 48, 50, 50, 49, 51, 53, 50, 54, 51, 46, 52, 49 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 54, 51, 49, 51, 42, 52, 51, 55, 57, 50, 52, 54, 49, 51, 48, 52, 49, 51, 43, 48, 53, 55, 53, 50, 43, 54, 52, 54, 50, 45, 49, 43, 49, 51, 52, 51, 49, 49, 49, 48, 53, 50, 51, 53, 46, 48, 50, 45, 54, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 47, 56, 52, 55, 57, 44, 50, 48, 58, 52, 42, 50, 41, 44, 43, 48, 51, 48, 46, 49, 48, 58, 44, 56, 47, 58, 55, 54, 47, 49, 50, 50, 44, 44, 53, 52, 51, 49, 43, 46, 48, 49, 48, 54, 47, 50, 54, 43, 51, 51 |
| ความดัน (Y) | 176, 168, 171, 165, 188, 154, 185, 158, 181, 175, 168, 169, 146, 159, 155, 172, 177, 169, 157, 175, 147, 178, 163, 179, 165, 189, 173, 203, 155, 172, 156, 170, 152, 182, 171, 162, 171, 173, 168, 172, 166, 161, 177, 151, 160, 171, 195, 166, 173, 177 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 4

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Suppression effect | C) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 5) Sobel test | E) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 6) Complete mediation | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 7) Bootstrap | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Mediation | H) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Ratio of indirect to total effect | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | L) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.259, a = 0.913, b = 0.417, c' = -0.122, SEa = 0.167, SEb = 0.082, SDX = 2.943, SDM = 5.096, SDY = 3.686

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 41, 47, 52, 60, 64, 51, 62, 51, 43, 66, 68, 44, 37, 31, 54, 39, 55, 46, 44, 30 |
| อายุงานแรก (Y) | 7, 6, 11, 19, 16, 10, 15, 16, 9, 16, 24, 2, 1, 3, 5, 6, 11, 11, 6, 5 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 113, 109, 72, 121, 98, 103, 81, 121, 98, 94, 87, 102, 78, 74, 101, 127, 109, 145, 98, 134, 102, 110, 70, 103, 115, 110, 76, 98, 91, 105, 95, 116, 120, 87, 93, 92, 103, 107, 124, 113 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 77, 55, 56, 62, 61, 52, 37, 51, 41, 49, 66, 58, 35, 40, 60, 50, 48, 80, 52, 47, 56, 54, 36, 34, 63, 63, 34, 59, 51, 46, 47, 45, 40, 45, 41, 46, 58, 47, 50, 67 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 58, 60, 47, 63, 69, 48, 42, 43, 50, 58, 58, 68, 47, 69, 58, 61, 41, 60, 66, 45, 41, 51, 37, 35, 52, 62, 32, 57, 33, 32, 59, 58, 55, 55, 53, 54, 64, 40, 52, 51 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 6, 4, 9, 9, 8, 1, 8, 4, 5, 4, 8, 7, 4, 5, 5, 1, 6, 7, 1, 6, 7, 3, 0, 1, 3, 10, 9, 0, 10, 9, 1, 5, 10, 5, 6, 5, 4, 1, 7 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 59, 18, 55, 31, 40, 49, 46, 64, 33, 48, 44, 64, 63, 49, 66, 46, 63, 41, 52, 52, 57, 60, 58, 35, 44, 70, 52, 41, 59, 36 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 52, 39, 48, 40, 42, 47, 56, 57, 50, 67, 66, 45, 57, 52, 58, 54, 48, 43, 45, 50, 69, 65, 65, 39, 47, 60, 60, 62, 51, 35 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 38, 39, 52, 39, 44, 44, 53, 63, 51, 60, 29, 55, 58, 72, 47, 52, 46, 45, 38, 40, 61, 61, 69, 37, 47, 65, 66, 66, 41, 52 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 57, 48, 42, 58, 49, 65, 34, 53, 57, 43, 58, 58, 42, 34, 58, 51, 55, 46, 64, 65, 39, 40, 23, 46, 63, 47, 32, 28, 51, 57 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 50, 51, 47, 47, 49, 50, 52, 47, 48, 50, 47, 48, 47, 54, 58, 48, 51, 57, 53, 52, 56, 47, 52, 45, 53, 52, 49, 51, 53, 50, 51, 49, 45, 49, 55, 48, 51, 53, 56, 47, 44, 49, 47, 54, 53, 46, 44, 49, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 48, 48, 48, 46, 51, 47, 53, 50, 49, 51, 45, 48, 45, 54, 53, 50, 48, 55, 57, 49, 53, 49, 55, 46, 52, 46, 48, 54, 50, 57, 48, 50, 45, 47, 56, 49, 51, 50, 55, 55, 52, 46, 47, 58, 49, 46, 48, 52, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 47, 51, 48, 56, 48, 50, 48, 51, 48, 49, 56, 50, 49, 46, 52, 53, 53, 51, 52, 50, 47, 55, 48, 53, 52, 56, 47, 45, 50, 49, 49, 44, 46, 53, 53, 56, 52, 47, 47, 54, 50, 42, 53, 46, 64, 52, 48, 44, 50, 43 |
| ความดัน (Y) | 164, 190, 170, 193, 174, 156, 168, 163, 163, 171, 194, 163, 182, 137, 167, 160, 179, 144, 157, 165, 161, 172, 158, 163, 164, 170, 182, 146, 175, 177, 176, 153, 146, 185, 154, 170, 173, 169, 168, 167, 177, 154, 185, 174, 205, 173, 175, 131, 153, 167 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 5

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Bootstrap | A) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 2) Sobel test | B) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 3) Suppression effect | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 4) Spuriousness | D) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 5) R-squared mediation | E) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 6) Proportion of the maximum possible indirect effect | F) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Completely standardized indirect effect | H) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 9) Complete mediation | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Simple mediation model | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | K) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.085, a = 0.052, b = 2.881, c' = -0.065, SEa = 0.014, SEb = 0.595, SDX = 7.388, SDM = 1.020, SDY = 5.666

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 69, 30, 62, 78, 54, 51, 43, 40, 65, 52, 39, 43, 49, 48, 32, 40, 46, 59, 44, 33 |
| อายุงานแรก (Y) | 21, 6, 16, 22, 17, 15, 10, 15, 18, 13, 6, 13, 11, 13, 9, 7, 8, 13, 13, 6 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 97, 90, 103, 101, 86, 94, 107, 88, 117, 97, 104, 83, 121, 98, 95, 101, 120, 119, 80, 101, 119, 121, 128, 101, 113, 112, 97, 82, 65, 98, 121, 82, 94, 92, 102, 104, 88, 61, 91, 132 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 37, 50, 47, 54, 49, 34, 45, 31, 51, 69, 42, 45, 56, 57, 60, 62, 46, 49, 43, 38, 50, 60, 61, 46, 65, 69, 52, 60, 45, 32, 46, 38, 56, 47, 43, 61, 51, 47, 38, 81 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 52, 42, 56, 41, 41, 38, 45, 53, 54, 38, 51, 58, 54, 59, 63, 41, 58, 42, 42, 41, 55, 64, 42, 58, 64, 52, 45, 46, 46, 46, 52, 58, 50, 40, 51, 63, 38, 45, 46 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 3, 10, 9, 6, 6, 4, 3, 9, 8, 6, 3, 0, 8, 6, 9, 10, 5, 6, 6, 8, 3, 9, 10, 7, 0, 6, 9, 4, 6, 2, 2, 5, 4, 1, 0, 8, 7, 8, 2, 1 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 57, 54, 59, 46, 38, 33, 43, 46, 57, 48, 36, 46, 42, 60, 50, 46, 40, 55, 67, 35, 45, 37, 39, 59, 61, 41, 53, 62, 53, 53 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 65, 43, 47, 42, 47, 37, 42, 44, 66, 57, 55, 39, 50, 53, 43, 49, 30, 50, 61, 36, 50, 37, 53, 60, 55, 50, 49, 57, 46, 60 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 59, 43, 59, 61, 44, 37, 43, 33, 62, 62, 67, 54, 64, 59, 61, 49, 31, 46, 42, 24, 50, 53, 48, 35, 43, 50, 42, 49, 61, 64 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 66, 48, 53, 52, 53, 53, 53, 35, 38, 16, 51, 58, 46, 57, 68, 64, 54, 54, 60, 57, 51, 47, 51, 50, 63, 47, 51, 45, 38 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 46, 55, 50, 45, 46, 48, 52, 49, 50, 47, 51, 49, 52, 48, 45, 51, 49, 47, 47, 51, 52, 45, 45, 52, 50, 51, 52, 52, 46, 52, 55, 54, 57, 50, 53, 47, 49, 46, 53, 52, 50, 50, 50, 45, 53, 51, 44, 52, 56 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 47, 51, 51, 50, 45, 47, 51, 46, 49, 54, 48, 48, 47, 58, 45, 44, 48, 45, 48, 50, 54, 51, 47, 47, 53, 58, 51, 54, 53, 49, 52, 55, 47, 57, 51, 48, 46, 48, 50, 51, 48, 46, 48, 48, 50, 54, 51, 45, 51, 56 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 49, 52, 48, 46, 49, 46, 49, 55, 47, 58, 47, 48, 46, 53, 54, 53, 39, 43, 52, 51, 50, 55, 54, 51, 57, 47, 46, 53, 49, 53, 48, 53, 48, 59, 50, 50, 46, 55, 50, 53, 53, 48, 48, 48, 45, 50, 46, 54, 53, 58 |
| ความดัน (Y) | 181, 173, 160, 158, 181, 155, 154, 173, 168, 190, 160, 161, 158, 186, 170, 152, 142, 139, 181, 166, 163, 160, 181, 196, 178, 175, 161, 196, 165, 172, 172, 185, 157, 173, 167, 170, 169, 194, 178, 172, 189, 182, 180, 163, 161, 172, 157, 176, 177, 183 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 6

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Spuriousness | A) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 3) Simple mediation model | C) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 4) Suppression effect | D) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 5) R-squared mediation | E) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 6) Bootstrap | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Monte Carlo Method | G) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 8) Ratio of indirect to total effect | H) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 9) Mediation | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 10) Complete mediation | J) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | K) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.263, a = 0.302, b = 0.974, c' = -0.031, SEa = 0.076, SEb = 0.209, SDX = 6.424, SDM = 4.750, SDY = 9.172

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 76, 53, 48, 45, 61, 64, 64, 57, 52, 53, 53, 43, 36, 46, 41, 58, 43, 52, 54, 41 |
| อายุงานแรก (Y) | 24, 9, 15, 11, 20, 22, 15, 17, 11, 8, 13, 7, 2, 13, 8, 10, 7, 15, 6, 2 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 91, 81, 101, 86, 114, 91, 75, 116, 96, 88, 111, 97, 99, 110, 76, 97, 92, 146, 115, 138, 58, 87, 97, 117, 106, 122, 118, 101, 99, 90, 108, 120, 113, 132, 95, 96, 116, 104, 106, 115 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 63, 46, 53, 52, 64, 52, 55, 67, 54, 52, 49, 38, 62, 42, 46, 75, 30, 56, 58, 66, 40, 59, 47, 67, 71, 59, 46, 40, 65, 44, 49, 52, 50, 59, 60, 50, 54, 61, 57, 64 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 62, 52, 44, 51, 59, 58, 59, 65, 59, 35, 59, 36, 52, 40, 46, 60, 34, 58, 44, 56, 47, 53, 41, 46, 64, 50, 52, 55, 64, 40, 55, 60, 45, 51, 51, 43, 55, 50, 58, 42 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 4, 4, 7, 6, 7, 0, 8, 8, 7, 3, 4, 2, 0, 5, 10, 0, 3, 7, 5, 3, 9, 6, 0, 7, 8, 10, 8, 6, 2, 6, 10, 0, 7, 9, 6, 7, 10, 7, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 41, 45, 43, 43, 55, 42, 60, 53, 58, 42, 48, 37, 42, 48, 56, 44, 48, 47, 41, 46, 58, 38, 42, 37, 56, 46, 53, 35, 68, 44 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 33, 52, 39, 54, 55, 43, 55, 35, 61, 36, 33, 46, 49, 46, 54, 35, 55, 37, 44, 41, 66, 38, 47, 48, 64, 48, 52, 32, 58, 62 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 49, 60, 57, 57, 44, 44, 51, 55, 54, 33, 50, 39, 34, 50, 51, 38, 66, 54, 37, 46, 68, 39, 54, 49, 46, 45, 49, 37, 61, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 58, 47, 60, 41, 48, 43, 45, 48, 46, 67, 61, 60, 63, 59, 54, 41, 44, 54, 54, 55, 26, 59, 41, 45, 56, 54, 56, 62, 45, 45 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 45, 44, 46, 51, 49, 49, 52, 53, 45, 51, 44, 50, 49, 48, 50, 54, 52, 55, 47, 44, 46, 51, 48, 53, 52, 46, 48, 50, 51, 47, 50, 52, 44, 52, 51, 48, 45, 48, 52, 52, 51, 45, 49, 49, 46, 50, 55, 47, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 45, 48, 51, 51, 50, 51, 54, 53, 44, 49, 41, 51, 51, 55, 45, 50, 57, 53, 49, 52, 49, 49, 53, 46, 54, 48, 52, 53, 54, 51, 47, 52, 49, 55, 54, 54, 50, 44, 53, 53, 51, 47, 51, 50, 54, 52, 48, 49, 57 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 45, 50, 47, 48, 46, 54, 47, 55, 55, 48, 48, 51, 50, 41, 48, 48, 49, 52, 54, 50, 39, 45, 47, 51, 46, 46, 45, 49, 54, 54, 47, 52, 44, 48, 50, 61, 55, 49, 44, 56, 49, 50, 60, 47, 48, 51, 48, 56, 49, 53 |
| ความดัน (Y) | 153, 167, 157, 165, 151, 166, 154, 176, 182, 157, 157, 176, 172, 160, 177, 174, 179, 167, 160, 178, 139, 146, 154, 158, 169, 160, 180, 189, 167, 193, 161, 182, 147, 153, 171, 204, 176, 142, 153, 188, 181, 180, 182, 172, 180, 170, 175, 173, 194, 177 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 7

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Completely standardized indirect effect | A) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 3) Ratio of indirect to total effect | C) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 5) Spuriousness | E) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 6) Suppression effect | F) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 7) R-squared mediation | G) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 8) Complete mediation | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 9) Simple mediation model | I) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 10) Moderated mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.424, a = 0.256, b = 0.887, c' = 0.197, SEa = 0.043, SEb = 0.263, SDX = 7.486, SDM = 3.406, SDY = 7.658

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 66, 62, 54, 78, 59, 51, 56, 57, 71, 53, 50, 52, 38, 51, 53, 49, 43, 62, 28, 47 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 17, 20, 24, 15, 11, 18, 18, 21, 14, 9, 11, 4, 14, 9, 14, 1, 12, 5, 13 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 91, 131, 102, 103, 120, 107, 118, 99, 88, 87, 118, 102, 79, 94, 93, 77, 93, 70, 112, 121, 114, 123, 101, 121, 96, 102, 87, 76, 100, 131, 116, 85, 106, 99, 110, 93, 103, 91, 116, 110 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 47, 78, 52, 63, 57, 67, 59, 60, 52, 49, 42, 30, 32, 39, 58, 50, 54, 50, 47, 51, 42, 63, 51, 55, 47, 57, 41, 43, 45, 61, 45, 32, 57, 55, 65, 32, 38, 48, 57, 34 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 38, 66, 67, 66, 46, 76, 41, 63, 52, 56, 46, 47, 39, 42, 46, 41, 56, 49, 49, 49, 41, 56, 58, 52, 46, 54, 56, 46, 50, 55, 58, 42, 51, 43, 51, 39, 42, 47, 67, 45 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 3, 9, 1, 2, 3, 8, 2, 6, 10, 9, 9, 3, 1, 0, 1, 0, 4, 10, 9, 4, 9, 2, 9, 6, 6, 8, 9, 3, 7, 8, 3, 1, 3, 3, 0, 4, 1, 0, 2, 1 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 35, 42, 58, 42, 59, 63, 67, 43, 56, 74, 76, 57, 45, 36, 40, 65, 34, 44, 59, 58, 48, 52, 44, 57, 66, 52, 44, 43, 55, 60 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 64, 44, 77, 42, 52, 55, 55, 47, 51, 76, 63, 52, 42, 42, 49, 55, 44, 55, 51, 53, 49, 61, 37, 50, 70, 65, 56, 37, 52, 34 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 60, 51, 73, 53, 47, 56, 56, 54, 44, 63, 57, 51, 48, 49, 45, 47, 51, 49, 34, 58, 57, 38, 31, 59, 67, 63, 42, 43, 45, 43 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 24, 38, 36, 52, 74, 58, 58, 38, 47, 40, 55, 51, 44, 54, 55, 67, 43, 49, 68, 44, 46, 41, 58, 52, 43, 49, 40, 58, 49, 61 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 53, 46, 46, 49, 57, 50, 48, 48, 52, 48, 49, 49, 51, 51, 52, 45, 47, 56, 53, 48, 50, 54, 56, 51, 51, 54, 49, 49, 48, 49, 47, 50, 49, 49, 54, 50, 57, 50, 46, 54, 56, 49, 53, 48, 49, 52, 54, 47, 46, 47 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 52, 47, 49, 50, 56, 50, 46, 44, 52, 50, 51, 50, 55, 47, 51, 51, 46, 52, 55, 48, 51, 47, 52, 55, 49, 58, 53, 50, 43, 45, 49, 48, 45, 49, 55, 50, 56, 53, 46, 51, 59, 50, 51, 50, 47, 52, 56, 49, 42, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 43, 51, 48, 50, 51, 48, 54, 43, 55, 52, 48, 46, 51, 46, 49, 49, 59, 47, 43, 49, 47, 55, 46, 47, 40, 62, 49, 42, 51, 40, 40, 46, 47, 48, 48, 46, 56, 45, 53, 57, 60, 52, 51, 51, 49, 51, 53, 48, 46, 42 |
| ความดัน (Y) | 174, 176, 190, 164, 157, 156, 195, 175, 189, 191, 166, 171, 174, 155, 173, 162, 178, 159, 147, 165, 166, 185, 155, 153, 152, 197, 172, 158, 197, 142, 139, 168, 158, 157, 167, 174, 192, 173, 177, 173, 205, 167, 168, 191, 173, 162, 175, 172, 171, 153 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 8

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Proportion of the maximum possible indirect effect | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Monte Carlo Method | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Bootstrap | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Suppression effect | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) R-squared mediation | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Moderated mediation | F) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 7) Simple mediation model | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Mediation | H) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 9) Completely standardized indirect effect | I) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 10) Complete mediation | J) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | M) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.038, a = 0.220, b = 0.251, c' = -0.017, SEa = 0.050, SEb = 0.068, SDX = 5.115, SDM = 2.526, SDY = 1.485

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 64, 51, 57, 47, 64, 49, 63, 55, 51, 79, 41, 32, 33, 26, 61, 39, 59, 43, 45, 34 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 11, 14, 9, 14, 11, 19, 11, 10, 19, 4, 3, 5, 1, 12, 2, 8, 9, 9, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 112, 102, 107, 112, 103, 85, 65, 113, 96, 109, 101, 97, 114, 97, 107, 91, 84, 96, 82, 110, 120, 102, 109, 115, 122, 92, 111, 108, 97, 119, 107, 115, 99, 87, 122, 99, 95, 94, 112, 102 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 65, 46, 49, 68, 35, 39, 42, 76, 58, 56, 56, 62, 56, 37, 53, 52, 26, 46, 38, 57, 48, 51, 58, 46, 64, 40, 42, 56, 62, 56, 49, 63, 63, 45, 60, 33, 47, 50, 63, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 43, 48, 60, 53, 43, 51, 75, 55, 38, 55, 43, 60, 43, 66, 45, 40, 44, 35, 51, 46, 59, 71, 56, 65, 53, 41, 51, 48, 49, 53, 57, 62, 47, 50, 47, 47, 39, 51, 66 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 5, 7, 1, 0, 1, 9, 9, 5, 0, 4, 3, 9, 2, 4, 6, 2, 4, 7, 9, 4, 10, 8, 2, 3, 5, 0, 9, 1, 8, 8, 7, 9, 9, 7, 9, 3, 0, 8, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 58, 43, 42, 62, 44, 62, 40, 44, 48, 44, 49, 42, 40, 48, 63, 56, 60, 54, 61, 39, 50, 45, 48, 47, 50, 55, 47, 54, 49, 47 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 48, 56, 55, 65, 44, 65, 50, 56, 44, 43, 44, 52, 35, 43, 54, 52, 46, 59, 66, 62, 50, 42, 38, 49, 39, 57, 52, 58, 54, 47 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 47, 58, 51, 72, 45, 64, 43, 38, 48, 54, 51, 58, 42, 52, 65, 42, 49, 44, 59, 55, 56, 48, 58, 33, 36, 56, 52, 75, 62, 48 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 39, 48, 58, 53, 42, 61, 55, 59, 45, 52, 51, 74, 59, 35, 52, 55, 63, 47, 42, 51, 42, 45, 56, 56, 42, 50, 31, 49, 50 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 56, 51, 53, 49, 49, 50, 47, 49, 52, 41, 54, 56, 51, 55, 45, 51, 48, 51, 45, 51, 52, 46, 50, 45, 48, 50, 52, 53, 44, 51, 46, 47, 50, 55, 45, 52, 53, 50, 44, 43, 50, 53, 54, 46, 48, 53, 45, 49, 48, 50 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 46, 56, 50, 51, 49, 49, 44, 53, 46, 46, 54, 49, 53, 51, 49, 48, 48, 47, 54, 56, 46, 50, 48, 51, 46, 45, 46, 49, 47, 51, 46, 51, 48, 48, 55, 48, 50, 49, 45, 48, 44, 50, 51, 50, 55, 48, 49, 46, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 44, 50, 53, 57, 54, 50, 49, 48, 54, 52, 50, 58, 50, 53, 45, 51, 48, 47, 43, 58, 53, 52, 51, 50, 49, 45, 45, 48, 53, 51, 49, 55, 45, 52, 40, 44, 45, 41, 51, 51, 51, 40, 52, 44, 51, 57, 46, 50, 53, 51 |
| ความดัน (Y) | 153, 163, 185, 190, 175, 153, 169, 175, 181, 171, 162, 171, 162, 189, 157, 162, 162, 176, 152, 197, 173, 174, 175, 173, 177, 161, 166, 149, 173, 187, 173, 188, 160, 166, 157, 156, 144, 141, 185, 149, 179, 149, 165, 156, 175, 175, 153, 154, 183, 163 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 9

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Spuriousness | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 2) Complete mediation | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 3) Suppression effect | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Sobel test | D) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 5) Simple mediation model | E) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 7) Monte Carlo Method | G) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 8) Mediation | H) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 9) Moderated mediation | I) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 10) Bootstrap | J) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | K) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.431, a = 0.458, b = 0.552, c' = 0.178, SEa = 0.094, SEb = 0.178, SDX = 6.530, SDM = 6.192, SDY = 9.393

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 65, 43, 86, 68, 57, 52, 57, 59, 69, 59, 37, 57, 41, 48, 34, 41, 57, 56, 54, 45 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 8, 24, 22, 17, 13, 12, 15, 23, 19, 7, 14, 8, 10, 3, 9, 12, 13, 8, 5 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 114, 97, 112, 106, 92, 72, 76, 104, 117, 99, 105, 92, 98, 85, 89, 96, 99, 99, 100, 100, 90, 107, 99, 100, 99, 104, 84, 80, 76, 108, 95, 80, 95, 63, 96, 99, 81, 76, 110, 108 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 53, 52, 46, 43, 45, 38, 42, 49, 56, 46, 68, 45, 57, 49, 43, 50, 48, 49, 60, 58, 32, 62, 53, 59, 57, 38, 46, 34, 32, 59, 47, 30, 38, 40, 65, 45, 59, 65, 57, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 62, 52, 39, 56, 45, 43, 62, 49, 54, 43, 56, 38, 57, 61, 36, 41, 59, 49, 46, 58, 26, 66, 54, 49, 42, 57, 60, 39, 39, 51, 49, 32, 45, 50, 58, 51, 42, 60, 46, 54 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 2, 5, 10, 1, 5, 3, 10, 7, 5, 2, 10, 7, 1, 6, 5, 10, 1, 1, 5, 7, 9, 8, 3, 4, 9, 2, 7, 9, 0, 0, 1, 2, 6, 1, 1, 3, 0, 10, 3, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 42, 34, 74, 52, 60, 46, 57, 57, 51, 46, 53, 57, 50, 52, 57, 47, 53, 58, 50, 58, 61, 51, 46, 43, 63, 59, 51, 40, 47, 47 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 57, 58, 51, 54, 59, 52, 53, 62, 52, 43, 44, 41, 46, 32, 36, 47, 67, 61, 49, 46, 55, 44, 37, 36, 68, 57, 38, 46, 54, 57 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 46, 51, 64, 42, 48, 30, 57, 49, 66, 35, 57, 56, 64, 47, 41, 44, 39, 52, 39, 51, 51, 65, 36, 46, 76, 50, 22, 40, 51, 48 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 47, 55, 42, 42, 57, 38, 50, 41, 51, 45, 54, 35, 50, 71, 66, 56, 56, 55, 64, 60, 55, 55, 47, 36, 65, 64, 68, 54, 63 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 47, 52, 46, 51, 48, 54, 47, 49, 47, 50, 48, 57, 55, 50, 49, 53, 52, 51, 53, 48, 52, 46, 60, 49, 52, 51, 50, 50, 56, 56, 50, 54, 48, 51, 50, 54, 51, 52, 47, 51, 51, 55, 51, 54, 48, 50, 47, 49, 46, 47 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 46, 52, 48, 47, 54, 54, 50, 52, 55, 44, 53, 53, 48, 50, 52, 57, 50, 49, 52, 49, 49, 42, 57, 44, 55, 48, 49, 58, 57, 53, 57, 53, 51, 51, 52, 52, 49, 55, 51, 49, 42, 51, 51, 50, 50, 47, 46, 47, 50, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 53, 43, 49, 45, 47, 56, 48, 54, 50, 55, 49, 48, 46, 49, 47, 53, 55, 56, 50, 53, 54, 50, 67, 54, 52, 45, 52, 49, 56, 54, 45, 54, 45, 51, 46, 53, 42, 53, 42, 51, 44, 55, 53, 53, 49, 54, 49, 51, 43, 48 |
| ความดัน (Y) | 170, 161, 165, 158, 137, 189, 180, 167, 166, 186, 168, 179, 157, 183, 174, 178, 168, 179, 163, 194, 182, 177, 222, 176, 176, 164, 195, 163, 178, 163, 187, 185, 146, 159, 142, 169, 150, 176, 171, 169, 158, 204, 178, 164, 159, 181, 178, 183, 161, 162 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 10

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Suppression effect | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Spuriousness | B) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 3) Complete mediation | C) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 4) Simple mediation model | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Mediation | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Sobel test | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Moderated mediation | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Monte Carlo Method | H) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 9) Completely standardized indirect effect | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Proportion of the maximum possible indirect effect | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.358, a = 0.229, b = 1.346, c' = 0.050, SEa = 0.055, SEb = 0.247, SDX = 7.031, SDM = 3.766, SDY = 9.052

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 59, 56, 68, 63, 52, 43, 63, 41, 33, 56, 33, 40, 45, 25, 50, 57, 35, 41, 55, 30 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 13, 17, 16, 14, 12, 12, 9, 5, 21, 3, 10, 2, 3, 15, 10, 1, 6, 14, 3 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 107, 79, 69, 103, 122, 103, 90, 90, 101, 101, 99, 122, 101, 81, 124, 89, 104, 86, 112, 96, 116, 101, 91, 89, 108, 99, 112, 111, 113, 97, 68, 123, 94, 110, 102, 117, 128, 99, 125, 97 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 58, 47, 30, 47, 36, 57, 40, 50, 41, 44, 54, 65, 53, 46, 65, 40, 41, 34, 62, 61, 66, 72, 51, 53, 51, 43, 49, 67, 40, 34, 47, 63, 56, 64, 50, 38, 71, 44, 52, 58 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 57, 64, 35, 50, 52, 49, 37, 44, 58, 44, 51, 47, 50, 46, 54, 37, 32, 38, 55, 59, 52, 48, 52, 54, 69, 45, 53, 60, 45, 52, 24, 54, 50, 68, 39, 40, 69, 33, 61, 42 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 7, 4, 2, 10, 0, 1, 2, 2, 1, 9, 6, 8, 7, 8, 0, 5, 7, 0, 5, 8, 8, 7, 7, 0, 10, 9, 1, 4, 0, 0, 4, 6, 2, 5, 6, 2, 6, 4, 5, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 59, 48, 59, 62, 79, 52, 64, 47, 40, 60, 31, 43, 40, 66, 42, 47, 45, 63, 52, 43, 52, 28, 55, 65, 38, 65, 61, 48, 51, 73 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 55, 51, 57, 58, 60, 58, 52, 51, 50, 41, 34, 51, 66, 65, 40, 65, 60, 40, 40, 49, 55, 29, 60, 66, 37, 65, 59, 32, 36, 51 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 57, 54, 55, 51, 51, 62, 46, 43, 32, 42, 44, 69, 54, 48, 53, 49, 56, 48, 36, 47, 54, 46, 56, 75, 70, 57, 63, 30, 41, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 53, 46, 33, 38, 40, 42, 50, 43, 55, 40, 59, 34, 40, 45, 54, 46, 37, 62, 56, 47, 46, 39, 48, 30, 47, 61, 49, 44, 79, 61 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 55, 53, 55, 48, 47, 50, 52, 48, 50, 47, 50, 53, 49, 53, 57, 44, 47, 55, 53, 51, 47, 48, 50, 45, 55, 54, 50, 48, 52, 52, 46, 51, 44, 42, 54, 52, 52, 54, 52, 47, 53, 51, 48, 51, 48, 47, 56, 49, 51, 53 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 55, 52, 53, 52, 47, 48, 50, 52, 55, 50, 51, 52, 49, 52, 53, 51, 50, 55, 51, 47, 48, 46, 51, 43, 53, 57, 51, 46, 53, 53, 48, 52, 48, 44, 52, 54, 52, 47, 52, 48, 50, 53, 52, 49, 47, 47, 53, 49, 46, 57 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 55, 46, 60, 56, 54, 55, 52, 51, 44, 51, 50, 47, 50, 53, 50, 48, 50, 60, 50, 49, 52, 54, 57, 58, 50, 53, 51, 58, 46, 57, 51, 47, 48, 54, 53, 59, 48, 52, 51, 52, 47, 52, 53, 43, 50, 46, 55, 52, 42, 53 |
| ความดัน (Y) | 196, 156, 188, 177, 178, 194, 191, 164, 158, 192, 173, 172, 176, 173, 196, 170, 191, 193, 170, 156, 156, 193, 183, 187, 174, 183, 181, 187, 160, 170, 172, 169, 161, 171, 168, 181, 178, 182, 170, 151, 178, 167, 188, 151, 175, 160, 181, 174, 153, 177 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 11

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 2) Spuriousness | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 3) Ratio of indirect to total effect | C) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 4) Simple mediation model | D) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 5) Complete mediation | E) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 6) Monte Carlo Method | F) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 7) R-squared mediation | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Moderated mediation | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Completely standardized indirect effect | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Proportion of the maximum possible indirect effect | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | L) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | M) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.174, a = 0.425, b = 0.473, c' = -0.027, SEa = 0.093, SEb = 0.152, SDX = 7.025, SDM = 6.520, SDY = 8.297

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 46, 47, 63, 53, 33, 57, 76, 53, 74, 60, 63, 41, 42, 35, 58, 43, 44, 33, 50, 42 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 8, 17, 17, 6, 17, 22, 16, 18, 19, 14, 5, 7, 5, 13, 5, 7, 1, 4, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 125, 107, 121, 105, 120, 85, 95, 93, 94, 107, 75, 98, 67, 115, 116, 91, 117, 83, 75, 94, 107, 89, 82, 90, 94, 114, 92, 85, 73, 118, 62, 75, 87, 103, 82, 126, 106, 80, 122, 114 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 71, 50, 68, 53, 28, 43, 38, 60, 32, 49, 49, 45, 47, 47, 55, 55, 69, 45, 51, 58, 48, 48, 48, 33, 60, 69, 40, 38, 35, 64, 34, 50, 43, 55, 34, 47, 53, 44, 62, 54 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 66, 60, 58, 61, 42, 26, 46, 55, 38, 64, 46, 38, 68, 55, 50, 50, 54, 43, 35, 56, 58, 54, 54, 42, 64, 57, 47, 43, 50, 56, 51, 47, 50, 55, 42, 53, 57, 60, 51, 51 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 9, 7, 7, 9, 8, 1, 0, 10, 4, 9, 6, 2, 9, 3, 0, 9, 1, 3, 7, 8, 9, 0, 1, 3, 9, 4, 4, 7, 8, 8, 10, 3, 4, 4, 3, 7, 4, 5, 2, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 40, 44, 49, 22, 62, 47, 55, 47, 51, 56, 67, 54, 52, 27, 71, 59, 58, 40, 57, 64, 68, 31, 40, 61, 54, 53, 59, 60, 43, 48 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 40, 54, 32, 30, 52, 55, 44, 38, 53, 54, 59, 43, 47, 47, 53, 50, 61, 56, 75, 54, 62, 34, 49, 63, 52, 51, 56, 41, 45, 47 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 49, 62, 51, 36, 49, 51, 54, 48, 57, 50, 57, 51, 48, 42, 44, 53, 65, 62, 70, 43, 64, 60, 62, 49, 35, 54, 52, 39, 57, 43 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 44, 39, 56, 55, 69, 45, 48, 60, 34, 32, 64, 53, 59, 51, 52, 54, 35, 30, 25, 49, 47, 59, 54, 43, 53, 47, 59, 55, 43, 39 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 52, 46, 51, 43, 48, 54, 48, 55, 49, 46, 47, 54, 51, 56, 48, 47, 52, 44, 53, 49, 48, 56, 51, 49, 54, 46, 45, 48, 52, 46, 50, 52, 47, 55, 51, 48, 47, 51, 48, 46, 48, 48, 50, 47, 55, 47, 47, 51, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 52, 50, 47, 48, 46, 47, 46, 49, 52, 52, 51, 45, 49, 53, 51, 49, 44, 54, 48, 53, 52, 51, 53, 50, 54, 48, 50, 45, 51, 49, 46, 51, 53, 49, 55, 54, 48, 49, 46, 47, 52, 51, 48, 57, 51, 55, 48, 54, 54, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 49, 53, 50, 41, 55, 54, 51, 48, 47, 47, 53, 45, 49, 46, 53, 51, 51, 57, 44, 57, 49, 54, 56, 57, 51, 51, 49, 54, 53, 46, 56, 55, 48, 47, 59, 52, 52, 48, 52, 46, 46, 52, 45, 48, 46, 54, 45, 45, 51, 54 |
| ความดัน (Y) | 160, 171, 171, 165, 171, 191, 169, 171, 152, 157, 166, 142, 173, 150, 187, 172, 163, 171, 150, 187, 166, 187, 172, 172, 178, 174, 161, 174, 187, 173, 183, 163, 177, 175, 192, 188, 178, 171, 163, 151, 164, 165, 160, 164, 144, 162, 149, 172, 168, 161 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 12

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Simple mediation model | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) R-squared mediation | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 5) Proportion of the maximum possible indirect effect | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Sobel test | F) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 7) Moderated mediation | G) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 8) Complete mediation | H) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 9) Mediation | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Spuriousness | J) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.171, a = 1.079, b = 0.106, c' = 0.057, SEa = 0.201, SEb = 0.041, SDX = 4.483, SDM = 9.326, SDY = 3.090

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 71, 55, 54, 60, 52, 72, 60, 67, 67, 48, 43, 54, 40, 49, 55, 60, 34, 42, 55, 46 |
| อายุงานแรก (Y) | 22, 15, 6, 20, 14, 18, 14, 17, 23, 13, 3, 14, 3, 9, 11, 11, 4, 8, 12, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 98, 100, 114, 105, 110, 84, 83, 87, 121, 125, 103, 108, 110, 111, 100, 102, 100, 63, 96, 106, 115, 77, 111, 115, 100, 79, 107, 95, 80, 91, 112, 97, 114, 92, 96, 95, 88, 117, 82, 87 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 36, 49, 54, 49, 54, 44, 31, 31, 68, 44, 49, 48, 56, 49, 46, 57, 40, 30, 35, 57, 44, 39, 51, 67, 49, 59, 47, 66, 34, 45, 59, 48, 57, 51, 54, 36, 68, 57, 41, 72 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 49, 58, 46, 43, 48, 37, 44, 45, 53, 53, 44, 42, 57, 54, 18, 67, 46, 39, 47, 56, 47, 32, 52, 57, 36, 52, 51, 66, 28, 46, 31, 52, 57, 50, 40, 39, 66, 47, 38, 67 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 9, 0, 5, 1, 4, 5, 0, 2, 5, 8, 1, 2, 1, 0, 9, 7, 0, 7, 6, 4, 1, 0, 5, 3, 7, 8, 1, 3, 3, 7, 3, 8, 0, 2, 1, 0, 0, 5, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 48, 44, 48, 52, 42, 61, 37, 45, 46, 60, 63, 49, 39, 52, 39, 50, 34, 60, 63, 54, 29, 54, 40, 59, 54, 54, 44, 61, 51, 38 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 32, 35, 39, 40, 65, 51, 46, 45, 31, 56, 59, 57, 29, 47, 47, 47, 58, 49, 51, 70, 58, 47, 40, 64, 52, 50, 43, 54, 63, 50 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 55, 51, 45, 71, 45, 61, 46, 56, 39, 47, 49, 51, 41, 60, 48, 55, 53, 46, 63, 68, 45, 51, 47, 67, 46, 71, 54, 53, 48, 50 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 57, 41, 30, 59, 48, 44, 57, 67, 58, 60, 53, 56, 48, 52, 45, 18, 62, 46, 35, 53, 52, 42, 41, 58, 43, 46, 68, 44, 57 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 55, 47, 52, 45, 49, 48, 51, 51, 50, 52, 46, 42, 51, 46, 47, 54, 50, 50, 46, 50, 53, 47, 46, 45, 50, 43, 50, 44, 49, 50, 52, 48, 55, 52, 51, 47, 45, 51, 54, 45, 41, 50, 53, 53, 55, 50, 55, 49, 54 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 54, 50, 57, 46, 45, 51, 56, 53, 55, 50, 43, 43, 51, 51, 49, 48, 47, 49, 45, 49, 56, 52, 45, 46, 51, 48, 49, 44, 47, 48, 50, 48, 52, 52, 53, 45, 52, 48, 49, 46, 51, 47, 52, 55, 55, 44, 55, 46, 56 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 47, 50, 54, 45, 48, 49, 46, 51, 56, 45, 48, 51, 51, 53, 43, 52, 46, 45, 53, 49, 50, 48, 41, 50, 45, 46, 52, 49, 52, 49, 59, 46, 51, 50, 44, 54, 46, 44, 53, 40, 51, 46, 54, 42, 57, 58, 48, 53, 50, 52 |
| ความดัน (Y) | 166, 163, 164, 176, 173, 160, 157, 162, 187, 170, 162, 173, 168, 160, 165, 172, 165, 175, 188, 177, 159, 173, 138, 176, 157, 168, 171, 173, 179, 177, 165, 171, 150, 163, 163, 172, 163, 153, 189, 151, 186, 149, 187, 138, 182, 189, 173, 188, 171, 168 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 13

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Sobel test | C) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Ratio of indirect to total effect | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Simple mediation model | F) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 7) Bootstrap | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Moderated mediation | H) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Mediation | J) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | L) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | M) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.263, a = 0.467, b = 0.358, c' = 0.097, SEa = 0.091, SEb = 0.135, SDX = 8.617, SDM = 7.993, SDY = 8.826

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 61, 65, 52, 68, 63, 52, 43, 58, 46, 54, 45, 46, 38, 37, 51, 30, 47, 35, 39, 53 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 13, 11, 19, 19, 5, 12, 17, 7, 10, 7, 6, 3, 5, 7, 1, 8, 3, 5, 10 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 100, 96, 127, 95, 97, 83, 115, 90, 102, 141, 114, 93, 110, 80, 87, 97, 103, 132, 104, 106, 89, 95, 102, 102, 128, 95, 88, 96, 82, 90, 108, 93, 105, 89, 126, 103, 105, 102, 108, 99 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 60, 42, 54, 45, 48, 48, 57, 48, 61, 72, 55, 55, 61, 38, 51, 57, 60, 57, 28, 50, 35, 56, 57, 56, 57, 40, 33, 27, 41, 40, 68, 51, 54, 38, 48, 45, 38, 70, 48, 46 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 41, 31, 61, 35, 46, 50, 63, 53, 53, 42, 41, 59, 45, 46, 49, 47, 48, 53, 33, 51, 41, 53, 60, 47, 51, 44, 38, 27, 57, 49, 58, 46, 50, 58, 52, 56, 51, 66, 40, 56 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 3, 9, 3, 4, 4, 1, 8, 8, 1, 2, 3, 5, 10, 10, 6, 10, 1, 3, 4, 10, 1, 2, 4, 2, 8, 3, 8, 9, 8, 4, 0, 2, 2, 6, 10, 6, 10, 0, 1 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 60, 52, 35, 72, 57, 42, 56, 39, 57, 55, 38, 46, 58, 40, 61, 45, 34, 47, 73, 67, 47, 45, 42, 39, 49, 48, 48, 49, 49, 52 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 59, 70, 52, 73, 49, 50, 45, 54, 45, 41, 36, 38, 56, 45, 61, 54, 26, 49, 72, 51, 35, 51, 58, 56, 52, 41, 49, 52, 52, 56 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 59, 61, 49, 63, 45, 29, 46, 56, 36, 36, 37, 53, 53, 56, 57, 41, 37, 48, 58, 53, 32, 44, 54, 49, 44, 51, 42, 47, 45, 62 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 31, 39, 43, 55, 63, 57, 61, 35, 53, 62, 60, 45, 48, 50, 61, 45, 54, 39, 49, 62, 66, 44, 43, 50, 56, 58, 36, 50, 46, 48 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 53, 54, 47, 50, 50, 47, 51, 58, 49, 50, 53, 51, 49, 50, 49, 45, 50, 53, 54, 47, 52, 50, 42, 45, 49, 51, 53, 58, 52, 49, 47, 56, 50, 49, 52, 43, 54, 48, 57, 47, 52, 48, 53, 52, 50, 49, 51, 50, 53 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 56, 54, 51, 47, 52, 50, 44, 48, 56, 55, 46, 50, 49, 47, 47, 47, 46, 51, 54, 54, 51, 49, 51, 45, 47, 50, 53, 49, 56, 49, 48, 51, 53, 53, 54, 55, 47, 47, 52, 55, 49, 54, 46, 57, 54, 49, 51, 43, 55, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 53, 58, 54, 52, 53, 55, 48, 51, 44, 50, 46, 47, 46, 55, 46, 51, 56, 51, 53, 52, 47, 51, 49, 48, 38, 49, 47, 54, 51, 51, 52, 55, 51, 49, 53, 56, 55, 50, 60, 50, 49, 51, 54, 45, 50, 50, 50, 48, 56 |
| ความดัน (Y) | 173, 162, 184, 177, 166, 196, 179, 152, 177, 166, 159, 158, 144, 172, 193, 165, 180, 192, 177, 192, 181, 159, 162, 169, 161, 139, 168, 156, 182, 164, 173, 174, 169, 183, 166, 188, 196, 174, 183, 185, 168, 159, 157, 194, 168, 170, 154, 159, 187, 202 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 14

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Simple mediation model | A) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 2) Suppression effect | B) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 3) Mediation | C) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 4) R-squared mediation | D) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 5) Complete mediation | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Monte Carlo Method | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Proportion of the maximum possible indirect effect | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Completely standardized indirect effect | H) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 9) Ratio of indirect to total effect | I) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 10) Spuriousness | J) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | L) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | M) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.732, a = 1.835, b = 0.363, c' = 0.066, SEa = 0.299, SEb = 0.118, SDX = 2.040, SDM = 6.562, SDY = 6.092

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 57, 56, 40, 55, 60, 60, 56, 39, 60, 66, 38, 50, 34, 47, 56, 51, 45, 51, 46, 31 |
| อายุงานแรก (Y) | 15, 11, 10, 18, 18, 12, 21, 14, 16, 17, 3, 8, 2, 13, 11, 17, 8, 9, 4, 3 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 90, 118, 86, 98, 104, 95, 102, 103, 103, 107, 87, 106, 76, 121, 114, 88, 106, 91, 102, 114, 108, 95, 88, 107, 73, 90, 89, 101, 106, 125, 97, 99, 132, 92, 93, 126, 103, 83, 84, 110 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 42, 60, 48, 63, 57, 54, 47, 46, 34, 59, 48, 54, 34, 49, 35, 35, 39, 49, 44, 53, 47, 52, 44, 37, 49, 55, 24, 44, 56, 64, 44, 46, 67, 48, 36, 67, 59, 52, 36, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 45, 55, 47, 64, 48, 56, 61, 49, 52, 53, 69, 44, 42, 55, 41, 30, 39, 58, 62, 64, 40, 44, 45, 51, 43, 50, 54, 61, 57, 73, 50, 55, 59, 38, 48, 73, 61, 51, 63, 61 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 9, 4, 3, 10, 6, 10, 4, 6, 8, 4, 8, 7, 8, 0, 0, 0, 0, 8, 3, 2, 0, 4, 10, 5, 7, 7, 4, 10, 10, 4, 9, 2, 8, 9, 5, 5, 5, 8, 0, 6 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 73, 47, 45, 58, 44, 54, 55, 56, 57, 52, 41, 46, 51, 78, 57, 49, 37, 55, 64, 45, 46, 44, 60, 48, 23, 38, 49, 49, 58, 51 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 61, 52, 45, 42, 44, 51, 53, 70, 48, 58, 37, 34, 53, 62, 44, 51, 33, 49, 47, 41, 41, 47, 43, 40, 10, 54, 66, 45, 73, 63 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 49, 67, 46, 50, 47, 53, 47, 62, 38, 72, 54, 49, 50, 63, 57, 43, 17, 50, 57, 49, 44, 53, 45, 34, 40, 16, 53, 45, 51, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 52, 46, 45, 55, 48, 36, 64, 29, 52, 33, 50, 61, 53, 45, 59, 53, 62, 47, 59, 42, 46, 38, 61, 63, 67, 47, 56, 50, 51, 38 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 56, 52, 58, 54, 51, 51, 52, 53, 52, 43, 52, 51, 53, 47, 50, 50, 46, 49, 49, 51, 50, 46, 52, 55, 55, 46, 46, 52, 48, 49, 48, 53, 51, 50, 56, 52, 51, 51, 44, 52, 51, 53, 54, 48, 51, 51, 54, 57, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 53, 54, 52, 60, 49, 45, 48, 52, 48, 50, 48, 47, 60, 48, 51, 52, 51, 50, 49, 48, 49, 49, 47, 48, 55, 49, 52, 51, 49, 50, 51, 49, 51, 50, 49, 53, 50, 52, 49, 47, 53, 58, 50, 52, 50, 51, 50, 48, 50, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 47, 62, 56, 62, 50, 54, 41, 51, 45, 50, 48, 46, 49, 51, 51, 43, 49, 48, 55, 44, 49, 54, 48, 55, 54, 40, 50, 53, 52, 45, 53, 44, 49, 57, 53, 58, 56, 46, 48, 50, 50, 59, 50, 54, 50, 45, 47, 53, 53, 44 |
| ความดัน (Y) | 160, 176, 167, 208, 177, 176, 158, 167, 168, 168, 179, 171, 169, 187, 154, 162, 167, 174, 193, 165, 177, 177, 173, 180, 174, 177, 177, 189, 186, 161, 177, 163, 177, 189, 161, 176, 178, 170, 164, 175, 164, 192, 190, 185, 164, 165, 163, 174, 164, 159 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 15

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Moderated mediation | A) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 2) Complete mediation | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 4) Spuriousness | D) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 5) Proportion of the maximum possible indirect effect | E) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 6) R-squared mediation | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Bootstrap | G) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 8) Suppression effect | H) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 9) Sobel test | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Simple mediation model | J) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 1.493, a = 2.903, b = 0.666, c' = -0.440, SEa = 0.643, SEb = 0.130, SDX = 0.928, SDM = 5.919, SDY = 7.100

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 72, 56, 60, 67, 65, 68, 55, 57, 50, 76, 53, 30, 47, 52, 41, 38, 36, 37, 34, 55 |
| อายุงานแรก (Y) | 20, 16, 19, 18, 16, 15, 10, 12, 10, 24, 8, 7, 7, 12, 11, 7, 6, 4, 7, 13 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 114, 104, 109, 106, 116, 99, 64, 92, 111, 103, 87, 110, 106, 104, 88, 95, 83, 107, 110, 94, 124, 79, 136, 114, 91, 112, 115, 95, 98, 99, 87, 114, 108, 99, 89, 105, 86, 88, 95, 74 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 54, 55, 63, 52, 59, 50, 51, 43, 48, 60, 40, 48, 63, 51, 49, 41, 51, 76, 45, 48, 39, 37, 59, 51, 55, 58, 60, 48, 49, 49, 35, 54, 62, 48, 52, 44, 52, 30, 46, 57 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 56, 55, 55, 56, 57, 59, 44, 42, 39, 55, 55, 52, 45, 47, 57, 38, 49, 62, 52, 42, 50, 47, 48, 46, 71, 39, 48, 52, 61, 54, 39, 73, 58, 51, 50, 48, 47, 44, 51, 50 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 9, 0, 6, 2, 8, 0, 10, 1, 1, 6, 0, 10, 8, 1, 6, 3, 7, 8, 2, 3, 0, 5, 5, 4, 4, 8, 2, 10, 9, 2, 2, 4, 9, 8, 7, 5, 7, 6, 9, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 27, 58, 45, 67, 58, 37, 63, 48, 58, 34, 42, 50, 58, 47, 53, 59, 56, 50, 55, 43, 53, 40, 34, 57, 54, 46, 36, 69, 54, 60 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 49, 66, 44, 67, 58, 48, 61, 63, 59, 41, 57, 48, 63, 45, 58, 51, 56, 55, 58, 47, 47, 35, 41, 45, 52, 45, 43, 53, 48, 65 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 64, 69, 59, 56, 55, 54, 41, 54, 57, 34, 61, 56, 67, 52, 50, 54, 45, 50, 39, 46, 46, 45, 42, 49, 41, 49, 40, 54, 41, 48 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 40, 49, 53, 51, 26, 46, 32, 49, 51, 32, 50, 38, 55, 48, 55, 44, 54, 60, 54, 63, 59, 60, 60, 55, 51, 62, 54, 60, 48 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 49, 43, 55, 51, 46, 46, 56, 52, 48, 54, 54, 54, 52, 43, 46, 49, 54, 41, 56, 55, 51, 47, 53, 45, 49, 50, 49, 52, 49, 49, 55, 51, 50, 48, 49, 48, 50, 51, 54, 52, 53, 52, 51, 53, 51, 51, 57, 46, 41 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 43, 48, 46, 55, 54, 45, 46, 55, 52, 46, 53, 51, 54, 51, 50, 46, 49, 51, 46, 54, 54, 50, 46, 52, 48, 47, 50, 45, 51, 48, 51, 52, 49, 49, 50, 54, 48, 47, 50, 54, 53, 48, 51, 51, 48, 47, 46, 53, 48, 44 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 50, 53, 51, 51, 58, 53, 58, 43, 51, 55, 53, 43, 48, 41, 59, 54, 51, 48, 55, 52, 52, 51, 56, 47, 48, 46, 52, 51, 49, 49, 54, 52, 48, 51, 50, 46, 45, 50, 53, 49, 47, 51, 51, 49, 48, 47, 57, 53, 46 |
| ความดัน (Y) | 169, 177, 170, 172, 170, 182, 165, 194, 155, 158, 190, 180, 153, 174, 154, 214, 197, 152, 172, 185, 167, 180, 181, 177, 196, 147, 162, 173, 185, 173, 155, 179, 172, 167, 181, 163, 158, 155, 166, 171, 164, 179, 180, 183, 175, 174, 159, 179, 200, 158 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 16

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Proportion of the maximum possible indirect effect | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 2) Spuriousness | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Ratio of indirect to total effect | C) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 4) R-squared mediation | D) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Sobel test | F) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 7) Bootstrap | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Complete mediation | H) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 9) Moderated mediation | I) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | L) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | M) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.367, a = 1.039, b = 0.172, c' = 0.189, SEa = 0.268, SEb = 0.033, SDX = 3.369, SDM = 8.697, SDY = 2.977

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 57, 64, 53, 46, 47, 56, 56, 48, 57, 62, 58, 43, 58, 36, 33, 52, 47, 38, 27, 45 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 22, 16, 15, 6, 14, 12, 12, 17, 20, 17, 8, 8, 11, 1, 6, 9, 5, 4, 5 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 78, 94, 88, 109, 106, 79, 84, 80, 123, 102, 91, 111, 89, 93, 114, 93, 109, 89, 97, 100, 97, 103, 100, 103, 101, 93, 88, 92, 104, 96, 115, 113, 91, 104, 119, 97, 94, 113, 106, 118 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 38, 38, 45, 59, 40, 26, 47, 42, 59, 50, 52, 40, 49, 53, 59, 36, 57, 44, 41, 50, 51, 53, 59, 58, 73, 48, 54, 45, 56, 53, 43, 48, 55, 33, 65, 50, 54, 48, 39, 46 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 38, 52, 43, 56, 47, 43, 43, 52, 62, 41, 53, 61, 62, 65, 49, 60, 59, 46, 41, 61, 44, 66, 51, 48, 70, 56, 53, 40, 50, 46, 52, 41, 44, 41, 65, 62, 57, 45, 46, 50 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 1, 0, 5, 9, 4, 8, 6, 7, 7, 0, 1, 6, 3, 8, 1, 8, 2, 2, 1, 5, 10, 8, 9, 8, 10, 8, 4, 2, 7, 4, 7, 2, 4, 2, 5, 6, 5, 9, 0, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 68, 51, 53, 37, 52, 27, 54, 48, 59, 41, 71, 72, 45, 33, 50, 42, 39, 40, 52, 58, 59, 57, 50, 51, 38, 36, 48, 48, 56, 58 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 55, 57, 51, 37, 53, 47, 55, 60, 65, 35, 52, 70, 45, 46, 34, 54, 56, 48, 54, 49, 66, 54, 29, 57, 36, 48, 62, 45, 45, 61 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 62, 64, 49, 31, 50, 35, 56, 60, 46, 43, 47, 69, 50, 45, 59, 48, 56, 55, 48, 60, 52, 55, 41, 42, 47, 44, 54, 46, 42, 54 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 43, 31, 46, 72, 51, 51, 51, 53, 52, 49, 54, 44, 44, 57, 60, 39, 47, 43, 52, 57, 61, 57, 66, 58, 57, 49, 59, 52, 59, 52 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 46, 47, 46, 52, 43, 53, 49, 49, 49, 53, 48, 49, 55, 50, 46, 52, 52, 44, 52, 50, 49, 48, 50, 51, 54, 49, 50, 53, 52, 51, 55, 46, 56, 48, 47, 54, 49, 49, 52, 51, 50, 48, 47, 51, 45, 48, 52, 47, 50 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 46, 54, 44, 53, 51, 52, 48, 47, 46, 48, 43, 49, 55, 51, 44, 52, 51, 45, 54, 52, 57, 49, 45, 47, 56, 49, 53, 56, 52, 51, 53, 46, 49, 49, 45, 49, 46, 43, 50, 46, 45, 49, 49, 52, 48, 51, 52, 52, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 48, 56, 47, 49, 56, 45, 52, 48, 48, 51, 48, 40, 45, 57, 49, 54, 50, 53, 51, 50, 49, 49, 44, 53, 53, 56, 46, 47, 61, 59, 56, 48, 54, 43, 50, 45, 52, 47, 54, 52, 50, 44, 45, 45, 57, 44, 51, 49, 53, 50 |
| ความดัน (Y) | 157, 183, 167, 176, 180, 157, 177, 171, 169, 175, 165, 139, 153, 180, 175, 171, 175, 171, 173, 174, 162, 150, 147, 189, 162, 177, 162, 174, 190, 183, 189, 170, 174, 152, 181, 182, 175, 168, 164, 173, 158, 156, 169, 158, 179, 176, 163, 171, 179, 157 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 17

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 3) Complete mediation | C) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 5) Suppression effect | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Moderated mediation | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Simple mediation model | H) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 9) Mediation | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Spuriousness | J) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | K) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | L) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.439, a = 0.321, b = 0.452, c' = 0.294, SEa = 0.112, SEb = 0.108, SDX = 3.564, SDM = 3.714, SDY = 4.019

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 62, 46, 52, 53, 55, 55, 46, 71, 72, 49, 53, 57, 54, 51, 51, 36, 58, 36, 35, 46 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 10, 16, 15, 13, 13, 14, 19, 21, 12, 10, 13, 9, 8, 15, 1, 16, 6, 10, 6 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 93, 81, 111, 99, 107, 109, 120, 115, 119, 86, 95, 81, 79, 110, 110, 75, 119, 98, 87, 109, 89, 101, 115, 105, 88, 84, 106, 94, 110, 100, 110, 110, 114, 118, 104, 82, 74, 108, 94, 106 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 51, 70, 49, 59, 46, 59, 62, 54, 49, 39, 66, 35, 45, 51, 59, 28, 56, 51, 50, 62, 48, 43, 40, 66, 42, 48, 37, 44, 51, 43, 57, 67, 50, 52, 70, 43, 49, 50, 22, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 60, 49, 48, 51, 47, 53, 65, 52, 52, 28, 55, 37, 43, 49, 51, 30, 45, 49, 60, 50, 65, 46, 40, 68, 44, 34, 46, 37, 59, 45, 63, 45, 46, 46, 53, 47, 55, 50, 44, 52 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 8, 4, 6, 5, 7, 0, 1, 8, 7, 10, 1, 3, 6, 1, 9, 8, 6, 0, 4, 2, 7, 6, 10, 1, 3, 3, 1, 5, 8, 1, 8, 1, 0, 9, 9, 5, 1, 5, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 46, 56, 42, 49, 60, 46, 51, 61, 43, 35, 57, 72, 68, 60, 31, 29, 49, 57, 36, 34, 52, 25, 61, 47, 40, 67, 62, 64, 44, 44 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 64, 55, 36, 45, 73, 46, 41, 51, 38, 33, 60, 73, 74, 66, 67, 38, 52, 53, 49, 41, 63, 25, 50, 53, 40, 83, 52, 74, 50, 59 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 42, 58, 61, 34, 62, 54, 43, 38, 34, 45, 56, 59, 52, 57, 64, 55, 37, 54, 56, 49, 51, 28, 58, 53, 35, 68, 61, 57, 58, 66 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 46, 59, 63, 32, 50, 69, 65, 51, 49, 54, 44, 39, 47, 35, 51, 70, 49, 36, 59, 44, 68, 52, 45, 52, 38, 49, 35, 47, 41 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 53, 47, 51, 50, 48, 49, 49, 53, 48, 49, 50, 52, 49, 51, 53, 49, 51, 46, 52, 49, 53, 54, 54, 45, 44, 48, 51, 53, 49, 49, 50, 49, 46, 45, 51, 47, 54, 52, 51, 49, 47, 50, 46, 48, 54, 41, 47, 50, 47, 54 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 52, 47, 52, 48, 52, 51, 50, 48, 52, 50, 48, 51, 55, 48, 50, 48, 56, 45, 49, 45, 54, 52, 52, 50, 49, 50, 51, 49, 47, 51, 51, 53, 45, 46, 46, 48, 46, 48, 50, 51, 49, 53, 50, 42, 53, 53, 51, 50, 50, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 46, 50, 47, 48, 46, 51, 48, 50, 50, 49, 56, 50, 52, 51, 45, 44, 51, 46, 56, 42, 52, 55, 56, 44, 43, 59, 50, 48, 51, 43, 60, 48, 47, 56, 50, 53, 42, 47, 47, 46, 52, 49, 46, 52, 60, 47, 47, 48, 50, 49 |
| ความดัน (Y) | 151, 158, 173, 154, 160, 169, 164, 170, 179, 173, 172, 168, 190, 168, 165, 147, 172, 164, 182, 149, 161, 184, 189, 172, 159, 189, 179, 169, 170, 163, 191, 166, 152, 190, 173, 187, 143, 147, 187, 156, 195, 151, 166, 175, 189, 187, 138, 169, 167, 146 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 18

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Ratio of indirect to total effect | A) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 4) Bootstrap | D) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 5) R-squared mediation | E) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 6) Spuriousness | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Sobel test | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Mediation | H) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 9) Complete mediation | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 10) Simple mediation model | J) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | K) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | L) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | M) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.264, a = 0.120, b = 0.405, c' = 0.215, SEa = 0.040, SEb = 0.260, SDX = 9.727, SDM = 3.653, SDY = 8.417

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 58, 39, 63, 57, 65, 72, 63, 70, 60, 51, 47, 44, 44, 44, 62, 44, 53, 48, 44, 38 |
| อายุงานแรก (Y) | 15, 5, 15, 16, 18, 21, 16, 23, 16, 14, 7, 12, 8, 4, 11, 12, 11, 6, 6, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 123, 86, 105, 119, 94, 99, 70, 118, 82, 80, 104, 114, 117, 78, 89, 95, 113, 97, 74, 86, 103, 92, 101, 121, 80, 101, 129, 93, 93, 102, 96, 115, 65, 65, 112, 72, 89, 101, 95, 107 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 53, 45, 32, 61, 51, 41, 40, 62, 62, 34, 41, 49, 61, 25, 44, 36, 69, 63, 50, 34, 41, 32, 53, 60, 42, 59, 71, 44, 49, 44, 53, 63, 36, 62, 49, 46, 69, 68, 53, 52 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 45, 34, 37, 53, 57, 54, 51, 74, 50, 52, 55, 60, 56, 33, 66, 47, 61, 46, 53, 37, 37, 33, 46, 55, 43, 58, 54, 53, 39, 62, 49, 43, 22, 65, 62, 40, 62, 40, 55, 57 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 2, 0, 5, 2, 8, 1, 10, 9, 3, 9, 4, 3, 9, 3, 8, 3, 7, 5, 5, 7, 1, 3, 2, 3, 2, 0, 5, 6, 3, 7, 8, 3, 2, 8, 10, 6, 5, 4, 8, 3 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 51, 52, 25, 41, 53, 43, 51, 46, 59, 36, 79, 53, 49, 41, 46, 70, 48, 63, 75, 41, 59, 52, 51, 54, 57, 40, 63, 47, 48, 48 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 53, 40, 49, 49, 59, 39, 55, 43, 51, 29, 68, 45, 48, 29, 49, 52, 61, 57, 59, 37, 49, 69, 34, 45, 49, 41, 54, 40, 49, 47 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 44, 42, 45, 47, 55, 49, 48, 52, 58, 38, 59, 49, 36, 33, 58, 48, 57, 33, 55, 40, 49, 67, 49, 52, 50, 43, 50, 48, 60, 43 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 59, 54, 54, 46, 61, 50, 62, 64, 64, 62, 58, 51, 54, 55, 61, 44, 71, 51, 43, 50, 38, 60, 54, 41, 70, 49, 56, 44, 44 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 43, 48, 48, 51, 50, 46, 49, 56, 48, 54, 45, 53, 47, 47, 49, 53, 54, 47, 53, 49, 52, 51, 48, 47, 44, 47, 50, 52, 54, 57, 51, 49, 50, 48, 54, 50, 51, 54, 52, 47, 47, 57, 47, 50, 50, 51, 43, 49, 47, 45 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 47, 50, 49, 50, 44, 45, 46, 53, 50, 53, 49, 56, 47, 49, 52, 50, 49, 47, 52, 49, 54, 51, 48, 47, 49, 47, 46, 50, 50, 53, 50, 51, 56, 44, 52, 47, 50, 52, 50, 49, 54, 56, 52, 51, 50, 48, 42, 52, 48, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 53, 54, 54, 43, 56, 53, 51, 60, 56, 46, 44, 50, 54, 49, 46, 45, 43, 47, 54, 45, 54, 50, 43, 47, 49, 45, 49, 59, 47, 50, 54, 47, 51, 54, 50, 44, 52, 62, 48, 44, 50, 63, 52, 47, 45, 51, 54, 52, 47, 45 |
| ความดัน (Y) | 174, 167, 189, 150, 185, 176, 166, 188, 155, 157, 169, 165, 188, 175, 156, 168, 166, 180, 176, 150, 186, 158, 166, 173, 172, 160, 172, 189, 152, 159, 178, 149, 189, 173, 173, 169, 184, 201, 167, 159, 163, 201, 171, 141, 145, 148, 195, 161, 137, 156 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 19

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 2) Mediation | B) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 3) Proportion of the maximum possible indirect effect | C) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 5) Sobel test | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 7) Moderated mediation | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Completely standardized indirect effect | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Bootstrap | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) Spuriousness | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | L) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.185, a = 0.140, b = 0.517, c' = 0.113, SEa = 0.031, SEb = 0.258, SDX = 2.805, SDM = 0.868, SDY = 1.871

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 55, 53, 61, 51, 63, 50, 68, 59, 55, 49, 34, 36, 57, 14, 59, 54, 53, 43, 34, 47 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 11, 19, 11, 20, 13, 20, 15, 11, 8, 4, 5, 10, 1, 14, 10, 7, 7, 6, 15 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 102, 116, 124, 118, 104, 109, 110, 87, 123, 85, 100, 105, 98, 82, 89, 116, 125, 124, 121, 99, 107, 106, 86, 101, 109, 117, 97, 85, 111, 93, 108, 104, 117, 111, 102, 76, 87, 114, 79, 75 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 46, 53, 61, 40, 43, 70, 55, 57, 45, 37, 26, 56, 56, 31, 32, 47, 69, 71, 38, 51, 61, 45, 49, 61, 65, 63, 46, 58, 51, 58, 41, 50, 55, 56, 56, 32, 56, 46, 36, 42 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 39, 48, 58, 51, 36, 65, 58, 48, 51, 39, 29, 41, 53, 32, 48, 44, 65, 59, 54, 47, 51, 42, 48, 64, 50, 42, 47, 53, 43, 51, 56, 40, 49, 55, 64, 37, 42, 43, 53, 52 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 6, 4, 3, 2, 5, 5, 9, 4, 7, 4, 5, 10, 2, 9, 8, 9, 7, 7, 1, 3, 3, 4, 7, 7, 2, 4, 10, 10, 2, 9, 3, 6, 1, 6, 10, 5, 5, 1, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 33, 34, 55, 44, 41, 27, 49, 58, 54, 40, 72, 61, 65, 75, 51, 64, 45, 58, 57, 59, 53, 40, 60, 47, 41, 47, 51, 27, 62, 60 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 46, 43, 53, 63, 47, 49, 53, 47, 55, 50, 42, 47, 63, 71, 54, 65, 43, 75, 58, 63, 58, 43, 72, 52, 45, 47, 60, 56, 71, 57 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 43, 55, 59, 52, 36, 60, 52, 52, 33, 51, 51, 48, 63, 54, 36, 52, 42, 71, 65, 65, 54, 58, 44, 69, 60, 37, 67, 55, 55, 72 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 30, 28, 52, 48, 62, 40, 35, 63, 57, 56, 72, 58, 39, 42, 53, 65, 85, 37, 51, 41, 54, 43, 65, 27, 55, 52, 38, 31, 43, 47 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 43, 46, 49, 48, 54, 48, 44, 50, 55, 50, 50, 49, 50, 50, 49, 51, 56, 51, 52, 50, 45, 48, 48, 44, 50, 51, 47, 47, 52, 53, 46, 50, 51, 52, 52, 49, 53, 50, 54, 51, 54, 53, 55, 53, 48, 53, 46, 44, 48, 53 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 51, 46, 47, 52, 52, 43, 48, 56, 51, 51, 50, 50, 47, 49, 49, 52, 51, 51, 49, 45, 48, 49, 46, 53, 51, 49, 50, 54, 55, 49, 51, 47, 49, 50, 49, 52, 54, 53, 49, 54, 54, 52, 48, 44, 52, 40, 46, 49, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 48, 47, 50, 46, 50, 47, 53, 47, 54, 50, 44, 45, 51, 52, 55, 48, 54, 49, 50, 45, 53, 48, 57, 52, 52, 54, 51, 51, 51, 55, 52, 52, 43, 56, 56, 46, 52, 50, 59, 56, 56, 54, 45, 51, 55, 46, 59, 49, 48, 51 |
| ความดัน (Y) | 176, 155, 175, 171, 153, 163, 199, 164, 175, 174, 164, 159, 173, 171, 171, 159, 172, 169, 178, 175, 168, 152, 193, 164, 189, 172, 163, 180, 189, 181, 183, 176, 150, 202, 191, 158, 167, 186, 184, 184, 167, 170, 162, 172, 204, 162, 191, 159, 151, 161 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 20

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Ratio of indirect to total effect | A) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 2) Moderated mediation | B) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 3) Bootstrap | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Mediation | D) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 5) Simple mediation model | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Suppression effect | F) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 7) Monte Carlo Method | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Spuriousness | H) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 9) R-squared mediation | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Proportion of the maximum possible indirect effect | J) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | M) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.185, a = 1.036, b = 0.241, c' = -0.065, SEa = 0.189, SEb = 0.137, SDX = 4.691, SDM = 9.210, SDY = 9.605

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 72, 72, 56, 72, 49, 35, 69, 62, 52, 40, 49, 45, 52, 43, 44, 37, 49, 51, 48, 56 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 24, 10, 24, 9, 5, 17, 13, 13, 4, 13, 8, 8, 6, 12, 6, 7, 7, 11, 14 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 123, 88, 118, 98, 108, 96, 77, 85, 92, 112, 60, 81, 94, 75, 123, 122, 121, 105, 77, 138, 91, 111, 92, 126, 91, 100, 110, 106, 116, 134, 108, 89, 127, 110, 99, 110, 105, 87, 108, 75 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 62, 47, 67, 60, 35, 59, 30, 47, 59, 53, 13, 53, 49, 48, 55, 70, 58, 41, 42, 59, 61, 51, 44, 60, 44, 52, 45, 48, 53, 51, 46, 52, 58, 54, 33, 63, 37, 50, 56, 30 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 52, 58, 54, 45, 58, 33, 53, 59, 55, 24, 55, 54, 38, 38, 37, 52, 55, 43, 45, 63, 58, 48, 56, 37, 56, 39, 58, 37, 49, 47, 49, 64, 53, 46, 78, 50, 63, 47, 46 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 9, 6, 2, 3, 0, 4, 4, 5, 5, 1, 2, 3, 9, 3, 1, 4, 0, 7, 2, 7, 8, 7, 2, 1, 6, 7, 0, 4, 10, 3, 3, 10, 9, 5, 1, 9, 0, 10, 1, 7 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 32, 42, 51, 65, 64, 59, 18, 54, 57, 49, 42, 71, 61, 53, 50, 47, 45, 55, 51, 38, 47, 55, 51, 53, 34, 47, 40, 52, 54, 47 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 46, 33, 66, 50, 53, 44, 34, 59, 50, 41, 39, 51, 55, 53, 59, 52, 32, 63, 43, 50, 47, 50, 52, 51, 34, 50, 39, 56, 66, 49 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 37, 42, 60, 50, 47, 63, 51, 66, 62, 57, 47, 50, 45, 50, 39, 58, 34, 53, 46, 39, 46, 58, 49, 44, 44, 44, 50, 43, 54, 36 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 70, 33, 58, 57, 42, 53, 45, 48, 52, 49, 60, 65, 42, 63, 34, 60, 39, 73, 41, 37, 37, 56, 48, 52, 55, 29, 44, 34, 54 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 49, 44, 50, 48, 47, 48, 46, 50, 54, 51, 49, 51, 51, 46, 49, 52, 46, 53, 51, 52, 47, 51, 52, 48, 61, 47, 48, 52, 50, 54, 52, 53, 48, 54, 46, 48, 53, 56, 54, 52, 49, 49, 44, 55, 53, 52, 51, 48, 54 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 49, 45, 47, 54, 46, 51, 50, 52, 54, 49, 50, 51, 52, 46, 51, 51, 48, 52, 49, 50, 50, 49, 49, 43, 55, 44, 52, 50, 52, 53, 54, 48, 48, 54, 41, 49, 57, 57, 50, 47, 45, 55, 44, 51, 50, 51, 48, 43, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 55, 43, 44, 46, 44, 49, 50, 45, 47, 49, 47, 50, 44, 53, 53, 55, 52, 48, 50, 39, 55, 45, 56, 50, 43, 59, 57, 51, 48, 51, 58, 56, 48, 46, 52, 56, 52, 50, 57, 53, 53, 45, 58, 53, 52, 48, 50, 45, 44, 54 |
| ความดัน (Y) | 185, 147, 160, 149, 162, 170, 165, 177, 166, 162, 158, 171, 160, 186, 176, 194, 174, 172, 162, 156, 172, 160, 169, 171, 156, 200, 186, 174, 167, 184, 187, 181, 166, 161, 172, 174, 171, 181, 183, 166, 182, 154, 191, 185, 172, 158, 171, 150, 148, 200 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 21

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) Moderated mediation | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Spuriousness | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 5) Mediation | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Completely standardized indirect effect | F) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 7) Monte Carlo Method | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Complete mediation | H) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 9) Simple mediation model | I) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 10) Bootstrap | J) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | K) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | M) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.459, a = 0.956, b = 0.372, c' = 0.103, SEa = 0.219, SEb = 0.117, SDX = 2.811, SDM = 6.062, SDY = 6.094

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 66, 71, 68, 39, 53, 55, 61, 54, 52, 58, 61, 27, 50, 41, 49, 38, 41, 43, 55, 45 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 19, 22, 8, 17, 10, 22, 14, 14, 15, 17, 1, 8, 5, 5, 7, 2, 5, 17, 11 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 116, 100, 103, 92, 93, 111, 120, 113, 96, 116, 81, 88, 93, 83, 116, 108, 114, 79, 88, 107, 93, 95, 106, 109, 106, 111, 103, 124, 116, 107, 117, 107, 100, 104, 100, 110, 106, 91, 97, 85 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 59, 62, 60, 47, 48, 49, 59, 56, 39, 57, 28, 47, 38, 52, 72, 62, 64, 38, 55, 47, 32, 55, 49, 52, 52, 46, 46, 69, 54, 52, 62, 45, 66, 49, 52, 48, 53, 45, 42, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 50, 59, 49, 52, 48, 65, 53, 48, 56, 39, 40, 46, 60, 54, 51, 44, 39, 43, 41, 32, 42, 48, 60, 54, 53, 53, 54, 58, 35, 68, 31, 66, 52, 37, 38, 52, 40, 47, 49 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 2, 6, 1, 3, 2, 7, 2, 8, 8, 1, 5, 9, 7, 2, 1, 0, 0, 4, 8, 0, 0, 2, 9, 4, 1, 0, 9, 0, 1, 8, 3, 3, 6, 0, 2, 8, 9, 10, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 54, 60, 78, 45, 30, 29, 52, 46, 58, 38, 38, 51, 36, 49, 61, 46, 57, 45, 66, 63, 34, 41, 54, 56, 49, 44, 41, 38, 48, 60 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 53, 74, 52, 46, 34, 46, 62, 40, 46, 49, 49, 46, 37, 58, 69, 40, 48, 56, 52, 57, 34, 38, 55, 55, 45, 44, 50, 45, 53, 65 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 60, 79, 47, 65, 40, 36, 69, 22, 51, 34, 63, 46, 46, 47, 57, 55, 49, 51, 48, 54, 35, 50, 52, 39, 51, 65, 40, 38, 58, 58 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 50, 9, 61, 49, 63, 35, 44, 76, 56, 58, 44, 52, 51, 37, 39, 27, 47, 40, 55, 54, 62, 60, 57, 61, 55, 51, 50, 63, 43, 34 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 54, 56, 56, 50, 52, 49, 45, 45, 50, 48, 48, 49, 55, 50, 55, 47, 58, 49, 47, 48, 44, 49, 54, 53, 56, 48, 45, 56, 49, 43, 49, 49, 51, 51, 50, 52, 50, 51, 44, 47, 53, 54, 50, 52, 52, 51, 51, 60, 58, 56 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 53, 50, 52, 52, 54, 48, 45, 47, 46, 49, 46, 53, 55, 53, 52, 47, 58, 50, 55, 48, 47, 49, 53, 46, 52, 49, 49, 49, 53, 51, 49, 50, 54, 48, 52, 50, 46, 53, 47, 47, 48, 53, 49, 47, 51, 51, 50, 52, 58, 53 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 49, 50, 50, 53, 49, 46, 51, 50, 53, 47, 56, 48, 59, 46, 47, 46, 58, 56, 50, 55, 51, 57, 54, 48, 52, 49, 50, 50, 50, 42, 45, 47, 52, 54, 48, 54, 43, 56, 43, 51, 45, 60, 52, 43, 48, 46, 53, 55, 61, 45 |
| ความดัน (Y) | 150, 147, 164, 193, 164, 153, 170, 160, 170, 167, 180, 171, 176, 150, 145, 163, 177, 185, 177, 189, 170, 176, 183, 163, 194, 171, 166, 178, 166, 166, 162, 180, 186, 164, 180, 170, 151, 183, 177, 177, 174, 172, 161, 171, 155, 160, 175, 172, 211, 173 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 22

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Suppression effect | A) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 2) R-squared mediation | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) Simple mediation model | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 4) Proportion of the maximum possible indirect effect | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Bootstrap | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Mediation | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Moderated mediation | H) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 9) Completely standardized indirect effect | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Sobel test | J) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | K) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.172, a = 0.375, b = 0.370, c' = 0.034, SEa = 0.057, SEb = 0.125, SDX = 8.795, SDM = 5.500, SDY = 5.312

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 79, 41, 53, 51, 65, 56, 57, 61, 66, 56, 49, 32, 28, 49, 52, 34, 44, 42, 49, 52 |
| อายุงานแรก (Y) | 24, 10, 13, 10, 19, 18, 19, 13, 17, 15, 8, 1, 2, 9, 13, 4, 9, 12, 15, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 88, 97, 108, 103, 100, 88, 90, 120, 86, 109, 101, 86, 109, 82, 95, 102, 130, 79, 90, 103, 94, 107, 92, 106, 102, 112, 97, 99, 95, 73, 107, 115, 110, 111, 91, 116, 72, 128, 85, 115 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 50, 39, 72, 50, 67, 74, 37, 64, 65, 54, 46, 47, 46, 45, 53, 52, 61, 42, 42, 34, 44, 56, 48, 51, 35, 67, 43, 45, 57, 39, 78, 63, 75, 49, 54, 50, 46, 58, 57, 33 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 61, 31, 58, 59, 48, 67, 54, 61, 55, 49, 52, 50, 50, 39, 44, 48, 60, 37, 57, 56, 44, 58, 54, 57, 48, 61, 48, 42, 50, 29, 59, 64, 49, 44, 33, 46, 49, 70, 49, 44 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 1, 8, 2, 6, 10, 2, 5, 10, 2, 9, 6, 0, 7, 8, 6, 7, 6, 4, 5, 10, 2, 8, 7, 8, 10, 6, 5, 5, 5, 3, 8, 3, 1, 7, 5, 5, 10, 5, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 42, 40, 39, 40, 40, 50, 46, 56, 49, 48, 67, 72, 48, 43, 43, 42, 49, 56, 59, 38, 57, 43, 48, 61, 63, 64, 62, 38, 61, 69 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 29, 55, 48, 40, 31, 50, 63, 55, 47, 51, 51, 62, 37, 50, 37, 46, 43, 66, 65, 58, 60, 54, 48, 53, 46, 56, 76, 56, 53, 53 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 43, 67, 42, 50, 42, 55, 63, 63, 48, 48, 74, 55, 61, 42, 34, 56, 44, 53, 48, 54, 49, 44, 58, 54, 44, 54, 60, 58, 53, 51 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 71, 34, 58, 44, 60, 38, 34, 52, 53, 59, 41, 55, 43, 46, 43, 36, 55, 39, 45, 33, 52, 67, 33, 58, 58, 44, 44, 22, 44, 72 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 44, 47, 52, 50, 48, 47, 46, 49, 46, 51, 50, 48, 53, 53, 48, 46, 46, 50, 49, 56, 50, 48, 50, 52, 44, 48, 49, 47, 53, 47, 48, 50, 46, 46, 50, 47, 47, 49, 53, 54, 44, 48, 49, 51, 49, 51, 50, 53, 54 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 52, 44, 51, 53, 50, 48, 42, 48, 48, 54, 52, 48, 49, 51, 54, 51, 42, 46, 55, 54, 57, 51, 52, 52, 53, 53, 51, 49, 46, 50, 43, 46, 52, 51, 49, 51, 49, 55, 52, 50, 51, 46, 51, 51, 50, 43, 53, 49, 50, 54 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 48, 55, 46, 49, 49, 47, 48, 48, 39, 48, 52, 50, 44, 45, 57, 52, 55, 40, 46, 48, 60, 48, 48, 53, 54, 58, 52, 55, 48, 48, 48, 48, 50, 47, 40, 53, 50, 49, 53, 60, 54, 51, 50, 54, 52, 51, 55, 48, 53, 57 |
| ความดัน (Y) | 174, 172, 155, 156, 160, 166, 162, 172, 142, 155, 187, 164, 168, 173, 177, 168, 194, 159, 153, 156, 195, 164, 165, 176, 170, 179, 188, 172, 185, 175, 176, 172, 175, 174, 143, 182, 182, 172, 170, 190, 175, 159, 175, 173, 191, 156, 186, 175, 168, 170 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 23

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Spuriousness | A) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 2) Bootstrap | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) R-squared mediation | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 4) Completely standardized indirect effect | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Moderated mediation | E) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 7) Mediation | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Sobel test | H) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 9) Monte Carlo Method | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Complete mediation | J) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | K) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.313, a = 0.123, b = 1.400, c' = 0.141, SEa = 0.022, SEb = 0.494, SDX = 8.656, SDM = 2.022, SDY = 8.294

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 61, 44, 78, 43, 60, 59, 47, 54, 70, 63, 43, 53, 50, 45, 36, 34, 46, 18, 40, 40 |
| อายุงานแรก (Y) | 20, 8, 24, 11, 18, 16, 10, 11, 22, 16, 1, 10, 11, 8, 3, 4, 4, 1, 10, 5 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 117, 94, 94, 85, 122, 110, 58, 97, 91, 114, 109, 104, 96, 79, 93, 86, 110, 108, 99, 118, 83, 121, 102, 95, 103, 81, 93, 128, 99, 117, 92, 91, 95, 101, 85, 99, 100, 106, 79, 97 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 57, 45, 57, 45, 70, 56, 33, 55, 62, 48, 39, 60, 67, 18, 44, 43, 59, 51, 52, 60, 42, 58, 33, 51, 65, 39, 44, 70, 42, 63, 58, 35, 56, 38, 53, 58, 40, 51, 26, 59 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 56, 57, 44, 52, 55, 61, 52, 44, 55, 50, 39, 59, 55, 36, 53, 51, 51, 53, 43, 67, 52, 44, 45, 58, 57, 47, 59, 41, 56, 39, 39, 52, 51, 33, 58, 48, 57, 45, 54, 67 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 5, 5, 7, 7, 0, 4, 9, 6, 4, 5, 5, 4, 0, 0, 6, 7, 3, 4, 0, 4, 5, 10, 8, 6, 1, 4, 4, 1, 2, 10, 9, 6, 5, 0, 9, 1, 3, 2, 10 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 49, 48, 54, 56, 34, 45, 42, 43, 45, 58, 56, 56, 28, 35, 32, 47, 51, 58, 44, 73, 39, 45, 46, 43, 64, 51, 48, 47, 55, 34 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 33, 50, 54, 73, 39, 51, 31, 37, 41, 66, 70, 47, 43, 52, 39, 56, 40, 55, 45, 46, 52, 50, 39, 58, 63, 36, 43, 33, 56, 28 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 43, 58, 50, 65, 45, 46, 41, 43, 54, 53, 48, 48, 41, 54, 35, 54, 49, 69, 55, 38, 50, 52, 45, 44, 71, 31, 41, 35, 50, 29 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 66, 50, 48, 34, 51, 51, 58, 42, 43, 34, 46, 63, 63, 39, 51, 47, 52, 38, 39, 52, 41, 51, 48, 53, 40, 69, 51, 69, 42, 62 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 41, 52, 58, 54, 49, 51, 54, 54, 57, 48, 50, 56, 48, 48, 52, 51, 56, 49, 49, 50, 44, 54, 52, 47, 49, 54, 49, 49, 49, 50, 50, 51, 53, 48, 53, 50, 44, 52, 52, 50, 51, 52, 48, 53, 50, 54, 47, 50, 47 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 46, 54, 60, 51, 45, 49, 53, 53, 49, 53, 49, 53, 47, 54, 52, 51, 59, 48, 48, 50, 49, 51, 46, 51, 46, 55, 54, 49, 53, 48, 53, 53, 54, 48, 52, 47, 52, 51, 54, 49, 47, 45, 48, 55, 45, 50, 46, 52, 45 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 46, 55, 56, 59, 52, 47, 53, 56, 55, 51, 47, 43, 51, 53, 42, 50, 53, 59, 65, 52, 43, 47, 55, 46, 45, 47, 50, 49, 52, 51, 48, 51, 51, 55, 40, 55, 53, 49, 58, 51, 49, 55, 48, 55, 53, 51, 49, 45, 41, 46 |
| ความดัน (Y) | 142, 171, 177, 180, 175, 168, 178, 182, 192, 166, 148, 152, 169, 187, 175, 189, 189, 181, 204, 165, 136, 177, 164, 176, 167, 168, 163, 181, 176, 160, 174, 182, 177, 187, 144, 164, 174, 159, 186, 171, 161, 190, 163, 199, 170, 166, 163, 178, 149, 165 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 24

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Suppression effect | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Moderated mediation | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Bootstrap | F) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 7) Spuriousness | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Monte Carlo Method | H) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 9) Simple mediation model | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Mediation | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.711, a = 0.241, b = 1.773, c' = 0.283, SEa = 0.046, SEb = 0.933, SDX = 1.847, SDM = 0.868, SDY = 6.377

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 74, 55, 56, 79, 54, 46, 61, 54, 71, 83, 45, 48, 52, 59, 38, 42, 45, 50, 51, 57 |
| อายุงานแรก (Y) | 17, 21, 14, 24, 14, 12, 19, 13, 19, 23, 13, 10, 9, 16, 5, 3, 8, 12, 9, 11 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 96, 113, 84, 123, 82, 95, 120, 140, 79, 109, 96, 87, 92, 89, 74, 109, 108, 103, 76, 112, 102, 116, 105, 93, 97, 85, 80, 101, 107, 98, 110, 92, 91, 99, 100, 80, 98, 91, 96, 123 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 46, 44, 42, 54, 45, 40, 60, 58, 49, 46, 45, 42, 48, 57, 33, 46, 61, 55, 51, 45, 48, 53, 60, 63, 56, 33, 29, 58, 43, 28, 57, 50, 51, 44, 44, 38, 64, 48, 56, 62 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 51, 47, 31, 41, 38, 42, 52, 49, 42, 59, 52, 40, 58, 54, 35, 56, 44, 57, 55, 49, 60, 52, 55, 60, 55, 25, 42, 61, 45, 31, 36, 56, 42, 52, 38, 29, 48, 58, 27, 70 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 6, 0, 5, 1, 5, 2, 7, 6, 10, 1, 4, 10, 10, 9, 7, 5, 1, 9, 1, 4, 7, 5, 9, 3, 1, 1, 9, 1, 0, 4, 0, 9, 5, 1, 1, 10, 1, 5, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 49, 37, 51, 43, 56, 53, 54, 52, 42, 61, 53, 51, 44, 55, 38, 44, 54, 60, 49, 66, 43, 59, 51, 36, 68, 54, 49, 52, 51, 53 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 47, 43, 38, 33, 45, 50, 54, 64, 61, 48, 44, 57, 48, 50, 47, 53, 33, 57, 46, 55, 49, 54, 36, 54, 59, 51, 52, 58, 48, 48 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 66, 35, 38, 46, 50, 58, 57, 57, 44, 74, 58, 56, 46, 56, 34, 47, 37, 49, 54, 54, 54, 44, 46, 46, 37, 59, 47, 54, 44, 47 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 63, 70, 60, 49, 60, 36, 33, 40, 36, 55, 46, 69, 53, 48, 44, 71, 55, 46, 39, 46, 56, 67, 56, 63, 64, 59, 44, 72, 62 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 46, 50, 56, 50, 55, 48, 49, 49, 51, 49, 52, 47, 58, 50, 47, 56, 52, 57, 46, 46, 53, 44, 52, 52, 50, 51, 44, 47, 50, 48, 50, 47, 52, 53, 48, 46, 46, 49, 56, 56, 56, 52, 55, 47, 49, 49, 51, 48, 49 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 42, 47, 52, 55, 52, 50, 49, 51, 51, 48, 46, 44, 48, 49, 52, 54, 56, 50, 55, 41, 50, 51, 49, 50, 49, 51, 49, 48, 49, 49, 50, 51, 49, 53, 53, 51, 42, 51, 51, 55, 53, 54, 50, 55, 46, 48, 45, 47, 45, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 49, 52, 53, 47, 54, 53, 52, 58, 48, 45, 45, 49, 51, 47, 49, 58, 50, 59, 51, 46, 46, 48, 43, 52, 55, 54, 57, 53, 45, 51, 50, 45, 53, 49, 48, 52, 48, 45, 53, 55, 56, 47, 52, 46, 50, 53, 59, 48, 45 |
| ความดัน (Y) | 176, 178, 175, 174, 170, 161, 193, 174, 186, 162, 155, 159, 186, 166, 159, 173, 202, 183, 180, 173, 151, 184, 180, 153, 162, 180, 161, 192, 185, 168, 183, 174, 166, 170, 174, 150, 182, 161, 163, 179, 158, 182, 150, 170, 156, 178, 188, 177, 171, 147 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 25

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Bootstrap | A) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 2) Monte Carlo Method | B) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 3) Suppression effect | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Sobel test | D) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 5) Complete mediation | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Spuriousness | F) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Moderated mediation | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) R-squared mediation | J) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | K) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | L) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | M) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.135, a = 0.458, b = 0.106, c' = 0.087, SEa = 0.131, SEb = 0.047, SDX = 7.912, SDM = 9.849, SDY = 4.016

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 43, 44, 50, 59, 61, 69, 54, 57, 58, 63, 58, 40, 44, 53, 58, 33, 32, 43, 42, 40 |
| อายุงานแรก (Y) | 8, 11, 8, 16, 17, 18, 15, 19, 18, 19, 12, 7, 3, 13, 15, 6, 1, 6, 5, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 100, 108, 137, 113, 95, 91, 88, 106, 112, 62, 86, 105, 95, 102, 103, 99, 120, 90, 107, 99, 118, 77, 104, 120, 95, 111, 107, 89, 98, 66, 80, 83, 103, 77, 109, 97, 87, 101, 141, 73 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 58, 54, 70, 66, 44, 44, 52, 53, 54, 35, 45, 59, 51, 51, 54, 57, 63, 52, 52, 60, 70, 53, 50, 51, 52, 40, 61, 38, 38, 31, 55, 45, 52, 44, 51, 45, 48, 65, 61, 45 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 60, 42, 61, 42, 47, 53, 59, 52, 52, 32, 53, 49, 48, 49, 47, 58, 53, 38, 45, 54, 45, 55, 58, 38, 66, 36, 54, 43, 34, 42, 43, 36, 51, 41, 54, 62, 43, 73, 56, 53 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 9, 6, 10, 0, 5, 10, 8, 2, 7, 0, 4, 9, 9, 7, 1, 7, 7, 0, 10, 6, 10, 6, 7, 0, 5, 3, 3, 6, 5, 6, 5, 3, 4, 4, 8, 10, 4, 10, 4, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 48, 51, 51, 40, 48, 44, 43, 36, 61, 43, 45, 55, 37, 61, 39, 67, 54, 72, 54, 82, 52, 43, 42, 42, 32, 65, 60, 39, 69, 36 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 46, 59, 47, 52, 53, 47, 51, 31, 51, 63, 45, 42, 44, 61, 35, 61, 44, 62, 63, 69, 44, 40, 46, 30, 45, 53, 54, 40, 65, 34 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 36, 42, 49, 48, 56, 46, 50, 43, 50, 44, 51, 51, 51, 61, 35, 58, 44, 53, 71, 54, 45, 48, 41, 43, 53, 53, 59, 52, 44, 27 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 24, 61, 46, 45, 48, 41, 61, 65, 54, 53, 65, 40, 28, 51, 36, 52, 63, 42, 48, 62, 51, 57, 54, 48, 53, 51, 33, 41, 58 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 51, 45, 52, 49, 53, 47, 55, 48, 51, 55, 54, 50, 44, 47, 48, 49, 47, 54, 53, 49, 50, 50, 51, 52, 53, 48, 45, 48, 50, 50, 50, 53, 49, 50, 48, 53, 54, 51, 50, 52, 49, 48, 54, 49, 46, 51, 51, 51, 45 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 51, 48, 50, 50, 48, 53, 57, 53, 48, 54, 53, 50, 48, 51, 44, 48, 48, 48, 54, 44, 48, 49, 51, 54, 51, 54, 44, 48, 49, 53, 52, 53, 41, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 56, 53, 52, 50, 46, 47, 49, 53, 47, 46 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 52, 48, 44, 50, 48, 51, 49, 55, 48, 49, 62, 52, 46, 47, 44, 43, 45, 48, 55, 61, 53, 51, 51, 47, 53, 54, 42, 50, 50, 48, 55, 46, 47, 46, 47, 51, 48, 50, 42, 50, 52, 55, 56, 49, 47, 45, 46, 51, 47, 51 |
| ความดัน (Y) | 177, 161, 148, 162, 186, 173, 173, 181, 158, 179, 174, 162, 165, 168, 142, 169, 144, 180, 194, 205, 152, 143, 172, 184, 186, 191, 152, 179, 161, 170, 192, 158, 149, 156, 169, 174, 169, 170, 164, 165, 187, 186, 173, 159, 159, 168, 153, 163, 169, 160 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 26

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Proportion of the maximum possible indirect effect | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Ratio of indirect to total effect | C) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 4) Suppression effect | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Sobel test | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Monte Carlo Method | F) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 7) Simple mediation model | G) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 8) Bootstrap | H) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 9) Complete mediation | I) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 10) R-squared mediation | J) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | K) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 1.380, a = 1.396, b = 0.393, c' = 0.831, SEa = 0.242, SEb = 0.135, SDX = 1.718, SDM = 4.385, SDY = 5.155

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 53, 55, 52, 60, 80, 73, 67, 52, 57, 57, 50, 40, 30, 46, 43, 31, 51, 20, 62, 64 |
| อายุงานแรก (Y) | 17, 13, 11, 16, 24, 19, 18, 10, 12, 13, 6, 4, 1, 6, 6, 1, 10, 2, 14, 20 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 133, 89, 85, 94, 98, 108, 104, 98, 118, 107, 117, 93, 89, 80, 80, 109, 79, 117, 109, 90, 104, 104, 81, 113, 119, 72, 103, 100, 108, 87, 113, 103, 83, 93, 105, 96, 99, 100, 100, 112 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 65, 66, 44, 46, 61, 46, 49, 59, 62, 67, 45, 64, 29, 42, 33, 63, 40, 40, 67, 43, 51, 62, 64, 49, 61, 33, 47, 46, 56, 48, 46, 43, 44, 50, 62, 60, 33, 46, 35, 54 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 67, 60, 40, 58, 39, 52, 51, 64, 65, 66, 45, 64, 48, 44, 36, 32, 49, 37, 52, 49, 54, 54, 64, 45, 55, 23, 54, 46, 72, 57, 52, 46, 57, 56, 50, 51, 51, 52, 32, 43 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 10, 3, 3, 0, 5, 6, 9, 6, 10, 0, 1, 3, 9, 0, 5, 6, 2, 7, 5, 7, 4, 5, 4, 5, 2, 0, 2, 0, 9, 1, 3, 6, 4, 2, 8, 2, 9, 5, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 45, 49, 57, 56, 50, 49, 54, 55, 27, 43, 38, 50, 52, 72, 63, 56, 47, 36, 36, 59, 48, 49, 57, 39, 51, 43, 40, 45, 51, 60 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 37, 29, 52, 48, 47, 41, 46, 49, 50, 46, 49, 44, 54, 65, 66, 51, 61, 32, 55, 45, 55, 60, 52, 51, 51, 44, 46, 58, 43, 57 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 58, 44, 45, 45, 50, 43, 39, 51, 41, 54, 55, 45, 46, 69, 72, 51, 64, 35, 42, 54, 53, 47, 37, 48, 40, 49, 52, 49, 42, 55 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 51, 54, 57, 59, 53, 53, 74, 42, 50, 41, 41, 49, 54, 50, 45, 36, 40, 63, 53, 49, 48, 49, 50, 43, 59, 43, 52, 54, 52, 48 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 50, 50, 48, 47, 50, 49, 52, 49, 53, 52, 52, 49, 46, 43, 50, 52, 49, 49, 49, 53, 52, 51, 47, 56, 50, 49, 51, 54, 50, 48, 53, 53, 51, 49, 53, 49, 54, 49, 56, 49, 53, 49, 52, 53, 46, 50, 55, 51, 46 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 54, 46, 49, 47, 51, 48, 48, 51, 52, 57, 50, 49, 46, 46, 50, 54, 51, 47, 53, 47, 52, 52, 49, 48, 48, 51, 46, 49, 55, 49, 49, 56, 53, 52, 48, 50, 51, 50, 46, 52, 55, 45, 46, 48, 53, 49, 49, 56, 55, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 49, 52, 51, 49, 54, 53, 43, 52, 47, 56, 48, 53, 44, 49, 48, 50, 54, 51, 44, 55, 47, 49, 57, 50, 53, 53, 49, 51, 57, 54, 53, 58, 51, 52, 49, 51, 43, 52, 55, 45, 40, 46, 46, 53, 51, 49, 46, 62, 53, 53 |
| ความดัน (Y) | 161, 186, 168, 155, 177, 161, 146, 185, 161, 183, 181, 167, 150, 176, 194, 168, 175, 167, 146, 184, 173, 165, 192, 182, 159, 183, 176, 175, 181, 183, 161, 189, 179, 172, 178, 168, 164, 174, 179, 148, 142, 162, 162, 167, 164, 170, 170, 203, 195, 179 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 27

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 2) Moderated mediation | B) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 4) Spuriousness | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Mediation | E) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 6) Simple mediation model | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 8) Complete mediation | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 10) Bootstrap | J) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | K) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | L) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.235, a = 0.113, b = 2.784, c' = -0.079, SEa = 0.024, SEb = 0.473, SDX = 8.881, SDM = 2.128, SDY = 9.609

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 39, 38, 71, 44, 66, 73, 58, 69, 73, 71, 37, 46, 61, 41, 36, 47, 48, 38, 53, 52 |
| อายุงานแรก (Y) | 9, 3, 23, 11, 20, 24, 11, 16, 20, 21, 1, 6, 15, 3, 3, 4, 11, 4, 6, 10 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 88, 124, 104, 73, 104, 123, 114, 100, 101, 109, 110, 122, 94, 104, 113, 145, 110, 82, 109, 104, 101, 108, 66, 113, 101, 82, 90, 94, 97, 106, 90, 114, 108, 110, 84, 70, 82, 90, 120, 94 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 52, 55, 49, 40, 59, 71, 57, 59, 56, 57, 46, 56, 58, 57, 49, 71, 47, 26, 62, 38, 65, 55, 29, 49, 40, 29, 50, 36, 56, 49, 46, 52, 54, 40, 51, 33, 44, 46, 75, 39 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 63, 54, 51, 55, 41, 68, 51, 57, 54, 53, 51, 52, 52, 51, 32, 60, 49, 54, 56, 62, 62, 49, 40, 49, 55, 30, 51, 40, 48, 55, 61, 53, 69, 45, 53, 43, 43, 51, 63, 33 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 7, 2, 9, 7, 5, 1, 5, 6, 8, 9, 3, 6, 2, 5, 0, 10, 1, 6, 10, 7, 7, 6, 1, 2, 9, 1, 3, 3, 8, 2, 10, 10, 2, 7, 0, 6, 3, 2, 2, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 59, 60, 54, 62, 58, 47, 59, 67, 68, 51, 53, 57, 65, 41, 56, 63, 55, 57, 52, 53, 57, 35, 40, 52, 52, 56, 45, 43, 56, 62 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 40, 56, 77, 53, 53, 57, 56, 53, 71, 48, 55, 55, 63, 45, 58, 53, 49, 67, 47, 40, 50, 55, 49, 53, 42, 53, 28, 45, 53, 70 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 51, 71, 57, 52, 64, 48, 52, 48, 58, 41, 57, 52, 49, 49, 52, 43, 51, 72, 54, 36, 57, 42, 44, 41, 36, 49, 36, 48, 51, 45 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 56, 50, 48, 55, 53, 35, 46, 54, 49, 71, 51, 40, 44, 32, 37, 66, 38, 34, 40, 54, 56, 46, 38, 57, 78, 57, 62, 49, 39, 53 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 51, 54, 45, 51, 56, 51, 53, 48, 50, 45, 49, 52, 48, 49, 52, 53, 53, 48, 51, 50, 54, 49, 44, 47, 48, 50, 46, 50, 51, 50, 52, 48, 52, 45, 49, 53, 57, 46, 49, 51, 49, 48, 49, 46, 52, 52, 48, 49, 55 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 49, 54, 52, 45, 53, 51, 54, 47, 49, 53, 52, 48, 49, 53, 54, 52, 55, 50, 49, 47, 59, 49, 47, 45, 50, 51, 53, 52, 52, 47, 49, 51, 46, 49, 54, 52, 54, 45, 49, 52, 43, 55, 50, 52, 52, 53, 50, 52, 54 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 54, 41, 56, 46, 42, 46, 52, 54, 47, 46, 51, 58, 54, 50, 44, 51, 53, 52, 52, 46, 50, 54, 47, 49, 52, 44, 50, 50, 49, 52, 49, 53, 48, 52, 47, 48, 48, 53, 52, 45, 50, 51, 39, 52, 45, 50, 48, 52, 51, 57 |
| ความดัน (Y) | 175, 149, 184, 153, 163, 149, 194, 205, 178, 166, 152, 164, 190, 176, 151, 174, 181, 168, 197, 161, 161, 166, 168, 185, 158, 162, 183, 158, 154, 151, 142, 184, 176, 193, 163, 185, 163, 173, 167, 157, 175, 162, 153, 163, 162, 186, 165, 165, 185, 178 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 28

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Ratio of indirect to total effect | C) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 4) Complete mediation | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Sobel test | E) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 6) Suppression effect | F) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 7) Monte Carlo Method | G) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 8) Mediation | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 10) Moderated mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | K) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | L) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.288, a = 0.369, b = 0.532, c' = 0.092, SEa = 0.048, SEb = 0.200, SDX = 8.110, SDM = 4.543, SDY = 6.701

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 43, 57, 57, 62, 50, 49, 70, 72, 67, 51, 42, 39, 54, 64, 39, 42, 17, 61, 22, 29 |
| อายุงานแรก (Y) | 6, 11, 20, 12, 6, 6, 20, 24, 12, 11, 7, 12, 9, 19, 3, 7, 1, 18, 8, 5 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 106, 79, 101, 102, 115, 108, 84, 102, 103, 79, 92, 77, 120, 119, 92, 104, 93, 74, 74, 97, 96, 99, 97, 104, 96, 68, 102, 101, 83, 83, 98, 86, 106, 91, 99, 75, 68, 118, 83, 109 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 56, 37, 45, 48, 67, 55, 51, 33, 43, 39, 58, 49, 79, 50, 66, 60, 42, 42, 56, 40, 45, 61, 40, 44, 51, 45, 51, 43, 65, 43, 37, 57, 48, 48, 53, 47, 26, 56, 47, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 59, 38, 48, 50, 59, 31, 56, 51, 54, 32, 65, 50, 74, 63, 46, 67, 44, 48, 64, 44, 45, 54, 46, 43, 66, 37, 46, 62, 52, 56, 39, 51, 48, 48, 53, 39, 34, 47, 50, 45 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 1, 1, 3, 9, 5, 7, 8, 0, 3, 9, 6, 2, 7, 10, 4, 10, 6, 3, 9, 0, 9, 2, 9, 6, 9, 7, 3, 8, 10, 0, 5, 10, 0, 3, 2, 9, 0, 8, 3, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 50, 48, 41, 47, 65, 46, 51, 66, 40, 46, 60, 47, 63, 56, 62, 51, 48, 56, 28, 54, 53, 32, 68, 40, 57, 34, 43, 40, 69, 49 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 71, 56, 46, 50, 66, 41, 56, 61, 53, 63, 39, 52, 45, 60, 60, 57, 50, 47, 44, 35, 45, 25, 58, 43, 56, 30, 46, 44, 60, 46 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 57, 36, 44, 50, 73, 46, 61, 59, 46, 66, 36, 49, 51, 64, 51, 60, 55, 52, 42, 41, 28, 40, 72, 52, 47, 47, 56, 50, 48, 34 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 65, 57, 47, 42, 61, 61, 52, 49, 47, 67, 57, 48, 59, 46, 52, 29, 41, 48, 77, 78, 68, 44, 56, 65, 60, 52, 51, 52, 66 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 47, 47, 50, 45, 49, 52, 46, 56, 47, 56, 55, 53, 57, 56, 44, 47, 46, 55, 44, 57, 55, 53, 52, 51, 50, 52, 46, 47, 47, 54, 52, 51, 47, 49, 50, 55, 57, 49, 42, 50, 49, 50, 51, 45, 47, 50, 50, 50, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 47, 51, 53, 49, 52, 48, 50, 49, 52, 54, 55, 52, 55, 53, 45, 52, 53, 52, 43, 55, 51, 55, 52, 54, 50, 49, 43, 51, 54, 52, 53, 54, 52, 49, 53, 54, 50, 48, 43, 48, 49, 46, 47, 49, 52, 50, 50, 46, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 46, 49, 52, 53, 53, 46, 46, 42, 57, 54, 55, 57, 57, 55, 51, 52, 49, 48, 53, 54, 58, 56, 51, 56, 54, 45, 50, 54, 42, 51, 45, 58, 54, 53, 54, 49, 56, 45, 48, 48, 51, 53, 49, 53, 47, 54, 53, 49, 53, 51 |
| ความดัน (Y) | 161, 163, 148, 185, 195, 161, 146, 162, 179, 186, 179, 178, 181, 174, 168, 172, 165, 151, 185, 186, 180, 179, 182, 180, 170, 146, 159, 179, 163, 170, 152, 187, 173, 186, 171, 159, 187, 172, 167, 149, 159, 187, 166, 182, 154, 187, 170, 179, 171, 168 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 29

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Proportion of the maximum possible indirect effect | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Simple mediation model | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Bootstrap | E) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 6) Sobel test | F) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 7) Complete mediation | G) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 8) Spuriousness | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Moderated mediation | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | L) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.190, a = 0.263, b = 0.386, c' = 0.089, SEa = 0.056, SEb = 0.201, SDX = 9.783, SDM = 5.455, SDY = 8.885

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 68, 60, 55, 63, 58, 54, 67, 61, 71, 47, 50, 40, 35, 63, 45, 44, 57, 47, 62, 36 |
| อายุงานแรก (Y) | 20, 19, 10, 19, 16, 15, 22, 13, 18, 11, 8, 7, 6, 12, 3, 5, 16, 8, 15, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 91, 97, 94, 66, 116, 89, 66, 84, 74, 84, 100, 103, 99, 106, 101, 119, 103, 96, 78, 106, 98, 110, 100, 87, 116, 144, 87, 85, 106, 100, 117, 99, 127, 86, 91, 81, 100, 118, 117, 99 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 49, 29, 47, 44, 59, 31, 40, 17, 47, 49, 51, 59, 43, 54, 58, 44, 45, 47, 38, 39, 46, 70, 64, 53, 43, 66, 41, 29, 50, 67, 56, 48, 63, 50, 69, 52, 35, 59, 65, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 41, 42, 45, 64, 28, 52, 50, 44, 52, 65, 68, 53, 55, 41, 55, 59, 62, 42, 44, 50, 61, 53, 64, 47, 48, 43, 36, 63, 54, 53, 52, 68, 53, 59, 54, 39, 61, 47, 44 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 0, 2, 1, 7, 3, 9, 9, 7, 10, 2, 6, 4, 8, 2, 9, 1, 8, 7, 0, 1, 7, 5, 4, 4, 7, 5, 1, 2, 8, 3, 1, 8, 3, 7, 3, 1, 5, 6, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 45, 36, 62, 53, 36, 54, 63, 57, 52, 36, 44, 42, 63, 61, 43, 42, 47, 71, 46, 36, 50, 61, 62, 54, 55, 44, 48, 53, 44, 58 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 42, 33, 41, 34, 54, 47, 69, 56, 49, 36, 41, 46, 61, 53, 65, 49, 41, 60, 45, 23, 55, 72, 59, 49, 41, 47, 42, 60, 48, 61 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 41, 56, 49, 46, 52, 52, 58, 40, 52, 56, 41, 46, 54, 59, 52, 39, 56, 46, 43, 35, 51, 49, 41, 57, 53, 42, 53, 53, 51, 58 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 52, 53, 58, 58, 51, 60, 35, 62, 61, 37, 55, 41, 48, 43, 45, 54, 47, 46, 47, 48, 43, 50, 41, 44, 57, 58, 56, 48, 57, 53 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 43, 52, 48, 48, 50, 49, 43, 51, 49, 48, 52, 49, 43, 52, 42, 47, 48, 48, 51, 52, 45, 60, 50, 52, 53, 52, 52, 53, 48, 47, 55, 46, 46, 52, 47, 54, 53, 53, 51, 43, 52, 52, 42, 48, 48, 50, 46, 52, 53, 46 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 49, 50, 48, 49, 50, 43, 51, 53, 50, 52, 51, 46, 47, 44, 48, 53, 47, 50, 50, 47, 55, 51, 52, 45, 49, 57, 53, 50, 44, 49, 47, 45, 53, 44, 53, 51, 51, 52, 46, 48, 48, 51, 47, 50, 45, 46, 55, 49, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 52, 45, 46, 49, 45, 46, 46, 50, 49, 52, 51, 40, 45, 46, 62, 45, 54, 54, 52, 58, 46, 60, 49, 49, 43, 50, 53, 50, 48, 50, 47, 45, 50, 54, 50, 63, 53, 57, 45, 54, 50, 50, 47, 51, 45, 53, 48, 54, 49, 50 |
| ความดัน (Y) | 194, 162, 159, 174, 154, 157, 179, 183, 153, 169, 190, 154, 149, 172, 213, 143, 180, 189, 186, 195, 175, 175, 181, 172, 154, 191, 167, 183, 142, 182, 157, 165, 183, 181, 184, 208, 178, 180, 159, 175, 158, 176, 174, 167, 148, 178, 177, 197, 167, 154 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 30

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) Sobel test | C) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 4) Complete mediation | D) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 5) R-squared mediation | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 6) Proportion of the maximum possible indirect effect | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Suppression effect | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Bootstrap | H) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 9) Simple mediation model | I) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 10) Spuriousness | J) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | K) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.163, a = 0.078, b = 3.164, c' = -0.083, SEa = 0.015, SEb = 0.627, SDX = 7.384, SDM = 1.122, SDY = 6.238

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 47, 62, 59, 48, 43, 48, 64, 55, 49, 64, 46, 18, 36, 50, 34, 43, 61, 51, 49, 29 |
| อายุงานแรก (Y) | 12, 20, 19, 11, 11, 9, 19, 19, 13, 17, 12, 3, 9, 14, 1, 4, 15, 12, 13, 5 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 104, 86, 92, 99, 114, 95, 90, 110, 81, 77, 100, 105, 119, 79, 99, 85, 106, 96, 91, 102, 80, 79, 84, 98, 129, 92, 111, 102, 74, 75, 124, 88, 104, 114, 108, 110, 103, 111, 97, 64 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 65, 35, 34, 43, 47, 48, 54, 58, 50, 52, 46, 51, 63, 33, 54, 59, 42, 36, 31, 57, 34, 48, 36, 61, 61, 41, 61, 49, 55, 31, 56, 58, 61, 45, 40, 48, 49, 62, 44, 45 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 57, 37, 42, 45, 48, 56, 64, 57, 66, 39, 42, 46, 59, 41, 58, 56, 57, 53, 39, 51, 52, 48, 45, 53, 62, 40, 60, 60, 45, 48, 52, 47, 45, 44, 51, 37, 42, 54, 47, 37 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 7, 8, 5, 4, 8, 4, 1, 7, 6, 5, 5, 8, 4, 10, 6, 4, 9, 5, 8, 2, 4, 8, 10, 3, 4, 0, 2, 1, 1, 1, 5, 8, 0, 10, 6, 10, 1, 5, 1 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 52, 45, 53, 48, 61, 72, 57, 46, 68, 54, 53, 59, 42, 51, 59, 77, 51, 73, 44, 50, 47, 32, 61, 49, 42, 40, 58, 63, 58, 63 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 63, 49, 50, 53, 51, 60, 59, 37, 68, 48, 39, 51, 42, 61, 46, 59, 52, 63, 59, 57, 45, 34, 64, 48, 48, 45, 51, 46, 36, 68 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 60, 43, 62, 42, 44, 58, 57, 38, 48, 50, 47, 53, 33, 58, 57, 48, 59, 62, 61, 65, 48, 50, 45, 44, 45, 51, 46, 33, 41, 45 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 36, 41, 37, 65, 56, 50, 36, 72, 44, 50, 55, 34, 53, 29, 52, 50, 46, 55, 19, 29, 55, 50, 43, 54, 38, 49, 38, 55, 54, 53 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 46, 52, 52, 49, 53, 48, 49, 48, 45, 49, 49, 46, 53, 52, 56, 47, 51, 50, 50, 52, 54, 45, 45, 48, 49, 55, 55, 55, 48, 61, 49, 49, 48, 52, 49, 52, 50, 49, 46, 45, 54, 48, 50, 51, 49, 54, 47, 52, 45 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 52, 50, 55, 49, 46, 49, 46, 53, 48, 48, 50, 49, 47, 52, 52, 52, 46, 48, 46, 52, 50, 50, 50, 43, 47, 52, 55, 50, 52, 44, 54, 50, 53, 49, 54, 51, 45, 50, 50, 46, 45, 52, 51, 53, 53, 52, 50, 45, 51, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 43, 42, 53, 47, 48, 52, 49, 47, 53, 53, 55, 52, 52, 46, 56, 60, 48, 48, 48, 50, 51, 52, 46, 49, 50, 46, 51, 47, 49, 58, 62, 44, 45, 48, 55, 49, 42, 49, 45, 52, 47, 49, 51, 56, 52, 52, 55, 45, 53, 48 |
| ความดัน (Y) | 160, 159, 169, 186, 153, 174, 164, 159, 183, 165, 178, 171, 185, 154, 192, 177, 146, 184, 163, 197, 176, 176, 157, 177, 178, 174, 165, 157, 181, 196, 202, 138, 166, 176, 163, 161, 131, 160, 162, 155, 160, 170, 175, 207, 168, 181, 193, 158, 185, 174 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 31

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 2) Simple mediation model | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 3) Bootstrap | C) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 4) R-squared mediation | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Sobel test | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 8) Suppression effect | H) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 10) Moderated mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | K) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | L) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | M) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.541, a = 0.739, b = 0.613, c' = 0.087, SEa = 0.110, SEb = 0.201, SDX = 4.251, SDM = 5.183, SDY = 8.042

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 63, 48, 69, 44, 61, 51, 75, 63, 58, 62, 62, 46, 36, 37, 46, 23, 40, 39, 46, 39 |
| อายุงานแรก (Y) | 20, 11, 16, 10, 17, 11, 18, 16, 14, 15, 17, 4, 2, 8, 1, 1, 10, 7, 7, 9 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 109, 99, 92, 121, 88, 101, 123, 73, 103, 110, 85, 89, 104, 126, 125, 99, 124, 110, 89, 101, 85, 100, 111, 129, 103, 121, 90, 100, 105, 111, 110, 88, 114, 103, 107, 111, 104, 82, 102, 93 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 47, 46, 44, 61, 37, 53, 42, 50, 52, 50, 28, 36, 45, 71, 69, 44, 70, 55, 61, 51, 33, 60, 60, 52, 30, 56, 51, 48, 50, 54, 45, 45, 51, 61, 48, 47, 57, 44, 40, 39 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 60, 45, 42, 47, 62, 59, 42, 63, 26, 23, 39, 47, 57, 57, 60, 55, 61, 47, 56, 47, 57, 59, 57, 49, 48, 54, 47, 50, 49, 50, 44, 51, 46, 49, 46, 55, 49, 52, 48 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 1, 1, 1, 5, 7, 8, 9, 2, 4, 0, 5, 1, 7, 0, 0, 8, 6, 2, 0, 7, 10, 6, 9, 10, 6, 6, 9, 0, 10, 9, 1, 8, 5, 9, 1, 3, 10, 1, 4, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 41, 54, 38, 48, 45, 46, 53, 61, 61, 49, 58, 58, 60, 30, 56, 51, 54, 42, 55, 50, 78, 58, 56, 53, 73, 45, 51, 34, 66, 49 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 56, 49, 34, 49, 39, 51, 60, 58, 60, 29, 51, 57, 50, 15, 44, 68, 61, 63, 40, 57, 79, 61, 50, 43, 62, 64, 43, 40, 71, 47 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 38, 55, 59, 61, 47, 47, 46, 48, 59, 43, 41, 55, 51, 36, 56, 58, 55, 38, 49, 52, 77, 57, 40, 45, 77, 54, 55, 46, 53, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 58, 54, 34, 40, 64, 43, 54, 52, 45, 60, 63, 59, 39, 48, 51, 42, 24, 46, 54, 38, 48, 39, 53, 63, 38, 32, 65, 44, 42, 58 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 47, 41, 47, 47, 52, 49, 52, 53, 50, 51, 45, 47, 49, 52, 50, 53, 54, 53, 52, 51, 46, 53, 47, 48, 51, 54, 53, 50, 47, 50, 49, 49, 45, 48, 46, 52, 45, 50, 54, 47, 49, 44, 52, 53, 47, 46, 50, 46, 50 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 45, 47, 47, 48, 51, 50, 50, 53, 49, 47, 44, 49, 51, 51, 48, 53, 56, 46, 48, 55, 49, 52, 51, 49, 50, 54, 47, 46, 44, 53, 52, 51, 48, 48, 46, 50, 46, 56, 56, 49, 51, 43, 50, 54, 48, 55, 51, 53, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 47, 51, 46, 46, 50, 53, 49, 54, 52, 49, 43, 55, 59, 47, 51, 45, 59, 50, 44, 50, 54, 47, 49, 56, 53, 49, 53, 54, 48, 45, 50, 42, 48, 45, 43, 43, 51, 48, 57, 59, 54, 53, 52, 55, 58, 49, 48, 51, 50, 50 |
| ความดัน (Y) | 139, 167, 167, 167, 171, 173, 170, 184, 189, 153, 143, 192, 173, 170, 163, 161, 172, 163, 165, 152, 179, 157, 174, 181, 151, 170, 178, 176, 160, 163, 178, 165, 168, 140, 156, 162, 182, 155, 182, 192, 190, 173, 186, 177, 178, 174, 171, 162, 174, 183 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 32

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Complete mediation | A) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 2) Bootstrap | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 4) Sobel test | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Suppression effect | E) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 6) Mediation | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Moderated mediation | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 8) Ratio of indirect to total effect | H) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 9) Simple mediation model | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) R-squared mediation | J) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.497, a = 0.092, b = 2.666, c' = 0.251, SEa = 0.017, SEb = 0.946, SDX = 5.303, SDM = 0.945, SDY = 7.520

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 56, 54, 65, 54, 57, 55, 72, 36, 42, 59, 36, 33, 35, 45, 50, 49, 35, 49, 63, 52 |
| อายุงานแรก (Y) | 19, 10, 19, 12, 13, 13, 24, 2, 4, 14, 9, 5, 1, 8, 12, 8, 5, 7, 20, 6 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 149, 132, 102, 112, 98, 102, 126, 105, 89, 118, 76, 96, 115, 74, 90, 88, 77, 91, 99, 111, 132, 93, 117, 101, 68, 113, 126, 104, 123, 98, 85, 83, 77, 86, 103, 125, 96, 87, 123, 115 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 57, 55, 52, 55, 45, 69, 53, 56, 34, 52, 41, 55, 75, 40, 54, 37, 51, 41, 56, 41, 56, 48, 55, 44, 48, 49, 60, 47, 34, 51, 42, 42, 39, 42, 40, 44, 37, 43, 62, 66 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 48, 51, 50, 51, 58, 37, 52, 36, 44, 42, 51, 69, 55, 39, 43, 53, 39, 56, 41, 61, 57, 60, 50, 60, 52, 43, 52, 41, 55, 51, 36, 42, 39, 40, 39, 52, 51, 47, 57 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 1, 9, 3, 3, 3, 6, 9, 7, 2, 10, 3, 7, 7, 6, 6, 6, 8, 8, 6, 4, 6, 4, 0, 6, 2, 2, 1, 9, 10, 0, 0, 10, 0, 2, 9, 4, 2, 3, 7 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 66, 48, 47, 68, 49, 69, 29, 42, 37, 40, 47, 40, 43, 54, 50, 51, 53, 49, 40, 51, 71, 30, 58, 57, 51, 52, 45, 51, 54, 46 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 48, 49, 46, 62, 68, 73, 39, 57, 50, 37, 42, 52, 62, 47, 48, 54, 54, 48, 29, 52, 62, 49, 57, 46, 59, 63, 53, 57, 50, 40 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 58, 43, 40, 60, 54, 66, 45, 49, 54, 57, 69, 50, 71, 66, 53, 62, 53, 47, 49, 54, 48, 39, 48, 55, 47, 78, 51, 71, 38, 40 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 66, 56, 51, 39, 36, 32, 54, 41, 54, 42, 51, 56, 40, 48, 45, 59, 42, 54, 58, 36, 62, 56, 55, 46, 37, 30, 40, 42, 60, 53 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 50, 52, 51, 47, 52, 52, 53, 49, 54, 51, 54, 57, 49, 53, 53, 53, 51, 56, 51, 51, 51, 53, 48, 54, 52, 44, 53, 51, 53, 50, 53, 46, 51, 49, 51, 52, 48, 47, 56, 49, 47, 54, 51, 47, 51, 50, 49, 55, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 43, 49, 53, 50, 49, 48, 52, 51, 54, 50, 51, 49, 55, 54, 51, 52, 52, 46, 58, 47, 46, 49, 52, 50, 55, 51, 48, 53, 48, 54, 47, 49, 48, 43, 51, 50, 51, 47, 49, 55, 49, 51, 48, 48, 49, 55, 46, 48, 45, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 53, 56, 45, 55, 47, 52, 51, 51, 48, 47, 58, 57, 48, 54, 50, 51, 51, 57, 52, 42, 60, 50, 46, 54, 58, 52, 53, 53, 54, 46, 55, 54, 48, 47, 49, 55, 54, 47, 54, 50, 44, 55, 41, 45, 45, 47, 48, 44, 43 |
| ความดัน (Y) | 172, 153, 172, 158, 184, 159, 173, 172, 172, 184, 161, 194, 192, 161, 183, 171, 157, 176, 177, 168, 151, 191, 162, 168, 158, 167, 175, 175, 169, 173, 173, 175, 199, 154, 174, 183, 186, 178, 171, 171, 168, 166, 187, 161, 154, 154, 163, 161, 155, 130 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 33

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Complete mediation | A) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 3) Bootstrap | C) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 5) Completely standardized indirect effect | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 6) Sobel test | F) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 7) Mediation | G) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 8) Suppression effect | H) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 10) Simple mediation model | J) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | K) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.114, a = 1.925, b = 0.023, c' = 0.070, SEa = 0.255, SEb = 0.012, SDX = 3.588, SDM = 10.622, SDY = 0.980

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 63, 42, 59, 56, 65, 57, 60, 54, 51, 69, 45, 29, 35, 39, 50, 54, 43, 45, 43, 38 |
| อายุงานแรก (Y) | 22, 6, 18, 22, 13, 12, 16, 13, 15, 23, 5, 6, 9, 6, 8, 15, 12, 6, 10, 9 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 117, 95, 86, 96, 86, 125, 104, 95, 128, 89, 97, 119, 120, 100, 80, 98, 78, 106, 112, 111, 71, 111, 86, 121, 102, 97, 112, 113, 106, 105, 100, 105, 121, 92, 104, 96, 74, 83, 111, 96 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 58, 57, 48, 41, 36, 53, 40, 44, 41, 40, 46, 55, 45, 37, 39, 42, 50, 46, 55, 66, 32, 55, 51, 68, 58, 52, 58, 52, 46, 21, 42, 70, 47, 44, 40, 54, 43, 46, 72, 53 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 65, 40, 49, 50, 43, 37, 38, 49, 53, 45, 45, 49, 46, 39, 58, 47, 34, 56, 46, 77, 35, 55, 54, 56, 61, 48, 48, 50, 54, 23, 48, 46, 43, 34, 48, 64, 53, 43, 63, 51 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 0, 0, 5, 8, 2, 0, 0, 1, 7, 2, 8, 3, 3, 9, 6, 3, 8, 3, 10, 0, 5, 2, 0, 7, 7, 4, 6, 4, 2, 1, 8, 0, 2, 10, 8, 6, 0, 6, 6 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 53, 61, 29, 59, 38, 30, 59, 49, 49, 42, 53, 36, 43, 37, 31, 60, 42, 51, 59, 52, 55, 60, 45, 47, 56, 45, 46, 57, 67, 46 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 32, 54, 42, 63, 21, 26, 57, 60, 60, 53, 45, 32, 61, 48, 29, 56, 36, 50, 48, 64, 64, 55, 58, 57, 47, 48, 37, 59, 59, 47 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 43, 38, 43, 59, 48, 44, 42, 42, 63, 46, 47, 54, 57, 53, 44, 58, 44, 48, 49, 61, 52, 64, 51, 65, 52, 64, 25, 52, 57, 30 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 57, 61, 54, 40, 58, 52, 52, 52, 46, 45, 61, 57, 39, 40, 55, 64, 61, 54, 61, 47, 48, 47, 50, 38, 67, 58, 67, 64, 40, 50 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 47, 54, 56, 46, 51, 52, 52, 51, 43, 50, 45, 51, 44, 46, 51, 46, 51, 49, 48, 53, 48, 54, 49, 43, 56, 45, 52, 53, 55, 48, 51, 49, 50, 49, 45, 47, 50, 55, 59, 55, 52, 50, 51, 48, 48, 47, 48, 51, 56, 49 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 47, 50, 45, 50, 53, 51, 48, 47, 52, 44, 48, 52, 44, 53, 42, 50, 56, 48, 47, 52, 55, 52, 48, 52, 43, 50, 54, 50, 47, 50, 48, 48, 49, 44, 50, 54, 55, 56, 56, 56, 45, 46, 55, 57, 52, 47, 50, 57, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 42, 44, 54, 47, 54, 48, 52, 39, 50, 48, 48, 46, 47, 55, 53, 41, 42, 48, 44, 47, 51, 54, 49, 55, 50, 49, 54, 57, 55, 51, 58, 48, 53, 43, 54, 50, 51, 57, 59, 51, 53, 50, 49, 50, 50, 53, 46, 53, 57, 49 |
| ความดัน (Y) | 156, 159, 173, 166, 181, 168, 166, 150, 145, 159, 160, 152, 148, 181, 167, 162, 152, 169, 151, 191, 158, 166, 167, 198, 155, 167, 190, 194, 191, 164, 192, 166, 184, 164, 182, 181, 184, 195, 189, 168, 183, 158, 168, 197, 153, 159, 167, 177, 170, 179 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 34

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Bootstrap | A) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 2) Sobel test | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Proportion of the maximum possible indirect effect | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) R-squared mediation | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Mediation | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Spuriousness | F) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 7) Simple mediation model | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Suppression effect | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Ratio of indirect to total effect | I) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.411, a = 0.728, b = 0.395, c' = 0.123, SEa = 0.111, SEb = 0.092, SDX = 9.368, SDM = 11.458, SDY = 9.149

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 49, 58, 53, 57, 52, 47, 58, 60, 40, 60, 28, 33, 32, 62, 40, 46, 51, 45, 60, 33 |
| อายุงานแรก (Y) | 12, 16, 13, 13, 8, 14, 14, 14, 8, 20, 3, 3, 1, 24, 11, 7, 8, 5, 16, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 83, 74, 75, 99, 83, 112, 83, 99, 91, 122, 75, 117, 94, 92, 116, 104, 124, 84, 93, 105, 79, 109, 72, 97, 82, 117, 95, 72, 93, 107, 112, 99, 92, 87, 93, 113, 81, 130, 132, 106 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 54, 50, 31, 58, 49, 37, 40, 51, 43, 57, 44, 38, 45, 32, 60, 66, 53, 45, 51, 60, 48, 47, 37, 35, 50, 46, 39, 49, 41, 42, 46, 49, 45, 48, 33, 60, 36, 48, 61, 61 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 52, 49, 54, 59, 40, 44, 47, 59, 34, 45, 48, 19, 53, 41, 56, 57, 60, 45, 49, 46, 54, 44, 43, 57, 47, 38, 58, 49, 31, 52, 56, 58, 39, 45, 45, 62, 44, 56, 60, 47 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 6, 1, 9, 6, 3, 8, 4, 4, 4, 8, 1, 3, 0, 5, 2, 10, 2, 10, 2, 3, 0, 0, 1, 9, 8, 10, 2, 1, 10, 2, 1, 10, 0, 4, 9, 8, 4, 5, 10 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 47, 58, 41, 62, 53, 43, 63, 67, 46, 35, 47, 47, 59, 46, 33, 54, 28, 55, 46, 59, 61, 45, 49, 41, 60, 47, 30, 57, 35, 61 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 46, 51, 58, 52, 60, 38, 44, 43, 46, 34, 47, 45, 44, 49, 31, 67, 38, 50, 59, 67, 54, 45, 49, 41, 62, 52, 27, 50, 41, 51 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 55, 54, 37, 53, 67, 35, 34, 56, 61, 46, 39, 46, 47, 45, 37, 59, 44, 47, 60, 49, 48, 28, 37, 67, 50, 51, 47, 46, 54, 64 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 36, 39, 48, 43, 38, 67, 52, 61, 40, 60, 51, 58, 54, 50, 56, 31, 45, 61, 41, 25, 52, 80, 48, 43, 40, 49, 57, 52, 60, 56 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 51, 54, 53, 51, 49, 44, 52, 59, 51, 53, 49, 50, 55, 49, 52, 56, 54, 54, 50, 52, 49, 50, 49, 45, 55, 49, 52, 54, 44, 51, 51, 54, 49, 44, 53, 47, 47, 48, 51, 50, 49, 48, 50, 49, 50, 48, 47, 54, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 45, 48, 56, 51, 49, 51, 47, 57, 54, 49, 49, 53, 54, 53, 49, 55, 53, 57, 54, 45, 46, 45, 52, 54, 48, 54, 51, 55, 46, 42, 49, 51, 51, 45, 45, 55, 44, 50, 53, 52, 51, 51, 48, 51, 47, 51, 50, 47, 47, 53 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 47, 45, 52, 52, 44, 46, 47, 50, 59, 53, 52, 44, 46, 48, 45, 51, 49, 50, 51, 50, 56, 45, 54, 40, 51, 57, 47, 55, 44, 56, 48, 52, 51, 51, 51, 52, 49, 45, 46, 51, 41, 51, 47, 44, 56, 53, 52, 51, 49, 51 |
| ความดัน (Y) | 144, 176, 189, 179, 153, 154, 149, 190, 188, 156, 183, 172, 149, 144, 156, 166, 178, 145, 181, 155, 204, 174, 177, 160, 191, 172, 151, 190, 167, 197, 168, 179, 182, 170, 178, 182, 187, 159, 162, 166, 149, 176, 168, 176, 185, 179, 186, 165, 170, 178 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 35

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 2) Suppression effect | B) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 3) Proportion of the maximum possible indirect effect | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) R-squared mediation | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 5) Completely standardized indirect effect | E) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 6) Sobel test | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 8) Bootstrap | H) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 9) Mediation | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) Spuriousness | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 2.857, a = 0.566, b = 3.943, c' = 0.626, SEa = 0.101, SEb = 0.876, SDX = 0.939, SDM = 0.991, SDY = 7.713

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 64, 54, 52, 58, 67, 56, 47, 75, 59, 46, 59, 45, 30, 48, 48, 42, 24, 42, 52, 48 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 11, 11, 13, 22, 17, 10, 24, 17, 10, 15, 11, 3, 7, 7, 9, 1, 3, 11, 9 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 113, 127, 139, 90, 133, 53, 90, 87, 96, 80, 101, 105, 78, 116, 85, 116, 105, 98, 113, 77, 110, 123, 98, 62, 105, 132, 104, 96, 114, 104, 121, 117, 102, 121, 108, 110, 120, 97, 93, 128 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 57, 61, 61, 35, 63, 28, 45, 39, 48, 49, 40, 47, 37, 51, 62, 40, 68, 52, 49, 48, 52, 46, 52, 34, 61, 63, 71, 65, 49, 55, 64, 54, 64, 58, 45, 53, 63, 39, 34, 38 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 49, 36, 54, 39, 59, 50, 50, 47, 43, 56, 49, 56, 50, 56, 54, 44, 57, 61, 56, 43, 56, 49, 48, 51, 53, 51, 59, 71, 53, 47, 57, 66, 52, 47, 51, 44, 54, 39, 45, 32 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 9, 4, 1, 6, 5, 1, 0, 9, 9, 7, 8, 6, 2, 9, 7, 10, 4, 7, 6, 10, 3, 3, 9, 9, 0, 10, 7, 5, 2, 0, 7, 5, 7, 0, 4, 10, 5, 1, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 51, 36, 50, 56, 45, 43, 58, 49, 49, 43, 38, 39, 52, 51, 30, 35, 65, 60, 55, 50, 39, 60, 47, 60, 56, 49, 58, 63, 48, 44 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 41, 45, 33, 50, 46, 53, 70, 63, 37, 36, 48, 41, 45, 65, 40, 32, 51, 63, 41, 51, 39, 57, 51, 53, 65, 61, 58, 54, 52, 33 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 42, 55, 39, 42, 52, 40, 62, 57, 69, 48, 47, 57, 62, 55, 26, 44, 47, 64, 69, 47, 49, 61, 50, 62, 75, 60, 45, 64, 55, 36 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 63, 51, 58, 54, 53, 37, 50, 38, 36, 61, 48, 44, 40, 47, 64, 62, 50, 28, 44, 61, 51, 40, 49, 49, 32, 51, 48, 43, 27, 53 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 48, 51, 58, 49, 50, 52, 55, 52, 49, 49, 49, 48, 53, 49, 45, 51, 51, 52, 49, 55, 50, 46, 52, 48, 51, 54, 49, 47, 49, 53, 56, 52, 52, 48, 48, 47, 56, 49, 54, 48, 53, 52, 50, 57, 50, 48, 54, 49, 53 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 45, 50, 50, 52, 51, 49, 49, 51, 49, 49, 48, 46, 49, 49, 50, 46, 50, 49, 49, 48, 50, 51, 52, 51, 50, 54, 53, 52, 45, 45, 47, 53, 49, 52, 49, 47, 47, 53, 52, 52, 53, 54, 55, 56, 51, 51, 48, 58, 52, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 48, 50, 53, 46, 49, 49, 52, 48, 49, 54, 50, 50, 41, 50, 53, 51, 48, 47, 52, 41, 46, 48, 47, 50, 55, 54, 50, 44, 57, 43, 56, 53, 49, 54, 47, 57, 59, 51, 50, 49, 49, 46, 50, 57, 54, 52, 55, 54, 53 |
| ความดัน (Y) | 164, 154, 174, 185, 173, 173, 176, 192, 156, 165, 178, 171, 166, 147, 141, 162, 162, 172, 151, 160, 164, 162, 165, 175, 163, 174, 170, 165, 160, 195, 159, 176, 170, 167, 153, 168, 181, 190, 166, 185, 164, 152, 162, 170, 193, 182, 181, 192, 179, 165 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 36

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 3) Moderated mediation | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Sobel test | D) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 5) Proportion of the maximum possible indirect effect | E) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 6) Suppression effect | F) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 7) Simple mediation model | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Completely standardized indirect effect | H) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 9) Complete mediation | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) Spuriousness | J) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | K) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.418, a = 0.785, b = 0.232, c' = 0.235, SEa = 0.125, SEb = 0.089, SDX = 7.603, SDM = 10.323, SDY = 7.578

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 59, 54, 32, 45, 63, 59, 44, 72, 62, 54, 39, 62, 27, 54, 32, 43, 37, 49, 38, 38 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 15, 7, 10, 18, 16, 5, 14, 18, 14, 6, 15, 1, 12, 4, 10, 5, 10, 3, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 120, 98, 100, 82, 99, 94, 99, 136, 88, 75, 117, 109, 104, 112, 93, 95, 104, 120, 118, 101, 98, 96, 93, 112, 99, 96, 123, 81, 108, 97, 92, 87, 114, 72, 141, 111, 100, 78, 112, 104 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 57, 34, 34, 41, 59, 57, 40, 59, 32, 40, 71, 53, 53, 54, 44, 44, 48, 55, 53, 42, 46, 40, 50, 66, 59, 70, 61, 48, 65, 52, 43, 54, 56, 41, 73, 45, 39, 44, 48, 61 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 39, 39, 50, 45, 63, 63, 45, 47, 30, 53, 49, 42, 39, 52, 45, 39, 48, 63, 53, 39, 47, 34, 63, 53, 59, 51, 52, 55, 61, 50, 42, 37, 52, 45, 65, 57, 51, 64, 49, 43 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 2, 3, 9, 0, 0, 8, 0, 0, 0, 7, 3, 7, 6, 5, 0, 2, 4, 4, 10, 6, 4, 5, 6, 2, 8, 10, 10, 7, 6, 8, 0, 0, 8, 2, 10, 4, 5, 4, 5, 10 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 54, 27, 64, 57, 53, 57, 45, 57, 47, 53, 64, 39, 54, 46, 58, 46, 38, 46, 41, 34, 48, 29, 55, 64, 39, 51, 45, 44, 51, 45 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 46, 46, 69, 46, 54, 56, 49, 41, 58, 61, 61, 46, 60, 32, 49, 51, 39, 53, 29, 40, 36, 41, 58, 56, 32, 41, 53, 53, 63, 46 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 61, 55, 65, 50, 67, 47, 39, 27, 47, 52, 39, 41, 69, 50, 55, 52, 38, 64, 38, 13, 37, 55, 46, 47, 33, 49, 47, 41, 57, 69 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 43, 34, 46, 54, 47, 62, 50, 62, 53, 47, 39, 39, 51, 56, 54, 43, 60, 36, 49, 65, 65, 50, 59, 44, 59, 55, 56, 48, 33, 37 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 50, 50, 46, 50, 56, 47, 53, 48, 49, 49, 39, 51, 53, 54, 49, 49, 51, 51, 50, 49, 47, 42, 49, 47, 57, 53, 49, 51, 51, 53, 54, 42, 45, 46, 42, 47, 47, 49, 56, 50, 52, 48, 54, 46, 48, 51, 40, 53, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 53, 47, 49, 49, 53, 46, 47, 45, 49, 48, 47, 56, 53, 49, 53, 49, 45, 54, 53, 52, 49, 49, 48, 47, 54, 53, 49, 48, 50, 48, 51, 42, 49, 49, 45, 46, 47, 49, 54, 51, 53, 49, 53, 47, 51, 49, 48, 54, 45 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 46, 49, 51, 46, 46, 51, 48, 51, 44, 46, 44, 45, 50, 50, 52, 51, 47, 48, 50, 46, 41, 49, 45, 51, 51, 56, 53, 39, 47, 53, 50, 54, 46, 46, 52, 46, 47, 50, 48, 58, 44, 56, 49, 52, 47, 54, 43, 51, 56, 51 |
| ความดัน (Y) | 146, 181, 176, 166, 165, 178, 173, 172, 164, 176, 154, 158, 174, 182, 175, 184, 159, 179, 153, 149, 157, 165, 175, 185, 189, 170, 181, 115, 164, 172, 176, 177, 174, 154, 176, 165, 168, 170, 160, 177, 144, 176, 180, 170, 169, 190, 145, 162, 182, 171 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 37

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Proportion of the maximum possible indirect effect | A) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 2) Moderated mediation | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) Simple mediation model | C) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 4) R-squared mediation | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Completely standardized indirect effect | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Mediation | F) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 7) Sobel test | G) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 8) Suppression effect | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 9) Monte Carlo Method | I) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 10) Ratio of indirect to total effect | J) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | K) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.411, a = 0.954, b = 0.383, c' = 0.046, SEa = 0.118, SEb = 0.131, SDX = 3.164, SDM = 4.465, SDY = 4.181

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 62, 54, 54, 41, 55, 54, 72, 62, 61, 73, 31, 36, 28, 37, 38, 51, 44, 45, 39, 36 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 13, 13, 7, 20, 13, 21, 20, 17, 21, 5, 2, 3, 8, 9, 10, 13, 4, 7, 5 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 105, 97, 88, 68, 106, 78, 87, 76, 104, 88, 97, 87, 83, 104, 106, 101, 91, 82, 100, 92, 80, 93, 91, 85, 89, 109, 88, 129, 99, 99, 112, 92, 91, 89, 95, 96, 133, 108, 93, 153 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 57, 42, 39, 39, 54, 42, 44, 54, 50, 39, 34, 47, 49, 56, 46, 35, 40, 40, 48, 38, 41, 36, 35, 58, 50, 70, 49, 58, 47, 54, 61, 51, 51, 47, 51, 60, 52, 42, 36, 69 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 52, 47, 54, 44, 47, 47, 55, 44, 46, 30, 43, 46, 62, 56, 41, 41, 65, 50, 46, 45, 40, 38, 51, 41, 62, 51, 55, 59, 59, 62, 65, 66, 30, 45, 52, 56, 36, 48, 65 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 4, 2, 9, 6, 7, 7, 6, 6, 0, 3, 8, 4, 9, 3, 7, 0, 2, 6, 5, 10, 4, 1, 10, 10, 8, 5, 3, 1, 5, 9, 3, 2, 7, 2, 3, 2, 9, 0, 10 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 52, 68, 35, 61, 26, 38, 49, 45, 61, 58, 66, 55, 44, 41, 31, 51, 49, 57, 50, 46, 34, 49, 46, 58, 52, 68, 57, 51, 70, 33 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 52, 51, 41, 52, 44, 37, 41, 54, 50, 49, 52, 46, 60, 66, 47, 60, 49, 47, 43, 29, 39, 54, 61, 51, 52, 68, 54, 41, 64, 40 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 41, 49, 45, 48, 40, 38, 28, 53, 35, 72, 45, 58, 72, 50, 48, 56, 38, 60, 44, 40, 34, 60, 69, 49, 56, 67, 50, 65, 49, 48 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 44, 57, 48, 63, 59, 51, 62, 51, 57, 41, 77, 51, 28, 31, 49, 38, 58, 66, 58, 66, 44, 35, 27, 49, 57, 46, 52, 53, 57, 64 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 54, 50, 45, 55, 51, 53, 49, 51, 53, 58, 46, 50, 48, 52, 49, 46, 49, 51, 49, 47, 51, 42, 44, 52, 51, 49, 51, 53, 54, 48, 52, 44, 56, 49, 52, 50, 56, 52, 52, 51, 50, 54, 52, 53, 52, 50, 50, 51, 49, 41 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 55, 51, 49, 54, 50, 55, 49, 46, 49, 54, 47, 49, 49, 50, 49, 45, 51, 48, 51, 51, 49, 45, 46, 53, 49, 48, 49, 53, 51, 49, 52, 49, 50, 38, 49, 50, 55, 51, 53, 51, 52, 52, 47, 45, 49, 48, 56, 51, 43, 47 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 54, 51, 51, 49, 56, 52, 43, 47, 53, 64, 44, 45, 52, 40, 54, 55, 53, 54, 52, 47, 54, 45, 51, 53, 53, 55, 49, 52, 48, 54, 58, 42, 51, 53, 47, 47, 58, 55, 51, 47, 53, 56, 51, 48, 45, 48, 47, 45, 45, 52 |
| ความดัน (Y) | 183, 160, 172, 165, 182, 169, 160, 164, 184, 188, 163, 175, 189, 156, 172, 188, 184, 167, 178, 156, 184, 158, 174, 169, 188, 191, 165, 183, 163, 178, 168, 155, 194, 182, 176, 174, 191, 192, 169, 158, 166, 178, 160, 169, 171, 163, 138, 161, 144, 162 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 38

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 2) Suppression effect | B) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 3) Spuriousness | C) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 4) Complete mediation | D) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 5) Proportion of the maximum possible indirect effect | E) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 6) Simple mediation model | F) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 8) Completely standardized indirect effect | H) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 9) Moderated mediation | I) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 10) Mediation | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | L) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.593, a = 1.005, b = 0.358, c' = 0.233, SEa = 0.210, SEb = 0.103, SDX = 4.531, SDM = 9.555, SDY = 8.590

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 58, 62, 38, 42, 65, 62, 33, 53, 64, 71, 68, 40, 31, 57, 42, 17, 35, 52, 44, 30 |
| อายุงานแรก (Y) | 10, 15, 8, 9, 19, 12, 2, 19, 14, 20, 20, 9, 1, 10, 9, 1, 9, 9, 7, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 111, 105, 102, 91, 97, 98, 100, 93, 92, 91, 120, 85, 110, 77, 110, 118, 108, 96, 115, 93, 76, 100, 114, 88, 86, 87, 85, 85, 125, 99, 87, 102, 122, 118, 84, 104, 106, 124, 108, 115 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 62, 42, 44, 58, 62, 34, 61, 39, 60, 62, 55, 47, 50, 41, 69, 45, 50, 43, 57, 40, 39, 55, 50, 42, 22, 59, 53, 46, 67, 55, 36, 32, 50, 64, 61, 53, 47, 55, 68, 61 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 47, 36, 50, 63, 53, 43, 46, 37, 49, 54, 56, 59, 54, 32, 66, 32, 48, 52, 60, 43, 52, 59, 48, 53, 43, 44, 34, 41, 51, 57, 49, 41, 46, 61, 50, 56, 49, 61, 63, 56 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 0, 7, 8, 7, 0, 1, 4, 9, 3, 7, 1, 0, 0, 9, 0, 0, 5, 8, 10, 6, 4, 6, 3, 3, 7, 4, 4, 8, 3, 6, 2, 4, 6, 9, 8, 7, 7, 7, 7 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 48, 58, 52, 62, 45, 63, 46, 49, 36, 34, 52, 52, 50, 52, 53, 51, 52, 46, 57, 67, 47, 51, 34, 44, 56, 41, 47, 37, 46, 49 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 35, 46, 48, 61, 62, 67, 61, 48, 31, 45, 29, 56, 54, 56, 52, 67, 67, 55, 63, 77, 35, 47, 32, 51, 57, 39, 48, 35, 55, 35 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 42, 56, 51, 47, 54, 69, 57, 39, 51, 45, 48, 42, 49, 66, 57, 63, 65, 53, 72, 64, 46, 45, 42, 57, 52, 48, 50, 48, 66, 27 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 49, 48, 48, 50, 48, 41, 49, 50, 41, 36, 53, 44, 53, 37, 47, 39, 27, 35, 54, 55, 56, 47, 56, 40, 40, 45, 48, 57, 45, 60 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 53, 46, 52, 51, 53, 51, 51, 49, 52, 49, 54, 47, 49, 47, 52, 52, 48, 47, 49, 48, 50, 55, 44, 50, 53, 49, 56, 50, 50, 49, 46, 48, 51, 44, 48, 55, 45, 48, 51, 46, 45, 49, 45, 43, 47, 49, 54, 50, 50 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 55, 51, 48, 50, 49, 51, 48, 48, 51, 55, 56, 50, 46, 49, 47, 55, 50, 51, 54, 46, 50, 48, 47, 50, 49, 53, 52, 51, 56, 47, 49, 46, 51, 53, 52, 44, 56, 50, 51, 48, 52, 52, 57, 46, 45, 45, 52, 51, 50, 53 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 55, 52, 46, 46, 51, 57, 48, 53, 47, 57, 54, 48, 47, 42, 56, 52, 47, 49, 41, 52, 45, 51, 49, 50, 51, 57, 46, 49, 51, 49, 51, 50, 45, 55, 48, 52, 55, 49, 47, 50, 48, 51, 51, 48, 58, 47, 45, 49, 51, 39 |
| ความดัน (Y) | 175, 183, 147, 169, 179, 173, 160, 159, 162, 199, 180, 170, 160, 153, 185, 176, 168, 180, 154, 187, 165, 169, 172, 154, 178, 190, 167, 162, 169, 156, 178, 179, 179, 181, 156, 169, 191, 167, 168, 161, 175, 162, 175, 164, 187, 160, 163, 165, 159, 128 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 39

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Sobel test | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Complete mediation | D) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 5) Proportion of the maximum possible indirect effect | E) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 6) R-squared mediation | F) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 7) Suppression effect | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 8) Spuriousness | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Moderated mediation | I) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 10) Simple mediation model | J) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | K) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | L) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | M) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.692, a = 0.868, b = 1.418, c' = -0.539, SEa = 0.199, SEb = 0.389, SDX = 1.022, SDM = 2.000, SDY = 6.669

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 60, 67, 47, 67, 52, 51, 59, 34, 63, 51, 44, 61, 21, 42, 46, 44, 40, 48, 59, 31 |
| อายุงานแรก (Y) | 14, 19, 11, 18, 12, 12, 15, 4, 17, 12, 8, 16, 3, 7, 12, 7, 5, 6, 13, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 88, 103, 69, 135, 79, 110, 97, 118, 81, 89, 107, 124, 117, 109, 92, 105, 81, 107, 98, 106, 81, 93, 109, 114, 115, 97, 115, 89, 76, 101, 89, 115, 93, 91, 89, 108, 78, 103, 127, 116 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 47, 42, 53, 57, 40, 54, 52, 57, 56, 53, 35, 46, 68, 59, 43, 45, 40, 52, 54, 51, 21, 37, 53, 47, 67, 35, 56, 35, 46, 55, 54, 53, 39, 33, 44, 58, 34, 53, 65, 32 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 47, 55, 50, 56, 61, 41, 53, 56, 46, 49, 46, 57, 56, 47, 39, 34, 49, 60, 57, 33, 54, 52, 36, 48, 43, 41, 49, 42, 58, 63, 55, 49, 41, 48, 63, 55, 38, 60, 29 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 2, 7, 9, 0, 3, 8, 7, 7, 0, 1, 1, 2, 4, 3, 3, 1, 8, 3, 4, 8, 1, 4, 5, 6, 10, 1, 4, 10, 10, 8, 9, 2, 8, 0, 0, 8, 10, 4, 10, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 52, 56, 45, 49, 41, 47, 55, 42, 49, 56, 53, 35, 50, 44, 49, 66, 65, 66, 58, 55, 64, 40, 49, 44, 36, 43, 61, 54, 54, 29 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 55, 64, 58, 60, 61, 33, 58, 48, 52, 55, 53, 49, 59, 35, 56, 65, 62, 53, 49, 48, 61, 43, 55, 39, 38, 52, 62, 47, 50, 46 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 60, 56, 55, 39, 47, 55, 55, 51, 50, 65, 46, 41, 65, 41, 57, 72, 54, 48, 48, 55, 65, 54, 59, 57, 35, 53, 70, 58, 59, 31 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 44, 49, 50, 52, 34, 48, 52, 41, 42, 47, 43, 54, 40, 55, 33, 26, 59, 63, 46, 27, 51, 53, 40, 47, 57, 50, 47, 32, 44, 44 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 45, 51, 48, 47, 53, 58, 56, 55, 54, 47, 48, 47, 47, 48, 53, 50, 47, 44, 48, 45, 56, 43, 56, 56, 51, 44, 49, 49, 48, 43, 54, 53, 43, 47, 49, 52, 47, 49, 51, 52, 56, 47, 53, 49, 50, 50, 56, 51, 46 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 47, 50, 48, 53, 50, 52, 56, 57, 54, 52, 50, 55, 44, 46, 53, 54, 49, 46, 49, 50, 52, 44, 52, 52, 50, 47, 48, 52, 54, 43, 50, 53, 44, 48, 45, 52, 51, 53, 52, 51, 61, 53, 53, 50, 45, 52, 48, 50, 53 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 53, 48, 50, 52, 54, 49, 56, 57, 51, 55, 44, 53, 44, 50, 56, 51, 47, 48, 52, 52, 42, 52, 49, 54, 55, 52, 41, 42, 45, 46, 55, 57, 58, 50, 47, 47, 53, 50, 54, 52, 59, 58, 51, 55, 51, 46, 58, 46, 50, 45 |
| ความดัน (Y) | 176, 175, 184, 176, 159, 146, 182, 204, 170, 189, 161, 164, 152, 193, 176, 174, 167, 171, 181, 163, 147, 151, 159, 178, 167, 186, 163, 154, 159, 162, 170, 169, 183, 175, 172, 146, 175, 167, 198, 182, 181, 185, 162, 181, 188, 160, 188, 160, 172, 149 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 40

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Bootstrap | A) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Monte Carlo Method | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Sobel test | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Spuriousness | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Complete mediation | F) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 7) R-squared mediation | G) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 8) Moderated mediation | H) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 10) Mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.502, a = 0.599, b = 0.426, c' = 0.247, SEa = 0.141, SEb = 0.137, SDX = 4.857, SDM = 6.716, SDY = 8.119

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 66, 56, 57, 45, 68, 67, 49, 74, 56, 57, 44, 57, 46, 44, 37, 32, 59, 42, 58, 51 |
| อายุงานแรก (Y) | 17, 13, 19, 15, 19, 20, 15, 24, 17, 12, 6, 8, 8, 2, 7, 1, 14, 8, 11, 9 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 112, 80, 107, 93, 117, 108, 89, 81, 97, 93, 106, 90, 114, 109, 137, 116, 96, 95, 97, 110, 92, 96, 85, 64, 85, 102, 98, 84, 112, 122, 116, 96, 111, 114, 131, 112, 93, 101, 95, 125 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 65, 51, 50, 37, 55, 52, 48, 59, 42, 49, 40, 37, 49, 41, 66, 51, 47, 44, 47, 45, 39, 55, 44, 27, 46, 69, 44, 53, 52, 52, 44, 55, 48, 67, 63, 41, 70, 56, 47, 62 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 60, 51, 44, 69, 39, 43, 55, 43, 54, 56, 42, 54, 40, 42, 47, 47, 44, 39, 39, 46, 51, 36, 45, 44, 58, 40, 36, 54, 44, 48, 58, 50, 64, 63, 45, 62, 63, 47, 60 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 9, 5, 9, 10, 2, 1, 10, 5, 5, 2, 1, 4, 2, 3, 1, 1, 4, 4, 2, 0, 5, 1, 0, 10, 9, 2, 9, 6, 6, 10, 4, 5, 6, 9, 6, 10, 8, 4, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 52, 43, 52, 51, 29, 70, 41, 32, 51, 39, 26, 48, 41, 48, 38, 50, 39, 51, 55, 63, 36, 47, 53, 64, 43, 55, 50, 49, 58, 41 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 66, 33, 51, 62, 41, 58, 49, 35, 59, 44, 30, 54, 36, 70, 40, 63, 46, 35, 50, 49, 60, 38, 39, 65, 46, 58, 40, 51, 44, 38 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 48, 43, 44, 46, 42, 52, 48, 30, 52, 46, 32, 54, 64, 72, 32, 39, 48, 28, 52, 51, 57, 47, 57, 56, 51, 59, 37, 58, 43, 47 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 47, 52, 67, 49, 53, 44, 45, 61, 50, 40, 72, 40, 39, 36, 52, 54, 52, 68, 31, 69, 31, 33, 47, 29, 55, 38, 60, 41, 65, 56 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 50, 52, 48, 51, 43, 47, 48, 50, 47, 48, 51, 46, 51, 56, 57, 52, 52, 45, 48, 54, 49, 50, 43, 47, 45, 48, 51, 49, 46, 47, 49, 56, 52, 49, 56, 53, 47, 48, 48, 46, 46, 57, 54, 51, 53, 51, 53, 56, 49 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 56, 46, 47, 52, 50, 44, 47, 51, 44, 53, 49, 48, 45, 50, 51, 56, 51, 52, 51, 49, 53, 54, 51, 48, 48, 46, 46, 44, 46, 49, 48, 51, 52, 49, 55, 51, 48, 49, 49, 47, 50, 46, 51, 53, 50, 53, 50, 51, 52, 47 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 45, 42, 46, 52, 55, 46, 49, 53, 55, 52, 50, 49, 46, 58, 52, 42, 48, 43, 51, 51, 51, 48, 52, 51, 46, 44, 52, 39, 45, 56, 56, 52, 45, 48, 58, 53, 52, 52, 49, 47, 61, 55, 54, 48, 57, 47, 52, 62, 53 |
| ความดัน (Y) | 163, 167, 155, 167, 161, 183, 159, 163, 176, 185, 169, 167, 171, 168, 186, 153, 149, 177, 140, 172, 156, 178, 151, 151, 170, 157, 162, 173, 127, 138, 201, 188, 154, 165, 159, 159, 185, 174, 177, 172, 168, 199, 187, 187, 174, 185, 160, 171, 198, 183 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 41

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Complete mediation | A) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 2) Monte Carlo Method | B) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 3) Suppression effect | C) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 4) Completely standardized indirect effect | D) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 5) Bootstrap | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) R-squared mediation | F) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 7) Spuriousness | G) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 8) Proportion of the maximum possible indirect effect | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 9) Mediation | I) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 10) Moderated mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | K) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | L) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | M) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.115, a = 0.328, b = 0.687, c' = -0.110, SEa = 0.065, SEb = 0.164, SDX = 8.890, SDM = 5.843, SDY = 8.160

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 45, 49, 65, 55, 56, 51, 50, 28, 68, 60, 22, 41, 68, 38, 42, 52, 49, 31, 36, 42 |
| อายุงานแรก (Y) | 15, 12, 16, 17, 15, 8, 14, 4, 22, 17, 1, 7, 20, 1, 5, 9, 4, 1, 6, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 116, 85, 97, 115, 121, 85, 93, 110, 100, 100, 126, 68, 94, 98, 100, 103, 110, 99, 112, 93, 82, 117, 90, 77, 93, 86, 122, 94, 96, 96, 120, 91, 106, 104, 95, 102, 92, 105, 95, 132 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 63, 48, 54, 56, 59, 47, 47, 63, 51, 32, 58, 52, 54, 51, 37, 60, 50, 51, 42, 49, 57, 65, 37, 36, 61, 60, 63, 37, 59, 40, 54, 32, 49, 46, 48, 56, 48, 55, 58, 59 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 42, 49, 57, 59, 51, 49, 60, 57, 39, 54, 65, 58, 58, 22, 54, 53, 55, 53, 54, 51, 53, 60, 36, 45, 57, 67, 51, 59, 46, 45, 44, 58, 48, 34, 58, 68, 63, 53, 48 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 2, 6, 4, 3, 4, 1, 0, 10, 9, 1, 1, 10, 7, 2, 2, 8, 4, 10, 7, 8, 10, 3, 4, 2, 10, 10, 3, 4, 6, 10, 1, 0, 0, 3, 0, 3, 1, 9, 8, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 54, 49, 33, 56, 59, 50, 53, 46, 44, 54, 52, 55, 42, 49, 51, 45, 52, 56, 61, 56, 43, 42, 37, 55, 48, 37, 44, 43, 31, 56 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 53, 39, 31, 53, 57, 69, 56, 59, 42, 62, 36, 51, 35, 63, 33, 46, 55, 52, 42, 50, 36, 53, 38, 60, 54, 51, 40, 56, 27, 39 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 49, 39, 52, 52, 67, 54, 70, 48, 46, 43, 46, 54, 47, 58, 39, 52, 56, 47, 56, 41, 35, 43, 34, 60, 29, 48, 46, 60, 36, 40 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 37, 58, 63, 48, 34, 25, 43, 56, 41, 45, 50, 45, 60, 28, 60, 54, 54, 44, 53, 67, 56, 44, 55, 50, 70, 45, 55, 41, 72, 59 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 45, 47, 53, 50, 45, 46, 52, 51, 47, 53, 53, 46, 55, 58, 54, 48, 47, 52, 50, 53, 48, 45, 51, 49, 45, 54, 57, 55, 45, 48, 46, 50, 53, 49, 54, 47, 53, 51, 52, 52, 47, 55, 42, 54, 53, 52, 50, 52, 47, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 48, 44, 52, 45, 53, 54, 49, 48, 53, 54, 47, 49, 56, 52, 49, 53, 46, 45, 49, 49, 47, 55, 52, 50, 54, 58, 53, 52, 49, 46, 48, 50, 51, 50, 45, 56, 53, 52, 55, 50, 56, 44, 56, 54, 50, 48, 53, 43, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 48, 45, 51, 52, 42, 51, 50, 45, 54, 62, 53, 51, 59, 49, 48, 51, 49, 50, 50, 49, 47, 56, 47, 48, 54, 52, 54, 51, 51, 49, 53, 48, 53, 49, 49, 53, 54, 52, 49, 53, 52, 54, 53, 45, 50, 54, 46, 50, 46 |
| ความดัน (Y) | 172, 176, 155, 189, 180, 173, 180, 171, 135, 192, 200, 171, 173, 176, 162, 146, 169, 170, 176, 194, 185, 171, 186, 177, 173, 160, 189, 169, 178, 167, 181, 191, 151, 176, 179, 164, 168, 176, 166, 172, 178, 180, 182, 157, 146, 166, 174, 148, 157, 164 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 42

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 2) Monte Carlo Method | B) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 3) Suppression effect | C) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 4) Simple mediation model | D) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 5) Ratio of indirect to total effect | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Complete mediation | F) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 7) Moderated mediation | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Bootstrap | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 9) Sobel test | I) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 10) R-squared mediation | J) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | M) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 1.317, a = 0.699, b = 0.985, c' = 0.629, SEa = 0.116, SEb = 0.268, SDX = 3.237, SDM = 4.010, SDY = 9.456

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 64, 52, 63, 56, 57, 47, 53, 75, 52, 62, 48, 53, 50, 52, 45, 37, 30, 52, 49, 36 |
| อายุงานแรก (Y) | 12, 10, 19, 12, 19, 15, 10, 23, 12, 15, 3, 13, 9, 10, 5, 1, 3, 6, 12, 2 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 127, 103, 110, 105, 107, 116, 91, 103, 101, 112, 92, 119, 100, 70, 77, 75, 101, 118, 130, 111, 108, 114, 94, 105, 68, 88, 87, 98, 103, 98, 90, 93, 100, 106, 113, 73, 155, 98, 106, 90 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 64, 40, 43, 36, 53, 62, 58, 39, 38, 51, 53, 52, 53, 44, 38, 51, 50, 62, 60, 59, 50, 48, 45, 51, 29, 38, 42, 48, 55, 55, 60, 50, 48, 56, 52, 45, 56, 40, 47, 40 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 59, 46, 39, 40, 54, 45, 44, 46, 43, 55, 45, 52, 41, 42, 44, 51, 61, 58, 69, 47, 44, 40, 41, 36, 45, 24, 53, 50, 57, 55, 37, 53, 51, 70, 33, 57, 50, 46, 57, 49 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 3, 9, 1, 8, 4, 3, 8, 1, 3, 2, 9, 8, 5, 6, 6, 4, 3, 4, 0, 2, 9, 6, 5, 8, 1, 3, 10, 10, 6, 0, 7, 6, 9, 2, 6, 7, 7, 3, 9 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 57, 54, 53, 58, 35, 57, 64, 48, 50, 27, 53, 50, 44, 66, 53, 38, 54, 37, 48, 51, 64, 46, 64, 69, 50, 27, 51, 37, 38, 52 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 50, 57, 51, 57, 47, 39, 49, 40, 56, 26, 51, 47, 41, 41, 58, 38, 38, 62, 54, 41, 67, 53, 51, 55, 47, 43, 55, 32, 43, 54 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 54, 60, 49, 51, 61, 34, 55, 52, 39, 52, 25, 42, 43, 57, 49, 49, 41, 44, 51, 53, 64, 42, 46, 55, 38, 41, 53, 42, 47, 43 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 41, 55, 38, 37, 79, 54, 73, 65, 53, 65, 51, 38, 59, 50, 60, 64, 46, 60, 56, 43, 56, 50, 39, 55, 47, 46, 60, 45, 46 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 55, 53, 49, 52, 50, 50, 48, 53, 45, 54, 54, 47, 55, 52, 47, 44, 54, 52, 53, 50, 53, 51, 53, 50, 56, 46, 47, 50, 53, 51, 51, 53, 49, 49, 54, 46, 50, 45, 49, 49, 49, 52, 51, 53, 51, 48, 53, 58, 52, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 55, 54, 48, 51, 46, 47, 52, 50, 50, 52, 52, 46, 51, 52, 48, 45, 48, 51, 55, 52, 53, 52, 52, 42, 50, 46, 49, 49, 53, 55, 51, 53, 51, 47, 53, 47, 53, 49, 49, 53, 48, 52, 49, 54, 48, 52, 53, 50, 49, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 55, 56, 56, 53, 50, 58, 44, 52, 49, 52, 56, 54, 52, 41, 53, 52, 49, 57, 55, 46, 50, 49, 57, 49, 53, 56, 47, 51, 48, 45, 55, 54, 53, 50, 56, 55, 50, 49, 60, 47, 48, 52, 50, 58, 53, 53, 52, 57, 48, 56 |
| ความดัน (Y) | 173, 200, 180, 169, 165, 184, 174, 182, 173, 172, 188, 190, 163, 157, 199, 162, 165, 198, 167, 184, 171, 178, 193, 176, 177, 174, 144, 180, 164, 156, 187, 172, 180, 164, 180, 178, 175, 175, 181, 171, 146, 177, 185, 202, 189, 162, 174, 193, 166, 180 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 43

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Ratio of indirect to total effect | A) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 2) Suppression effect | B) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 3) Monte Carlo Method | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Mediation | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Completely standardized indirect effect | E) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 6) Complete mediation | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Moderated mediation | G) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 8) Proportion of the maximum possible indirect effect | H) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 9) Spuriousness | I) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 10) R-squared mediation | J) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.220, a = 0.108, b = 1.774, c' = 0.029, SEa = 0.026, SEb = 0.480, SDX = 8.440, SDM = 2.127, SDY = 8.972

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 59, 69, 48, 68, 46, 38, 53, 55, 63, 60, 50, 39, 48, 33, 39, 48, 63, 43, 59, 46 |
| อายุงานแรก (Y) | 10, 18, 16, 13, 13, 8, 10, 12, 12, 20, 10, 14, 8, 1, 1, 8, 15, 7, 13, 9 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 102, 114, 124, 105, 85, 109, 122, 98, 96, 95, 91, 92, 72, 91, 100, 101, 94, 85, 77, 84, 102, 98, 88, 113, 83, 74, 114, 68, 92, 74, 126, 71, 92, 74, 105, 122, 119, 82, 110, 95 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 51, 46, 56, 44, 33, 77, 42, 36, 37, 56, 56, 52, 50, 54, 51, 42, 62, 61, 42, 55, 58, 56, 39, 60, 48, 43, 53, 44, 49, 24, 58, 51, 46, 36, 57, 68, 77, 59, 47, 51 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 49, 44, 42, 34, 64, 61, 49, 50, 64, 58, 53, 48, 52, 49, 47, 48, 43, 34, 53, 63, 63, 42, 48, 54, 44, 56, 42, 49, 35, 73, 46, 52, 42, 42, 43, 53, 55, 59, 60 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 3, 9, 10, 7, 9, 9, 1, 3, 8, 2, 0, 6, 2, 9, 8, 5, 1, 2, 1, 9, 4, 6, 7, 6, 2, 4, 6, 5, 8, 0, 9, 6, 4, 2, 8, 5, 6, 7, 3, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 46, 66, 57, 67, 58, 37, 35, 54, 46, 68, 38, 57, 55, 49, 52, 34, 28, 65, 61, 52, 45, 45, 54, 20, 50, 55, 63, 47, 59, 47 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 40, 59, 67, 48, 54, 52, 46, 57, 35, 53, 53, 51, 62, 63, 45, 41, 37, 64, 58, 46, 29, 27, 48, 29, 49, 62, 51, 64, 51, 42 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 59, 70, 56, 62, 51, 40, 57, 40, 33, 65, 63, 48, 59, 65, 43, 46, 45, 59, 48, 57, 55, 19, 32, 41, 44, 58, 68, 67, 35, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 52, 43, 34, 47, 45, 42, 49, 48, 68, 43, 43, 48, 41, 43, 72, 48, 65, 71, 63, 47, 55, 75, 64, 44, 56, 41, 42, 38, 44, 35 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 54, 53, 50, 52, 50, 56, 49, 56, 47, 47, 55, 53, 56, 52, 52, 43, 54, 51, 51, 55, 58, 48, 54, 44, 47, 48, 50, 54, 50, 45, 51, 49, 50, 51, 47, 53, 44, 49, 47, 52, 52, 50, 51, 52, 52, 52, 46, 49, 49, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 47, 49, 46, 53, 52, 54, 53, 48, 51, 51, 47, 53, 50, 50, 41, 58, 48, 56, 55, 56, 50, 54, 51, 46, 46, 46, 51, 49, 55, 50, 51, 51, 48, 51, 50, 46, 47, 52, 52, 50, 49, 54, 53, 54, 50, 42, 52, 50, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 49, 46, 55, 47, 56, 54, 52, 53, 44, 47, 53, 49, 52, 54, 57, 52, 53, 47, 45, 55, 58, 51, 58, 55, 47, 48, 49, 50, 50, 46, 47, 53, 56, 51, 50, 48, 52, 55, 39, 47, 53, 49, 44, 57, 47, 50, 50, 53, 49, 51 |
| ความดัน (Y) | 169, 135, 177, 157, 173, 197, 166, 183, 165, 155, 184, 153, 170, 171, 198, 184, 160, 172, 161, 173, 193, 161, 201, 187, 180, 183, 181, 161, 156, 165, 152, 186, 211, 180, 177, 161, 181, 166, 146, 167, 177, 173, 171, 192, 168, 166, 178, 189, 164, 176 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 44

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Complete mediation | A) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Bootstrap | C) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 4) Completely standardized indirect effect | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Suppression effect | F) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 7) Moderated mediation | G) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 8) R-squared mediation | H) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 10) Sobel test | J) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.105, a = 0.130, b = 0.356, c' = 0.059, SEa = 0.042, SEb = 0.096, SDX = 8.557, SDM = 3.382, SDY = 3.058

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 52, 60, 61, 54, 48, 55, 66, 59, 64, 53, 42, 27, 34, 50, 33, 22, 32, 44, 51, 38 |
| อายุงานแรก (Y) | 12, 13, 12, 15, 10, 8, 21, 16, 17, 11, 6, 1, 5, 8, 5, 1, 2, 9, 5, 2 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 104, 80, 81, 109, 83, 79, 114, 104, 80, 73, 83, 93, 115, 87, 101, 89, 85, 103, 103, 84, 83, 124, 115, 82, 103, 108, 102, 111, 117, 97, 81, 71, 92, 105, 127, 102, 97, 89, 82, 106 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 59, 43, 46, 44, 40, 42, 46, 44, 29, 41, 26, 43, 50, 38, 50, 37, 32, 54, 50, 54, 59, 64, 52, 24, 75, 62, 41, 70, 45, 52, 39, 38, 40, 66, 39, 51, 45, 63, 40, 39 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 49, 48, 49, 44, 62, 32, 43, 42, 53, 50, 40, 60, 43, 50, 41, 39, 44, 43, 55, 63, 63, 48, 30, 57, 53, 54, 64, 41, 64, 38, 33, 38, 43, 52, 29, 40, 66, 43, 31 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 5, 9, 9, 3, 2, 1, 3, 8, 6, 9, 4, 2, 6, 9, 0, 10, 2, 2, 10, 4, 4, 9, 7, 6, 7, 0, 8, 5, 9, 4, 10, 2, 7, 7, 0, 0, 9, 5, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 54, 39, 44, 50, 60, 52, 44, 59, 33, 60, 53, 55, 50, 46, 43, 49, 72, 48, 47, 50, 43, 36, 40, 44, 62, 60, 50, 44, 56, 35 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 57, 55, 54, 42, 53, 44, 50, 47, 30, 57, 52, 57, 53, 23, 60, 42, 49, 70, 36, 53, 46, 45, 41, 51, 51, 46, 53, 28, 60, 45 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 39, 47, 53, 44, 35, 51, 51, 43, 55, 62, 54, 52, 42, 32, 53, 44, 63, 52, 59, 47, 45, 40, 34, 69, 61, 51, 39, 39, 47, 45 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 35, 57, 50, 40, 71, 66, 51, 65, 45, 45, 50, 37, 58, 71, 50, 53, 47, 50, 56, 60, 39, 48, 64, 44, 45, 63, 59, 65, 40, 50 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 52, 50, 52, 54, 54, 55, 43, 52, 51, 47, 53, 43, 43, 54, 45, 55, 54, 53, 59, 51, 51, 52, 47, 48, 52, 52, 53, 50, 55, 46, 50, 52, 48, 50, 51, 51, 50, 51, 51, 51, 48, 52, 50, 50, 46, 49, 52, 47, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 56, 49, 49, 47, 51, 52, 47, 48, 48, 52, 58, 44, 47, 48, 51, 57, 55, 46, 52, 43, 48, 51, 42, 53, 49, 51, 54, 52, 55, 44, 50, 50, 47, 50, 43, 50, 49, 51, 47, 48, 50, 54, 52, 47, 48, 50, 54, 50, 47 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 54, 51, 49, 51, 48, 58, 50, 44, 44, 48, 53, 51, 54, 49, 49, 58, 52, 51, 49, 47, 48, 52, 54, 46, 57, 49, 55, 53, 54, 51, 50, 49, 51, 56, 52, 48, 52, 49, 45, 50, 47, 48, 57, 53, 50, 48, 51, 50, 50 |
| ความดัน (Y) | 165, 165, 143, 172, 155, 155, 186, 165, 160, 166, 167, 171, 165, 195, 159, 171, 171, 178, 185, 174, 166, 180, 170, 182, 160, 186, 153, 188, 180, 178, 188, 183, 156, 179, 182, 164, 162, 175, 180, 151, 161, 158, 175, 193, 187, 167, 172, 185, 172, 169 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 45

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Moderated mediation | A) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) Spuriousness | C) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 4) Suppression effect | D) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 5) Sobel test | E) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 6) Proportion of the maximum possible indirect effect | F) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 7) Simple mediation model | G) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 8) Complete mediation | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 9) Bootstrap | I) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 10) R-squared mediation | J) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | K) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | M) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.198, a = 0.119, b = 0.365, c' = 0.155, SEa = 0.020, SEb = 0.284, SDX = 7.124, SDM = 1.495, SDY = 3.406

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 44, 64, 60, 62, 53, 71, 57, 76, 34, 54, 49, 42, 38, 45, 17, 63, 45, 39, 39, 22 |
| อายุงานแรก (Y) | 14, 20, 11, 21, 13, 19, 13, 21, 2, 13, 6, 4, 10, 6, 1, 21, 3, 2, 6, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 93, 86, 101, 88, 102, 121, 85, 117, 97, 110, 116, 89, 76, 97, 110, 113, 103, 89, 65, 97, 123, 79, 121, 92, 108, 100, 114, 82, 75, 91, 111, 96, 85, 84, 95, 102, 120, 82, 110, 102 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 57, 35, 38, 44, 38, 56, 37, 51, 50, 61, 60, 26, 28, 54, 56, 66, 33, 39, 50, 49, 42, 50, 59, 51, 39, 71, 62, 36, 38, 41, 57, 45, 51, 54, 41, 40, 74, 58, 51, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 50, 46, 38, 56, 48, 58, 41, 47, 39, 45, 49, 37, 46, 51, 54, 58, 57, 49, 45, 55, 56, 58, 49, 74, 30, 58, 64, 25, 45, 55, 56, 40, 51, 51, 51, 43, 56, 54, 45, 48 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 4, 9, 9, 10, 0, 3, 0, 5, 3, 0, 5, 7, 8, 6, 10, 9, 3, 3, 5, 5, 10, 10, 7, 10, 3, 4, 1, 3, 0, 9, 10, 2, 8, 8, 1, 3, 8, 4, 0, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 63, 52, 41, 52, 43, 65, 45, 56, 57, 40, 43, 41, 43, 51, 41, 52, 43, 44, 55, 48, 39, 64, 58, 57, 49, 73, 29, 32, 48, 48 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 50, 30, 51, 48, 40, 53, 49, 52, 53, 30, 50, 42, 51, 44, 33, 49, 42, 44, 57, 58, 45, 51, 59, 53, 43, 68, 41, 51, 51, 30 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 58, 36, 61, 45, 43, 45, 35, 66, 61, 39, 57, 55, 45, 40, 30, 49, 59, 49, 56, 61, 32, 51, 60, 55, 38, 56, 42, 43, 58, 45 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 56, 46, 49, 44, 55, 56, 46, 59, 58, 46, 39, 55, 63, 58, 45, 48, 55, 53, 44, 59, 56, 38, 38, 64, 48, 50, 51, 37, 63 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 52, 57, 50, 46, 52, 55, 48, 47, 49, 52, 54, 48, 54, 51, 47, 54, 50, 54, 46, 50, 52, 49, 48, 49, 51, 52, 52, 49, 57, 51, 51, 51, 47, 51, 46, 51, 53, 52, 53, 51, 51, 57, 50, 52, 46, 51, 53, 47, 53 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 51, 50, 46, 50, 53, 51, 53, 45, 49, 52, 52, 48, 57, 49, 49, 50, 49, 52, 45, 50, 52, 50, 55, 51, 53, 52, 47, 53, 52, 50, 50, 52, 46, 53, 47, 49, 51, 45, 50, 52, 54, 55, 44, 50, 51, 54, 53, 47, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 44, 48, 49, 49, 52, 54, 53, 37, 52, 49, 52, 55, 45, 55, 51, 46, 53, 42, 50, 47, 46, 54, 44, 46, 49, 55, 45, 52, 45, 57, 50, 51, 51, 57, 47, 53, 51, 53, 51, 50, 43, 48, 56, 46, 49, 54, 48, 49, 47, 49 |
| ความดัน (Y) | 160, 176, 156, 172, 155, 187, 193, 146, 157, 172, 170, 196, 169, 194, 172, 175, 183, 154, 167, 165, 154, 189, 158, 173, 171, 185, 155, 182, 167, 183, 178, 151, 178, 175, 153, 180, 163, 172, 174, 170, 150, 173, 193, 172, 172, 190, 165, 152, 167, 180 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 46

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 2) Suppression effect | B) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 4) Moderated mediation | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Bootstrap | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Simple mediation model | F) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 7) R-squared mediation | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Ratio of indirect to total effect | H) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 9) Mediation | I) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 10) Proportion of the maximum possible indirect effect | J) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | K) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | L) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | M) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 1.133, a = 0.886, b = 1.004, c' = 0.244, SEa = 0.138, SEb = 0.225, SDX = 2.044, SDM = 3.079, SDY = 5.976

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 74, 48, 53, 57, 60, 67, 75, 68, 59, 56, 38, 52, 52, 30, 49, 54, 41, 69, 49, 28 |
| อายุงานแรก (Y) | 22, 14, 11, 13, 13, 19, 24, 17, 16, 11, 5, 9, 12, 1, 14, 10, 4, 16, 9, 2 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 90, 119, 80, 79, 73, 106, 59, 81, 136, 68, 114, 98, 120, 120, 105, 105, 88, 120, 108, 103, 128, 112, 74, 110, 110, 91, 121, 96, 111, 97, 100, 76, 94, 118, 102, 111, 70, 90, 77, 103 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 40, 56, 42, 51, 31, 35, 28, 36, 69, 33, 47, 44, 54, 62, 60, 52, 51, 76, 62, 64, 66, 38, 50, 47, 51, 51, 52, 35, 33, 38, 53, 51, 52, 46, 66, 47, 36, 45, 46, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 49, 62, 54, 40, 38, 49, 51, 48, 59, 40, 45, 35, 61, 65, 30, 50, 56, 76, 44, 57, 60, 45, 45, 53, 61, 66, 48, 42, 54, 55, 48, 63, 59, 48, 64, 51, 56, 47, 50, 53 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 6, 7, 4, 5, 5, 5, 2, 7, 1, 0, 0, 8, 10, 4, 0, 5, 4, 4, 8, 4, 0, 2, 0, 9, 7, 3, 6, 10, 9, 2, 6, 9, 0, 3, 3, 4, 7, 0, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 45, 36, 58, 38, 38, 32, 57, 40, 57, 56, 34, 43, 45, 71, 56, 50, 50, 44, 53, 44, 52, 56, 39, 62, 50, 41, 50, 37, 47, 49 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 35, 56, 39, 45, 46, 39, 54, 57, 45, 57, 56, 43, 42, 52, 62, 64, 32, 48, 56, 45, 50, 43, 57, 77, 28, 48, 37, 51, 19, 39 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 46, 63, 60, 40, 37, 36, 60, 60, 55, 38, 37, 34, 41, 47, 68, 55, 52, 52, 63, 51, 48, 56, 39, 74, 41, 46, 39, 48, 41, 34 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 57, 36, 49, 51, 54, 55, 61, 48, 65, 48, 61, 61, 47, 49, 30, 42, 45, 54, 35, 49, 58, 70, 52, 42, 65, 46, 62, 51, 49, 59 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 45, 43, 49, 47, 46, 48, 47, 48, 54, 47, 44, 49, 50, 49, 52, 55, 52, 49, 40, 51, 54, 52, 53, 49, 51, 46, 48, 54, 55, 46, 53, 44, 51, 51, 46, 49, 50, 44, 49, 43, 49, 50, 42, 49, 50, 51, 49, 58, 46 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 54, 50, 48, 46, 53, 45, 46, 51, 49, 50, 43, 50, 50, 55, 53, 47, 48, 52, 50, 40, 52, 57, 52, 50, 47, 56, 49, 50, 52, 54, 46, 53, 47, 57, 52, 49, 55, 48, 47, 52, 48, 51, 44, 46, 50, 55, 46, 46, 54, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 48, 51, 43, 41, 50, 41, 53, 46, 50, 50, 52, 49, 51, 54, 49, 56, 48, 52, 49, 52, 51, 59, 49, 54, 51, 53, 46, 45, 56, 61, 53, 54, 55, 57, 49, 48, 52, 57, 48, 50, 52, 50, 48, 55, 44, 51, 56, 52, 50, 49 |
| ความดัน (Y) | 161, 160, 155, 158, 165, 160, 194, 160, 160, 163, 164, 155, 173, 182, 168, 177, 167, 184, 166, 175, 182, 178, 171, 192, 175, 161, 167, 166, 180, 200, 193, 185, 178, 166, 161, 155, 183, 209, 180, 173, 174, 165, 171, 172, 171, 172, 173, 152, 180, 177 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 47

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Bootstrap | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Complete mediation | C) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 4) Ratio of indirect to total effect | D) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Simple mediation model | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Proportion of the maximum possible indirect effect | H) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 9) Moderated mediation | I) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 10) Sobel test | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.022, a = 0.175, b = 0.069, c' = 0.010, SEa = 0.054, SEb = 0.021, SDX = 8.581, SDM = 4.351, SDY = 0.839

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 49, 54, 51, 49, 57, 51, 66, 73, 43, 56, 38, 43, 56, 58, 31, 49, 49, 51, 38, 39 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 16, 11, 10, 15, 21, 21, 21, 14, 18, 9, 3, 15, 10, 3, 12, 7, 15, 1, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 78, 94, 125, 89, 106, 105, 122, 116, 111, 84, 98, 100, 94, 124, 97, 110, 77, 90, 84, 94, 123, 87, 103, 108, 118, 123, 91, 108, 114, 120, 100, 107, 141, 99, 88, 108, 106, 110, 125, 101 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 42, 53, 76, 39, 53, 37, 65, 70, 75, 34, 33, 39, 33, 66, 43, 59, 46, 49, 40, 33, 65, 50, 45, 64, 39, 49, 41, 67, 51, 62, 41, 61, 62, 39, 57, 53, 66, 39, 55, 58 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 52, 53, 67, 46, 40, 48, 78, 53, 59, 44, 52, 37, 35, 63, 56, 48, 54, 39, 41, 29, 64, 55, 41, 43, 49, 49, 39, 54, 44, 47, 54, 68, 47, 54, 43, 56, 60, 37, 56, 55 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 7, 6, 4, 4, 0, 9, 4, 7, 4, 6, 8, 9, 10, 4, 2, 7, 1, 0, 3, 3, 4, 8, 7, 7, 10, 3, 7, 9, 9, 0, 1, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 10, 7 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 54, 41, 60, 71, 47, 42, 46, 50, 44, 40, 48, 45, 38, 52, 43, 50, 42, 47, 34, 62, 63, 45, 51, 48, 51, 60, 51, 41, 46, 47 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 51, 55, 60, 65, 44, 48, 45, 48, 48, 47, 60, 54, 42, 48, 55, 53, 47, 41, 34, 55, 39, 28, 46, 54, 43, 59, 53, 53, 50, 46 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 41, 44, 67, 63, 53, 35, 39, 51, 47, 46, 62, 65, 36, 41, 33, 34, 53, 58, 57, 40, 46, 58, 46, 49, 41, 56, 44, 36, 53, 43 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 66, 33, 52, 36, 46, 49, 49, 38, 50, 43, 35, 39, 57, 49, 60, 68, 44, 50, 54, 61, 69, 64, 54, 51, 61, 59, 64, 52, 51, 63 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 47, 51, 56, 52, 53, 51, 49, 48, 46, 48, 44, 51, 47, 42, 50, 48, 49, 57, 49, 49, 50, 49, 50, 51, 49, 56, 49, 49, 52, 49, 51, 51, 53, 44, 56, 52, 47, 50, 46, 47, 52, 46, 52, 48, 53, 52, 51, 53, 48, 46 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 42, 54, 54, 53, 51, 48, 49, 49, 48, 49, 49, 48, 53, 45, 54, 47, 47, 51, 49, 51, 54, 47, 45, 50, 55, 50, 50, 51, 50, 50, 45, 52, 55, 51, 49, 53, 53, 47, 45, 49, 51, 47, 51, 52, 50, 49, 53, 49, 50, 47 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 55, 50, 61, 53, 58, 45, 51, 47, 56, 43, 55, 46, 43, 46, 52, 50, 48, 52, 50, 50, 51, 51, 45, 53, 47, 51, 56, 41, 56, 46, 52, 46, 51, 47, 50, 53, 42, 49, 45, 50, 50, 43, 48, 51, 56, 55, 59, 52, 53, 51 |
| ความดัน (Y) | 186, 169, 202, 183, 193, 153, 177, 163, 178, 146, 186, 169, 151, 155, 162, 160, 161, 175, 173, 169, 164, 171, 150, 173, 145, 182, 191, 135, 173, 162, 177, 177, 176, 156, 176, 201, 152, 161, 171, 168, 165, 180, 166, 176, 183, 186, 202, 169, 179, 158 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 48

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Bootstrap | A) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 2) Moderated mediation | B) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Suppression effect | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Proportion of the maximum possible indirect effect | F) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 7) Mediation | G) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 8) Spuriousness | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 9) Ratio of indirect to total effect | I) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 10) Complete mediation | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.270, a = 0.555, b = 0.325, c' = 0.090, SEa = 0.095, SEb = 0.171, SDX = 6.626, SDM = 6.681, SDY = 8.749

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 47, 75, 57, 60, 53, 53, 53, 54, 40, 64, 50, 44, 39, 53, 47, 35, 48, 33, 58, 44 |
| อายุงานแรก (Y) | 8, 20, 19, 17, 10, 10, 11, 14, 12, 19, 12, 15, 10, 12, 9, 3, 9, 4, 15, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 114, 102, 92, 122, 71, 93, 72, 76, 75, 81, 105, 84, 81, 122, 98, 104, 127, 105, 116, 75, 119, 125, 90, 90, 115, 97, 89, 92, 130, 84, 81, 96, 119, 90, 87, 93, 98, 98, 114, 111 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 66, 54, 49, 57, 39, 49, 53, 42, 32, 40, 48, 38, 38, 71, 61, 49, 68, 60, 45, 31, 66, 72, 53, 48, 48, 46, 61, 52, 66, 43, 39, 50, 66, 43, 41, 56, 62, 41, 57, 40 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 47, 60, 44, 51, 30, 57, 52, 39, 49, 40, 24, 41, 51, 59, 65, 47, 71, 53, 43, 40, 58, 59, 48, 58, 51, 34, 57, 42, 61, 69, 40, 40, 55, 43, 36, 64, 46, 41, 51, 57 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 2, 2, 3, 9, 5, 2, 6, 8, 1, 2, 2, 0, 1, 5, 10, 4, 4, 3, 9, 5, 10, 10, 5, 2, 3, 2, 6, 0, 1, 8, 8, 7, 5, 10, 10, 5, 9, 4, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 41, 39, 64, 55, 61, 41, 46, 51, 69, 50, 54, 48, 54, 39, 53, 52, 60, 60, 56, 53, 43, 56, 52, 49, 53, 47, 49, 54, 62, 45 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 32, 51, 60, 48, 63, 56, 49, 63, 44, 46, 62, 44, 50, 50, 56, 63, 59, 53, 54, 52, 39, 52, 47, 43, 61, 69, 48, 41, 60, 33 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 28, 51, 51, 32, 61, 54, 51, 53, 67, 55, 53, 53, 50, 55, 40, 47, 51, 52, 63, 67, 55, 44, 28, 58, 48, 57, 49, 44, 39, 54 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 69, 56, 44, 60, 44, 45, 38, 45, 71, 41, 43, 50, 53, 60, 51, 44, 46, 47, 51, 63, 55, 45, 65, 51, 36, 37, 58, 49, 52, 54 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 41, 47, 54, 54, 48, 45, 43, 53, 49, 53, 49, 48, 48, 50, 54, 47, 52, 48, 55, 57, 50, 53, 51, 55, 50, 42, 48, 47, 47, 51, 55, 44, 56, 49, 54, 47, 55, 50, 53, 51, 46, 50, 53, 52, 44, 50, 51, 53, 54, 46 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 39, 51, 56, 53, 49, 47, 43, 47, 47, 51, 49, 47, 47, 45, 53, 50, 50, 51, 51, 56, 45, 49, 49, 56, 54, 48, 47, 48, 46, 52, 55, 49, 55, 52, 54, 51, 52, 51, 51, 56, 46, 47, 49, 49, 50, 48, 54, 57, 44, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 57, 49, 48, 55, 43, 48, 49, 49, 42, 59, 51, 50, 42, 52, 55, 48, 53, 44, 46, 60, 55, 53, 54, 50, 49, 47, 54, 50, 50, 55, 51, 43, 52, 51, 47, 49, 55, 52, 54, 51, 48, 52, 47, 49, 50, 50, 48, 58, 50, 48 |
| ความดัน (Y) | 192, 155, 169, 192, 158, 177, 168, 172, 155, 181, 159, 165, 153, 160, 194, 151, 183, 166, 175, 183, 190, 176, 188, 173, 156, 183, 186, 172, 173, 186, 166, 164, 157, 186, 170, 167, 192, 161, 171, 171, 159, 166, 179, 140, 178, 165, 164, 176, 181, 177 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 49

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Complete mediation | B) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 3) Ratio of indirect to total effect | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Mediation | D) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Spuriousness | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Moderated mediation | G) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 8) R-squared mediation | H) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 9) Completely standardized indirect effect | I) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 10) Suppression effect | J) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 1.374, a = 0.402, b = 1.533, c' = 0.757, SEa = 0.092, SEb = 0.323, SDX = 3.394, SDM = 3.076, SDY = 10.023

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 45, 58, 69, 66, 68, 62, 63, 55, 48, 60, 39, 45, 39, 44, 23, 43, 47, 54, 58, 48 |
| อายุงานแรก (Y) | 5, 16, 24, 16, 15, 19, 16, 13, 14, 12, 2, 9, 8, 9, 1, 4, 10, 10, 12, 11 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 97, 105, 93, 100, 99, 94, 114, 86, 95, 83, 93, 113, 106, 84, 121, 100, 91, 129, 99, 88, 97, 98, 127, 96, 126, 118, 95, 109, 96, 114, 102, 95, 131, 101, 85, 112, 94, 111, 86, 99 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 29, 48, 49, 35, 47, 49, 69, 39, 28, 48, 48, 48, 48, 41, 44, 46, 42, 44, 45, 54, 44, 43, 65, 63, 67, 61, 40, 52, 34, 42, 49, 23, 60, 50, 46, 55, 44, 55, 32, 37 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 35, 52, 54, 41, 48, 42, 51, 40, 44, 49, 39, 47, 40, 40, 43, 39, 53, 54, 53, 48, 57, 59, 56, 49, 56, 51, 45, 50, 55, 39, 31, 57, 56, 54, 54, 59, 49, 35, 31 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 0, 5, 9, 0, 1, 4, 10, 10, 9, 2, 0, 4, 0, 2, 5, 0, 9, 9, 8, 7, 3, 8, 6, 0, 3, 0, 7, 5, 10, 2, 5, 5, 9, 1, 3, 7, 6, 2, 1 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 66, 47, 65, 43, 44, 44, 45, 58, 53, 47, 51, 59, 37, 37, 58, 48, 51, 36, 53, 48, 44, 53, 47, 31, 49, 34, 45, 44, 48, 50 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 54, 56, 52, 42, 31, 37, 41, 57, 40, 51, 51, 51, 45, 58, 62, 49, 48, 48, 49, 45, 46, 67, 62, 43, 46, 44, 33, 54, 51, 59 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 51, 40, 51, 57, 32, 49, 43, 47, 35, 58, 57, 60, 39, 54, 63, 33, 40, 48, 50, 42, 57, 49, 68, 53, 56, 44, 42, 45, 52, 61 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 36, 63, 47, 68, 38, 59, 51, 68, 46, 34, 55, 50, 43, 41, 61, 60, 45, 42, 66, 50, 38, 38, 58, 53, 46, 62, 60, 52, 56 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 53, 51, 55, 46, 50, 49, 53, 51, 51, 49, 54, 51, 48, 51, 50, 52, 49, 47, 56, 51, 47, 50, 48, 48, 52, 52, 45, 52, 54, 53, 47, 54, 53, 55, 46, 52, 57, 48, 55, 46, 47, 51, 44, 52, 54, 53, 47, 45, 53 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 47, 48, 51, 47, 50, 47, 51, 52, 51, 54, 56, 50, 48, 50, 54, 52, 54, 43, 50, 52, 47, 45, 47, 46, 56, 55, 46, 52, 55, 55, 53, 54, 53, 53, 47, 53, 53, 49, 51, 52, 45, 47, 50, 49, 53, 51, 49, 51, 54 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 53, 46, 52, 45, 42, 48, 42, 52, 49, 58, 49, 62, 43, 52, 53, 49, 48, 46, 45, 56, 47, 43, 46, 50, 48, 49, 46, 51, 53, 54, 52, 49, 56, 50, 53, 56, 50, 56, 48, 55, 50, 50, 43, 55, 46, 52, 46, 44, 48, 59 |
| ความดัน (Y) | 175, 152, 170, 147, 155, 170, 158, 187, 166, 188, 150, 204, 154, 179, 191, 163, 174, 153, 179, 178, 164, 151, 158, 184, 162, 179, 166, 168, 176, 191, 176, 170, 172, 158, 164, 186, 168, 175, 159, 176, 176, 154, 137, 201, 164, 185, 153, 166, 171, 182 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 50

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 2) Moderated mediation | B) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 3) Ratio of indirect to total effect | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Suppression effect | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 6) Simple mediation model | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Complete mediation | H) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 9) Bootstrap | I) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 10) Spuriousness | J) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.334, a = 2.079, b = 0.104, c' = 0.118, SEa = 0.384, SEb = 0.030, SDX = 1.007, SDM = 4.007, SDY = 1.019

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 66, 51, 69, 67, 59, 59, 63, 56, 60, 63, 38, 66, 35, 46, 50, 44, 59, 64, 21, 68 |
| อายุงานแรก (Y) | 23, 16, 18, 20, 15, 13, 21, 15, 19, 16, 8, 20, 7, 9, 11, 10, 12, 14, 1, 18 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 105, 88, 112, 91, 91, 107, 114, 100, 88, 91, 91, 93, 97, 94, 115, 69, 90, 140, 79, 120, 77, 90, 83, 95, 106, 90, 129, 114, 106, 96, 77, 115, 75, 79, 95, 88, 100, 116, 92, 113 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 66, 51, 40, 47, 36, 52, 45, 48, 55, 48, 61, 56, 55, 69, 60, 43, 55, 60, 39, 50, 35, 53, 51, 56, 53, 51, 47, 47, 48, 57, 42, 62, 48, 41, 42, 45, 64, 60, 66, 58 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 66, 53, 44, 56, 55, 63, 50, 48, 56, 54, 44, 64, 58, 50, 35, 47, 60, 49, 43, 46, 35, 45, 53, 57, 42, 50, 46, 53, 32, 60, 55, 57, 49, 55, 47, 58, 57, 56, 57, 48 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 7, 2, 0, 2, 9, 5, 5, 8, 7, 4, 7, 9, 6, 10, 9, 6, 5, 1, 2, 2, 2, 10, 9, 6, 2, 6, 1, 1, 4, 7, 8, 6, 7, 5, 7, 7, 0, 9, 2, 1 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 34, 63, 48, 51, 53, 27, 39, 66, 59, 61, 51, 60, 48, 59, 43, 62, 38, 56, 45, 57, 55, 67, 40, 44, 50, 43, 61, 57, 57, 49 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 41, 48, 47, 49, 70, 54, 44, 61, 41, 51, 40, 70, 46, 44, 54, 66, 38, 50, 46, 65, 62, 80, 58, 60, 60, 42, 55, 60, 69, 52 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 39, 49, 41, 37, 50, 40, 39, 62, 56, 48, 44, 59, 28, 48, 46, 67, 60, 59, 47, 68, 65, 65, 47, 47, 56, 55, 57, 55, 57, 51 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 67, 55, 51, 48, 47, 41, 57, 49, 59, 64, 40, 72, 50, 31, 51, 48, 50, 48, 49, 36, 30, 45, 52, 36, 43, 51, 55, 36, 44 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 54, 50, 51, 51, 49, 55, 52, 48, 48, 49, 45, 48, 47, 58, 54, 58, 45, 49, 48, 52, 44, 47, 49, 49, 49, 52, 55, 47, 50, 50, 51, 47, 49, 52, 54, 54, 54, 56, 49, 55, 51, 50, 47, 51, 45, 52, 50, 52, 59 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 52, 55, 46, 55, 51, 52, 54, 50, 46, 53, 48, 47, 45, 54, 57, 55, 47, 49, 53, 55, 44, 46, 46, 46, 51, 49, 52, 44, 50, 47, 51, 47, 49, 47, 52, 52, 58, 47, 43, 55, 47, 42, 47, 44, 43, 46, 50, 52, 56 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 50, 49, 53, 51, 52, 52, 44, 48, 58, 44, 51, 50, 55, 58, 61, 59, 43, 49, 46, 56, 53, 43, 48, 46, 57, 40, 49, 46, 45, 53, 47, 53, 45, 49, 51, 53, 53, 47, 48, 45, 54, 53, 52, 53, 45, 43, 45, 50, 56 |
| ความดัน (Y) | 183, 155, 153, 182, 158, 189, 172, 173, 161, 187, 164, 163, 174, 188, 187, 201, 182, 139, 178, 151, 166, 162, 148, 181, 161, 180, 147, 177, 166, 150, 183, 161, 183, 160, 176, 179, 181, 162, 161, 149, 187, 176, 171, 169, 159, 170, 161, 163, 173, 190 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 51

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Moderated mediation | A) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 2) Bootstrap | B) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 3) Spuriousness | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 4) Simple mediation model | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Proportion of the maximum possible indirect effect | E) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 7) R-squared mediation | G) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 8) Monte Carlo Method | H) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 9) Suppression effect | I) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | M) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.279, a = 0.409, b = 0.601, c' = 0.033, SEa = 0.089, SEb = 0.137, SDX = 6.315, SDM = 5.608, SDY = 6.922

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 53, 54, 43, 71, 54, 65, 44, 52, 64, 56, 42, 49, 49, 44, 46, 51, 39, 41, 38, 52 |
| อายุงานแรก (Y) | 11, 16, 9, 20, 8, 14, 8, 20, 24, 11, 9, 10, 11, 8, 10, 12, 11, 7, 5, 16 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 110, 77, 110, 71, 111, 96, 100, 136, 110, 91, 94, 113, 97, 105, 86, 72, 126, 105, 108, 127, 102, 77, 146, 109, 92, 99, 103, 83, 108, 78, 120, 100, 110, 69, 118, 98, 96, 88, 93, 104 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 37, 26, 57, 45, 43, 39, 55, 69, 69, 45, 55, 54, 50, 53, 49, 38, 68, 64, 61, 54, 42, 43, 64, 59, 44, 33, 48, 43, 43, 42, 50, 36, 64, 36, 58, 50, 49, 34, 40, 63 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 20, 55, 25, 51, 49, 43, 47, 49, 40, 57, 61, 52, 65, 49, 61, 66, 71, 54, 58, 49, 56, 52, 50, 31, 43, 72, 32, 60, 45, 46, 41, 69, 30, 59, 44, 48, 46, 51, 56 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 3, 1, 5, 0, 8, 3, 4, 1, 8, 7, 9, 6, 2, 4, 4, 6, 8, 10, 7, 9, 9, 8, 9, 3, 0, 8, 5, 3, 2, 6, 7, 8, 6, 2, 5, 5, 4, 2, 2, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 49, 45, 63, 43, 36, 55, 56, 29, 48, 73, 38, 54, 38, 57, 42, 54, 50, 32, 35, 47, 38, 46, 57, 55, 58, 58, 43, 46, 28, 44 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 62, 42, 35, 39, 45, 47, 61, 44, 53, 56, 44, 57, 39, 57, 50, 58, 68, 41, 24, 50, 34, 43, 43, 56, 41, 63, 37, 45, 51, 46 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 45, 37, 43, 42, 50, 61, 56, 46, 47, 53, 40, 50, 49, 47, 42, 28, 77, 37, 48, 24, 25, 45, 44, 46, 46, 68, 43, 50, 53, 50 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 46, 56, 49, 57, 40, 42, 39, 50, 38, 41, 49, 48, 59, 59, 56, 38, 62, 63, 52, 56, 46, 53, 40, 55, 26, 64, 54, 44, 36 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 47, 51, 43, 52, 47, 51, 50, 53, 49, 50, 51, 54, 50, 43, 46, 52, 49, 49, 47, 52, 49, 48, 43, 47, 49, 47, 46, 45, 47, 53, 53, 53, 51, 50, 54, 46, 53, 53, 58, 49, 46, 45, 52, 54, 58, 50, 49, 51, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 49, 49, 46, 50, 50, 53, 49, 56, 51, 51, 47, 49, 49, 49, 44, 50, 54, 49, 50, 53, 51, 51, 44, 48, 52, 52, 45, 47, 49, 51, 46, 50, 49, 52, 55, 48, 51, 51, 54, 47, 47, 44, 50, 55, 53, 50, 50, 49, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 52, 47, 41, 44, 52, 45, 59, 40, 55, 51, 53, 51, 52, 44, 50, 50, 53, 45, 50, 51, 53, 58, 53, 51, 50, 53, 45, 48, 48, 51, 57, 47, 46, 49, 52, 59, 52, 49, 49, 60, 43, 43, 53, 45, 53, 52, 48, 54, 47, 55 |
| ความดัน (Y) | 168, 164, 135, 161, 194, 157, 182, 152, 164, 183, 174, 172, 171, 158, 180, 176, 185, 181, 169, 168, 175, 187, 181, 164, 182, 178, 155, 176, 187, 165, 173, 176, 167, 166, 171, 180, 176, 186, 163, 182, 171, 136, 209, 149, 186, 172, 174, 180, 173, 182 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 52

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Bootstrap | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Suppression effect | D) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 5) Spuriousness | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Completely standardized indirect effect | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 8) Mediation | H) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 9) Moderated mediation | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Complete mediation | J) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | L) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.224, a = 0.563, b = 0.038, c' = 0.203, SEa = 0.086, SEb = 0.050, SDX = 2.174, SDM = 2.062, SDY = 0.882

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 52, 65, 52, 55, 60, 70, 67, 74, 36, 53, 57, 43, 43, 51, 59, 50, 48, 43, 24, 56 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 21, 14, 15, 11, 17, 20, 24, 4, 15, 5, 7, 9, 6, 15, 10, 7, 6, 1, 11 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 101, 87, 82, 98, 98, 105, 82, 98, 95, 133, 95, 101, 118, 108, 93, 101, 123, 77, 75, 93, 115, 111, 107, 105, 114, 68, 98, 118, 85, 85, 114, 91, 104, 114, 124, 108, 105, 81, 124, 79 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 55, 45, 30, 50, 50, 45, 49, 44, 48, 67, 59, 62, 75, 57, 57, 62, 67, 43, 45, 47, 65, 50, 50, 49, 56, 47, 39, 58, 66, 71, 72, 48, 58, 65, 71, 57, 60, 30, 50, 48 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 72, 40, 39, 45, 45, 50, 50, 45, 48, 64, 59, 65, 55, 60, 52, 45, 56, 48, 42, 51, 46, 47, 39, 36, 47, 45, 41, 65, 52, 62, 59, 29, 53, 63, 60, 67, 50, 41, 46, 55 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 2, 8, 1, 9, 2, 7, 8, 7, 3, 7, 10, 6, 7, 0, 8, 2, 7, 2, 3, 4, 1, 1, 2, 6, 6, 6, 9, 0, 7, 10, 10, 7, 10, 9, 8, 9, 8, 4, 9 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 39, 27, 61, 41, 51, 54, 49, 50, 47, 43, 44, 63, 66, 31, 70, 58, 72, 52, 47, 54, 47, 52, 45, 42, 40, 56, 67, 43, 47, 41 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 47, 45, 66, 52, 55, 45, 44, 52, 53, 35, 45, 48, 56, 55, 80, 57, 56, 46, 51, 51, 45, 50, 48, 44, 48, 51, 50, 43, 42, 42 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 42, 47, 56, 58, 50, 59, 53, 59, 48, 25, 58, 67, 47, 36, 48, 36, 58, 52, 55, 44, 50, 50, 65, 42, 32, 44, 55, 43, 48, 48 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 48, 36, 43, 48, 42, 45, 41, 58, 64, 51, 47, 63, 42, 46, 69, 62, 55, 54, 65, 46, 39, 45, 57, 46, 60, 51, 44, 56, 53 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 45, 44, 45, 52, 49, 47, 45, 54, 52, 50, 54, 54, 50, 48, 58, 51, 49, 49, 49, 52, 47, 50, 54, 48, 47, 43, 51, 51, 56, 57, 55, 49, 51, 55, 51, 54, 52, 43, 54, 51, 52, 47, 50, 53, 47, 47, 49, 44, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 48, 45, 47, 49, 49, 49, 49, 53, 50, 50, 52, 48, 50, 47, 55, 54, 45, 50, 46, 50, 46, 52, 54, 53, 47, 46, 49, 52, 55, 48, 52, 51, 54, 54, 48, 54, 55, 50, 54, 54, 54, 50, 46, 46, 46, 49, 50, 48, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 43, 47, 50, 55, 46, 47, 49, 44, 43, 49, 48, 46, 57, 51, 51, 50, 48, 45, 49, 55, 51, 55, 53, 53, 46, 53, 46, 48, 52, 57, 48, 58, 45, 51, 52, 48, 52, 55, 48, 53, 44, 51, 41, 48, 45, 50, 48, 39, 44, 54 |
| ความดัน (Y) | 163, 162, 146, 176, 150, 176, 159, 151, 168, 176, 159, 154, 194, 184, 167, 167, 168, 161, 161, 189, 167, 174, 190, 183, 160, 181, 176, 182, 179, 178, 176, 184, 181, 169, 176, 155, 172, 174, 167, 168, 157, 160, 151, 148, 179, 174, 162, 153, 162, 186 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 53

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Moderated mediation | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Simple mediation model | B) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 3) Complete mediation | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Ratio of indirect to total effect | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 5) Mediation | E) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 6) Completely standardized indirect effect | F) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 7) R-squared mediation | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Spuriousness | H) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) Sobel test | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 3.422, a = 2.817, b = 0.372, c' = 2.374, SEa = 0.778, SEb = 0.135, SDX = 0.972, SDM = 7.213, SDY = 8.930

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 61, 64, 50, 64, 68, 56, 46, 57, 42, 51, 41, 44, 51, 37, 49, 72, 40, 32, 22, 49 |
| อายุงานแรก (Y) | 10, 16, 14, 22, 21, 14, 10, 17, 12, 15, 6, 6, 10, 11, 17, 19, 6, 4, 1, 14 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 121, 98, 113, 107, 121, 132, 93, 120, 83, 109, 117, 102, 102, 103, 113, 111, 112, 89, 109, 127, 104, 82, 106, 103, 109, 81, 91, 117, 81, 84, 94, 97, 85, 117, 90, 121, 99, 99, 87, 82 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 48, 54, 56, 57, 72, 57, 52, 48, 51, 37, 48, 51, 45, 53, 47, 49, 48, 48, 32, 63, 53, 58, 49, 56, 51, 41, 42, 52, 49, 32, 46, 52, 37, 44, 44, 70, 44, 55, 56, 25 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 43, 50, 44, 58, 58, 55, 56, 41, 46, 38, 50, 57, 42, 48, 39, 39, 50, 45, 37, 40, 41, 55, 36, 43, 48, 40, 44, 46, 55, 50, 61, 53, 40, 41, 46, 85, 31, 46, 53, 35 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 8, 2, 5, 8, 9, 8, 1, 10, 0, 10, 7, 7, 1, 0, 2, 5, 2, 0, 3, 4, 7, 1, 6, 5, 6, 0, 5, 3, 6, 1, 9, 0, 1, 5, 10, 2, 4, 4, 6 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 56, 29, 34, 58, 63, 52, 42, 49, 69, 43, 45, 66, 50, 45, 52, 70, 56, 57, 80, 40, 57, 59, 40, 28, 56, 60, 40, 62, 54, 32 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 44, 37, 52, 55, 53, 53, 35, 32, 70, 52, 48, 75, 50, 48, 64, 80, 59, 60, 56, 36, 63, 65, 41, 35, 59, 58, 47, 54, 52, 51 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 29, 37, 53, 45, 50, 32, 44, 35, 62, 55, 58, 48, 58, 36, 43, 57, 39, 49, 47, 42, 61, 53, 35, 54, 69, 46, 62, 40, 58, 26 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 68, 55, 55, 43, 65, 70, 59, 84, 37, 44, 34, 59, 51, 59, 54, 40, 46, 56, 71, 65, 46, 48, 59, 61, 49, 60, 48, 59, 46, 51 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 48, 56, 54, 53, 51, 46, 51, 50, 52, 47, 54, 53, 53, 53, 51, 46, 50, 41, 53, 46, 54, 52, 47, 51, 48, 49, 48, 49, 47, 48, 44, 52, 48, 51, 47, 44, 47, 50, 49, 48, 49, 46, 47, 47, 53, 51, 52, 48, 43 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 50, 55, 50, 53, 50, 47, 48, 56, 50, 49, 55, 48, 52, 54, 53, 49, 49, 41, 51, 48, 52, 46, 48, 46, 49, 51, 45, 48, 48, 49, 50, 53, 48, 50, 50, 54, 43, 53, 50, 51, 52, 47, 52, 47, 53, 51, 50, 46, 44 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 44, 45, 53, 55, 53, 54, 46, 49, 54, 48, 48, 58, 50, 44, 53, 53, 51, 48, 55, 55, 54, 54, 44, 45, 40, 47, 52, 50, 52, 43, 47, 45, 51, 55, 52, 43, 52, 51, 53, 50, 48, 50, 49, 50, 54, 55, 53, 52, 47, 50 |
| ความดัน (Y) | 169, 156, 184, 190, 178, 179, 157, 163, 185, 169, 182, 195, 179, 151, 172, 171, 167, 171, 182, 168, 189, 181, 141, 161, 153, 157, 176, 175, 169, 163, 158, 157, 174, 182, 169, 150, 191, 168, 168, 180, 173, 164, 164, 174, 178, 169, 166, 189, 156, 185 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 54

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 2) Suppression effect | B) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 3) Spuriousness | C) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 4) Mediation | D) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 5) Bootstrap | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Complete mediation | F) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 7) Proportion of the maximum possible indirect effect | G) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 8) Completely standardized indirect effect | H) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 9) Sobel test | I) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 10) Simple mediation model | J) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | K) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | L) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.058, a = 1.102, b = 0.037, c' = 0.017, SEa = 0.162, SEb = 0.012, SDX = 5.808, SDM = 10.489, SDY = 1.015

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 55, 60, 60, 58, 56, 42, 66, 50, 43, 50, 60, 35, 39, 43, 45, 43, 53, 40, 31, 50 |
| อายุงานแรก (Y) | 11, 16, 16, 12, 16, 9, 13, 9, 9, 15, 16, 6, 4, 11, 8, 6, 9, 6, 4, 10 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 74, 110, 115, 104, 96, 92, 97, 138, 82, 126, 100, 98, 108, 98, 84, 112, 123, 83, 61, 68, 99, 96, 90, 118, 105, 103, 92, 102, 111, 93, 131, 86, 126, 103, 107, 86, 87, 121, 110, 91 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 44, 58, 51, 51, 49, 37, 28, 58, 39, 60, 60, 54, 53, 35, 51, 71, 57, 40, 35, 46, 41, 55, 42, 37, 51, 52, 39, 48, 57, 53, 47, 38, 61, 45, 51, 35, 31, 67, 46, 38 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 57, 63, 35, 61, 47, 47, 48, 71, 50, 59, 49, 58, 50, 48, 52, 60, 52, 43, 37, 41, 50, 57, 40, 46, 52, 62, 39, 48, 52, 57, 54, 37, 68, 40, 43, 39, 32, 54, 58, 45 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 9, 8, 2, 7, 4, 5, 9, 10, 8, 6, 8, 6, 3, 5, 5, 0, 0, 10, 3, 3, 0, 4, 9, 7, 4, 1, 1, 6, 5, 6, 2, 0, 3, 4, 3, 7, 10, 1, 1, 3 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 58, 46, 66, 55, 37, 51, 33, 55, 52, 50, 46, 38, 49, 69, 48, 38, 32, 55, 53, 48, 47, 61, 48, 53, 48, 60, 42, 60, 46, 35 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 61, 51, 50, 38, 49, 48, 36, 30, 53, 47, 42, 41, 57, 78, 33, 52, 36, 53, 55, 55, 43, 48, 50, 60, 43, 63, 35, 42, 48, 42 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 56, 55, 43, 46, 48, 71, 51, 32, 54, 30, 52, 46, 48, 65, 48, 53, 28, 62, 61, 49, 60, 53, 61, 43, 51, 42, 45, 54, 25, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 50, 52, 55, 55, 47, 51, 54, 81, 46, 54, 65, 46, 60, 39, 58, 37, 51, 27, 39, 55, 58, 52, 42, 38, 60, 64, 58, 37, 69, 35 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 47, 48, 50, 53, 45, 48, 45, 56, 46, 50, 50, 52, 50, 53, 51, 47, 52, 50, 49, 44, 52, 50, 51, 51, 45, 57, 51, 55, 51, 52, 52, 50, 49, 54, 51, 50, 44, 55, 53, 49, 50, 51, 52, 50, 46, 53, 51, 52, 45 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 43, 46, 44, 47, 55, 51, 51, 50, 53, 48, 51, 52, 48, 51, 52, 52, 44, 57, 46, 51, 52, 47, 51, 47, 52, 49, 53, 46, 52, 50, 53, 52, 46, 49, 52, 51, 49, 48, 55, 53, 45, 49, 50, 55, 44, 45, 52, 52, 48, 45 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 52, 48, 52, 55, 43, 48, 47, 55, 50, 54, 50, 48, 46, 51, 48, 50, 55, 49, 56, 47, 48, 48, 45, 45, 53, 54, 48, 48, 49, 49, 57, 55, 51, 50, 47, 45, 42, 64, 51, 46, 47, 62, 52, 48, 54, 46, 53, 46, 49 |
| ความดัน (Y) | 187, 169, 167, 165, 175, 163, 168, 172, 164, 170, 191, 178, 167, 162, 186, 177, 176, 181, 173, 178, 167, 161, 171, 153, 158, 194, 170, 169, 169, 160, 167, 157, 192, 189, 147, 166, 152, 139, 209, 167, 164, 161, 190, 177, 158, 187, 147, 183, 149, 163 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 55

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 3) Mediation | C) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 4) Sobel test | D) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 5) Proportion of the maximum possible indirect effect | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Simple mediation model | F) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 8) Complete mediation | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Suppression effect | I) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 10) Bootstrap | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | K) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.022, a = 0.592, b = 0.024, c' = 0.008, SEa = 0.097, SEb = 0.010, SDX = 11.034, SDM = 11.480, SDY = 0.908

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 39, 55, 47, 51, 75, 47, 55, 73, 55, 52, 44, 29, 54, 57, 41, 23, 44, 28, 28, 52 |
| อายุงานแรก (Y) | 9, 15, 11, 8, 22, 12, 12, 24, 12, 13, 9, 5, 11, 8, 9, 1, 9, 1, 1, 9 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 101, 65, 124, 109, 104, 90, 101, 95, 111, 110, 96, 91, 115, 119, 116, 108, 109, 110, 92, 101, 104, 97, 104, 92, 99, 99, 90, 114, 112, 105, 108, 96, 111, 86, 108, 113, 94, 124, 108, 96 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 52, 33, 63, 39, 51, 41, 60, 42, 64, 60, 47, 37, 62, 54, 47, 47, 58, 50, 62, 48, 48, 36, 67, 53, 57, 64, 44, 58, 60, 32, 55, 45, 39, 59, 53, 47, 46, 75, 50, 48 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 60, 48, 53, 45, 50, 57, 59, 51, 60, 30, 42, 43, 54, 53, 51, 49, 50, 48, 63, 41, 33, 46, 39, 63, 61, 62, 45, 45, 59, 47, 34, 46, 28, 42, 49, 39, 45, 66, 42, 55 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 1, 0, 9, 0, 0, 9, 10, 10, 8, 8, 6, 2, 5, 8, 3, 9, 3, 9, 9, 0, 4, 5, 0, 4, 4, 5, 4, 8, 10, 2, 6, 7, 3, 10, 2, 1, 3, 8, 0, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 42, 44, 54, 53, 33, 57, 38, 54, 61, 38, 52, 47, 49, 54, 55, 42, 39, 50, 65, 54, 52, 38, 54, 46, 41, 38, 43, 61, 56, 46 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 66, 42, 54, 36, 35, 61, 34, 48, 49, 36, 46, 51, 44, 47, 56, 46, 40, 48, 58, 52, 59, 39, 61, 61, 50, 36, 42, 62, 62, 49 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 66, 46, 50, 50, 48, 54, 38, 47, 46, 40, 47, 32, 39, 35, 56, 51, 34, 33, 59, 51, 37, 46, 71, 46, 57, 27, 51, 62, 59, 55 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 36, 60, 46, 51, 43, 33, 51, 67, 44, 50, 53, 45, 60, 71, 56, 42, 60, 67, 35, 48, 54, 54, 31, 56, 41, 65, 51, 46, 39, 58 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 45, 47, 53, 51, 47, 50, 50, 50, 44, 52, 50, 52, 52, 52, 54, 42, 55, 52, 57, 50, 49, 46, 48, 44, 49, 48, 52, 46, 51, 48, 48, 51, 51, 48, 47, 44, 52, 57, 52, 55, 53, 53, 45, 49, 51, 58, 57, 52, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 50, 49, 54, 50, 52, 47, 48, 47, 49, 51, 54, 53, 53, 51, 54, 43, 56, 57, 58, 47, 51, 54, 50, 46, 50, 51, 54, 49, 55, 50, 47, 49, 51, 52, 53, 48, 54, 54, 45, 49, 54, 55, 47, 51, 53, 56, 54, 49, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 46, 48, 54, 54, 50, 51, 52, 56, 46, 51, 46, 50, 48, 56, 51, 60, 50, 55, 50, 53, 50, 55, 48, 50, 49, 49, 48, 45, 50, 51, 44, 41, 51, 51, 53, 41, 53, 54, 54, 44, 47, 59, 53, 46, 49, 54, 56, 54, 45, 49 |
| ความดัน (Y) | 164, 167, 175, 191, 165, 167, 174, 180, 170, 175, 162, 160, 174, 172, 185, 180, 175, 187, 155, 173, 171, 172, 171, 164, 154, 178, 164, 152, 171, 170, 189, 152, 162, 164, 178, 137, 170, 164, 163, 165, 188, 188, 177, 161, 150, 167, 166, 179, 143, 170 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 56

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Bootstrap | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 2) Spuriousness | B) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 3) R-squared mediation | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Suppression effect | D) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 5) Sobel test | E) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 6) Complete mediation | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Simple mediation model | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Proportion of the maximum possible indirect effect | H) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 9) Mediation | I) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.775, a = 0.236, b = 1.296, c' = 0.469, SEa = 0.070, SEb = 0.459, SDX = 2.819, SDM = 1.872, SDY = 7.716

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 48, 56, 57, 40, 67, 50, 44, 62, 51, 61, 49, 50, 30, 26, 49, 31, 27, 58, 43, 32 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 18, 17, 8, 19, 13, 14, 15, 15, 17, 5, 14, 1, 3, 12, 1, 5, 11, 11, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 90, 116, 101, 84, 102, 117, 129, 98, 109, 110, 87, 91, 115, 116, 112, 125, 77, 84, 109, 111, 105, 114, 87, 97, 110, 86, 98, 87, 96, 104, 102, 106, 105, 83, 87, 92, 85, 64, 73, 69 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 58, 51, 47, 44, 68, 39, 58, 64, 47, 52, 34, 34, 66, 60, 60, 66, 42, 55, 45, 46, 53, 57, 38, 46, 50, 56, 48, 34, 47, 60, 51, 38, 43, 51, 77, 50, 56, 43, 41, 50 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 62, 44, 57, 52, 66, 38, 48, 56, 50, 50, 44, 62, 59, 63, 48, 66, 45, 50, 49, 39, 55, 49, 51, 46, 53, 44, 51, 38, 50, 59, 65, 43, 35, 56, 46, 51, 53, 38, 37, 56 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 3, 2, 2, 8, 0, 3, 9, 1, 1, 6, 2, 6, 3, 3, 4, 6, 7, 8, 4, 5, 7, 7, 3, 9, 8, 9, 7, 10, 4, 9, 7, 4, 10, 9, 2, 10, 5, 10, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 56, 60, 37, 44, 59, 47, 48, 64, 66, 41, 46, 47, 64, 59, 47, 41, 59, 54, 43, 77, 56, 55, 37, 28, 37, 47, 42, 48, 56, 47 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 64, 52, 24, 61, 59, 60, 40, 53, 61, 25, 35, 50, 59, 64, 40, 34, 60, 39, 53, 73, 65, 34, 46, 38, 52, 48, 38, 57, 59, 29 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 61, 50, 30, 47, 51, 39, 50, 49, 41, 54, 49, 48, 46, 74, 53, 41, 51, 14, 63, 54, 55, 39, 63, 41, 39, 51, 33, 61, 48, 53 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 34, 59, 72, 45, 44, 50, 46, 68, 64, 71, 51, 53, 45, 44, 58, 67, 38, 76, 40, 56, 50, 64, 48, 60, 54, 48, 50, 50, 72, 52 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 50, 49, 56, 47, 47, 49, 49, 51, 46, 47, 48, 51, 51, 51, 52, 53, 52, 54, 57, 46, 47, 53, 46, 50, 54, 50, 45, 49, 48, 44, 47, 50, 50, 50, 47, 51, 44, 54, 47, 52, 45, 54, 50, 51, 50, 45, 48, 51, 50 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 52, 52, 52, 49, 48, 48, 49, 52, 47, 53, 45, 42, 50, 45, 50, 55, 50, 50, 52, 49, 50, 53, 47, 55, 51, 53, 49, 47, 46, 44, 49, 52, 50, 54, 49, 58, 51, 53, 50, 49, 47, 50, 50, 47, 48, 48, 46, 53, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 45, 46, 51, 50, 53, 46, 48, 49, 51, 46, 43, 52, 46, 49, 38, 47, 58, 51, 50, 51, 54, 49, 47, 48, 51, 46, 51, 50, 55, 48, 52, 44, 54, 46, 54, 47, 53, 45, 58, 45, 56, 51, 51, 47, 46, 57, 50, 45, 52, 54 |
| ความดัน (Y) | 161, 157, 177, 150, 178, 165, 177, 180, 178, 170, 144, 202, 165, 168, 152, 163, 198, 176, 160, 176, 170, 175, 170, 149, 160, 164, 166, 170, 182, 155, 188, 156, 185, 160, 187, 148, 174, 161, 196, 152, 176, 160, 182, 171, 159, 177, 154, 159, 189, 162 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 57

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Proportion of the maximum possible indirect effect | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 2) Complete mediation | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Sobel test | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 5) Mediation | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Spuriousness | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 8) Moderated mediation | H) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 9) Completely standardized indirect effect | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) Bootstrap | J) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | M) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.677, a = 0.631, b = 0.803, c' = 0.170, SEa = 0.089, SEb = 0.174, SDX = 2.003, SDM = 2.026, SDY = 3.047

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 59, 49, 52, 60, 47, 46, 45, 66, 53, 52, 59, 39, 42, 39, 48, 46, 40, 48, 35, 46 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 9, 10, 14, 12, 11, 12, 19, 8, 11, 13, 1, 7, 7, 11, 13, 5, 12, 3, 12 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 86, 115, 138, 103, 91, 85, 77, 96, 107, 81, 121, 95, 101, 108, 119, 89, 104, 112, 123, 99, 113, 108, 113, 133, 72, 62, 89, 105, 75, 106, 76, 90, 106, 82, 90, 98, 77, 105, 113, 68 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 41, 27, 58, 56, 51, 31, 36, 44, 52, 53, 42, 44, 56, 60, 42, 38, 57, 47, 52, 50, 63, 60, 50, 57, 60, 38, 52, 58, 24, 47, 25, 42, 57, 63, 49, 49, 42, 62, 52, 21 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 40, 51, 67, 64, 49, 39, 45, 42, 49, 33, 48, 44, 52, 62, 55, 44, 55, 43, 56, 43, 58, 59, 51, 56, 43, 41, 48, 61, 37, 52, 46, 41, 68, 47, 46, 62, 44, 41, 35, 23 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 4, 1, 9, 4, 9, 5, 0, 5, 0, 6, 0, 1, 4, 9, 8, 9, 0, 10, 0, 1, 6, 1, 3, 0, 7, 9, 7, 3, 9, 7, 5, 9, 9, 5, 6, 7, 3, 0, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 61, 36, 39, 40, 62, 42, 39, 44, 41, 55, 52, 42, 47, 44, 43, 33, 33, 54, 50, 63, 40, 38, 38, 45, 51, 36, 60, 35, 55, 72 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 48, 39, 58, 40, 58, 42, 41, 42, 51, 46, 56, 47, 49, 44, 49, 41, 38, 51, 58, 54, 35, 46, 71, 34, 59, 40, 58, 42, 50, 52 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 45, 37, 48, 56, 38, 43, 44, 39, 59, 53, 52, 37, 43, 37, 44, 44, 46, 37, 44, 36, 53, 42, 54, 50, 56, 41, 45, 41, 60, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 51, 57, 38, 51, 49, 68, 55, 41, 40, 50, 59, 60, 45, 59, 45, 59, 57, 44, 44, 56, 53, 49, 30, 56, 41, 58, 50, 44, 43, 39 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 48, 53, 53, 45, 52, 53, 52, 47, 48, 48, 51, 55, 52, 52, 51, 55, 46, 49, 47, 52, 58, 53, 48, 47, 45, 49, 47, 55, 54, 45, 48, 49, 52, 58, 50, 50, 52, 54, 54, 45, 47, 50, 54, 50, 57, 48, 50, 52, 45 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 50, 53, 53, 44, 52, 48, 50, 52, 50, 46, 51, 58, 51, 49, 51, 51, 47, 47, 50, 49, 55, 56, 46, 49, 49, 48, 46, 58, 51, 43, 53, 51, 49, 59, 51, 49, 50, 53, 54, 46, 50, 48, 56, 44, 54, 51, 49, 48, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 49, 42, 52, 53, 43, 46, 50, 49, 54, 43, 54, 57, 58, 48, 45, 51, 59, 53, 49, 54, 54, 60, 57, 47, 51, 47, 58, 47, 56, 53, 57, 46, 48, 44, 55, 50, 50, 53, 55, 47, 48, 46, 49, 51, 50, 57, 48, 54, 42, 46 |
| ความดัน (Y) | 164, 166, 170, 190, 152, 171, 181, 181, 178, 153, 175, 181, 189, 169, 162, 190, 170, 174, 186, 171, 164, 192, 172, 172, 175, 170, 175, 164, 175, 163, 197, 162, 164, 166, 163, 178, 167, 158, 173, 166, 163, 166, 179, 160, 154, 183, 155, 181, 144, 154 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 58

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Suppression effect | A) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 2) Bootstrap | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 3) Simple mediation model | C) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 4) Mediation | D) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 5) Spuriousness | E) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 6) Proportion of the maximum possible indirect effect | F) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Monte Carlo Method | H) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 9) Moderated mediation | I) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 10) R-squared mediation | J) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.325, a = 0.729, b = 0.291, c' = 0.113, SEa = 0.103, SEb = 0.103, SDX = 8.744, SDM = 10.169, SDY = 8.039

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 62, 41, 44, 75, 54, 47, 33, 49, 54, 42, 46, 45, 33, 47, 23, 58, 42, 29, 44, 37 |
| อายุงานแรก (Y) | 15, 8, 7, 24, 10, 14, 8, 15, 11, 4, 8, 11, 1, 9, 1, 9, 8, 2, 8, 3 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 116, 94, 92, 98, 116, 69, 89, 102, 90, 102, 117, 94, 84, 110, 96, 80, 107, 85, 109, 111, 97, 136, 92, 84, 105, 100, 68, 102, 98, 87, 90, 106, 100, 107, 88, 98, 75, 93, 127, 100 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 48, 71, 37, 35, 55, 41, 50, 39, 36, 50, 51, 39, 52, 73, 51, 36, 69, 63, 50, 59, 52, 66, 25, 46, 54, 58, 46, 52, 41, 33, 44, 54, 38, 55, 36, 39, 44, 51, 70, 55 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 59, 45, 40, 55, 32, 50, 53, 39, 51, 39, 41, 57, 59, 46, 39, 69, 57, 48, 46, 57, 61, 44, 50, 53, 55, 38, 42, 53, 29, 37, 62, 36, 52, 56, 36, 51, 54, 71, 59 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 6, 7, 4, 10, 5, 1, 3, 0, 4, 1, 4, 9, 4, 9, 1, 10, 8, 3, 2, 7, 6, 7, 4, 1, 3, 8, 2, 7, 6, 2, 10, 5, 8, 2, 3, 5, 7, 9, 10 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 39, 50, 48, 49, 57, 65, 45, 40, 44, 61, 56, 61, 36, 54, 56, 42, 51, 50, 41, 39, 50, 49, 55, 41, 72, 42, 56, 56, 42, 60 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 24, 56, 47, 45, 56, 62, 48, 52, 44, 60, 52, 58, 51, 56, 48, 58, 59, 52, 47, 39, 57, 54, 53, 53, 41, 40, 61, 58, 37, 60 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 33, 57, 55, 35, 52, 56, 54, 46, 51, 49, 54, 53, 52, 42, 39, 46, 58, 60, 44, 55, 50, 28, 55, 48, 65, 49, 50, 58, 38, 50 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 70, 46, 45, 51, 57, 49, 42, 44, 58, 42, 41, 60, 44, 49, 70, 38, 35, 39, 35, 64, 49, 52, 47, 41, 47, 51, 44, 46, 63, 65 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 52, 50, 50, 48, 51, 45, 53, 53, 49, 49, 52, 46, 52, 49, 50, 44, 53, 53, 51, 57, 51, 52, 49, 49, 51, 51, 49, 49, 45, 50, 51, 52, 51, 48, 46, 49, 55, 52, 51, 48, 61, 50, 52, 47, 48, 51, 42, 49, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 47, 50, 49, 49, 49, 52, 46, 53, 52, 45, 50, 51, 47, 51, 50, 49, 48, 53, 53, 52, 55, 48, 51, 48, 52, 47, 49, 47, 50, 42, 48, 50, 53, 49, 50, 49, 49, 52, 49, 49, 44, 58, 52, 54, 42, 50, 56, 48, 50, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 47, 52, 52, 53, 51, 53, 51, 53, 47, 45, 45, 50, 51, 52, 59, 54, 48, 55, 52, 54, 51, 55, 52, 52, 50, 50, 48, 45, 52, 53, 53, 54, 51, 48, 49, 51, 50, 50, 55, 48, 57, 65, 47, 55, 54, 47, 50, 43, 47, 53 |
| ความดัน (Y) | 172, 184, 156, 193, 169, 186, 162, 190, 157, 180, 152, 180, 181, 169, 206, 186, 175, 188, 181, 168, 179, 177, 182, 168, 146, 151, 165, 155, 160, 173, 190, 187, 175, 176, 161, 177, 176, 181, 189, 152, 178, 189, 168, 182, 175, 162, 155, 155, 168, 153 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 59

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Simple mediation model | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Monte Carlo Method | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 4) Moderated mediation | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Bootstrap | E) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 6) Mediation | F) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 7) Proportion of the maximum possible indirect effect | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Spuriousness | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 9) Ratio of indirect to total effect | I) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 10) Suppression effect | J) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | K) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | L) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | M) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.572, a = 0.186, b = 0.976, c' = 0.390, SEa = 0.060, SEb = 0.248, SDX = 7.006, SDM = 3.910, SDY = 9.671

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 63, 58, 51, 64, 49, 65, 57, 51, 74, 53, 66, 43, 32, 51, 53, 41, 38, 56, 68, 23 |
| อายุงานแรก (Y) | 17, 16, 10, 21, 9, 18, 17, 9, 19, 11, 14, 8, 4, 12, 9, 2, 4, 14, 24, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 119, 100, 92, 97, 94, 86, 142, 77, 110, 85, 85, 112, 93, 101, 91, 78, 103, 71, 103, 107, 114, 88, 105, 122, 100, 91, 66, 115, 124, 77, 84, 99, 56, 72, 92, 93, 101, 102, 83, 79 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 61, 54, 52, 48, 47, 35, 76, 54, 51, 48, 44, 49, 45, 59, 44, 47, 55, 38, 55, 56, 47, 42, 42, 42, 46, 66, 34, 60, 45, 31, 47, 58, 26, 45, 45, 35, 54, 55, 38, 40 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 53, 46, 49, 50, 65, 38, 53, 54, 53, 44, 65, 46, 57, 42, 57, 64, 53, 43, 56, 61, 30, 57, 26, 53, 64, 59, 35, 57, 50, 34, 52, 66, 54, 39, 51, 34, 70, 54, 47, 47 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 9, 9, 0, 2, 9, 1, 2, 6, 3, 3, 4, 0, 9, 8, 3, 8, 7, 1, 10, 4, 4, 3, 9, 1, 9, 9, 8, 4, 1, 9, 9, 6, 1, 4, 2, 1, 8, 3, 3 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 37, 43, 32, 41, 66, 56, 45, 55, 44, 44, 55, 49, 47, 57, 56, 55, 27, 45, 56, 51, 55, 34, 46, 63, 52, 46, 25, 44, 75, 71 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 37, 44, 49, 68, 58, 45, 48, 57, 54, 58, 81, 38, 43, 53, 40, 51, 41, 41, 51, 50, 45, 48, 54, 51, 50, 42, 35, 53, 67, 69 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 44, 45, 36, 68, 44, 48, 54, 57, 45, 43, 88, 43, 46, 41, 42, 47, 37, 40, 41, 45, 55, 47, 55, 45, 54, 40, 33, 44, 50, 72 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 45, 49, 52, 33, 61, 48, 51, 45, 50, 51, 27, 61, 51, 55, 71, 52, 45, 43, 57, 66, 45, 51, 42, 56, 54, 58, 50, 63, 65, 49 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 54, 53, 49, 44, 51, 52, 50, 54, 47, 50, 49, 51, 47, 47, 51, 48, 53, 49, 46, 50, 49, 55, 50, 49, 56, 43, 51, 51, 47, 51, 45, 51, 47, 51, 49, 50, 47, 52, 50, 49, 51, 46, 45, 50, 50, 48, 53, 46, 45 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 45, 53, 54, 50, 52, 46, 54, 49, 50, 49, 48, 45, 51, 45, 47, 51, 42, 56, 44, 48, 51, 48, 53, 53, 49, 59, 47, 53, 49, 49, 51, 50, 45, 43, 51, 49, 49, 51, 52, 52, 48, 49, 52, 49, 48, 48, 50, 53, 49, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 44, 55, 56, 50, 42, 45, 59, 50, 55, 47, 43, 52, 49, 53, 54, 50, 46, 52, 46, 51, 53, 51, 57, 50, 47, 62, 48, 52, 48, 49, 52, 48, 45, 45, 47, 56, 52, 51, 47, 51, 51, 55, 47, 56, 51, 46, 48, 48, 52, 44 |
| ความดัน (Y) | 161, 181, 195, 176, 146, 158, 180, 170, 179, 168, 156, 171, 167, 184, 193, 163, 161, 159, 175, 166, 177, 175, 193, 181, 175, 182, 176, 164, 137, 178, 164, 158, 162, 170, 149, 172, 165, 165, 159, 168, 169, 174, 168, 170, 180, 159, 161, 173, 178, 164 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 60

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Complete mediation | B) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 3) Simple mediation model | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 4) Spuriousness | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) R-squared mediation | E) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 6) Bootstrap | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 7) Suppression effect | G) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 8) Completely standardized indirect effect | H) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 10) Mediation | J) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | K) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | L) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.066, a = 0.610, b = 0.059, c' = 0.030, SEa = 0.130, SEb = 0.027, SDX = 6.076, SDM = 7.923, SDY = 1.740

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 60, 44, 62, 56, 61, 60, 67, 65, 65, 50, 54, 55, 54, 29, 38, 57, 61, 59, 54, 39 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 7, 15, 6, 16, 16, 13, 18, 22, 13, 10, 13, 11, 1, 9, 16, 14, 10, 14, 2 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 145, 95, 101, 96, 91, 100, 98, 89, 102, 110, 99, 83, 107, 65, 104, 83, 91, 112, 116, 106, 95, 104, 98, 129, 105, 126, 97, 98, 110, 97, 95, 99, 102, 104, 93, 102, 113, 95, 101, 70 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 72, 46, 39, 41, 60, 38, 57, 59, 49, 44, 58, 47, 61, 41, 58, 49, 48, 58, 57, 51, 54, 68, 44, 52, 61, 71, 49, 40, 62, 67, 40, 35, 39, 65, 64, 48, 47, 38, 53, 36 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 62, 54, 33, 46, 59, 53, 42, 55, 53, 51, 61, 51, 58, 48, 52, 63, 53, 52, 62, 49, 49, 54, 43, 63, 60, 45, 68, 46, 62, 54, 44, 46, 44, 55, 54, 65, 44, 23, 47, 54 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 3, 5, 1, 1, 9, 1, 2, 0, 7, 8, 8, 0, 6, 0, 10, 4, 3, 1, 8, 8, 9, 9, 7, 9, 5, 4, 10, 6, 4, 5, 0, 0, 2, 6, 0, 6, 7, 4, 0, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 34, 51, 54, 28, 36, 41, 41, 49, 69, 66, 65, 47, 47, 57, 51, 31, 38, 33, 33, 41, 46, 54, 50, 49, 57, 56, 56, 31, 41, 46 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 42, 53, 46, 42, 43, 59, 40, 42, 72, 53, 65, 46, 61, 59, 42, 45, 51, 42, 46, 36, 40, 47, 34, 51, 51, 52, 48, 35, 54, 50 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 49, 48, 49, 49, 48, 71, 40, 23, 54, 58, 57, 44, 52, 60, 54, 45, 50, 46, 56, 25, 49, 57, 32, 51, 61, 56, 54, 39, 47, 47 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 42, 53, 53, 46, 28, 61, 56, 55, 52, 50, 47, 36, 42, 41, 51, 58, 59, 48, 48, 58, 44, 62, 55, 49, 48, 42, 54, 42, 46 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 55, 41, 50, 47, 53, 46, 48, 55, 44, 46, 52, 52, 52, 52, 49, 46, 51, 48, 47, 52, 45, 48, 58, 46, 49, 50, 47, 50, 51, 55, 50, 49, 48, 41, 58, 54, 49, 46, 49, 46, 49, 47, 53, 46, 48, 50, 55, 45, 48, 43 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 52, 44, 50, 52, 49, 41, 47, 49, 46, 46, 55, 52, 52, 51, 53, 50, 41, 49, 51, 51, 44, 51, 56, 48, 48, 45, 50, 49, 54, 54, 52, 50, 50, 43, 56, 53, 51, 51, 50, 48, 52, 51, 51, 47, 50, 52, 49, 49, 54, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 53, 51, 48, 53, 58, 49, 46, 46, 49, 46, 53, 49, 52, 53, 49, 46, 50, 48, 41, 53, 57, 52, 56, 47, 49, 47, 54, 54, 52, 61, 50, 47, 42, 53, 54, 56, 46, 54, 52, 45, 46, 51, 54, 50, 44, 49, 47, 50, 55, 54 |
| ความดัน (Y) | 185, 177, 177, 175, 178, 166, 154, 176, 154, 165, 154, 171, 155, 154, 154, 153, 186, 165, 137, 163, 168, 175, 175, 144, 160, 162, 169, 190, 181, 192, 157, 146, 148, 178, 188, 195, 175, 179, 178, 160, 158, 184, 171, 167, 151, 169, 157, 169, 191, 164 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 61

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Bootstrap | A) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 2) Mediation | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Spuriousness | C) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 4) Proportion of the maximum possible indirect effect | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Suppression effect | F) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 8) Simple mediation model | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Complete mediation | I) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 10) R-squared mediation | J) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.118, a = 2.033, b = 0.038, c' = 0.041, SEa = 0.507, SEb = 0.012, SDX = 1.900, SDM = 9.341, SDY = 0.957

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 62, 63, 59, 70, 60, 43, 52, 43, 56, 57, 42, 37, 42, 45, 43, 43, 65, 41, 30, 49 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 18, 14, 24, 20, 14, 13, 9, 16, 16, 10, 7, 10, 9, 15, 5, 16, 5, 1, 10 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 107, 121, 87, 126, 89, 118, 92, 81, 98, 104, 123, 93, 98, 138, 108, 111, 102, 74, 107, 104, 88, 107, 104, 106, 99, 121, 121, 116, 91, 106, 104, 128, 97, 119, 98, 93, 113, 103, 108, 121 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 61, 63, 52, 50, 44, 50, 44, 41, 52, 48, 60, 45, 55, 66, 56, 47, 43, 45, 54, 35, 58, 61, 47, 47, 68, 59, 52, 56, 56, 55, 63, 68, 55, 52, 61, 44, 46, 46, 59, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 50, 44, 49, 54, 57, 51, 51, 44, 50, 47, 66, 53, 51, 56, 43, 56, 52, 46, 57, 34, 53, 59, 36, 43, 60, 64, 50, 29, 60, 52, 61, 51, 38, 59, 63, 28, 46, 41, 52, 68 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 1, 6, 8, 2, 7, 6, 1, 7, 6, 0, 8, 1, 5, 10, 8, 3, 4, 1, 1, 0, 8, 6, 1, 4, 9, 9, 8, 4, 9, 10, 0, 4, 3, 0, 10, 5, 10, 8, 10, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 36, 54, 44, 48, 39, 53, 56, 30, 66, 28, 48, 68, 51, 58, 53, 47, 82, 43, 46, 48, 67, 60, 56, 35, 44, 46, 55, 46, 49, 41 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 46, 62, 45, 49, 45, 58, 59, 38, 48, 42, 52, 78, 54, 38, 53, 40, 79, 55, 73, 50, 52, 53, 59, 44, 40, 49, 59, 54, 47, 39 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 62, 47, 61, 38, 44, 43, 57, 43, 53, 46, 47, 69, 49, 69, 38, 33, 81, 41, 47, 49, 54, 48, 55, 51, 47, 52, 54, 58, 51, 68 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 63, 64, 45, 51, 54, 52, 39, 47, 59, 53, 56, 33, 39, 55, 63, 54, 32, 48, 36, 50, 50, 62, 67, 54, 47, 64, 51, 48, 49, 52 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 54, 57, 54, 54, 52, 49, 48, 50, 53, 49, 53, 52, 42, 49, 54, 50, 49, 49, 54, 46, 48, 49, 48, 54, 54, 48, 53, 49, 37, 49, 47, 53, 50, 49, 51, 49, 50, 54, 46, 50, 49, 55, 53, 54, 48, 49, 46, 52, 48, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 56, 49, 50, 50, 51, 52, 42, 51, 52, 56, 56, 49, 49, 48, 45, 51, 51, 50, 52, 49, 47, 46, 56, 54, 47, 51, 47, 42, 47, 50, 46, 55, 47, 52, 56, 49, 54, 44, 48, 49, 54, 53, 51, 48, 48, 51, 51, 50, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 55, 51, 49, 56, 48, 50, 53, 52, 56, 49, 54, 50, 45, 57, 50, 45, 46, 47, 59, 46, 48, 47, 47, 54, 53, 48, 49, 41, 58, 55, 47, 51, 48, 55, 49, 45, 50, 60, 47, 51, 53, 54, 49, 56, 41, 55, 48, 48, 48, 55 |
| ความดัน (Y) | 186, 177, 168, 170, 165, 173, 156, 181, 189, 174, 188, 168, 158, 186, 136, 168, 173, 167, 188, 177, 169, 161, 153, 178, 179, 181, 161, 158, 195, 178, 171, 174, 152, 209, 173, 161, 195, 202, 156, 178, 164, 191, 163, 189, 161, 178, 164, 176, 172, 187 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 62

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Ratio of indirect to total effect | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 2) Suppression effect | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Monte Carlo Method | C) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 4) Complete mediation | D) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 5) Moderated mediation | E) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 6) Simple mediation model | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 7) R-squared mediation | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Sobel test | H) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 9) Spuriousness | I) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | L) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.132, a = 0.773, b = 0.125, c' = 0.035, SEa = 0.151, SEb = 0.029, SDX = 4.832, SDM = 7.443, SDY = 1.955

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 54, 43, 65, 69, 37, 56, 61, 70, 51, 43, 52, 38, 58, 29, 34, 49, 52, 47, 54, 39 |
| อายุงานแรก (Y) | 17, 11, 23, 20, 5, 14, 13, 16, 14, 3, 8, 7, 8, 1, 1, 8, 11, 11, 7, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 86, 113, 96, 100, 94, 84, 116, 122, 110, 125, 84, 88, 90, 72, 115, 120, 98, 91, 132, 99, 87, 122, 97, 111, 97, 111, 93, 104, 97, 109, 112, 99, 105, 91, 86, 96, 91, 84, 92, 114 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 41, 44, 44, 47, 40, 49, 43, 65, 70, 61, 53, 39, 53, 37, 51, 71, 52, 57, 66, 38, 32, 42, 32, 43, 38, 44, 58, 44, 39, 48, 62, 47, 44, 55, 47, 62, 45, 42, 50, 47 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 43, 30, 49, 65, 51, 46, 47, 57, 54, 59, 54, 39, 58, 44, 63, 48, 50, 47, 60, 52, 37, 45, 45, 57, 49, 44, 48, 49, 40, 46, 58, 37, 47, 67, 52, 53, 37, 50, 35, 51 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 4, 0, 4, 3, 10, 1, 7, 5, 3, 1, 8, 1, 5, 7, 0, 8, 6, 2, 6, 8, 4, 9, 6, 9, 0, 4, 3, 3, 3, 9, 9, 7, 8, 8, 2, 3, 4, 7, 9, 3 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 56, 53, 58, 59, 39, 54, 43, 61, 31, 26, 36, 46, 41, 43, 62, 44, 58, 48, 50, 71, 23, 64, 44, 42, 40, 37, 48, 36, 54, 60 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 40, 46, 52, 46, 54, 35, 46, 59, 34, 45, 44, 54, 36, 47, 59, 42, 44, 41, 56, 55, 29, 59, 34, 39, 54, 50, 55, 43, 65, 48 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 51, 52, 39, 40, 52, 49, 45, 46, 35, 41, 45, 65, 46, 38, 62, 43, 66, 35, 32, 48, 50, 60, 57, 42, 43, 43, 58, 53, 48, 52 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 50, 43, 65, 61, 44, 61, 39, 54, 49, 50, 51, 38, 60, 48, 50, 57, 38, 69, 52, 59, 58, 42, 34, 64, 39, 38, 58, 56, 54, 45 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 50, 50, 53, 51, 52, 54, 54, 55, 49, 54, 43, 52, 47, 48, 49, 51, 46, 46, 48, 53, 46, 58, 55, 53, 47, 51, 52, 53, 53, 50, 53, 54, 53, 51, 47, 44, 48, 53, 52, 54, 51, 46, 44, 51, 56, 50, 59, 49, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 49, 52, 51, 56, 50, 51, 53, 50, 50, 51, 45, 45, 45, 48, 55, 53, 52, 50, 55, 51, 45, 51, 53, 55, 53, 51, 52, 55, 52, 49, 48, 56, 50, 54, 50, 46, 48, 49, 51, 52, 51, 44, 49, 51, 54, 48, 58, 52, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 55, 47, 45, 56, 51, 57, 45, 52, 50, 43, 51, 50, 41, 56, 49, 49, 45, 50, 46, 50, 56, 53, 52, 53, 46, 47, 45, 50, 49, 54, 56, 44, 58, 54, 57, 53, 49, 44, 52, 52, 55, 50, 52, 52, 50, 52, 55, 64, 58, 53 |
| ความดัน (Y) | 175, 170, 158, 186, 173, 176, 169, 181, 168, 133, 190, 150, 162, 198, 159, 169, 175, 186, 149, 156, 199, 165, 167, 174, 163, 167, 138, 198, 154, 180, 178, 142, 186, 163, 192, 193, 155, 145, 178, 174, 181, 178, 188, 164, 172, 175, 177, 199, 183, 159 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 63

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Proportion of the maximum possible indirect effect | A) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 2) Mediation | B) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 3) Suppression effect | C) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 4) Moderated mediation | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Bootstrap | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Completely standardized indirect effect | F) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 7) Complete mediation | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Spuriousness | H) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 9) Monte Carlo Method | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Sobel test | J) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.090, a = 0.200, b = 0.244, c' = 0.041, SEa = 0.040, SEb = 0.084, SDX = 10.116, SDM = 4.108, SDY = 2.920

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 46, 40, 58, 39, 66, 50, 51, 54, 48, 51, 26, 52, 41, 26, 42, 45, 45, 39, 54, 36 |
| อายุงานแรก (Y) | 12, 7, 12, 6, 22, 11, 9, 18, 10, 12, 1, 13, 4, 1, 13, 8, 2, 1, 13, 5 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 92, 98, 102, 129, 122, 128, 102, 126, 96, 81, 104, 96, 89, 92, 72, 117, 97, 117, 114, 109, 110, 73, 106, 92, 99, 82, 98, 112, 115, 102, 81, 94, 103, 91, 109, 92, 92, 84, 71, 88 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 38, 56, 57, 62, 56, 57, 69, 43, 55, 46, 42, 47, 54, 66, 29, 48, 41, 53, 43, 59, 40, 40, 45, 41, 56, 30, 50, 56, 62, 52, 25, 56, 47, 59, 55, 47, 46, 49, 34, 40 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 43, 42, 50, 60, 59, 42, 67, 57, 56, 52, 51, 56, 49, 65, 21, 43, 44, 57, 34, 63, 31, 32, 63, 57, 47, 35, 41, 52, 67, 50, 39, 58, 39, 54, 46, 50, 63, 60, 43, 42 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 9, 0, 3, 0, 10, 2, 7, 6, 5, 9, 9, 2, 9, 10, 1, 3, 4, 6, 5, 10, 0, 10, 9, 9, 3, 6, 4, 4, 9, 2, 6, 10, 1, 4, 6, 10, 5, 9, 3, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 56, 50, 34, 41, 43, 59, 61, 66, 42, 43, 38, 37, 56, 63, 56, 48, 44, 45, 68, 73, 47, 52, 60, 34, 47, 82, 60, 55, 40, 63 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 58, 36, 52, 43, 57, 55, 66, 58, 40, 51, 55, 42, 52, 61, 53, 48, 54, 52, 63, 56, 41, 52, 64, 33, 50, 80, 59, 73, 52, 50 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 66, 53, 48, 51, 68, 54, 56, 34, 41, 40, 58, 34, 53, 53, 46, 30, 53, 36, 56, 58, 50, 41, 64, 38, 42, 67, 53, 68, 48, 29 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 55, 69, 50, 56, 33, 44, 57, 62, 48, 57, 51, 54, 31, 48, 47, 60, 49, 47, 54, 74, 59, 56, 49, 55, 54, 49, 53, 40, 42, 57 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 48, 47, 51, 51, 47, 53, 49, 48, 50, 46, 50, 54, 47, 51, 45, 46, 52, 53, 55, 55, 51, 52, 51, 53, 53, 50, 50, 53, 51, 55, 51, 56, 51, 47, 50, 51, 46, 49, 48, 50, 47, 49, 45, 55, 50, 47, 48, 52, 50 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 53, 43, 53, 56, 48, 46, 51, 51, 48, 45, 43, 51, 55, 55, 50, 45, 49, 53, 54, 54, 53, 51, 50, 51, 53, 51, 49, 52, 47, 43, 46, 49, 52, 50, 46, 54, 50, 48, 50, 53, 48, 49, 52, 45, 53, 54, 47, 46, 53, 53 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 52, 48, 51, 58, 48, 50, 44, 46, 48, 44, 46, 50, 56, 42, 52, 49, 45, 56, 55, 54, 51, 54, 50, 55, 56, 46, 49, 49, 38, 51, 51, 45, 62, 43, 50, 55, 54, 56, 46, 46, 49, 48, 55, 49, 55, 57, 54, 53, 57, 55 |
| ความดัน (Y) | 163, 160, 176, 173, 163, 173, 141, 171, 165, 159, 175, 162, 194, 160, 168, 172, 168, 176, 184, 174, 168, 175, 173, 182, 176, 168, 165, 164, 143, 150, 176, 160, 190, 160, 175, 180, 185, 175, 155, 160, 158, 151, 167, 148, 196, 196, 169, 172, 179, 168 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 64

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Simple mediation model | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 2) R-squared mediation | B) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 3) Monte Carlo Method | C) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 4) Ratio of indirect to total effect | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Complete mediation | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Moderated mediation | F) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 7) Proportion of the maximum possible indirect effect | G) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 8) Bootstrap | H) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 9) Completely standardized indirect effect | I) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 10) Mediation | J) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | K) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | L) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | M) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.208, a = 0.531, b = 0.147, c' = 0.131, SEa = 0.083, SEb = 0.111, SDX = 8.754, SDM = 7.920, SDY = 6.570

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 61, 46, 63, 64, 66, 51, 67, 56, 51, 71, 62, 42, 30, 37, 31, 40, 33, 45, 42, 55 |
| อายุงานแรก (Y) | 12, 9, 18, 22, 23, 18, 18, 14, 11, 18, 15, 3, 2, 5, 7, 6, 4, 6, 5, 11 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 107, 111, 76, 145, 88, 67, 96, 105, 89, 85, 92, 120, 105, 90, 116, 114, 93, 92, 99, 116, 94, 99, 90, 95, 75, 94, 102, 113, 113, 100, 73, 100, 77, 108, 108, 102, 95, 93, 85, 107 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 41, 54, 52, 76, 48, 25, 40, 59, 61, 27, 49, 56, 61, 42, 59, 65, 42, 49, 46, 59, 42, 48, 47, 38, 39, 41, 47, 64, 60, 50, 52, 63, 44, 55, 52, 40, 46, 43, 41, 59 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 42, 69, 69, 56, 21, 51, 62, 48, 40, 38, 61, 49, 52, 67, 49, 50, 30, 59, 44, 43, 62, 47, 48, 42, 43, 56, 55, 59, 36, 57, 47, 40, 41, 47, 46, 51, 58, 43, 58 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 1, 10, 10, 2, 9, 5, 7, 8, 3, 1, 1, 4, 6, 5, 7, 0, 9, 0, 9, 3, 6, 9, 8, 8, 3, 10, 7, 0, 0, 7, 6, 10, 6, 4, 1, 6, 8, 2, 10 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 54, 44, 58, 40, 42, 38, 69, 42, 60, 55, 59, 63, 54, 52, 62, 41, 37, 60, 59, 58, 48, 62, 47, 26, 53, 69, 43, 73, 42, 66 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 37, 48, 52, 55, 40, 52, 44, 57, 58, 61, 62, 73, 51, 54, 53, 46, 41, 65, 64, 37, 66, 52, 33, 39, 64, 45, 48, 67, 47, 69 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 44, 33, 61, 61, 39, 46, 80, 46, 56, 42, 59, 62, 64, 45, 54, 31, 41, 56, 62, 52, 56, 60, 48, 54, 53, 47, 54, 53, 44, 66 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 63, 68, 46, 53, 53, 55, 30, 39, 46, 61, 50, 53, 32, 61, 63, 56, 64, 27, 41, 43, 46, 47, 59, 44, 37, 62, 43, 46, 35, 39 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 53, 51, 47, 53, 59, 50, 47, 51, 48, 55, 51, 48, 48, 49, 50, 55, 52, 52, 49, 50, 47, 50, 51, 48, 48, 53, 47, 49, 50, 50, 47, 51, 46, 47, 46, 51, 44, 47, 55, 51, 49, 51, 52, 51, 46, 54, 53, 48, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 54, 52, 56, 54, 55, 52, 47, 47, 50, 53, 50, 47, 49, 48, 48, 51, 52, 53, 52, 47, 49, 45, 50, 52, 49, 48, 54, 47, 53, 48, 49, 49, 47, 48, 50, 48, 51, 46, 50, 56, 48, 50, 49, 51, 48, 50, 47, 53, 48, 45 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 39, 50, 50, 48, 60, 52, 54, 57, 50, 47, 52, 53, 48, 49, 53, 48, 55, 54, 54, 50, 50, 48, 51, 52, 43, 49, 49, 56, 47, 50, 50, 50, 55, 54, 46, 59, 50, 48, 48, 59, 52, 47, 55, 53, 50, 47, 51, 54, 44, 45 |
| ความดัน (Y) | 158, 169, 161, 159, 187, 184, 168, 195, 175, 170, 180, 179, 169, 152, 168, 165, 184, 183, 191, 173, 167, 154, 163, 174, 156, 166, 168, 172, 145, 190, 153, 159, 186, 199, 158, 197, 173, 168, 171, 193, 192, 149, 184, 185, 164, 175, 175, 181, 147, 182 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 65

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Proportion of the maximum possible indirect effect | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Moderated mediation | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Bootstrap | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Sobel test | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Ratio of indirect to total effect | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Mediation | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 7) Complete mediation | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Simple mediation model | H) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 9) Spuriousness | I) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 10) Monte Carlo Method | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | L) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.289, a = 0.657, b = 0.378, c' = 0.041, SEa = 0.087, SEb = 0.157, SDX = 7.333, SDM = 7.436, SDY = 8.369

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 55, 56, 64, 74, 63, 65, 49, 53, 64, 38, 30, 48, 36, 61, 41, 48, 18, 65, 44, 46 |
| อายุงานแรก (Y) | 10, 6, 16, 24, 21, 17, 12, 8, 17, 5, 5, 8, 7, 11, 6, 9, 1, 20, 6, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 103, 59, 87, 106, 112, 114, 98, 107, 93, 90, 82, 106, 96, 107, 90, 93, 101, 95, 104, 99, 102, 111, 100, 95, 89, 108, 105, 90, 91, 137, 134, 104, 100, 116, 130, 79, 104, 116, 99, 110 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 54, 26, 48, 40, 45, 64, 56, 57, 48, 24, 54, 43, 41, 42, 50, 42, 39, 53, 51, 56, 43, 51, 76, 60, 58, 46, 67, 58, 55, 75, 61, 37, 71, 59, 50, 55, 58, 53, 57, 61 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 50, 56, 43, 48, 58, 61, 53, 66, 32, 60, 37, 32, 52, 29, 54, 41, 58, 46, 64, 53, 43, 62, 58, 57, 44, 49, 62, 45, 68, 38, 62, 60, 67, 52, 37, 61, 49, 66, 36 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 3, 10, 7, 4, 10, 10, 5, 10, 8, 3, 1, 3, 2, 6, 7, 3, 1, 3, 10, 0, 1, 5, 2, 8, 9, 2, 8, 8, 9, 0, 3, 10, 3, 2, 9, 1, 6, 9, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 61, 45, 55, 73, 49, 55, 60, 38, 62, 33, 45, 47, 50, 43, 46, 44, 40, 57, 54, 46, 29, 51, 38, 49, 53, 53, 55, 61, 57, 49 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 40, 47, 69, 54, 40, 50, 47, 41, 64, 20, 52, 49, 52, 44, 55, 47, 44, 53, 63, 46, 40, 56, 44, 48, 56, 48, 46, 66, 69, 40 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 44, 39, 51, 50, 53, 58, 49, 45, 52, 38, 37, 36, 61, 36, 34, 51, 46, 58, 71, 39, 50, 62, 44, 39, 48, 51, 44, 46, 58, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 60, 60, 41, 51, 41, 49, 47, 53, 51, 53, 60, 54, 45, 43, 56, 45, 54, 49, 20, 53, 49, 45, 59, 53, 45, 50, 57, 43, 38, 46 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 46, 50, 43, 51, 50, 40, 52, 47, 48, 50, 49, 56, 50, 53, 53, 49, 50, 44, 48, 47, 49, 50, 53, 56, 49, 49, 50, 48, 49, 49, 47, 53, 50, 51, 46, 50, 48, 51, 49, 51, 50, 44, 46, 54, 48, 56, 49, 50, 55 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 56, 48, 51, 46, 52, 47, 45, 51, 46, 49, 49, 48, 50, 52, 50, 54, 50, 46, 47, 45, 51, 54, 52, 51, 50, 48, 48, 57, 48, 52, 48, 51, 53, 45, 54, 48, 49, 48, 48, 47, 49, 51, 48, 47, 48, 42, 54, 52, 47, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 53, 50, 47, 53, 45, 50, 52, 53, 48, 42, 45, 48, 48, 49, 48, 59, 57, 53, 52, 44, 47, 52, 51, 49, 50, 51, 48, 48, 45, 45, 49, 43, 58, 58, 54, 56, 48, 48, 47, 55, 47, 51, 44, 59, 48, 47, 58, 44, 54, 55 |
| ความดัน (Y) | 168, 157, 174, 184, 155, 156, 172, 167, 161, 149, 152, 171, 155, 164, 174, 185, 171, 197, 170, 162, 160, 182, 168, 193, 174, 163, 167, 171, 155, 164, 175, 157, 201, 178, 159, 177, 147, 165, 163, 173, 184, 167, 161, 206, 148, 173, 187, 166, 157, 177 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 66

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Suppression effect | A) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 2) Complete mediation | B) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 3) Simple mediation model | C) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 4) R-squared mediation | D) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 5) Spuriousness | E) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 6) Mediation | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Proportion of the maximum possible indirect effect | H) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 9) Monte Carlo Method | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.192, a = 0.112, b = 1.473, c' = 0.028, SEa = 0.016, SEb = 0.611, SDX = 11.454, SDM = 2.051, SDY = 9.189

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 61, 36, 54, 60, 68, 55, 72, 38, 54, 60, 50, 48, 47, 43, 40, 57, 44, 45, 35, 48 |
| อายุงานแรก (Y) | 17, 10, 15, 16, 20, 16, 16, 11, 13, 18, 6, 10, 5, 6, 3, 12, 11, 2, 3, 3 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 121, 73, 76, 125, 95, 97, 101, 83, 91, 106, 82, 134, 110, 108, 79, 130, 110, 119, 114, 78, 54, 107, 111, 118, 94, 109, 92, 119, 107, 107, 104, 76, 110, 89, 111, 102, 99, 106, 123, 122 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 52, 46, 35, 59, 51, 55, 51, 26, 46, 57, 34, 57, 53, 52, 36, 58, 49, 55, 47, 30, 35, 56, 57, 47, 40, 46, 55, 73, 61, 47, 40, 52, 36, 56, 75, 51, 52, 46, 57, 60 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 51, 51, 33, 64, 69, 47, 39, 43, 42, 40, 32, 50, 46, 47, 48, 64, 63, 53, 57, 54, 44, 45, 50, 39, 58, 45, 52, 52, 59, 40, 39, 50, 47, 52, 58, 48, 69, 41, 58, 51 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 4, 7, 9, 4, 8, 5, 1, 1, 6, 4, 1, 2, 0, 1, 10, 3, 8, 5, 4, 8, 8, 8, 2, 2, 0, 6, 10, 7, 5, 5, 0, 1, 10, 2, 4, 5, 5, 4, 10 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 50, 66, 41, 38, 47, 41, 57, 58, 54, 49, 46, 57, 59, 48, 66, 57, 52, 49, 52, 50, 65, 33, 37, 31, 42, 52, 41, 49, 51, 63 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 50, 39, 53, 28, 52, 36, 60, 57, 55, 47, 37, 59, 51, 69, 56, 61, 33, 46, 34, 40, 65, 32, 46, 27, 38, 52, 41, 54, 59, 70 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 61, 41, 36, 46, 53, 47, 53, 45, 50, 36, 43, 56, 53, 61, 53, 69, 38, 38, 47, 51, 61, 39, 40, 32, 29, 69, 45, 60, 48, 42 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 75, 48, 46, 49, 60, 44, 47, 53, 61, 61, 37, 57, 41, 47, 35, 72, 57, 60, 51, 58, 46, 62, 68, 55, 34, 47, 50, 44, 53 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 54, 49, 46, 48, 48, 55, 54, 46, 55, 53, 56, 50, 47, 50, 50, 54, 49, 54, 51, 46, 57, 47, 49, 53, 50, 55, 52, 52, 48, 47, 50, 55, 52, 54, 50, 38, 53, 50, 51, 47, 47, 48, 47, 50, 53, 48, 48, 48, 51, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 53, 52, 46, 53, 52, 50, 53, 54, 51, 52, 50, 49, 50, 49, 49, 53, 57, 55, 54, 57, 50, 48, 53, 50, 54, 45, 49, 51, 45, 49, 52, 51, 51, 46, 42, 48, 47, 50, 48, 44, 48, 49, 49, 54, 39, 51, 49, 52, 44 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 49, 49, 55, 50, 51, 59, 48, 49, 56, 50, 56, 48, 52, 54, 51, 50, 54, 57, 48, 47, 55, 51, 51, 50, 56, 51, 45, 54, 45, 52, 43, 56, 48, 46, 50, 53, 45, 51, 53, 51, 55, 49, 44, 47, 62, 53, 51, 52, 51, 52 |
| ความดัน (Y) | 171, 168, 168, 181, 168, 189, 163, 154, 189, 175, 170, 171, 169, 188, 173, 185, 170, 168, 150, 158, 176, 188, 186, 177, 184, 182, 157, 152, 166, 156, 162, 182, 164, 145, 164, 189, 128, 164, 170, 188, 184, 154, 152, 159, 201, 169, 179, 175, 184, 154 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 67

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 2) Spuriousness | B) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 3) Proportion of the maximum possible indirect effect | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 5) Ratio of indirect to total effect | E) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 6) Moderated mediation | F) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 7) Simple mediation model | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Complete mediation | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Suppression effect | I) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 10) Bootstrap | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | M) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.567, a = 0.600, b = 0.597, c' = 0.209, SEa = 0.235, SEb = 0.108, SDX = 4.143, SDM = 8.964, SDY = 9.948

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 75, 54, 39, 57, 54, 47, 38, 47, 60, 59, 47, 49, 40, 49, 43, 30, 33, 43, 50, 45 |
| อายุงานแรก (Y) | 19, 14, 8, 17, 9, 4, 11, 11, 20, 17, 10, 8, 7, 6, 8, 3, 1, 1, 11, 6 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 100, 107, 113, 110, 85, 106, 87, 87, 111, 93, 96, 125, 70, 95, 78, 107, 76, 90, 84, 94, 96, 108, 98, 107, 98, 78, 115, 79, 92, 111, 127, 127, 85, 113, 90, 103, 85, 87, 85, 85 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 42, 58, 62, 38, 48, 55, 42, 43, 53, 49, 48, 59, 39, 47, 24, 50, 33, 43, 42, 39, 31, 45, 43, 50, 38, 42, 55, 58, 45, 50, 44, 62, 47, 37, 27, 56, 34, 59, 50, 51 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 33, 57, 40, 44, 34, 47, 34, 26, 54, 35, 57, 53, 47, 43, 36, 55, 48, 33, 53, 43, 42, 43, 53, 56, 43, 45, 50, 49, 48, 46, 29, 53, 46, 45, 37, 44, 32, 56, 46, 37 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 10, 5, 0, 3, 1, 5, 5, 0, 5, 4, 5, 9, 7, 3, 7, 8, 2, 3, 2, 5, 0, 4, 1, 7, 2, 6, 9, 8, 2, 3, 5, 10, 1, 3, 9, 1, 10, 10, 10 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 28, 23, 53, 53, 45, 66, 70, 50, 27, 62, 63, 52, 69, 63, 51, 41, 49, 47, 43, 64, 60, 37, 38, 43, 38, 52, 60, 43, 59, 62 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 54, 43, 34, 48, 49, 56, 38, 62, 27, 54, 68, 57, 58, 49, 50, 47, 49, 43, 39, 52, 55, 41, 47, 37, 47, 43, 58, 55, 47, 59 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 56, 55, 31, 57, 40, 60, 62, 50, 26, 57, 57, 81, 41, 45, 40, 46, 58, 71, 43, 63, 47, 39, 58, 45, 59, 53, 39, 58, 58, 55 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 37, 38, 65, 44, 44, 46, 52, 47, 59, 53, 39, 27, 41, 50, 53, 47, 26, 41, 52, 36, 44, 62, 49, 64, 49, 47, 50, 51, 38, 57 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 53, 47, 47, 51, 54, 49, 47, 49, 55, 49, 48, 52, 48, 47, 57, 45, 54, 51, 51, 47, 52, 52, 50, 53, 58, 51, 49, 50, 50, 43, 55, 51, 51, 48, 48, 54, 47, 42, 51, 44, 48, 49, 54, 54, 51, 52, 47, 50, 54, 47 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 50, 46, 49, 53, 49, 46, 45, 50, 49, 48, 50, 41, 48, 53, 49, 51, 47, 53, 49, 50, 56, 49, 52, 51, 52, 48, 53, 50, 46, 51, 53, 50, 53, 52, 54, 51, 49, 51, 46, 50, 51, 47, 56, 48, 49, 49, 54, 53, 53 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 47, 50, 49, 51, 55, 50, 50, 48, 46, 50, 45, 42, 45, 50, 54, 49, 48, 50, 56, 54, 52, 51, 49, 51, 49, 46, 43, 48, 55, 44, 58, 61, 50, 43, 55, 61, 45, 51, 53, 50, 43, 51, 52, 60, 48, 46, 44, 52, 59, 49 |
| ความดัน (Y) | 165, 173, 184, 161, 175, 174, 166, 159, 152, 160, 160, 152, 169, 179, 180, 162, 166, 179, 183, 180, 171, 164, 161, 155, 165, 176, 148, 156, 166, 154, 183, 190, 166, 151, 166, 196, 156, 137, 166, 161, 160, 183, 160, 186, 164, 174, 157, 185, 186, 164 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 68

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Ratio of indirect to total effect | A) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 2) Simple mediation model | B) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 3) Sobel test | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Completely standardized indirect effect | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 5) Bootstrap | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Complete mediation | F) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 7) Monte Carlo Method | G) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 8) Proportion of the maximum possible indirect effect | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 9) Moderated mediation | I) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 10) Spuriousness | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | L) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | M) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.091, a = 0.318, b = 0.132, c' = 0.049, SEa = 0.116, SEb = 0.038, SDX = 2.504, SDM = 2.684, SDY = 0.948

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 55, 71, 56, 50, 64, 65, 62, 61, 61, 53, 48, 35, 39, 56, 58, 59, 37, 54, 51, 47 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 15, 8, 11, 17, 16, 18, 13, 24, 13, 13, 2, 2, 12, 16, 15, 4, 12, 17, 3 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 116, 88, 97, 116, 91, 111, 98, 88, 104, 103, 94, 107, 114, 85, 110, 84, 93, 91, 120, 89, 90, 84, 105, 102, 97, 82, 91, 124, 99, 108, 106, 102, 116, 62, 108, 102, 122, 106, 90, 60 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 54, 61, 42, 51, 57, 78, 47, 47, 49, 46, 59, 58, 53, 54, 53, 32, 36, 35, 71, 51, 54, 45, 58, 54, 57, 41, 55, 53, 46, 48, 41, 60, 53, 33, 41, 47, 61, 41, 63, 40 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 67, 47, 56, 43, 58, 68, 59, 53, 53, 47, 55, 55, 66, 59, 58, 42, 33, 38, 52, 48, 75, 41, 49, 52, 58, 37, 45, 59, 41, 57, 41, 62, 69, 32, 56, 51, 58, 37, 49, 32 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 9, 8, 1, 9, 9, 1, 8, 1, 3, 3, 4, 6, 10, 5, 7, 1, 6, 1, 4, 2, 3, 2, 2, 9, 2, 10, 5, 8, 7, 8, 3, 5, 4, 1, 5, 7, 1, 5, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 40, 45, 48, 53, 64, 61, 58, 68, 49, 47, 41, 26, 52, 41, 41, 51, 61, 54, 62, 48, 53, 60, 54, 34, 50, 46, 52, 37, 42, 52 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 34, 45, 37, 55, 69, 77, 50, 71, 45, 63, 31, 37, 40, 62, 38, 30, 47, 59, 60, 39, 65, 62, 56, 21, 47, 45, 49, 45, 38, 55 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 41, 50, 52, 60, 55, 57, 61, 63, 53, 73, 46, 44, 30, 43, 39, 38, 56, 52, 58, 53, 52, 52, 54, 28, 36, 45, 55, 43, 51, 37 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 52, 51, 49, 41, 33, 38, 38, 46, 37, 43, 51, 62, 78, 36, 62, 84, 60, 53, 44, 50, 45, 46, 39, 64, 53, 55, 41, 52, 63, 56 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 47, 50, 48, 48, 50, 50, 46, 50, 50, 46, 50, 51, 51, 44, 49, 50, 51, 48, 49, 52, 53, 51, 48, 47, 53, 45, 53, 55, 52, 51, 49, 51, 52, 47, 50, 52, 52, 48, 48, 51, 49, 58, 49, 46, 52, 55, 48, 51, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 45, 47, 56, 54, 46, 49, 54, 52, 53, 51, 46, 48, 56, 55, 49, 50, 45, 48, 53, 46, 49, 53, 52, 45, 44, 48, 46, 55, 50, 54, 49, 44, 52, 50, 48, 46, 52, 54, 49, 52, 52, 47, 55, 46, 53, 44, 57, 49, 53, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 59, 53, 43, 48, 53, 50, 40, 45, 47, 44, 49, 55, 50, 49, 49, 51, 46, 48, 55, 51, 52, 53, 50, 51, 47, 58, 57, 52, 52, 43, 43, 47, 49, 48, 51, 51, 52, 45, 51, 52, 42, 53, 47, 52, 42, 54, 44, 47, 52 |
| ความดัน (Y) | 172, 182, 176, 155, 183, 171, 178, 145, 165, 161, 166, 175, 166, 168, 167, 171, 174, 181, 171, 182, 172, 168, 169, 174, 153, 169, 194, 187, 195, 153, 140, 146, 168, 166, 156, 166, 159, 177, 163, 174, 180, 149, 167, 158, 160, 156, 168, 168, 183, 178 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 69

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Spuriousness | A) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 2) Moderated mediation | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Ratio of indirect to total effect | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 4) Sobel test | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 6) Completely standardized indirect effect | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Suppression effect | G) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 8) R-squared mediation | H) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 9) Mediation | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 10) Simple mediation model | J) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | K) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.528, a = 0.090, b = 2.839, c' = 0.272, SEa = 0.030, SEb = 1.009, SDX = 3.722, SDM = 1.042, SDY = 9.383

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 58, 44, 35, 60, 55, 49, 62, 52, 58, 71, 45, 30, 46, 30, 49, 44, 51, 37, 37, 43 |
| อายุงานแรก (Y) | 15, 13, 5, 12, 14, 13, 13, 10, 16, 18, 7, 3, 8, 6, 3, 8, 13, 3, 6, 6 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 105, 93, 106, 91, 102, 111, 93, 101, 95, 75, 103, 79, 111, 96, 76, 102, 102, 140, 113, 80, 110, 106, 97, 84, 89, 88, 108, 78, 104, 102, 95, 84, 110, 77, 89, 77, 120, 98, 97, 88 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 52, 51, 47, 55, 32, 45, 33, 42, 49, 47, 47, 53, 59, 40, 49, 52, 46, 83, 55, 61, 43, 45, 46, 42, 56, 47, 53, 44, 42, 51, 52, 39, 57, 36, 54, 32, 69, 64, 50, 45 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 52, 53, 56, 51, 28, 49, 51, 55, 55, 43, 51, 48, 54, 48, 53, 54, 56, 53, 59, 56, 54, 44, 41, 30, 66, 48, 53, 59, 39, 58, 37, 43, 57, 40, 47, 53, 51, 66, 52, 41 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 9, 5, 7, 8, 5, 9, 4, 6, 2, 6, 10, 1, 7, 5, 6, 1, 1, 0, 10, 10, 10, 4, 8, 7, 8, 7, 6, 0, 3, 2, 8, 6, 7, 10, 6, 6, 8, 7, 3 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 46, 33, 69, 63, 52, 39, 47, 44, 67, 42, 54, 40, 59, 55, 46, 45, 49, 49, 45, 34, 52, 48, 62, 50, 58, 51, 45, 47, 60, 37 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 62, 44, 59, 37, 50, 53, 37, 42, 63, 36, 56, 41, 68, 61, 48, 59, 44, 46, 45, 46, 40, 49, 61, 40, 68, 53, 58, 54, 49, 33 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 63, 45, 62, 49, 57, 36, 54, 44, 47, 24, 60, 66, 60, 41, 60, 57, 51, 42, 54, 52, 59, 40, 44, 55, 52, 54, 64, 51, 41, 62 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 37, 31, 35, 81, 48, 67, 58, 56, 58, 57, 42, 43, 40, 36, 38, 46, 41, 55, 48, 36, 66, 52, 48, 58, 39, 51, 29, 71, 63, 61 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 50, 51, 51, 47, 47, 51, 48, 51, 50, 48, 49, 47, 53, 56, 51, 55, 48, 49, 52, 49, 55, 49, 47, 53, 53, 50, 51, 53, 54, 51, 46, 47, 53, 48, 52, 44, 53, 51, 54, 53, 47, 53, 56, 54, 51, 46, 55, 50, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 54, 52, 54, 50, 49, 45, 54, 50, 50, 46, 57, 49, 41, 53, 52, 47, 49, 49, 50, 47, 50, 55, 51, 45, 47, 54, 51, 53, 54, 56, 46, 46, 51, 54, 46, 48, 44, 48, 51, 56, 58, 47, 52, 51, 53, 49, 51, 49, 43, 47 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 44, 48, 52, 48, 54, 50, 50, 46, 53, 55, 43, 47, 58, 44, 58, 57, 50, 51, 51, 52, 49, 56, 46, 54, 50, 51, 62, 49, 58, 58, 45, 54, 48, 51, 44, 48, 52, 51, 48, 51, 55, 44, 49, 51, 53, 48, 47, 55, 51, 57 |
| ความดัน (Y) | 154, 191, 176, 146, 170, 167, 172, 167, 150, 168, 172, 157, 193, 158, 180, 160, 174, 163, 168, 181, 167, 181, 168, 178, 177, 160, 187, 169, 196, 176, 174, 177, 186, 161, 157, 163, 167, 174, 182, 158, 174, 160, 168, 186, 177, 166, 175, 189, 167, 179 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 70

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 2) Simple mediation model | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Monte Carlo Method | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Completely standardized indirect effect | D) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 5) Moderated mediation | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Sobel test | F) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 7) R-squared mediation | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 8) Ratio of indirect to total effect | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Complete mediation | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Suppression effect | J) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.321, a = 0.771, b = 0.546, c' = -0.100, SEa = 0.198, SEb = 0.199, SDX = 2.041, SDM = 3.896, SDY = 6.546

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 39, 50, 52, 62, 69, 63, 36, 39, 60, 65, 43, 38, 34, 33, 58, 33, 47, 49, 46, 35 |
| อายุงานแรก (Y) | 5, 12, 15, 22, 23, 19, 2, 4, 15, 13, 9, 1, 1, 2, 10, 1, 10, 11, 14, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 106, 87, 86, 97, 92, 114, 113, 68, 98, 74, 83, 101, 133, 91, 127, 108, 87, 116, 91, 124, 94, 82, 99, 112, 110, 95, 87, 89, 98, 114, 104, 90, 96, 118, 100, 94, 100, 104, 108, 118 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 62, 57, 42, 41, 42, 47, 59, 33, 44, 36, 30, 43, 72, 37, 57, 50, 51, 62, 46, 58, 56, 48, 43, 55, 63, 44, 52, 45, 61, 55, 43, 44, 36, 63, 57, 41, 36, 46, 36, 71 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 58, 56, 45, 47, 44, 64, 51, 29, 41, 42, 43, 54, 53, 33, 62, 43, 48, 56, 48, 56, 52, 55, 46, 56, 43, 51, 55, 48, 64, 56, 47, 48, 51, 53, 67, 51, 39, 51, 46, 70 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 3, 10, 6, 8, 10, 6, 3, 8, 6, 1, 7, 8, 4, 10, 1, 1, 9, 1, 6, 10, 1, 9, 5, 10, 2, 9, 4, 4, 8, 3, 0, 7, 3, 7, 7, 7, 0, 4, 3, 6 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 66, 69, 34, 39, 29, 43, 58, 80, 32, 47, 54, 46, 47, 62, 42, 53, 59, 47, 59, 58, 51, 44, 42, 60, 41, 40, 53, 52, 40, 36 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 56, 64, 54, 50, 32, 31, 35, 67, 46, 31, 51, 57, 37, 33, 47, 54, 67, 60, 54, 56, 39, 48, 42, 61, 41, 34, 48, 57, 36, 46 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 58, 56, 51, 46, 38, 37, 56, 61, 50, 25, 41, 46, 51, 47, 61, 43, 60, 38, 33, 60, 34, 45, 41, 60, 37, 37, 51, 54, 43, 42 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 44, 47, 40, 44, 62, 62, 48, 47, 52, 62, 46, 61, 49, 48, 30, 42, 41, 52, 59, 44, 67, 54, 54, 48, 42, 52, 46, 33, 61, 54 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 48, 43, 49, 49, 49, 53, 57, 49, 50, 52, 48, 50, 42, 49, 54, 49, 45, 53, 52, 53, 53, 54, 50, 48, 49, 49, 52, 50, 52, 52, 53, 55, 53, 53, 51, 51, 48, 51, 41, 49, 48, 51, 52, 49, 50, 48, 52, 46, 49 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 49, 50, 49, 49, 42, 55, 52, 50, 54, 54, 47, 50, 44, 49, 52, 49, 47, 56, 53, 55, 52, 53, 43, 49, 52, 47, 51, 52, 55, 45, 52, 53, 53, 48, 46, 50, 49, 52, 47, 52, 53, 50, 52, 42, 52, 52, 49, 49, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 45, 42, 49, 48, 48, 51, 53, 49, 49, 48, 55, 45, 53, 55, 43, 58, 46, 54, 53, 52, 49, 48, 49, 47, 50, 46, 43, 52, 56, 59, 52, 48, 54, 58, 51, 52, 50, 56, 57, 48, 56, 41, 56, 52, 43, 44, 45, 54, 44, 52 |
| ความดัน (Y) | 157, 170, 172, 177, 170, 168, 189, 177, 169, 157, 168, 147, 177, 177, 157, 182, 155, 171, 188, 188, 163, 154, 165, 164, 176, 168, 143, 173, 169, 200, 160, 172, 169, 176, 178, 182, 166, 177, 194, 171, 182, 160, 168, 177, 145, 151, 156, 167, 147, 175 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 71

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Bootstrap | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 3) Simple mediation model | C) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 4) Mediation | D) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 5) Sobel test | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Proportion of the maximum possible indirect effect | F) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 7) Spuriousness | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Complete mediation | H) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 9) Completely standardized indirect effect | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 10) R-squared mediation | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.193, a = 0.444, b = 0.450, c' = -0.007, SEa = 0.131, SEb = 0.156, SDX = 2.912, SDM = 3.597, SDY = 4.870

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 52, 67, 60, 71, 35, 60, 75, 47, 72, 74, 39, 41, 43, 36, 59, 60, 30, 42, 53, 43 |
| อายุงานแรก (Y) | 8, 18, 13, 21, 4, 12, 24, 11, 20, 24, 5, 9, 10, 4, 17, 14, 7, 8, 11, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 100, 131, 99, 120, 106, 116, 81, 142, 112, 107, 118, 101, 127, 115, 110, 104, 102, 116, 75, 113, 62, 106, 68, 89, 120, 106, 105, 114, 101, 101, 90, 80, 105, 100, 94, 89, 65, 112, 117, 114 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 59, 54, 35, 68, 46, 55, 45, 71, 53, 39, 53, 56, 52, 46, 61, 36, 69, 56, 39, 69, 43, 72, 51, 40, 62, 47, 52, 55, 43, 47, 46, 47, 70, 51, 40, 51, 36, 41, 53, 59 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 43, 47, 46, 64, 43, 43, 38, 65, 46, 43, 60, 57, 40, 45, 49, 45, 47, 61, 34, 70, 28, 51, 36, 56, 70, 32, 40, 62, 40, 47, 47, 57, 57, 53, 62, 59, 31, 35, 49, 55 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 1, 0, 1, 6, 1, 8, 5, 8, 9, 2, 3, 2, 3, 9, 7, 1, 0, 3, 1, 2, 2, 8, 0, 5, 10, 3, 6, 8, 1, 3, 7, 5, 2, 8, 5, 2, 1, 6, 5, 8 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 58, 45, 46, 59, 35, 48, 45, 46, 65, 58, 57, 52, 56, 48, 55, 48, 49, 58, 34, 46, 52, 65, 47, 57, 37, 66, 58, 51, 66, 51 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 57, 52, 44, 48, 47, 48, 40, 44, 56, 58, 55, 42, 53, 43, 49, 57, 42, 63, 44, 47, 56, 61, 41, 53, 50, 52, 40, 41, 61, 51 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 47, 30, 40, 50, 51, 52, 48, 55, 62, 49, 61, 37, 46, 35, 39, 60, 61, 61, 43, 67, 41, 53, 39, 53, 45, 45, 37, 53, 56, 50 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 49, 61, 53, 51, 39, 58, 48, 60, 45, 42, 36, 66, 57, 55, 55, 42, 55, 52, 42, 42, 44, 52, 68, 45, 48, 70, 72, 55, 34, 62 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 55, 53, 46, 52, 50, 49, 52, 56, 47, 53, 46, 45, 50, 46, 47, 49, 47, 56, 47, 49, 50, 48, 54, 51, 52, 45, 50, 48, 53, 49, 55, 48, 46, 49, 51, 46, 46, 49, 48, 55, 50, 51, 48, 50, 51, 49, 54, 54, 53, 47 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 52, 54, 49, 52, 52, 49, 53, 53, 49, 51, 47, 45, 52, 45, 56, 50, 48, 52, 46, 50, 49, 50, 51, 49, 53, 51, 47, 53, 52, 46, 52, 47, 45, 49, 50, 47, 48, 52, 51, 52, 50, 55, 51, 53, 50, 50, 55, 53, 54, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 52, 48, 55, 48, 48, 48, 50, 47, 49, 51, 47, 48, 52, 50, 52, 46, 49, 49, 43, 52, 52, 48, 49, 50, 41, 45, 51, 45, 54, 54, 51, 57, 46, 48, 53, 55, 53, 45, 50, 45, 56, 48, 48, 52, 56, 55, 50, 57, 54 |
| ความดัน (Y) | 161, 190, 169, 164, 152, 171, 165, 159, 169, 157, 162, 172, 167, 166, 174, 168, 160, 169, 171, 177, 180, 174, 173, 183, 167, 154, 164, 166, 155, 179, 175, 180, 169, 169, 165, 170, 182, 173, 171, 164, 148, 183, 159, 165, 167, 167, 185, 176, 169, 174 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 72

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Simple mediation model | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Bootstrap | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Suppression effect | D) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 5) Sobel test | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) Complete mediation | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Mediation | G) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 8) Monte Carlo Method | H) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 10) R-squared mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | K) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.949, a = 0.466, b = 3.201, c' = -0.541, SEa = 0.102, SEb = 1.054, SDX = 0.952, SDM = 0.965, SDY = 8.431

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 43, 54, 47, 63, 55, 56, 52, 59, 62, 54, 51, 49, 33, 39, 50, 35, 49, 47, 37, 48 |
| อายุงานแรก (Y) | 9, 12, 9, 14, 10, 13, 12, 16, 19, 11, 8, 8, 5, 3, 13, 1, 10, 9, 6, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 105, 72, 103, 114, 87, 106, 110, 88, 106, 137, 102, 102, 104, 91, 92, 114, 112, 105, 72, 88, 86, 107, 80, 118, 91, 111, 112, 98, 116, 104, 109, 80, 94, 95, 93, 108, 87, 90, 95, 74 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 41, 28, 49, 37, 44, 56, 55, 54, 39, 67, 48, 31, 70, 45, 43, 54, 67, 69, 28, 38, 40, 60, 48, 55, 64, 42, 60, 60, 56, 51, 63, 50, 41, 50, 63, 76, 43, 54, 45, 36 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 44, 57, 50, 46, 42, 49, 54, 44, 47, 65, 49, 42, 48, 40, 39, 58, 54, 63, 38, 50, 39, 58, 54, 41, 56, 54, 52, 39, 59, 50, 70, 49, 42, 51, 60, 62, 40, 40, 53, 46 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 3, 6, 7, 2, 2, 7, 2, 9, 9, 4, 6, 5, 2, 9, 0, 8, 8, 7, 5, 3, 3, 4, 4, 8, 9, 4, 3, 3, 6, 6, 10, 0, 2, 7, 5, 8, 0, 6, 2, 1 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 27, 59, 62, 39, 50, 52, 36, 44, 58, 52, 56, 76, 57, 48, 55, 68, 55, 59, 34, 46, 53, 33, 43, 35, 49, 50, 52, 48, 56, 49 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 50, 48, 49, 52, 51, 46, 35, 51, 62, 45, 50, 62, 49, 41, 53, 40, 53, 51, 27, 44, 62, 39, 55, 42, 46, 47, 49, 56, 56, 43 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 46, 44, 52, 44, 47, 58, 46, 56, 56, 51, 56, 52, 66, 48, 64, 52, 48, 41, 44, 46, 49, 45, 53, 49, 52, 69, 49, 60, 54, 40 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 35, 72, 47, 51, 61, 35, 56, 28, 46, 68, 45, 54, 42, 56, 41, 56, 52, 57, 45, 45, 49, 51, 47, 58, 48, 45, 48, 41, 59, 55 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 52, 51, 52, 51, 49, 50, 51, 50, 48, 46, 48, 50, 48, 53, 48, 47, 49, 45, 52, 45, 50, 52, 53, 54, 47, 49, 50, 53, 52, 57, 48, 50, 47, 52, 56, 48, 51, 45, 50, 48, 48, 51, 49, 52, 53, 53, 46, 52, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 51, 48, 54, 50, 51, 51, 49, 49, 50, 50, 47, 48, 49, 51, 51, 49, 49, 47, 53, 47, 48, 47, 53, 54, 46, 50, 49, 54, 54, 48, 48, 57, 53, 49, 58, 51, 48, 49, 50, 47, 46, 51, 53, 55, 51, 52, 50, 49, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 51, 50, 55, 45, 46, 47, 53, 49, 50, 53, 43, 49, 53, 53, 47, 46, 46, 55, 59, 47, 52, 53, 60, 55, 51, 52, 40, 52, 48, 47, 47, 50, 52, 44, 59, 53, 54, 50, 46, 51, 49, 54, 47, 48, 50, 44, 48, 53, 45 |
| ความดัน (Y) | 161, 162, 170, 192, 157, 164, 168, 193, 149, 181, 174, 146, 153, 183, 186, 167, 154, 165, 182, 193, 153, 170, 189, 175, 179, 168, 174, 140, 182, 152, 151, 162, 177, 202, 158, 206, 180, 179, 152, 157, 185, 154, 191, 152, 172, 182, 172, 162, 177, 145 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 73

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 2) Suppression effect | B) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 3) Completely standardized indirect effect | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 5) Complete mediation | E) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 6) Moderated mediation | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Proportion of the maximum possible indirect effect | G) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 8) Sobel test | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 9) Spuriousness | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 10) Mediation | J) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | K) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.198, a = 0.143, b = 0.880, c' = 0.072, SEa = 0.031, SEb = 0.150, SDX = 3.732, SDM = 1.157, SDY = 1.786

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 62, 35, 49, 46, 64, 54, 67, 59, 66, 46, 29, 50, 39, 55, 43, 37, 39, 35, 47, 35 |
| อายุงานแรก (Y) | 23, 7, 7, 9, 13, 16, 17, 19, 17, 4, 1, 4, 6, 14, 9, 1, 5, 6, 8, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 72, 93, 127, 91, 102, 105, 87, 91, 99, 108, 84, 130, 104, 125, 79, 106, 85, 96, 78, 103, 135, 136, 100, 113, 61, 80, 94, 88, 115, 119, 90, 110, 60, 95, 97, 104, 100, 92, 82, 99 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 32, 49, 37, 42, 56, 58, 33, 43, 70, 63, 46, 60, 48, 81, 48, 63, 53, 36, 61, 51, 57, 61, 55, 72, 46, 43, 48, 51, 59, 64, 41, 49, 31, 55, 46, 51, 52, 44, 49, 45 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 44, 40, 50, 62, 45, 50, 39, 32, 68, 45, 53, 47, 59, 61, 51, 61, 60, 41, 67, 51, 46, 51, 50, 61, 43, 42, 44, 52, 53, 65, 46, 51, 29, 38, 58, 49, 48, 60, 38, 45 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 2, 2, 2, 0, 9, 1, 7, 0, 0, 6, 4, 1, 9, 0, 1, 10, 5, 8, 5, 2, 4, 8, 10, 6, 0, 8, 9, 5, 2, 0, 1, 0, 2, 5, 6, 2, 6, 0, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 43, 64, 39, 44, 59, 47, 44, 40, 39, 53, 28, 44, 38, 55, 44, 50, 63, 42, 44, 41, 39, 40, 49, 41, 46, 34, 46, 36, 42, 56 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 55, 61, 35, 46, 56, 59, 44, 30, 38, 47, 43, 52, 36, 51, 55, 53, 72, 46, 59, 41, 46, 38, 71, 46, 64, 52, 57, 51, 40, 46 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 63, 53, 56, 47, 48, 50, 55, 45, 46, 60, 39, 49, 40, 54, 57, 54, 56, 28, 38, 53, 60, 46, 45, 48, 58, 49, 58, 59, 40, 48 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 34, 72, 54, 54, 39, 44, 46, 55, 39, 54, 44, 28, 46, 39, 49, 46, 37, 56, 42, 64, 58, 70, 45, 49, 42, 53, 44, 44, 67, 55 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 55, 50, 44, 48, 51, 51, 49, 47, 49, 53, 49, 51, 51, 50, 47, 47, 53, 47, 53, 50, 50, 54, 48, 50, 51, 52, 50, 57, 51, 50, 51, 49, 57, 49, 49, 49, 54, 50, 51, 48, 49, 50, 49, 54, 51, 49, 54, 46, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 54, 50, 53, 45, 55, 50, 49, 45, 51, 49, 49, 46, 51, 46, 51, 45, 46, 49, 46, 51, 50, 53, 54, 49, 49, 54, 53, 51, 51, 53, 50, 51, 48, 53, 49, 46, 52, 50, 52, 48, 48, 54, 52, 52, 55, 52, 51, 55, 52, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 49, 46, 57, 55, 49, 50, 50, 45, 46, 53, 51, 46, 54, 48, 49, 53, 42, 47, 48, 46, 49, 47, 51, 51, 49, 52, 50, 48, 50, 48, 51, 49, 48, 54, 49, 54, 43, 54, 49, 48, 42, 46, 54, 54, 49, 50, 51, 57, 45, 49 |
| ความดัน (Y) | 166, 158, 185, 177, 177, 184, 165, 157, 170, 193, 168, 175, 182, 172, 168, 175, 150, 170, 171, 162, 154, 170, 162, 168, 160, 187, 178, 164, 179, 170, 160, 159, 173, 183, 164, 202, 160, 184, 154, 169, 163, 166, 173, 173, 162, 179, 167, 189, 152, 169 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 74

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Ratio of indirect to total effect | A) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Spuriousness | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Bootstrap | D) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 5) Suppression effect | E) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 6) R-squared mediation | F) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 7) Simple mediation model | G) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 8) Monte Carlo Method | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Mediation | I) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | K) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | L) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | M) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.073, a = 0.441, b = 0.119, c' = 0.021, SEa = 0.086, SEb = 0.045, SDX = 8.591, SDM = 7.529, SDY = 2.776

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 57, 53, 57, 80, 73, 50, 47, 49, 62, 50, 38, 44, 38, 51, 42, 21, 34, 14, 33, 27 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 16, 13, 24, 24, 15, 10, 12, 21, 15, 7, 12, 9, 2, 3, 1, 6, 1, 1, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 110, 79, 114, 88, 90, 108, 92, 99, 107, 93, 113, 94, 95, 96, 114, 75, 84, 113, 85, 61, 77, 99, 91, 121, 113, 89, 108, 112, 113, 91, 120, 58, 99, 82, 102, 88, 101, 94, 79, 103 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 48, 32, 56, 54, 45, 54, 49, 41, 48, 48, 40, 39, 53, 56, 62, 30, 46, 48, 63, 35, 39, 68, 51, 46, 28, 55, 55, 52, 68, 19, 65, 31, 50, 38, 51, 54, 45, 44, 27, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 49, 50, 47, 45, 43, 49, 51, 62, 48, 38, 63, 36, 55, 52, 49, 34, 52, 42, 58, 40, 40, 57, 59, 39, 15, 46, 48, 54, 64, 41, 64, 36, 40, 48, 55, 59, 46, 43, 35, 37 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 0, 8, 5, 1, 1, 1, 7, 2, 3, 4, 7, 7, 5, 5, 2, 5, 6, 3, 10, 8, 2, 8, 6, 0, 0, 2, 7, 9, 9, 1, 2, 4, 6, 5, 6, 9, 5, 7, 1, 1 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 67, 58, 41, 49, 48, 35, 64, 44, 66, 41, 60, 37, 35, 56, 48, 52, 48, 34, 59, 63, 64, 45, 23, 45, 47, 64, 48, 50, 60, 40 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 67, 57, 40, 54, 62, 38, 66, 61, 51, 57, 47, 51, 50, 63, 27, 50, 50, 38, 55, 62, 68, 45, 25, 37, 44, 66, 31, 42, 67, 43 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 62, 46, 46, 51, 68, 47, 64, 59, 42, 37, 54, 64, 52, 61, 37, 60, 37, 53, 56, 63, 51, 57, 33, 39, 46, 50, 65, 36, 48, 51 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 41, 51, 54, 50, 42, 38, 51, 49, 68, 60, 70, 30, 42, 48, 60, 54, 51, 51, 56, 53, 50, 51, 59, 60, 52, 50, 47, 51, 47, 39 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 53, 54, 47, 49, 55, 53, 48, 46, 46, 52, 42, 52, 49, 52, 49, 55, 49, 51, 51, 48, 49, 54, 48, 55, 48, 48, 53, 52, 55, 47, 50, 52, 47, 52, 50, 58, 49, 49, 46, 44, 49, 48, 47, 50, 49, 55, 51, 49, 46, 47 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 54, 55, 50, 49, 52, 54, 50, 46, 49, 53, 42, 51, 52, 56, 56, 53, 50, 49, 48, 45, 51, 56, 48, 52, 45, 50, 51, 54, 55, 47, 45, 52, 48, 53, 52, 59, 50, 54, 45, 46, 49, 46, 44, 47, 47, 48, 57, 48, 49, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 49, 58, 46, 54, 50, 52, 47, 49, 47, 54, 52, 46, 47, 42, 51, 51, 48, 52, 52, 39, 49, 58, 51, 50, 48, 44, 51, 59, 46, 53, 43, 51, 48, 54, 46, 65, 46, 49, 58, 43, 50, 50, 49, 41, 54, 48, 52, 55, 51, 49 |
| ความดัน (Y) | 180, 206, 164, 179, 163, 190, 161, 170, 156, 184, 173, 165, 145, 158, 177, 184, 166, 169, 187, 150, 161, 200, 169, 179, 185, 167, 163, 202, 149, 182, 136, 164, 171, 170, 148, 181, 144, 183, 194, 165, 163, 158, 165, 158, 171, 160, 173, 166, 169, 166 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 75

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Completely standardized indirect effect | A) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 3) Proportion of the maximum possible indirect effect | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 4) Spuriousness | D) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 5) R-squared mediation | E) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 6) Mediation | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Moderated mediation | G) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 8) Complete mediation | H) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 9) Bootstrap | I) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 10) Sobel test | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.201, a = 0.049, b = 2.957, c' = 0.056, SEa = 0.013, SEb = 0.932, SDX = 7.768, SDM = 0.985, SDY = 8.052

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 80, 68, 49, 55, 51, 68, 65, 64, 54, 67, 54, 41, 26, 49, 57, 49, 31, 48, 51, 47 |
| อายุงานแรก (Y) | 23, 19, 8, 16, 12, 20, 14, 13, 13, 17, 13, 6, 1, 10, 17, 14, 3, 2, 10, 9 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 85, 100, 81, 91, 90, 84, 127, 124, 100, 137, 128, 107, 117, 87, 78, 96, 95, 82, 111, 113, 84, 129, 113, 96, 102, 94, 97, 126, 90, 93, 105, 109, 101, 91, 92, 96, 110, 81, 84, 97 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 38, 41, 40, 50, 46, 56, 62, 50, 48, 66, 54, 48, 66, 52, 48, 55, 57, 32, 55, 68, 43, 61, 58, 52, 33, 57, 53, 61, 53, 50, 49, 49, 53, 66, 61, 46, 44, 45, 29, 51 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 36, 50, 45, 45, 38, 46, 49, 50, 56, 46, 75, 35, 55, 53, 46, 41, 63, 38, 54, 59, 37, 64, 63, 54, 30, 50, 47, 43, 48, 39, 43, 71, 64, 45, 65, 38, 45, 45, 34, 52 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 2, 2, 6, 0, 2, 2, 8, 5, 5, 4, 6, 2, 4, 0, 10, 8, 10, 1, 2, 9, 4, 4, 9, 2, 0, 1, 9, 0, 7, 1, 3, 1, 10, 5, 4, 4, 3, 6, 3, 7 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 62, 38, 32, 54, 59, 48, 56, 50, 43, 52, 47, 57, 58, 68, 39, 31, 59, 40, 59, 47, 47, 60, 36, 47, 53, 44, 40, 58, 45, 55 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 47, 38, 25, 39, 52, 58, 54, 49, 48, 59, 36, 49, 53, 56, 39, 32, 60, 44, 65, 60, 53, 56, 43, 53, 58, 56, 48, 48, 34, 48 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 50, 29, 38, 44, 42, 54, 69, 39, 43, 52, 34, 64, 47, 52, 45, 31, 48, 56, 70, 73, 61, 46, 46, 59, 77, 49, 58, 54, 44, 60 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 65, 53, 59, 50, 47, 47, 62, 56, 38, 55, 43, 58, 71, 42, 53, 51, 48, 52, 38, 44, 45, 57, 41, 34, 45, 38, 62, 77, 35 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 49, 47, 57, 53, 52, 51, 47, 51, 49, 55, 56, 48, 52, 51, 51, 46, 46, 51, 51, 49, 51, 50, 50, 45, 48, 51, 56, 49, 47, 52, 52, 49, 48, 46, 47, 46, 48, 49, 51, 55, 48, 53, 50, 50, 54, 47, 58, 49, 47 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 52, 50, 49, 51, 49, 47, 44, 47, 49, 47, 51, 50, 47, 56, 50, 47, 48, 48, 54, 52, 51, 52, 55, 51, 47, 45, 48, 55, 51, 51, 48, 48, 53, 48, 52, 46, 46, 55, 50, 50, 51, 50, 52, 50, 48, 54, 51, 56, 50, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 40, 53, 53, 47, 45, 51, 51, 51, 46, 49, 51, 57, 52, 53, 53, 48, 46, 48, 53, 48, 52, 45, 52, 54, 52, 49, 47, 61, 47, 52, 52, 40, 47, 53, 48, 49, 56, 47, 42, 52, 49, 49, 53, 55, 51, 48, 47, 56, 47, 53 |
| ความดัน (Y) | 150, 171, 188, 155, 175, 183, 179, 166, 158, 157, 172, 183, 180, 155, 179, 182, 158, 158, 171, 177, 178, 162, 186, 165, 178, 191, 164, 188, 164, 184, 178, 133, 185, 173, 162, 167, 183, 175, 164, 160, 189, 167, 175, 183, 187, 163, 162, 201, 161, 158 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 76

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 3) Complete mediation | C) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 4) Completely standardized indirect effect | D) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 5) Simple mediation model | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Spuriousness | F) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 7) Bootstrap | G) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 8) R-squared mediation | H) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 9) Sobel test | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | L) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | M) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.376, a = 0.301, b = 0.498, c' = 0.226, SEa = 0.076, SEb = 0.205, SDX = 2.898, SDM = 2.130, SDY = 3.793

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 57, 61, 58, 75, 39, 57, 60, 63, 71, 51, 36, 39, 44, 49, 48, 28, 45, 48, 44, 54 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 10, 16, 23, 6, 14, 14, 17, 21, 12, 7, 5, 12, 7, 3, 1, 11, 12, 2, 11 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 89, 126, 87, 81, 85, 81, 101, 90, 92, 93, 89, 89, 84, 99, 68, 108, 67, 105, 108, 120, 102, 109, 128, 78, 112, 115, 90, 104, 118, 99, 89, 93, 116, 81, 106, 75, 90, 97, 89, 103 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 26, 48, 49, 59, 45, 24, 32, 48, 62, 60, 44, 46, 39, 43, 35, 59, 42, 35, 47, 46, 49, 53, 64, 41, 45, 58, 59, 59, 61, 53, 51, 45, 65, 43, 50, 47, 54, 56, 40, 46 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 50, 50, 48, 50, 43, 53, 51, 59, 72, 50, 58, 46, 47, 41, 59, 48, 58, 45, 41, 57, 51, 59, 42, 52, 51, 49, 45, 53, 52, 48, 30, 52, 42, 53, 46, 54, 61, 52, 52 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 1, 8, 0, 2, 5, 7, 2, 3, 6, 4, 5, 7, 6, 10, 4, 9, 10, 7, 0, 1, 7, 4, 4, 2, 10, 8, 1, 3, 9, 1, 1, 0, 2, 5, 10, 3, 9, 5, 2, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 52, 43, 47, 56, 65, 47, 47, 50, 43, 48, 47, 68, 58, 40, 34, 48, 39, 63, 54, 38, 49, 51, 66, 54, 66, 17, 47, 66, 57, 31 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 51, 41, 39, 58, 66, 74, 63, 46, 40, 69, 50, 49, 32, 57, 40, 39, 37, 47, 51, 52, 34, 55, 56, 61, 62, 15, 48, 69, 55, 48 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 57, 41, 58, 56, 51, 61, 44, 45, 43, 62, 59, 52, 42, 60, 43, 49, 40, 50, 42, 46, 39, 56, 38, 64, 58, 51, 46, 59, 37, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 39, 48, 38, 41, 43, 33, 38, 55, 54, 45, 42, 66, 59, 52, 49, 49, 67, 59, 56, 30, 60, 40, 62, 43, 52, 64, 50, 42, 55, 39 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 50, 50, 53, 53, 49, 49, 54, 46, 53, 50, 44, 53, 55, 49, 52, 47, 44, 53, 48, 52, 52, 47, 46, 51, 48, 48, 53, 49, 51, 47, 54, 49, 50, 44, 49, 47, 49, 51, 47, 43, 55, 47, 49, 48, 52, 50, 50, 52, 54 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 45, 47, 53, 54, 53, 53, 52, 41, 54, 54, 45, 52, 54, 51, 52, 43, 48, 52, 52, 54, 54, 48, 51, 52, 49, 42, 51, 48, 52, 52, 49, 52, 51, 49, 47, 49, 44, 46, 48, 49, 54, 45, 56, 52, 54, 51, 47, 51, 54 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 48, 43, 51, 53, 54, 45, 46, 48, 54, 42, 57, 50, 45, 54, 46, 50, 47, 50, 53, 44, 55, 49, 47, 48, 51, 45, 52, 48, 48, 46, 42, 52, 56, 46, 57, 51, 42, 55, 58, 51, 48, 56, 48, 47, 47, 61, 54, 44, 50, 57 |
| ความดัน (Y) | 164, 166, 182, 181, 171, 157, 158, 169, 165, 139, 197, 166, 171, 187, 151, 185, 174, 178, 186, 170, 166, 166, 175, 169, 166, 154, 174, 174, 148, 171, 150, 175, 187, 164, 179, 160, 160, 179, 197, 167, 166, 180, 162, 162, 155, 191, 177, 149, 169, 187 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 77

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Spuriousness | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) Bootstrap | C) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 4) Sobel test | D) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 5) Simple mediation model | E) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 6) Completely standardized indirect effect | F) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 7) Complete mediation | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Ratio of indirect to total effect | H) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 10) Monte Carlo Method | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | K) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | L) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.611, a = 0.087, b = 3.626, c' = 0.297, SEa = 0.016, SEb = 0.782, SDX = 6.820, SDM = 1.116, SDY = 8.447

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 57, 35, 65, 67, 45, 74, 74, 44, 39, 44, 55, 37, 58, 43, 41, 34, 40, 45, 28, 21 |
| อายุงานแรก (Y) | 14, 6, 15, 17, 11, 22, 23, 9, 10, 10, 12, 4, 15, 11, 5, 8, 5, 10, 1, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 72, 108, 124, 120, 93, 94, 97, 106, 89, 81, 136, 110, 104, 105, 114, 100, 113, 94, 85, 94, 108, 82, 78, 114, 123, 90, 106, 101, 132, 108, 100, 81, 105, 79, 128, 89, 96, 100, 96, 126 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 42, 52, 58, 54, 44, 58, 35, 62, 57, 44, 50, 72, 50, 49, 64, 60, 32, 43, 40, 62, 53, 43, 44, 54, 63, 52, 38, 52, 52, 38, 66, 55, 25, 35, 72, 43, 62, 67, 50, 54 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 38, 53, 43, 52, 48, 40, 45, 56, 61, 50, 48, 55, 46, 39, 47, 52, 34, 52, 46, 57, 64, 52, 25, 43, 41, 48, 51, 74, 39, 36, 68, 65, 29, 60, 53, 45, 52, 65, 37, 45 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 2, 9, 10, 7, 5, 4, 2, 8, 0, 0, 5, 2, 2, 6, 2, 3, 6, 10, 7, 5, 8, 3, 0, 2, 1, 9, 9, 10, 4, 6, 0, 0, 1, 9, 3, 9, 6, 9, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 69, 50, 33, 42, 40, 49, 25, 37, 41, 51, 45, 50, 61, 60, 36, 50, 55, 44, 31, 65, 48, 37, 52, 40, 59, 44, 34, 44, 30, 48 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 60, 53, 56, 42, 60, 44, 33, 38, 45, 42, 48, 36, 51, 59, 45, 55, 43, 55, 50, 70, 57, 55, 61, 58, 60, 56, 53, 42, 33, 59 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 59, 52, 63, 38, 41, 56, 32, 45, 41, 45, 52, 42, 51, 57, 65, 50, 43, 44, 49, 59, 53, 55, 49, 66, 54, 58, 47, 30, 43, 58 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 47, 45, 29, 52, 51, 48, 55, 59, 52, 56, 52, 54, 56, 47, 50, 58, 47, 45, 50, 42, 34, 52, 60, 27, 42, 37, 47, 58, 48, 46 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 49, 48, 48, 51, 55, 49, 45, 50, 51, 58, 56, 50, 56, 56, 47, 49, 52, 51, 47, 49, 50, 58, 49, 48, 48, 51, 50, 44, 53, 44, 46, 57, 50, 49, 47, 47, 51, 46, 53, 52, 52, 46, 51, 47, 46, 48, 47, 48, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 48, 43, 45, 49, 51, 52, 48, 52, 47, 60, 49, 47, 58, 51, 51, 51, 51, 47, 48, 47, 48, 56, 50, 50, 47, 51, 47, 47, 56, 51, 46, 51, 48, 52, 48, 53, 51, 48, 49, 53, 46, 50, 50, 46, 47, 53, 48, 47, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 49, 50, 49, 53, 56, 50, 50, 44, 51, 62, 53, 49, 66, 52, 39, 50, 49, 43, 44, 48, 54, 61, 49, 52, 48, 51, 52, 48, 51, 54, 50, 52, 48, 46, 48, 45, 51, 44, 48, 47, 44, 47, 51, 45, 49, 52, 51, 44, 51 |
| ความดัน (Y) | 160, 161, 169, 169, 166, 182, 185, 174, 177, 172, 181, 175, 163, 221, 188, 144, 163, 159, 155, 163, 164, 180, 191, 163, 179, 152, 179, 184, 175, 185, 179, 173, 182, 164, 159, 164, 160, 172, 165, 176, 166, 169, 174, 159, 152, 161, 158, 166, 161, 162 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 78

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 2) R-squared mediation | B) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 3) Sobel test | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 4) Proportion of the maximum possible indirect effect | D) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Suppression effect | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Spuriousness | H) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 9) Bootstrap | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Ratio of indirect to total effect | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | L) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | M) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.024, a = 0.060, b = 0.235, c' = 0.010, SEa = 0.012, SEb = 0.117, SDX = 7.918, SDM = 0.953, SDY = 0.892

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 43, 71, 57, 55, 55, 46, 60, 60, 59, 58, 54, 44, 47, 34, 58, 34, 43, 47, 36, 44 |
| อายุงานแรก (Y) | 6, 23, 16, 14, 18, 12, 18, 20, 20, 14, 9, 7, 11, 2, 8, 1, 5, 5, 1, 6 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 91, 88, 85, 103, 110, 122, 120, 119, 108, 111, 105, 102, 107, 113, 100, 106, 113, 97, 103, 82, 109, 84, 84, 120, 103, 101, 95, 105, 84, 96, 74, 112, 82, 98, 111, 107, 111, 112, 95, 103 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 48, 48, 58, 53, 52, 62, 50, 66, 64, 58, 64, 56, 41, 64, 45, 57, 46, 47, 48, 53, 52, 35, 51, 58, 53, 36, 40, 51, 41, 59, 43, 54, 45, 39, 48, 62, 45, 56, 51, 50 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 60, 48, 50, 41, 43, 56, 61, 57, 61, 57, 45, 48, 43, 61, 46, 51, 54, 57, 48, 47, 39, 49, 59, 67, 46, 53, 50, 36, 39, 72, 50, 53, 56, 38, 46, 73, 37, 51, 52, 32 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 3, 2, 6, 8, 3, 2, 6, 0, 0, 6, 3, 1, 0, 4, 5, 3, 8, 2, 3, 8, 5, 7, 5, 10, 2, 7, 7, 6, 2, 10, 6, 0, 10, 0, 4, 9, 5, 3, 7, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 56, 69, 57, 48, 45, 55, 33, 46, 57, 59, 32, 57, 46, 43, 45, 48, 51, 39, 38, 58, 37, 53, 46, 60, 64, 59, 58, 67, 38, 43 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 45, 61, 52, 48, 51, 54, 36, 58, 66, 59, 40, 64, 38, 47, 56, 48, 53, 38, 39, 53, 36, 47, 72, 57, 58, 50, 53, 66, 55, 43 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 39, 55, 51, 56, 57, 40, 41, 54, 67, 73, 40, 58, 48, 49, 49, 41, 53, 55, 54, 44, 46, 52, 64, 58, 47, 76, 35, 58, 47, 68 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 72, 66, 58, 52, 52, 67, 51, 48, 36, 35, 62, 39, 53, 54, 49, 41, 46, 67, 44, 64, 53, 54, 28, 47, 39, 49, 56, 51, 45, 47 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 48, 50, 51, 48, 52, 43, 50, 51, 56, 51, 49, 46, 51, 55, 54, 50, 55, 48, 43, 47, 53, 56, 55, 50, 46, 48, 49, 52, 54, 46, 55, 51, 53, 51, 58, 55, 51, 50, 48, 44, 46, 52, 58, 56, 48, 51, 54, 49, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 54, 50, 50, 48, 46, 51, 50, 52, 53, 53, 48, 48, 51, 48, 51, 52, 49, 49, 54, 46, 48, 54, 56, 55, 47, 48, 48, 53, 55, 53, 50, 53, 52, 50, 49, 52, 57, 52, 54, 49, 42, 48, 46, 52, 51, 45, 51, 52, 47, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 42, 47, 56, 54, 55, 47, 55, 51, 56, 47, 43, 58, 47, 55, 48, 43, 48, 43, 58, 49, 56, 54, 54, 48, 45, 56, 52, 52, 51, 42, 51, 48, 50, 45, 53, 56, 51, 53, 50, 54, 44, 46, 55, 52, 49, 55, 52, 58, 45 |
| ความดัน (Y) | 158, 139, 160, 169, 173, 173, 163, 164, 171, 181, 176, 154, 176, 168, 169, 171, 171, 169, 155, 186, 147, 192, 176, 174, 168, 159, 165, 160, 177, 170, 151, 183, 147, 167, 153, 173, 183, 170, 183, 165, 189, 163, 163, 175, 177, 182, 180, 178, 197, 157 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 79

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Completely standardized indirect effect | A) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 2) Sobel test | B) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 3) Simple mediation model | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Bootstrap | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Spuriousness | E) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 6) Complete mediation | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Proportion of the maximum possible indirect effect | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Moderated mediation | H) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 9) Mediation | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) R-squared mediation | J) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | K) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.482, a = 1.157, b = 0.207, c' = 0.242, SEa = 0.242, SEb = 0.079, SDX = 3.939, SDM = 9.575, SDY = 6.391

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 66, 57, 51, 68, 38, 63, 47, 68, 54, 46, 45, 60, 45, 45, 37, 46, 31, 37, 48, 47 |
| อายุงานแรก (Y) | 19, 17, 16, 21, 3, 15, 11, 15, 14, 13, 6, 16, 4, 2, 6, 4, 3, 6, 11, 13 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 86, 95, 88, 101, 117, 95, 108, 108, 99, 104, 114, 89, 90, 95, 81, 94, 112, 90, 102, 109, 93, 83, 80, 69, 114, 103, 80, 123, 116, 88, 120, 117, 88, 109, 101, 131, 112, 99, 127, 132 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 50, 45, 32, 49, 51, 43, 58, 59, 61, 40, 71, 40, 63, 52, 36, 45, 61, 51, 39, 46, 47, 49, 45, 55, 33, 67, 42, 61, 69, 35, 64, 57, 34, 44, 41, 62, 49, 64, 54, 52 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 35, 38, 52, 59, 45, 56, 63, 53, 47, 60, 56, 52, 69, 42, 36, 47, 49, 51, 35, 43, 37, 48, 44, 45, 49, 30, 57, 60, 56, 61, 51, 39, 53, 48, 70, 58, 56, 71, 65 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 9, 2, 2, 9, 10, 2, 6, 7, 5, 9, 8, 7, 2, 0, 2, 7, 0, 6, 1, 2, 8, 4, 8, 10, 0, 6, 5, 5, 3, 10, 4, 0, 8, 4, 3, 0, 10, 5, 9, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 55, 56, 50, 65, 59, 54, 49, 35, 43, 44, 66, 60, 68, 39, 64, 44, 45, 47, 50, 52, 48, 50, 43, 57, 55, 38, 51, 54, 52, 45 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 60, 54, 48, 64, 47, 48, 60, 35, 48, 52, 68, 55, 66, 50, 74, 46, 36, 55, 56, 39, 59, 35, 40, 55, 52, 50, 48, 60, 60, 54 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 51, 45, 52, 49, 57, 49, 55, 41, 48, 37, 68, 50, 57, 41, 56, 40, 44, 54, 56, 30, 62, 47, 36, 62, 36, 57, 60, 68, 44, 59 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 60, 38, 62, 49, 51, 57, 54, 62, 77, 26, 45, 42, 37, 33, 46, 57, 55, 36, 73, 53, 57, 46, 48, 62, 51, 52, 25, 59, 39 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 52, 45, 45, 48, 53, 48, 47, 49, 55, 52, 53, 52, 47, 50, 46, 60, 48, 46, 48, 49, 53, 46, 46, 50, 49, 56, 52, 53, 51, 49, 52, 49, 44, 44, 58, 54, 52, 46, 46, 45, 53, 44, 57, 49, 47, 50, 50, 47, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 53, 41, 48, 50, 51, 42, 44, 50, 55, 46, 58, 52, 50, 52, 46, 63, 52, 43, 45, 52, 53, 45, 48, 47, 49, 50, 50, 53, 47, 51, 50, 48, 47, 48, 55, 48, 49, 53, 51, 57, 52, 44, 54, 51, 49, 42, 54, 47, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 46, 52, 46, 50, 49, 50, 45, 45, 43, 61, 46, 61, 43, 48, 50, 49, 63, 50, 51, 51, 50, 49, 50, 47, 56, 49, 55, 50, 58, 50, 48, 51, 49, 45, 58, 53, 51, 51, 44, 49, 47, 50, 55, 53, 43, 48, 50, 49, 55, 46 |
| ความดัน (Y) | 177, 149, 148, 161, 184, 179, 169, 147, 168, 186, 183, 195, 134, 173, 171, 171, 191, 172, 170, 167, 169, 185, 164, 165, 156, 177, 179, 166, 214, 161, 160, 162, 149, 167, 197, 185, 164, 154, 153, 176, 163, 159, 193, 174, 151, 160, 184, 158, 187, 160 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 80

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Simple mediation model | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) R-squared mediation | B) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 3) Suppression effect | C) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 4) Sobel test | D) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 5) Spuriousness | E) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 6) Moderated mediation | F) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 7) Proportion of the maximum possible indirect effect | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Bootstrap | H) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 9) Complete mediation | I) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 10) Mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | K) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | L) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | M) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.284, a = 0.614, b = 0.249, c' = 0.131, SEa = 0.118, SEb = 0.073, SDX = 4.216, SDM = 5.094, SDY = 3.243

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 55, 60, 48, 55, 57, 50, 54, 69, 48, 68, 30, 49, 38, 50, 51, 62, 57, 34, 37, 37 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 18, 12, 15, 16, 6, 15, 24, 7, 24, 1, 8, 2, 11, 6, 10, 10, 3, 1, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 77, 99, 71, 72, 80, 98, 127, 73, 80, 112, 103, 126, 86, 122, 88, 110, 110, 75, 78, 116, 83, 94, 95, 116, 91, 120, 89, 95, 78, 100, 110, 94, 83, 95, 93, 94, 85, 73, 87, 117 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 47, 61, 40, 40, 56, 47, 67, 40, 42, 50, 61, 63, 36, 62, 33, 52, 63, 50, 52, 62, 38, 52, 49, 63, 40, 48, 42, 51, 35, 40, 48, 48, 45, 50, 44, 42, 48, 47, 30, 63 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 52, 44, 44, 55, 48, 68, 29, 52, 58, 43, 61, 38, 73, 33, 60, 55, 44, 41, 65, 39, 51, 61, 57, 44, 49, 43, 36, 50, 49, 56, 52, 43, 58, 50, 39, 51, 49, 38, 48 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 8, 6, 4, 3, 8, 5, 9, 8, 9, 3, 6, 0, 5, 4, 2, 3, 3, 0, 10, 5, 1, 8, 8, 5, 7, 1, 5, 7, 2, 10, 1, 1, 8, 6, 8, 7, 2, 1, 6 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 58, 35, 48, 59, 48, 41, 58, 47, 50, 50, 61, 41, 51, 58, 37, 53, 37, 68, 39, 51, 38, 60, 51, 36, 47, 55, 58, 30, 61, 47 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 70, 50, 48, 55, 49, 28, 59, 48, 51, 46, 62, 29, 41, 56, 58, 68, 24, 62, 44, 50, 56, 66, 53, 51, 67, 59, 62, 37, 66, 43 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 70, 59, 45, 65, 52, 29, 51, 64, 58, 45, 59, 49, 56, 78, 45, 77, 39, 47, 43, 47, 48, 57, 39, 38, 62, 67, 49, 33, 78, 37 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 35, 56, 58, 55, 27, 68, 43, 47, 40, 64, 39, 44, 50, 38, 35, 35, 51, 55, 56, 51, 53, 51, 61, 49, 38, 47, 46, 49, 21, 62 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 48, 46, 49, 49, 52, 48, 49, 56, 43, 49, 54, 52, 53, 50, 47, 51, 50, 48, 53, 54, 50, 52, 53, 52, 46, 50, 48, 49, 53, 50, 48, 50, 50, 44, 52, 52, 49, 52, 49, 49, 51, 52, 52, 47, 48, 56, 50, 47, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 48, 52, 53, 51, 52, 52, 57, 52, 50, 48, 55, 49, 51, 50, 48, 53, 52, 50, 51, 50, 49, 50, 54, 50, 48, 50, 53, 46, 51, 50, 47, 52, 47, 46, 55, 52, 47, 47, 54, 51, 46, 45, 57, 45, 46, 50, 57, 51, 46 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 54, 48, 45, 52, 43, 50, 43, 55, 54, 50, 57, 61, 47, 51, 53, 50, 51, 59, 46, 50, 56, 51, 50, 52, 55, 48, 56, 51, 49, 50, 52, 53, 43, 47, 53, 56, 44, 43, 48, 51, 44, 49, 42, 49, 45, 52, 51, 56, 45, 42 |
| ความดัน (Y) | 165, 156, 172, 178, 141, 162, 153, 184, 172, 176, 192, 206, 184, 158, 199, 180, 169, 194, 166, 178, 185, 148, 149, 178, 178, 179, 189, 182, 152, 172, 182, 179, 159, 165, 171, 177, 160, 175, 156, 187, 167, 172, 145, 163, 151, 182, 189, 180, 162, 168 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 81

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Simple mediation model | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 3) Bootstrap | C) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Complete mediation | E) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Spuriousness | G) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 8) Sobel test | H) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 9) Suppression effect | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | K) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | L) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | M) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.305, a = 0.174, b = 0.721, c' = 0.180, SEa = 0.037, SEb = 0.292, SDX = 5.080, SDM = 1.894, SDY = 4.727

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 44, 57, 55, 59, 54, 53, 65, 47, 69, 51, 47, 46, 39, 29, 30, 39, 40, 41, 30, 41 |
| อายุงานแรก (Y) | 9, 16, 12, 21, 6, 18, 19, 9, 18, 10, 11, 8, 14, 1, 2, 6, 9, 3, 4, 3 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 90, 85, 63, 102, 92, 107, 74, 104, 93, 110, 103, 87, 97, 95, 109, 73, 105, 91, 98, 83, 81, 104, 91, 85, 91, 135, 105, 95, 101, 59, 109, 96, 117, 115, 118, 121, 95, 105, 119, 96 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 48, 27, 25, 40, 30, 42, 47, 39, 47, 50, 48, 37, 53, 60, 58, 36, 60, 33, 50, 42, 30, 53, 57, 34, 51, 54, 51, 49, 70, 27, 60, 52, 61, 64, 62, 63, 43, 48, 45, 57 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 29, 31, 49, 27, 59, 42, 40, 49, 51, 61, 43, 63, 67, 50, 56, 46, 39, 34, 35, 42, 43, 60, 42, 46, 43, 60, 47, 56, 31, 39, 38, 52, 49, 66, 76, 32, 37, 53, 68 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 4, 0, 3, 3, 1, 1, 4, 7, 3, 2, 10, 5, 1, 8, 8, 7, 3, 8, 2, 3, 1, 8, 5, 0, 5, 4, 4, 3, 9, 1, 3, 10, 4, 3, 4, 6, 4, 10, 3, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 33, 64, 47, 53, 52, 65, 66, 29, 54, 60, 46, 56, 39, 46, 63, 41, 58, 40, 55, 48, 37, 40, 75, 34, 41, 43, 59, 50, 56, 54 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 40, 37, 50, 66, 45, 63, 45, 52, 57, 47, 44, 44, 49, 57, 73, 46, 51, 53, 55, 53, 44, 35, 67, 58, 31, 43, 60, 41, 50, 57 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 42, 62, 48, 54, 55, 50, 47, 44, 40, 38, 31, 53, 50, 51, 68, 45, 41, 39, 47, 70, 48, 33, 54, 64, 34, 50, 55, 55, 69, 43 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 41, 42, 50, 43, 44, 44, 53, 40, 58, 73, 36, 60, 50, 44, 32, 57, 44, 50, 66, 39, 50, 51, 61, 23, 54, 41, 49, 55, 38, 45 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 56, 50, 44, 58, 48, 48, 51, 51, 52, 45, 49, 51, 56, 54, 53, 55, 48, 48, 51, 49, 53, 47, 51, 53, 54, 51, 52, 45, 47, 50, 55, 51, 46, 54, 48, 57, 44, 54, 57, 45, 52, 49, 49, 51, 44, 49, 46, 53, 46 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 60, 51, 47, 58, 49, 50, 52, 53, 49, 45, 51, 51, 48, 48, 52, 52, 54, 42, 50, 51, 53, 47, 48, 53, 51, 47, 51, 45, 42, 49, 53, 48, 45, 56, 48, 58, 46, 52, 52, 50, 47, 51, 48, 53, 51, 52, 52, 52, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 57, 57, 51, 54, 58, 46, 55, 54, 54, 53, 45, 54, 55, 46, 44, 47, 48, 40, 46, 55, 54, 58, 49, 54, 55, 45, 52, 52, 53, 53, 49, 59, 46, 46, 61, 51, 60, 46, 50, 57, 42, 43, 52, 47, 44, 46, 46, 56, 54, 46 |
| ความดัน (Y) | 193, 184, 180, 178, 163, 156, 176, 155, 190, 180, 149, 191, 179, 173, 149, 163, 167, 151, 178, 165, 170, 183, 172, 183, 188, 148, 160, 163, 170, 171, 193, 187, 179, 163, 208, 162, 191, 167, 163, 196, 163, 162, 173, 159, 154, 162, 163, 177, 169, 165 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 82

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Bootstrap | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Ratio of indirect to total effect | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Mediation | C) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 4) R-squared mediation | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Complete mediation | E) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 6) Simple mediation model | F) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 7) Suppression effect | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 8) Sobel test | H) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | L) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.056, a = 0.525, b = 0.036, c' = 0.037, SEa = 0.115, SEb = 0.014, SDX = 6.764, SDM = 7.712, SDY = 0.969

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 70, 53, 64, 44, 58, 49, 51, 45, 62, 35, 24, 50, 53, 33, 46, 32, 39, 41, 61, 32 |
| อายุงานแรก (Y) | 17, 16, 17, 7, 16, 9, 14, 14, 15, 7, 1, 13, 4, 4, 6, 2, 7, 9, 15, 2 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 92, 102, 103, 110, 97, 139, 85, 83, 78, 85, 127, 80, 111, 94, 114, 95, 91, 103, 109, 96, 69, 101, 87, 133, 112, 109, 88, 142, 99, 118, 101, 98, 67, 107, 128, 99, 87, 112, 110, 114 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 59, 66, 47, 55, 74, 62, 34, 39, 30, 31, 62, 48, 44, 65, 50, 49, 56, 68, 51, 48, 43, 52, 46, 74, 52, 48, 35, 65, 48, 50, 51, 54, 45, 39, 70, 58, 61, 42, 57, 63 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 47, 49, 45, 52, 64, 67, 47, 47, 48, 37, 62, 56, 55, 52, 40, 35, 64, 82, 46, 39, 32, 30, 48, 83, 38, 51, 51, 51, 50, 56, 48, 56, 49, 53, 58, 47, 48, 56, 62, 57 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 2, 1, 8, 4, 8, 6, 7, 6, 7, 3, 3, 1, 0, 8, 5, 5, 4, 8, 5, 7, 3, 2, 4, 7, 0, 5, 5, 0, 5, 4, 7, 5, 6, 8, 2, 2, 10, 4, 7, 7 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 33, 40, 50, 36, 58, 69, 58, 53, 77, 41, 45, 67, 37, 59, 46, 51, 43, 25, 60, 39, 54, 52, 73, 59, 48, 72, 69, 57, 30, 39 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 53, 57, 46, 43, 57, 67, 50, 42, 57, 38, 55, 62, 39, 78, 38, 50, 30, 35, 61, 35, 63, 57, 80, 63, 48, 58, 64, 52, 44, 36 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 39, 44, 52, 57, 63, 73, 62, 64, 71, 56, 40, 60, 46, 61, 38, 40, 54, 48, 62, 52, 51, 75, 57, 57, 49, 56, 74, 46, 54, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 54, 55, 49, 35, 41, 36, 53, 40, 63, 42, 36, 40, 67, 39, 64, 60, 49, 41, 31, 54, 40, 26, 33, 45, 51, 69, 20, 54, 37, 49 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 44, 52, 47, 51, 51, 52, 46, 51, 50, 47, 53, 51, 50, 51, 48, 53, 50, 49, 49, 48, 55, 49, 51, 54, 51, 46, 52, 51, 51, 48, 46, 50, 45, 49, 45, 50, 45, 49, 58, 42, 50, 46, 47, 48, 53, 49, 57, 53, 45 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 49, 54, 47, 50, 47, 53, 45, 50, 46, 53, 52, 51, 46, 53, 50, 51, 52, 54, 51, 49, 52, 51, 50, 53, 51, 45, 55, 48, 51, 52, 52, 54, 45, 51, 43, 54, 46, 50, 50, 47, 49, 47, 51, 51, 50, 55, 56, 50, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 48, 45, 57, 55, 51, 45, 45, 51, 40, 47, 42, 51, 46, 44, 53, 52, 45, 47, 44, 51, 56, 53, 55, 51, 53, 51, 52, 59, 50, 55, 52, 52, 49, 50, 48, 46, 48, 51, 48, 46, 51, 51, 53, 48, 44, 60, 50, 56, 51, 48 |
| ความดัน (Y) | 146, 161, 171, 176, 168, 155, 171, 161, 140, 171, 160, 165, 163, 161, 163, 180, 166, 161, 168, 151, 186, 179, 177, 176, 167, 183, 143, 185, 164, 189, 179, 185, 164, 171, 158, 161, 180, 173, 167, 157, 151, 162, 196, 163, 154, 192, 182, 177, 182, 185 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 83

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Suppression effect | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Proportion of the maximum possible indirect effect | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Mediation | E) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 6) Spuriousness | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Complete mediation | H) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 9) Moderated mediation | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 10) Simple mediation model | J) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.971, a = 0.598, b = 0.827, c' = 0.477, SEa = 0.083, SEb = 0.243, SDX = 4.460, SDM = 4.228, SDY = 8.665

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 51, 55, 63, 47, 55, 57, 49, 49, 66, 61, 65, 39, 46, 43, 22, 43, 49, 52, 37, 52 |
| อายุงานแรก (Y) | 14, 10, 21, 11, 17, 13, 19, 11, 17, 15, 21, 2, 9, 9, 4, 8, 8, 12, 6, 14 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 141, 97, 105, 115, 110, 63, 126, 109, 110, 93, 113, 107, 90, 86, 88, 107, 131, 96, 93, 82, 100, 84, 130, 96, 95, 92, 92, 110, 101, 111, 78, 104, 112, 94, 55, 107, 107, 103, 95, 99 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 69, 59, 42, 47, 65, 50, 48, 62, 44, 25, 54, 46, 46, 45, 44, 55, 49, 33, 58, 39, 59, 41, 78, 69, 44, 38, 43, 49, 63, 50, 30, 50, 50, 48, 13, 63, 52, 35, 38, 24 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 62, 56, 53, 36, 57, 54, 57, 56, 38, 32, 41, 44, 40, 53, 37, 46, 55, 42, 34, 50, 43, 42, 62, 51, 42, 36, 49, 51, 70, 49, 46, 42, 60, 65, 32, 57, 50, 55, 43, 39 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 7, 10, 9, 7, 4, 0, 4, 7, 2, 1, 8, 2, 6, 4, 2, 2, 8, 1, 0, 0, 9, 4, 0, 3, 3, 0, 2, 3, 9, 2, 4, 2, 4, 5, 0, 7, 2, 9, 7, 6 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 45, 44, 37, 61, 36, 47, 72, 49, 34, 38, 56, 46, 58, 52, 61, 57, 60, 19, 55, 43, 67, 40, 45, 37, 50, 51, 35, 63, 41, 40 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 43, 35, 42, 52, 54, 41, 51, 62, 59, 52, 56, 39, 56, 60, 64, 52, 62, 38, 73, 31, 51, 40, 46, 58, 46, 60, 47, 48, 43, 52 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 51, 55, 48, 77, 48, 57, 55, 38, 57, 51, 50, 34, 50, 61, 52, 60, 64, 45, 53, 38, 48, 34, 46, 47, 47, 66, 51, 58, 42, 50 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 61, 41, 47, 39, 39, 35, 53, 50, 45, 56, 55, 52, 51, 47, 37, 56, 48, 62, 49, 57, 53, 62, 53, 41, 50, 36, 41, 57, 59, 49 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 44, 51, 45, 51, 49, 49, 52, 51, 52, 56, 42, 50, 50, 50, 51, 51, 54, 52, 50, 49, 46, 48, 52, 47, 44, 47, 51, 52, 48, 45, 49, 57, 49, 48, 54, 49, 54, 54, 52, 50, 51, 47, 44, 52, 52, 48, 59, 52, 47, 47 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 45, 49, 48, 51, 50, 46, 43, 51, 54, 51, 49, 52, 51, 50, 55, 49, 51, 48, 50, 50, 51, 52, 44, 42, 52, 48, 51, 50, 53, 49, 51, 54, 47, 55, 55, 51, 51, 54, 51, 47, 50, 47, 44, 48, 49, 49, 53, 52, 45, 50 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 47, 50, 51, 46, 53, 48, 47, 55, 56, 50, 52, 48, 48, 49, 44, 47, 45, 51, 47, 47, 45, 46, 54, 54, 55, 53, 53, 51, 41, 58, 54, 46, 44, 55, 50, 56, 54, 51, 46, 49, 48, 50, 55, 44, 52, 55, 48, 41, 50 |
| ความดัน (Y) | 167, 171, 176, 169, 160, 181, 171, 169, 174, 184, 173, 174, 182, 168, 169, 166, 166, 181, 189, 162, 144, 137, 161, 173, 168, 187, 165, 192, 169, 149, 171, 184, 180, 166, 164, 164, 185, 177, 171, 165, 173, 187, 172, 165, 163, 169, 179, 159, 153, 173 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 84

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 2) Simple mediation model | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Moderated mediation | C) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 4) Bootstrap | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Spuriousness | E) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 6) Mediation | F) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 7) Proportion of the maximum possible indirect effect | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Monte Carlo Method | H) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 9) R-squared mediation | I) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 10) Suppression effect | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.360, a = 1.618, b = 0.109, c' = 0.184, SEa = 0.439, SEb = 0.041, SDX = 1.861, SDM = 7.818, SDY = 2.811

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 71, 57, 57, 53, 47, 58, 55, 81, 53, 57, 33, 61, 57, 43, 50, 42, 19, 46, 33, 72 |
| อายุงานแรก (Y) | 23, 18, 16, 16, 10, 9, 14, 22, 13, 16, 9, 14, 12, 12, 13, 11, 1, 6, 7, 20 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 99, 72, 115, 73, 112, 111, 74, 106, 97, 113, 126, 94, 116, 92, 79, 84, 109, 125, 118, 106, 95, 91, 90, 84, 83, 98, 88, 68, 75, 90, 87, 92, 125, 86, 91, 86, 108, 71, 125, 102 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 55, 44, 56, 39, 46, 54, 56, 54, 58, 40, 52, 55, 43, 43, 70, 37, 45, 54, 52, 71, 39, 42, 36, 55, 48, 41, 32, 34, 44, 54, 55, 55, 64, 55, 47, 43, 64, 27, 60, 66 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 51, 39, 53, 29, 54, 57, 48, 56, 51, 45, 55, 42, 41, 48, 54, 53, 38, 56, 70, 57, 44, 47, 51, 55, 45, 52, 45, 32, 49, 46, 48, 57, 55, 52, 49, 42, 64, 47, 55, 70 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 2, 9, 2, 9, 10, 9, 0, 3, 0, 10, 10, 1, 7, 9, 8, 6, 2, 6, 5, 4, 1, 4, 10, 5, 5, 8, 0, 6, 5, 2, 9, 10, 0, 6, 4, 8, 2, 1, 7 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 62, 51, 56, 48, 45, 51, 60, 63, 43, 39, 59, 49, 67, 34, 46, 56, 42, 50, 58, 36, 59, 59, 60, 49, 44, 34, 45, 38, 69, 61 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 63, 51, 54, 58, 39, 59, 47, 56, 41, 54, 55, 43, 56, 43, 38, 40, 46, 59, 56, 28, 45, 50, 42, 51, 53, 33, 47, 42, 72, 51 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 52, 43, 51, 51, 41, 64, 37, 54, 43, 51, 64, 51, 44, 31, 45, 43, 48, 66, 67, 52, 44, 61, 51, 57, 43, 42, 63, 47, 61, 58 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 43, 61, 51, 46, 51, 58, 61, 43, 56, 36, 38, 46, 60, 53, 54, 55, 29, 44, 36, 54, 54, 44, 59, 37, 47, 56, 32, 53, 42, 54 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 51, 48, 49, 52, 54, 47, 48, 50, 49, 47, 47, 47, 51, 49, 48, 47, 55, 54, 51, 45, 48, 51, 52, 46, 41, 47, 46, 50, 47, 53, 53, 47, 50, 50, 44, 49, 56, 51, 52, 46, 52, 41, 54, 52, 53, 47, 49, 49, 49 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 47, 50, 51, 49, 52, 45, 56, 51, 47, 53, 47, 49, 50, 48, 46, 46, 52, 52, 53, 48, 50, 53, 51, 44, 42, 50, 48, 49, 48, 52, 49, 45, 51, 50, 51, 49, 54, 51, 49, 50, 51, 46, 51, 54, 54, 52, 49, 48, 48 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 37, 51, 50, 51, 52, 54, 48, 52, 53, 48, 40, 45, 45, 52, 52, 48, 45, 55, 49, 58, 52, 51, 49, 52, 43, 60, 47, 49, 53, 43, 48, 49, 50, 47, 51, 44, 57, 56, 49, 48, 50, 44, 49, 55, 47, 51, 49, 55, 49, 54 |
| ความดัน (Y) | 133, 166, 183, 177, 176, 166, 156, 185, 164, 161, 155, 161, 170, 176, 182, 168, 153, 207, 164, 181, 183, 168, 169, 171, 167, 187, 159, 179, 168, 166, 156, 155, 163, 159, 151, 146, 178, 197, 172, 176, 164, 159, 182, 198, 167, 164, 165, 189, 157, 187 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 85

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Completely standardized indirect effect | A) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 2) Simple mediation model | B) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 3) Suppression effect | C) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 4) Mediation | D) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 5) Bootstrap | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 7) Proportion of the maximum possible indirect effect | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Sobel test | H) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 9) Complete mediation | I) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 10) Moderated mediation | J) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | K) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | L) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | M) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.648, a = 0.146, b = 5.064, c' = -0.091, SEa = 0.036, SEb = 1.074, SDX = 3.023, SDM = 1.064, SDY = 10.545

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 68, 58, 47, 53, 56, 39, 46, 62, 67, 62, 55, 23, 36, 63, 51, 38, 29, 49, 42, 46 |
| อายุงานแรก (Y) | 16, 9, 15, 13, 16, 5, 8, 19, 16, 15, 12, 1, 4, 22, 12, 2, 1, 10, 7, 5 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 113, 102, 88, 133, 101, 92, 112, 109, 127, 103, 120, 83, 105, 98, 91, 96, 99, 111, 108, 90, 97, 127, 115, 120, 96, 111, 127, 90, 94, 105, 105, 99, 103, 103, 98, 127, 121, 87, 100, 96 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 67, 47, 53, 65, 51, 45, 46, 66, 63, 44, 52, 40, 50, 44, 45, 47, 51, 49, 50, 57, 57, 58, 49, 53, 46, 58, 76, 58, 48, 50, 30, 38, 41, 50, 46, 60, 62, 39, 62, 65 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 57, 44, 53, 67, 47, 49, 57, 54, 77, 55, 45, 63, 49, 47, 56, 52, 58, 55, 50, 60, 50, 66, 64, 52, 74, 60, 74, 42, 56, 49, 33, 41, 44, 49, 42, 45, 67, 42, 53, 67 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 8, 6, 9, 10, 8, 9, 10, 10, 7, 0, 7, 7, 0, 10, 2, 8, 2, 5, 8, 7, 7, 10, 4, 8, 6, 8, 1, 10, 1, 2, 7, 0, 5, 0, 0, 8, 7, 1, 1 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 42, 63, 56, 38, 58, 46, 41, 53, 49, 35, 45, 70, 55, 51, 54, 36, 61, 39, 52, 52, 52, 46, 37, 50, 50, 38, 47, 60, 40, 54 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 29, 71, 75, 54, 45, 56, 47, 37, 46, 28, 39, 68, 63, 37, 57, 51, 58, 39, 64, 49, 55, 39, 41, 50, 40, 41, 36, 66, 57, 47 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 53, 65, 68, 39, 60, 65, 49, 46, 42, 58, 37, 68, 62, 37, 56, 51, 43, 40, 44, 63, 71, 54, 51, 60, 39, 28, 36, 49, 50, 41 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 52, 28, 54, 44, 41, 50, 51, 51, 53, 60, 34, 46, 54, 43, 48, 48, 47, 50, 35, 34, 37, 44, 36, 58, 59, 63, 38, 54, 70 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 47, 45, 50, 46, 53, 44, 49, 57, 54, 54, 49, 53, 53, 49, 50, 47, 58, 52, 57, 50, 48, 54, 47, 44, 51, 50, 46, 51, 45, 48, 51, 51, 47, 46, 51, 49, 48, 50, 49, 46, 49, 47, 52, 50, 51, 52, 45, 50, 52, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 53, 49, 53, 52, 51, 46, 51, 52, 58, 50, 50, 51, 50, 48, 50, 49, 52, 45, 54, 52, 46, 52, 47, 45, 47, 48, 47, 54, 45, 51, 52, 52, 45, 46, 50, 45, 50, 50, 47, 46, 50, 53, 53, 45, 50, 52, 47, 50, 52, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 54, 47, 47, 51, 50, 48, 51, 57, 48, 51, 48, 49, 48, 55, 46, 51, 50, 58, 53, 47, 58, 51, 57, 56, 54, 50, 45, 49, 47, 53, 52, 48, 51, 51, 51, 54, 52, 52, 49, 45, 43, 52, 51, 45, 53, 48, 52, 50, 51 |
| ความดัน (Y) | 176, 154, 164, 155, 164, 172, 168, 175, 197, 181, 178, 168, 172, 152, 176, 156, 175, 159, 174, 188, 152, 185, 167, 174, 182, 186, 175, 155, 158, 175, 175, 164, 169, 153, 181, 162, 194, 165, 193, 176, 156, 145, 170, 178, 150, 158, 173, 179, 177, 178 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 86

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Spuriousness | A) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 2) Suppression effect | B) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 3) Sobel test | C) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 4) Proportion of the maximum possible indirect effect | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Simple mediation model | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 6) Moderated mediation | F) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 8) Mediation | H) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 9) R-squared mediation | I) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 10) Monte Carlo Method | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 1.360, a = 0.229, b = 6.132, c' = -0.041, SEa = 0.044, SEb = 1.294, SDX = 2.075, SDM = 0.934, SDY = 10.756

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 63, 46, 54, 65, 42, 58, 51, 44, 57, 57, 44, 40, 54, 44, 22, 49, 37, 56, 50, 30 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 4, 14, 19, 4, 13, 14, 4, 22, 18, 10, 4, 11, 11, 1, 12, 1, 10, 13, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 81, 126, 75, 119, 118, 108, 87, 103, 73, 128, 102, 88, 89, 80, 87, 106, 114, 104, 106, 95, 87, 88, 96, 102, 101, 112, 85, 101, 80, 101, 115, 95, 111, 105, 110, 110, 109, 112, 127, 111 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 41, 61, 46, 48, 50, 58, 55, 52, 33, 54, 59, 38, 41, 28, 45, 62, 54, 44, 46, 49, 52, 43, 50, 61, 61, 64, 49, 46, 39, 64, 44, 45, 56, 46, 50, 57, 47, 41, 60, 47 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 48, 44, 55, 36, 48, 52, 48, 42, 66, 46, 42, 57, 35, 52, 51, 54, 52, 47, 57, 67, 51, 46, 62, 67, 51, 51, 56, 49, 44, 53, 40, 56, 51, 59, 51, 58, 42, 55, 43 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 7, 4, 10, 3, 1, 0, 6, 8, 7, 9, 2, 4, 2, 8, 9, 5, 5, 4, 10, 9, 1, 0, 10, 6, 0, 7, 8, 5, 0, 7, 0, 10, 1, 5, 4, 10, 0, 3, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 55, 42, 49, 51, 49, 50, 61, 46, 52, 50, 46, 54, 63, 34, 35, 55, 50, 57, 60, 50, 43, 38, 52, 51, 56, 71, 55, 51, 48, 54 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 39, 44, 40, 46, 57, 54, 52, 39, 37, 43, 44, 58, 73, 38, 44, 55, 35, 51, 60, 51, 44, 51, 61, 55, 62, 54, 41, 37, 64, 51 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 50, 39, 45, 59, 50, 54, 43, 39, 37, 60, 55, 63, 61, 33, 35, 50, 48, 45, 59, 64, 37, 59, 53, 38, 49, 47, 40, 37, 48, 59 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 46, 59, 50, 45, 48, 63, 58, 54, 50, 30, 29, 35, 49, 53, 56, 58, 50, 38, 54, 56, 39, 33, 54, 44, 54, 63, 68, 55, 47 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 53, 50, 42, 44, 56, 48, 51, 56, 48, 50, 48, 46, 53, 58, 48, 45, 48, 54, 52, 50, 48, 49, 51, 50, 53, 47, 45, 46, 51, 52, 45, 50, 48, 49, 53, 49, 51, 51, 48, 52, 48, 48, 46, 44, 51, 49, 50, 49, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 51, 48, 42, 48, 59, 49, 54, 52, 48, 50, 50, 48, 46, 53, 49, 45, 50, 54, 50, 45, 52, 54, 54, 53, 51, 45, 46, 51, 51, 51, 48, 47, 51, 50, 50, 50, 46, 50, 50, 52, 52, 49, 48, 47, 50, 53, 51, 53, 47 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 48, 50, 49, 49, 48, 58, 48, 47, 49, 47, 50, 51, 49, 50, 56, 50, 52, 46, 57, 50, 55, 49, 48, 53, 47, 51, 48, 50, 44, 47, 49, 52, 55, 49, 46, 57, 52, 50, 51, 45, 47, 54, 39, 49, 50, 53, 46, 44, 47, 55 |
| ความดัน (Y) | 173, 164, 163, 163, 165, 179, 161, 164, 170, 166, 160, 185, 167, 178, 174, 167, 196, 178, 169, 170, 184, 170, 139, 184, 170, 181, 171, 177, 150, 184, 182, 178, 193, 169, 160, 158, 167, 178, 179, 162, 153, 189, 147, 160, 143, 169, 169, 139, 161, 182 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 87

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) Monte Carlo Method | C) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 4) Completely standardized indirect effect | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Complete mediation | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) R-squared mediation | F) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 7) Sobel test | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 8) Spuriousness | H) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 9) Ratio of indirect to total effect | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Moderated mediation | J) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.085, a = 0.232, b = 0.170, c' = 0.046, SEa = 0.064, SEb = 0.055, SDX = 7.586, SDM = 4.660, SDY = 2.304

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 56, 47, 64, 49, 62, 61, 42, 62, 65, 41, 54, 47, 36, 39, 54, 41, 41, 35, 16, 43 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 8, 18, 14, 14, 18, 10, 19, 19, 5, 9, 9, 5, 4, 11, 7, 8, 1, 1, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 87, 68, 106, 90, 120, 105, 117, 93, 109, 127, 121, 98, 100, 129, 111, 91, 110, 98, 125, 76, 95, 67, 109, 72, 96, 96, 95, 89, 91, 83, 108, 97, 83, 98, 132, 80, 99, 93, 102, 93 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 48, 48, 57, 44, 53, 45, 71, 47, 41, 53, 64, 54, 54, 63, 55, 54, 61, 44, 59, 37, 60, 50, 46, 36, 60, 51, 51, 59, 39, 50, 59, 41, 43, 57, 67, 58, 39, 40, 59, 46 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 52, 38, 38, 46, 42, 38, 71, 39, 57, 53, 49, 51, 57, 63, 57, 47, 46, 50, 57, 40, 55, 55, 50, 37, 65, 54, 59, 68, 31, 47, 49, 39, 51, 49, 62, 55, 47, 42, 58, 40 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 5, 0, 9, 3, 6, 9, 1, 6, 6, 0, 6, 10, 0, 0, 7, 8, 2, 7, 1, 9, 8, 1, 8, 9, 5, 4, 0, 5, 4, 0, 6, 10, 5, 8, 2, 7, 1, 9, 3 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 39, 60, 57, 62, 53, 55, 49, 66, 38, 64, 49, 46, 27, 55, 53, 43, 45, 54, 58, 47, 57, 53, 52, 59, 46, 50, 52, 48, 49, 46 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 40, 44, 61, 63, 69, 64, 57, 67, 44, 43, 37, 42, 33, 47, 42, 40, 27, 42, 63, 47, 59, 61, 62, 39, 38, 31, 52, 55, 51, 50 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 48, 55, 52, 68, 47, 53, 52, 58, 49, 50, 46, 45, 30, 53, 43, 39, 54, 53, 53, 51, 51, 43, 56, 61, 55, 43, 55, 51, 46, 52 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 43, 54, 56, 48, 48, 40, 53, 40, 58, 55, 57, 56, 44, 53, 55, 60, 60, 52, 41, 47, 50, 56, 31, 59, 61, 63, 44, 59, 36, 39 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 55, 57, 54, 51, 50, 48, 48, 51, 47, 46, 55, 52, 45, 46, 52, 49, 49, 48, 54, 48, 54, 50, 44, 57, 50, 52, 51, 51, 57, 47, 51, 47, 48, 52, 53, 45, 54, 49, 51, 47, 45, 51, 50, 49, 52, 48, 50, 45, 55 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 54, 53, 53, 57, 54, 47, 52, 46, 43, 49, 52, 52, 48, 42, 53, 52, 54, 48, 52, 56, 49, 48, 48, 51, 55, 54, 46, 49, 52, 55, 51, 47, 50, 48, 51, 52, 49, 50, 47, 50, 47, 47, 49, 51, 49, 47, 47, 50, 47, 53 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 58, 51, 53, 52, 52, 47, 55, 58, 46, 54, 46, 60, 49, 58, 52, 48, 50, 52, 47, 62, 49, 52, 46, 43, 50, 57, 53, 51, 53, 63, 51, 51, 39, 49, 56, 53, 51, 51, 47, 48, 44, 51, 48, 54, 48, 48, 46, 50, 53, 57 |
| ความดัน (Y) | 184, 181, 167, 175, 192, 165, 181, 189, 157, 197, 152, 194, 151, 183, 188, 169, 155, 177, 154, 174, 166, 183, 158, 152, 163, 181, 178, 160, 181, 203, 160, 175, 151, 184, 183, 191, 154, 177, 163, 180, 166, 184, 137, 174, 170, 180, 162, 172, 193, 205 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 88

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Ratio of indirect to total effect | A) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 2) Spuriousness | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Sobel test | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Mediation | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Bootstrap | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Complete mediation | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Monte Carlo Method | G) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 8) Suppression effect | H) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 9) Proportion of the maximum possible indirect effect | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 10) Moderated mediation | J) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | K) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.225, a = 0.204, b = 0.767, c' = 0.069, SEa = 0.034, SEb = 0.237, SDX = 10.664, SDM = 3.882, SDY = 7.503

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 42, 75, 63, 62, 51, 66, 51, 40, 61, 67, 31, 35, 46, 32, 44, 31, 42, 44, 35, 60 |
| อายุงานแรก (Y) | 4, 23, 17, 15, 16, 12, 13, 8, 20, 20, 2, 1, 9, 1, 7, 1, 3, 9, 1, 14 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 105, 55, 81, 100, 94, 118, 101, 87, 92, 126, 90, 90, 92, 75, 103, 79, 95, 101, 158, 103, 77, 100, 97, 125, 85, 129, 115, 74, 111, 111, 109, 102, 119, 83, 81, 135, 68, 111, 93, 117 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 60, 30, 32, 55, 50, 55, 47, 54, 59, 59, 41, 49, 38, 44, 54, 32, 44, 53, 68, 54, 45, 55, 53, 36, 47, 48, 62, 41, 57, 66, 51, 50, 61, 31, 41, 54, 36, 46, 59, 71 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 59, 32, 41, 63, 58, 43, 54, 42, 57, 53, 59, 39, 58, 47, 56, 39, 52, 59, 68, 40, 47, 41, 51, 39, 55, 55, 43, 42, 54, 66, 52, 49, 49, 25, 45, 50, 37, 56, 56, 62 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 3, 5, 7, 8, 9, 8, 4, 5, 4, 9, 8, 1, 2, 6, 8, 10, 6, 7, 4, 7, 4, 0, 7, 3, 0, 2, 8, 9, 9, 7, 1, 3, 1, 6, 2, 7, 6, 10, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 37, 49, 60, 53, 75, 29, 50, 36, 35, 38, 54, 50, 74, 57, 51, 62, 42, 43, 50, 55, 44, 60, 69, 58, 58, 57, 58, 58, 30, 31 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 39, 49, 65, 53, 52, 23, 50, 45, 64, 39, 48, 44, 65, 57, 33, 59, 44, 52, 58, 62, 38, 56, 71, 74, 59, 43, 62, 54, 34, 45 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 55, 44, 76, 71, 39, 35, 51, 52, 43, 37, 53, 50, 52, 54, 40, 55, 45, 33, 60, 57, 47, 38, 58, 66, 51, 55, 66, 67, 40, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 51, 44, 36, 37, 56, 56, 55, 50, 34, 53, 49, 60, 38, 38, 56, 44, 47, 61, 46, 50, 51, 56, 42, 20, 65, 50, 47, 48, 52, 52 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 50, 44, 48, 51, 51, 52, 52, 52, 51, 50, 50, 50, 51, 52, 48, 54, 54, 51, 48, 49, 51, 53, 55, 56, 53, 47, 46, 58, 50, 50, 50, 50, 47, 45, 48, 53, 47, 48, 47, 48, 50, 43, 51, 50, 53, 52, 48, 52, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 56, 44, 46, 48, 49, 46, 50, 51, 50, 54, 49, 52, 52, 53, 49, 52, 48, 49, 47, 47, 51, 47, 50, 59, 52, 50, 44, 49, 47, 51, 47, 53, 51, 49, 49, 54, 45, 49, 52, 53, 50, 48, 51, 52, 50, 51, 53, 51, 46 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 48, 57, 52, 50, 49, 48, 56, 56, 40, 43, 44, 51, 49, 48, 47, 49, 53, 46, 46, 49, 46, 47, 44, 58, 50, 61, 44, 56, 52, 53, 47, 51, 47, 50, 48, 54, 51, 55, 48, 44, 50, 46, 51, 46, 52, 52, 49, 47, 47 |
| ความดัน (Y) | 167, 171, 178, 172, 177, 151, 180, 167, 178, 150, 153, 154, 175, 152, 163, 162, 157, 174, 159, 165, 151, 162, 154, 151, 191, 172, 189, 178, 184, 189, 183, 156, 178, 166, 194, 166, 171, 197, 181, 167, 169, 185, 159, 161, 161, 172, 194, 174, 164, 164 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 89

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 2) Bootstrap | B) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 3) Monte Carlo Method | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) R-squared mediation | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Suppression effect | E) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 6) Mediation | F) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Ratio of indirect to total effect | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 9) Complete mediation | I) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 10) Moderated mediation | J) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | K) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | L) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | M) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.504, a = 0.994, b = 0.373, c' = 0.133, SEa = 0.183, SEb = 0.104, SDX = 3.974, SDM = 7.547, SDY = 6.646

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 51, 47, 36, 69, 39, 59, 38, 58, 57, 44, 38, 35, 44, 35, 47, 49, 36, 29, 38, 51 |
| อายุงานแรก (Y) | 15, 14, 7, 24, 3, 13, 5, 15, 16, 10, 5, 6, 15, 4, 8, 10, 3, 3, 6, 12 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 116, 108, 97, 103, 107, 97, 100, 88, 107, 99, 115, 96, 80, 81, 81, 118, 86, 115, 121, 113, 117, 88, 73, 98, 109, 114, 81, 86, 93, 94, 111, 126, 85, 87, 102, 88, 93, 112, 70, 77 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 46, 63, 52, 70, 48, 42, 62, 57, 35, 68, 48, 46, 39, 39, 56, 45, 53, 63, 37, 55, 55, 48, 26, 50, 52, 55, 36, 43, 61, 48, 55, 75, 49, 44, 57, 45, 50, 66, 48, 41 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 39, 54, 56, 58, 45, 38, 48, 48, 55, 47, 62, 33, 49, 44, 37, 52, 49, 69, 47, 60, 52, 56, 31, 51, 47, 42, 39, 46, 53, 35, 56, 65, 52, 36, 59, 41, 52, 41, 37, 39 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 1, 5, 9, 3, 9, 1, 9, 5, 4, 2, 3, 1, 7, 10, 5, 6, 2, 6, 10, 4, 8, 7, 5, 0, 0, 0, 1, 3, 5, 0, 9, 10, 4, 1, 2, 6, 10, 7, 0, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 52, 58, 29, 37, 62, 50, 53, 47, 57, 24, 46, 53, 45, 62, 61, 62, 45, 35, 45, 55, 26, 46, 50, 46, 62, 60, 40, 42, 53, 53 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 49, 50, 29, 34, 56, 56, 62, 53, 58, 44, 61, 51, 50, 50, 64, 59, 46, 50, 52, 35, 46, 45, 41, 53, 66, 36, 36, 42, 51, 64 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 46, 39, 50, 48, 45, 65, 67, 52, 39, 41, 52, 59, 52, 51, 53, 51, 50, 50, 48, 43, 46, 57, 47, 42, 50, 29, 41, 41, 45, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 53, 61, 60, 65, 57, 45, 61, 47, 43, 46, 44, 44, 55, 50, 43, 44, 34, 36, 37, 71, 42, 53, 44, 60, 46, 71, 54, 40, 54, 51 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 49, 50, 50, 53, 50, 49, 47, 46, 51, 43, 55, 49, 52, 50, 48, 53, 50, 50, 51, 53, 47, 47, 53, 55, 53, 51, 53, 50, 51, 52, 56, 48, 56, 48, 49, 55, 53, 46, 52, 46, 45, 51, 50, 50, 51, 48, 54, 50, 57, 54 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 46, 48, 50, 54, 52, 49, 50, 46, 51, 43, 53, 48, 50, 54, 50, 52, 55, 49, 50, 55, 44, 49, 54, 51, 49, 51, 49, 52, 52, 51, 52, 49, 55, 49, 52, 51, 53, 49, 46, 48, 51, 51, 48, 51, 53, 55, 57, 51, 55, 52 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 51, 49, 45, 57, 44, 50, 52, 51, 55, 51, 48, 46, 51, 45, 53, 47, 56, 45, 57, 50, 49, 50, 55, 44, 45, 52, 43, 51, 50, 53, 51, 60, 54, 53, 49, 49, 48, 44, 47, 54, 45, 51, 50, 52, 42, 53, 51, 63, 56 |
| ความดัน (Y) | 158, 173, 154, 178, 177, 151, 172, 186, 174, 180, 171, 153, 153, 184, 161, 169, 164, 182, 133, 197, 171, 173, 177, 169, 169, 146, 162, 164, 163, 183, 173, 182, 187, 172, 172, 167, 174, 170, 159, 174, 184, 162, 183, 185, 156, 146, 181, 178, 195, 194 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 90

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Spuriousness | A) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 2) Monte Carlo Method | B) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 3) Mediation | C) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 4) Moderated mediation | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Suppression effect | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 6) Simple mediation model | F) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 8) Sobel test | H) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 9) Bootstrap | I) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 10) Completely standardized indirect effect | J) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | K) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | L) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.343, a = 0.794, b = 0.286, c' = 0.116, SEa = 0.132, SEb = 0.087, SDX = 5.393, SDM = 7.603, SDY = 5.464

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 71, 64, 62, 49, 65, 59, 58, 49, 39, 55, 49, 52, 37, 26, 49, 55, 46, 41, 39, 41 |
| อายุงานแรก (Y) | 21, 18, 16, 11, 18, 13, 12, 6, 13, 18, 7, 11, 5, 1, 11, 12, 5, 7, 3, 7 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 100, 103, 78, 92, 113, 90, 89, 107, 109, 79, 122, 93, 91, 113, 101, 81, 97, 85, 110, 103, 114, 85, 126, 79, 85, 108, 99, 99, 87, 100, 76, 126, 119, 104, 91, 102, 89, 97, 67, 109 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 64, 41, 41, 50, 67, 59, 45, 53, 84, 39, 50, 52, 48, 48, 53, 33, 52, 40, 61, 33, 52, 31, 65, 33, 56, 46, 34, 47, 37, 51, 54, 67, 41, 48, 44, 41, 63, 55, 35, 72 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 57, 26, 45, 48, 54, 50, 37, 48, 60, 49, 48, 64, 57, 44, 42, 41, 45, 36, 49, 44, 60, 43, 62, 31, 53, 55, 40, 53, 44, 47, 47, 53, 43, 47, 43, 39, 50, 53, 42, 63 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 0, 4, 4, 1, 7, 0, 7, 9, 3, 7, 8, 0, 9, 2, 1, 0, 4, 1, 0, 7, 5, 6, 3, 10, 7, 1, 0, 1, 10, 5, 5, 4, 6, 7, 1, 6, 7, 5, 9 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 37, 57, 64, 57, 46, 38, 50, 43, 50, 57, 58, 62, 58, 59, 67, 53, 45, 54, 49, 50, 53, 59, 47, 49, 40, 46, 36, 45, 43, 49 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 43, 49, 52, 40, 39, 35, 66, 47, 52, 52, 61, 81, 67, 65, 54, 45, 34, 38, 31, 53, 62, 57, 51, 51, 44, 36, 37, 43, 38, 57 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 51, 53, 54, 44, 53, 54, 44, 47, 45, 56, 45, 45, 61, 49, 47, 47, 43, 47, 40, 50, 63, 50, 53, 41, 54, 48, 34, 25, 44, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 44, 27, 56, 51, 38, 55, 43, 42, 47, 56, 41, 40, 34, 52, 64, 51, 51, 61, 68, 44, 31, 52, 57, 60, 40, 48, 77, 57, 60, 47 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 49, 51, 55, 49, 52, 53, 48, 50, 53, 50, 48, 47, 46, 49, 49, 49, 47, 53, 55, 55, 54, 47, 52, 45, 53, 53, 52, 52, 50, 45, 47, 51, 51, 50, 51, 50, 47, 49, 53, 45, 49, 54, 52, 52, 53, 49, 55, 53, 52 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 53, 45, 45, 56, 47, 53, 51, 47, 47, 51, 51, 43, 47, 42, 46, 51, 44, 46, 47, 57, 53, 59, 47, 53, 48, 50, 53, 49, 52, 47, 48, 48, 47, 56, 49, 51, 49, 46, 46, 52, 48, 45, 47, 55, 52, 49, 45, 57, 53, 53 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 56, 47, 49, 57, 47, 54, 48, 48, 49, 47, 49, 55, 55, 57, 49, 54, 52, 47, 46, 53, 53, 52, 50, 54, 54, 52, 54, 52, 56, 54, 48, 48, 54, 51, 45, 44, 44, 50, 52, 53, 52, 50, 49, 53, 43, 48, 49, 60, 50, 46 |
| ความดัน (Y) | 182, 153, 161, 196, 168, 167, 184, 162, 178, 149, 166, 166, 193, 184, 180, 196, 176, 163, 151, 173, 172, 172, 187, 185, 190, 167, 164, 165, 165, 172, 168, 172, 180, 163, 167, 160, 172, 174, 188, 172, 187, 175, 168, 165, 149, 175, 175, 165, 168, 168 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 91

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 2) Mediation | B) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 3) Suppression effect | C) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 4) Simple mediation model | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Proportion of the maximum possible indirect effect | E) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 6) Moderated mediation | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Sobel test | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 9) Ratio of indirect to total effect | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Spuriousness | J) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | K) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | L) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | M) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.248, a = 4.221, b = 0.066, c' = -0.031, SEa = 0.969, SEb = 0.012, SDX = 0.942, SDM = 8.985, SDY = 1.040

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 58, 64, 66, 43, 59, 48, 55, 64, 61, 52, 39, 38, 56, 54, 50, 44, 39, 53, 36, 58 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 22, 22, 9, 19, 12, 13, 16, 22, 11, 8, 13, 14, 13, 4, 5, 11, 8, 6, 16 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 98, 88, 85, 133, 96, 99, 112, 130, 123, 97, 96, 111, 108, 86, 87, 107, 92, 112, 102, 79, 100, 71, 69, 100, 110, 83, 100, 116, 87, 130, 133, 83, 116, 107, 104, 94, 89, 95, 96, 101 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 35, 43, 39, 62, 58, 54, 48, 56, 67, 49, 51, 70, 46, 51, 51, 55, 50, 51, 47, 24, 48, 47, 33, 57, 36, 46, 38, 50, 53, 48, 66, 38, 52, 48, 61, 56, 46, 68, 42, 65 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 49, 37, 53, 46, 39, 51, 46, 65, 43, 51, 64, 39, 59, 47, 34, 42, 45, 40, 36, 50, 44, 42, 59, 42, 39, 52, 45, 49, 52, 58, 52, 47, 45, 58, 55, 46, 62, 56, 65 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 3, 8, 0, 8, 2, 6, 7, 8, 1, 6, 3, 3, 9, 3, 6, 2, 0, 5, 0, 10, 0, 6, 5, 6, 4, 5, 2, 8, 1, 2, 0, 9, 1, 9, 9, 1, 8, 6, 6 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 54, 61, 48, 42, 65, 45, 33, 43, 57, 63, 43, 54, 84, 40, 26, 62, 58, 38, 50, 35, 34, 49, 51, 51, 33, 39, 58, 40, 59, 64 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 52, 57, 38, 46, 49, 50, 36, 46, 57, 55, 47, 49, 55, 50, 42, 66, 53, 44, 50, 35, 48, 59, 70, 61, 47, 31, 48, 43, 59, 69 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 52, 67, 36, 56, 55, 42, 35, 59, 50, 63, 48, 45, 66, 51, 39, 54, 40, 37, 36, 45, 61, 61, 47, 61, 60, 51, 54, 37, 39, 62 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 40, 59, 49, 61, 49, 50, 40, 53, 57, 63, 44, 53, 63, 41, 45, 52, 53, 59, 54, 17, 52, 38, 45, 28, 59, 35, 46, 75, 46 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 57, 49, 52, 52, 45, 44, 55, 42, 49, 47, 50, 49, 49, 50, 53, 46, 50, 54, 46, 58, 52, 48, 52, 50, 47, 50, 42, 60, 58, 48, 48, 50, 55, 49, 50, 53, 52, 52, 46, 54, 51, 47, 53, 49, 49, 50, 51, 49, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 52, 50, 53, 52, 48, 48, 42, 52, 40, 53, 45, 49, 48, 50, 46, 49, 45, 49, 51, 48, 56, 45, 44, 51, 52, 50, 53, 45, 56, 53, 46, 49, 50, 48, 46, 56, 50, 48, 52, 49, 54, 53, 50, 54, 53, 54, 47, 53, 42, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 54, 53, 50, 49, 50, 44, 49, 53, 52, 52, 51, 42, 49, 50, 43, 52, 47, 50, 57, 51, 48, 48, 49, 50, 55, 41, 54, 51, 64, 52, 47, 47, 52, 49, 49, 42, 49, 51, 48, 49, 54, 52, 44, 49, 55, 53, 50, 47, 51, 46 |
| ความดัน (Y) | 168, 176, 169, 161, 190, 148, 163, 161, 175, 164, 176, 148, 155, 169, 148, 155, 157, 164, 187, 178, 161, 166, 165, 182, 176, 151, 182, 163, 217, 169, 161, 164, 160, 163, 160, 134, 175, 169, 173, 159, 177, 181, 156, 174, 189, 176, 160, 164, 152, 154 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 92

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Complete mediation | A) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 2) Spuriousness | B) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 3) Proportion of the maximum possible indirect effect | C) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 4) Simple mediation model | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Ratio of indirect to total effect | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 6) Completely standardized indirect effect | F) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 7) Bootstrap | G) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 8) Suppression effect | H) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 9) R-squared mediation | I) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 10) Mediation | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | L) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.422, a = 0.665, b = 0.163, c' = 0.314, SEa = 0.148, SEb = 0.096, SDX = 3.222, SDM = 4.717, SDY = 3.841

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 59, 61, 67, 49, 43, 73, 68, 50, 50, 42, 49, 43, 40, 32, 58, 48, 56, 31, 32, 59 |
| อายุงานแรก (Y) | 10, 14, 18, 13, 11, 22, 17, 14, 11, 11, 6, 8, 13, 4, 16, 16, 15, 3, 2, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 90, 100, 121, 116, 89, 105, 101, 108, 92, 113, 105, 116, 117, 110, 92, 127, 108, 128, 135, 112, 125, 105, 89, 106, 106, 86, 104, 109, 101, 72, 108, 72, 131, 89, 107, 93, 107, 96, 115, 91 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 37, 47, 45, 57, 57, 53, 41, 68, 41, 31, 56, 65, 57, 37, 55, 59, 62, 50, 68, 65, 73, 52, 54, 51, 55, 32, 39, 59, 50, 47, 55, 43, 68, 45, 33, 48, 37, 46, 53, 40 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 47, 57, 52, 44, 44, 36, 68, 38, 41, 47, 65, 38, 53, 40, 50, 52, 62, 66, 51, 57, 49, 57, 51, 44, 49, 53, 63, 41, 46, 63, 45, 79, 44, 42, 55, 43, 59, 53, 34 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 9, 1, 3, 10, 1, 8, 10, 1, 3, 6, 8, 5, 4, 8, 8, 0, 8, 8, 7, 6, 3, 8, 6, 2, 10, 5, 7, 9, 2, 7, 9, 8, 4, 4, 3, 1, 6, 1, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 62, 62, 33, 36, 57, 58, 53, 56, 56, 54, 47, 39, 48, 55, 39, 46, 67, 59, 38, 47, 35, 67, 36, 58, 33, 48, 34, 51, 60, 53 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 75, 56, 52, 45, 56, 53, 30, 50, 54, 62, 28, 55, 46, 50, 44, 53, 66, 64, 45, 47, 51, 50, 32, 34, 46, 53, 50, 56, 59, 63 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 69, 57, 52, 39, 48, 56, 53, 38, 47, 40, 40, 48, 53, 42, 32, 64, 63, 59, 56, 38, 53, 65, 42, 35, 46, 40, 53, 50, 53, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 49, 44, 53, 56, 56, 66, 53, 53, 56, 64, 34, 36, 49, 63, 46, 51, 46, 31, 54, 34, 50, 58, 70, 59, 61, 37, 57, 47, 44 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 40, 46, 48, 50, 54, 54, 52, 51, 52, 49, 52, 52, 55, 50, 51, 48, 44, 51, 53, 52, 48, 48, 48, 54, 51, 51, 55, 54, 48, 47, 53, 49, 51, 51, 51, 48, 52, 56, 48, 48, 51, 49, 46, 46, 54, 51, 50, 47, 48, 54 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 46, 48, 48, 50, 51, 51, 54, 48, 53, 52, 47, 52, 52, 52, 47, 49, 44, 47, 55, 51, 50, 52, 47, 53, 51, 49, 53, 58, 46, 46, 54, 48, 50, 52, 51, 48, 51, 52, 51, 46, 49, 50, 49, 51, 50, 50, 47, 52, 51, 53 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 47, 47, 53, 45, 52, 53, 54, 49, 55, 51, 50, 53, 52, 53, 51, 52, 54, 47, 54, 52, 43, 50, 50, 54, 53, 51, 51, 62, 43, 49, 50, 54, 51, 53, 55, 48, 50, 51, 48, 46, 48, 48, 44, 49, 57, 57, 55, 51, 47, 53 |
| ความดัน (Y) | 176, 166, 170, 162, 174, 171, 180, 167, 180, 185, 168, 181, 181, 184, 168, 174, 178, 173, 172, 176, 147, 166, 182, 170, 175, 182, 174, 187, 154, 176, 185, 193, 149, 185, 186, 154, 165, 175, 151, 167, 166, 168, 168, 156, 181, 186, 185, 176, 164, 171 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 93

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 2) Complete mediation | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) Simple mediation model | C) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 4) Monte Carlo Method | D) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 5) Spuriousness | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 6) Proportion of the maximum possible indirect effect | F) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 7) R-squared mediation | G) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 8) Sobel test | H) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 9) Ratio of indirect to total effect | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Moderated mediation | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.169, a = 0.185, b = 1.007, c' = -0.017, SEa = 0.028, SEb = 0.280, SDX = 10.001, SDM = 3.088, SDY = 6.783

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 68, 68, 60, 45, 53, 68, 62, 51, 58, 57, 37, 47, 49, 37, 40, 61, 32, 52, 60, 31 |
| อายุงานแรก (Y) | 22, 20, 16, 13, 7, 22, 18, 16, 16, 16, 5, 14, 8, 6, 4, 12, 3, 12, 14, 1 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 83, 97, 109, 116, 76, 92, 85, 106, 89, 74, 85, 109, 83, 85, 104, 94, 102, 117, 97, 101, 106, 100, 98, 83, 123, 100, 126, 111, 73, 109, 132, 105, 77, 107, 91, 107, 98, 101, 127, 122 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 46, 50, 54, 59, 43, 42, 53, 44, 43, 45, 40, 47, 46, 60, 48, 44, 55, 50, 37, 49, 59, 60, 56, 48, 47, 46, 51, 63, 42, 45, 58, 64, 56, 60, 43, 51, 53, 46, 79, 76 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 37, 38, 51, 55, 48, 46, 48, 48, 55, 32, 59, 44, 47, 61, 57, 44, 37, 50, 52, 53, 59, 51, 44, 43, 50, 44, 59, 83, 42, 40, 68, 44, 60, 61, 45, 49, 58, 51, 55, 77 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 10, 5, 9, 4, 3, 7, 8, 5, 2, 6, 6, 5, 9, 6, 4, 0, 6, 2, 1, 6, 4, 3, 1, 8, 6, 8, 4, 2, 6, 5, 1, 6, 8, 0, 7, 7, 10, 10, 9 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 47, 63, 53, 54, 50, 55, 49, 45, 37, 44, 52, 59, 44, 52, 40, 48, 66, 68, 49, 47, 58, 43, 37, 69, 24, 58, 66, 56, 55, 52 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 43, 35, 61, 55, 50, 58, 48, 39, 31, 40, 53, 48, 49, 56, 35, 52, 48, 61, 61, 51, 40, 53, 42, 55, 31, 47, 67, 68, 50, 45 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 41, 40, 49, 41, 61, 45, 47, 53, 46, 42, 53, 59, 39, 51, 39, 55, 53, 47, 58, 56, 42, 51, 57, 82, 61, 59, 65, 61, 49, 56 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 68, 51, 32, 56, 46, 49, 50, 65, 54, 31, 52, 43, 43, 59, 57, 70, 51, 47, 45, 56, 55, 46, 35, 25, 41, 49, 52, 63, 42 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 53, 55, 47, 52, 51, 49, 50, 54, 47, 52, 46, 47, 37, 49, 44, 47, 51, 48, 48, 51, 49, 47, 55, 50, 51, 53, 48, 54, 53, 47, 48, 53, 47, 52, 53, 51, 45, 50, 51, 45, 50, 51, 49, 48, 42, 53, 48, 45, 50 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 46, 50, 48, 52, 51, 51, 50, 47, 52, 52, 56, 53, 51, 47, 47, 49, 47, 50, 53, 51, 51, 52, 46, 54, 54, 54, 53, 44, 57, 60, 52, 45, 47, 43, 50, 50, 55, 42, 47, 52, 49, 53, 45, 45, 51, 41, 48, 49, 43, 47 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 52, 51, 47, 47, 53, 48, 43, 39, 55, 44, 51, 50, 47, 48, 47, 54, 55, 53, 39, 48, 45, 48, 48, 49, 44, 51, 49, 52, 57, 54, 42, 40, 45, 56, 41, 48, 54, 51, 47, 51, 53, 55, 48, 49, 50, 47, 48, 46, 47, 48 |
| ความดัน (Y) | 172, 182, 173, 171, 165, 166, 157, 151, 188, 166, 170, 166, 162, 152, 160, 186, 187, 160, 156, 161, 146, 157, 180, 160, 165, 163, 170, 163, 167, 170, 148, 154, 157, 160, 169, 171, 169, 166, 157, 167, 183, 183, 160, 175, 167, 178, 186, 173, 146, 167 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 94

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Completely standardized indirect effect | B) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 3) Complete mediation | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Proportion of the maximum possible indirect effect | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Mediation | E) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 6) Bootstrap | F) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 7) Suppression effect | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Monte Carlo Method | H) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 9) Moderated mediation | I) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 10) Sobel test | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | L) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  |  | M) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.434, a = 0.766, b = 0.333, c' = 0.179, SEa = 0.132, SEb = 0.100, SDX = 4.377, SDM = 6.116, SDY = 5.170

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 71, 51, 58, 60, 48, 57, 51, 69, 42, 55, 18, 44, 23, 46, 44, 26, 33, 41, 48, 45 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 5, 20, 16, 8, 15, 11, 21, 6, 15, 1, 2, 5, 10, 2, 1, 3, 8, 8, 4 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 113, 130, 80, 115, 114, 108, 72, 103, 107, 84, 112, 122, 84, 111, 110, 73, 79, 87, 100, 95, 105, 101, 96, 108, 83, 98, 110, 83, 103, 126, 126, 109, 96, 95, 113, 82, 92, 86, 64, 92 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 67, 60, 44, 46, 58, 39, 55, 58, 44, 55, 40, 58, 46, 65, 28, 45, 52, 47, 51, 39, 42, 62, 44, 50, 37, 51, 52, 38, 47, 71, 52, 43, 46, 43, 38, 30, 57, 40, 38, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 61, 64, 50, 66, 42, 48, 49, 60, 57, 53, 39, 52, 40, 56, 29, 45, 43, 57, 44, 58, 51, 49, 39, 51, 41, 51, 41, 44, 40, 71, 44, 53, 47, 47, 41, 32, 54, 36, 30, 56 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 5, 6, 0, 6, 6, 3, 9, 10, 7, 7, 2, 5, 8, 9, 8, 1, 10, 9, 5, 0, 8, 3, 0, 5, 1, 2, 6, 3, 4, 10, 1, 0, 7, 3, 4, 3, 4, 8, 2, 9 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 43, 37, 68, 53, 63, 52, 50, 38, 60, 36, 63, 37, 50, 61, 61, 48, 49, 41, 34, 36, 72, 54, 64, 60, 60, 52, 39, 36, 69, 60 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 57, 29, 60, 43, 66, 55, 60, 45, 35, 40, 57, 28, 46, 59, 58, 63, 52, 52, 35, 44, 49, 51, 69, 62, 63, 42, 34, 46, 51, 59 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 40, 42, 55, 45, 59, 58, 73, 66, 38, 53, 41, 52, 53, 65, 62, 57, 47, 40, 31, 44, 57, 59, 56, 75, 51, 51, 43, 48, 41, 44 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 36, 68, 52, 53, 35, 46, 45, 39, 55, 43, 52, 70, 57, 43, 50, 47, 45, 55, 54, 48, 67, 43, 42, 39, 56, 47, 54, 36, 65, 56 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 50, 51, 52, 46, 50, 53, 49, 53, 51, 51, 49, 52, 56, 47, 56, 43, 54, 47, 50, 46, 49, 49, 52, 47, 48, 51, 52, 48, 49, 52, 52, 54, 51, 52, 49, 56, 51, 47, 52, 52, 52, 52, 50, 50, 49, 52, 51, 47, 47, 51 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 47, 52, 52, 47, 48, 44, 54, 49, 52, 49, 52, 54, 56, 44, 52, 47, 53, 48, 46, 49, 46, 54, 50, 52, 52, 49, 53, 45, 51, 52, 49, 55, 53, 49, 54, 59, 52, 49, 47, 50, 55, 53, 48, 55, 49, 51, 51, 48, 52, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 56, 50, 52, 54, 47, 47, 49, 59, 55, 45, 51, 39, 58, 52, 52, 55, 48, 45, 53, 51, 51, 47, 50, 57, 47, 48, 46, 45, 45, 51, 55, 46, 49, 51, 45, 58, 54, 45, 50, 53, 55, 45, 50, 49, 44, 54, 47, 46, 40, 52 |
| ความดัน (Y) | 188, 173, 177, 190, 174, 156, 152, 191, 181, 153, 173, 149, 197, 195, 172, 179, 162, 162, 191, 177, 182, 159, 185, 176, 175, 157, 141, 159, 168, 178, 171, 163, 169, 190, 160, 190, 192, 164, 179, 180, 160, 174, 165, 166, 158, 189, 183, 170, 136, 185 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 95

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 2) Complete mediation | B) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 3) Simple mediation model | C) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 4) Sobel test | D) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 5) Suppression effect | E) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 6) Bootstrap | F) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 7) Moderated mediation | G) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 8) Proportion of the maximum possible indirect effect | H) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 9) R-squared mediation | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 10) Mediation | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.331, a = 0.167, b = 1.343, c' = 0.107, SEa = 0.024, SEb = 0.469, SDX = 8.215, SDM = 2.234, SDY = 8.117

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 53, 56, 55, 67, 74, 63, 45, 74, 69, 51, 41, 48, 54, 35, 38, 37, 39, 46, 66, 39 |
| อายุงานแรก (Y) | 18, 8, 11, 22, 23, 19, 7, 24, 22, 10, 4, 12, 15, 4, 5, 7, 5, 12, 15, 3 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 85, 134, 93, 120, 118, 98, 116, 106, 93, 128, 105, 99, 96, 108, 106, 86, 112, 107, 116, 90, 90, 84, 113, 89, 112, 117, 79, 126, 106, 109, 74, 77, 92, 93, 109, 98, 105, 91, 103, 95 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 38, 51, 59, 68, 56, 52, 60, 38, 45, 46, 58, 47, 52, 41, 71, 56, 50, 62, 59, 62, 43, 50, 64, 34, 57, 54, 34, 58, 56, 49, 40, 30, 52, 57, 62, 59, 49, 25, 54, 53 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 38, 51, 44, 64, 47, 53, 59, 43, 54, 51, 56, 44, 61, 57, 49, 59, 52, 60, 48, 60, 44, 61, 55, 54, 45, 47, 42, 65, 63, 55, 34, 37, 46, 54, 57, 57, 61, 38, 55, 46 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 2, 3, 1, 8, 7, 10, 2, 2, 6, 3, 1, 1, 10, 9, 8, 4, 3, 6, 5, 9, 5, 8, 3, 0, 5, 6, 9, 7, 2, 5, 9, 7, 9, 10, 9, 9, 9, 9, 9, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 63, 52, 69, 54, 58, 70, 42, 40, 48, 69, 36, 45, 39, 53, 48, 48, 50, 53, 58, 45, 67, 39, 52, 54, 46, 38, 62, 67, 48, 60 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 63, 52, 60, 33, 47, 57, 45, 34, 44, 58, 40, 59, 43, 52, 41, 49, 56, 46, 44, 51, 65, 45, 46, 50, 45, 37, 62, 63, 30, 47 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 67, 26, 35, 54, 47, 66, 47, 30, 47, 59, 46, 55, 43, 38, 52, 56, 45, 67, 32, 48, 51, 41, 34, 63, 40, 34, 43, 46, 49, 46 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 42, 70, 47, 48, 59, 45, 47, 70, 44, 60, 48, 37, 56, 61, 63, 46, 54, 48, 67, 47, 48, 60, 66, 36, 53, 51, 51, 56, 61, 70 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 56, 50, 50, 52, 57, 50, 50, 42, 49, 48, 45, 49, 51, 48, 44, 44, 51, 50, 46, 50, 48, 57, 47, 53, 49, 57, 49, 50, 44, 47, 52, 49, 49, 51, 49, 48, 54, 53, 50, 49, 47, 52, 52, 49, 52, 49, 47, 52, 45 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 54, 52, 51, 53, 57, 46, 53, 46, 47, 47, 46, 49, 52, 48, 43, 47, 55, 46, 44, 51, 50, 57, 51, 50, 49, 52, 45, 52, 49, 47, 50, 52, 55, 53, 48, 57, 50, 48, 46, 47, 52, 54, 54, 51, 46, 56, 46, 52, 51 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 48, 51, 53, 51, 54, 61, 58, 51, 51, 51, 51, 53, 52, 53, 56, 57, 48, 51, 50, 42, 49, 46, 58, 49, 50, 55, 43, 43, 44, 42, 53, 55, 55, 53, 49, 53, 43, 52, 51, 48, 51, 56, 51, 58, 49, 48, 47, 48, 50, 46 |
| ความดัน (Y) | 176, 171, 190, 169, 183, 193, 172, 164, 181, 157, 182, 169, 166, 173, 183, 182, 167, 167, 165, 162, 161, 162, 189, 159, 185, 176, 140, 150, 133, 159, 199, 175, 171, 185, 185, 195, 156, 190, 174, 164, 170, 181, 186, 179, 178, 161, 172, 163, 173, 158 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 96

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 2) Bootstrap | B) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 3) Suppression effect | C) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 4) Completely standardized indirect effect | D) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 5) Sobel test | E) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 6) Spuriousness | F) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 7) R-squared mediation | G) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 8) Moderated mediation | H) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 9) Ratio of indirect to total effect | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 10) Mediation | J) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  |  | K) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  |  | L) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 2.008, a = 0.275, b = 1.874, c' = 1.493, SEa = 0.043, SEb = 1.086, SDX = 2.253, SDM = 1.059, SDY = 9.495

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 60, 66, 40, 52, 48, 77, 53, 42, 52, 75, 38, 34, 35, 58, 61, 36, 43, 53, 27, 46 |
| อายุงานแรก (Y) | 14, 18, 9, 14, 11, 21, 15, 6, 15, 24, 3, 4, 8, 12, 9, 5, 4, 13, 3, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 116, 107, 62, 116, 118, 82, 81, 121, 108, 65, 85, 68, 84, 98, 110, 119, 96, 86, 76, 106, 107, 74, 92, 104, 95, 90, 77, 81, 111, 91, 104, 116, 89, 131, 124, 98, 96, 88, 79, 130 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 46, 55, 31, 45, 53, 59, 32, 72, 48, 44, 32, 44, 52, 64, 42, 66, 61, 53, 42, 51, 60, 36, 48, 45, 44, 31, 60, 29, 63, 42, 43, 52, 37, 55, 54, 54, 43, 49, 46, 54 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 46, 53, 62, 60, 58, 53, 50, 57, 43, 55, 24, 50, 74, 52, 18, 65, 57, 50, 49, 53, 62, 44, 46, 49, 44, 54, 57, 47, 47, 47, 51, 53, 30, 56, 69, 64, 33, 45, 41, 50 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 7, 4, 4, 7, 5, 5, 9, 4, 4, 3, 7, 10, 6, 6, 1, 8, 6, 7, 0, 0, 3, 3, 7, 8, 9, 5, 4, 4, 10, 9, 1, 6, 1, 4, 9, 1, 3, 0, 4, 2 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 57, 46, 45, 67, 40, 50, 69, 64, 46, 53, 59, 57, 58, 51, 43, 50, 40, 61, 60, 51, 54, 26, 48, 59, 40, 34, 42, 47, 51, 55 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 62, 31, 39, 64, 47, 55, 59, 56, 56, 45, 63, 47, 52, 53, 48, 45, 55, 44, 62, 58, 55, 46, 66, 55, 50, 56, 37, 39, 46, 53 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 49, 55, 45, 50, 41, 66, 53, 67, 56, 43, 54, 70, 53, 74, 55, 46, 43, 44, 55, 42, 62, 41, 52, 45, 41, 44, 51, 44, 45, 43 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 72, 50, 64, 39, 34, 45, 55, 40, 67, 57, 43, 57, 44, 36, 41, 45, 62, 47, 52, 36, 54, 50, 58, 65, 47, 55, 51, 73, 56 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 54, 51, 45, 52, 56, 48, 51, 51, 51, 55, 54, 50, 50, 51, 46, 54, 52, 45, 50, 49, 49, 48, 49, 46, 51, 48, 47, 51, 49, 46, 49, 44, 55, 47, 49, 50, 51, 51, 49, 51, 49, 46, 49, 50, 48, 55, 51, 52, 43 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 48, 52, 51, 49, 54, 55, 50, 52, 47, 53, 58, 52, 53, 51, 49, 50, 49, 54, 46, 47, 50, 49, 48, 49, 45, 48, 49, 50, 50, 49, 50, 51, 47, 49, 49, 48, 49, 51, 49, 50, 50, 46, 48, 48, 50, 50, 56, 50, 53, 47 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 50, 53, 50, 44, 47, 52, 51, 47, 50, 50, 52, 54, 49, 44, 55, 47, 51, 48, 48, 52, 52, 48, 56, 42, 50, 49, 47, 50, 54, 48, 56, 43, 55, 52, 54, 52, 53, 51, 49, 48, 50, 47, 50, 49, 44, 49, 56, 53, 49, 53 |
| ความดัน (Y) | 168, 174, 186, 154, 152, 174, 163, 175, 167, 182, 175, 167, 175, 152, 181, 163, 158, 159, 154, 154, 184, 173, 172, 152, 188, 173, 168, 162, 166, 176, 188, 158, 177, 172, 165, 186, 169, 178, 173, 162, 173, 170, 171, 162, 141, 169, 193, 175, 167, 174 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 97

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Mediation | A) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 2) Simple mediation model | B) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 3) Moderated mediation | C) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 4) Sobel test | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Monte Carlo Method | E) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 6) Ratio of indirect to total effect | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Bootstrap | G) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 8) Proportion of the maximum possible indirect effect | H) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 9) R-squared mediation | I) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 10) Complete mediation | J) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | M) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.104, a = 1.273, b = 0.053, c' = 0.037, SEa = 0.314, SEb = 0.014, SDX = 2.746, SDM = 8.377, SDY = 1.070

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 39, 65, 50, 67, 73, 46, 50, 54, 52, 63, 46, 61, 54, 48, 28, 43, 24, 46, 45, 46 |
| อายุงานแรก (Y) | 11, 18, 12, 11, 19, 10, 11, 14, 8, 17, 9, 19, 10, 10, 1, 10, 2, 13, 8, 8 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 79, 87, 100, 115, 122, 106, 103, 117, 84, 109, 89, 96, 89, 111, 102, 100, 95, 85, 108, 129, 68, 101, 85, 88, 84, 93, 88, 107, 78, 99, 119, 112, 94, 112, 80, 97, 85, 69, 91, 90 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 36, 31, 41, 58, 66, 39, 53, 42, 38, 34, 39, 33, 56, 39, 43, 74, 45, 28, 42, 53, 54, 58, 46, 51, 45, 64, 53, 44, 37, 52, 61, 61, 64, 67, 33, 45, 52, 39, 54, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 47, 32, 49, 61, 72, 48, 60, 45, 30, 36, 53, 34, 54, 40, 31, 60, 44, 38, 46, 57, 54, 61, 45, 52, 48, 41, 60, 47, 37, 48, 69, 58, 55, 50, 42, 60, 47, 40, 39, 51 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 2, 1, 4, 9, 8, 9, 3, 1, 5, 8, 1, 0, 9, 5, 2, 9, 5, 10, 7, 3, 9, 3, 8, 7, 7, 1, 3, 0, 1, 10, 8, 7, 7, 9, 4, 4, 7, 10, 8, 4 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 24, 53, 34, 52, 49, 77, 45, 47, 47, 44, 66, 71, 51, 47, 24, 68, 47, 59, 35, 41, 55, 43, 65, 48, 66, 44, 38, 53, 48, 51 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 42, 51, 56, 45, 67, 69, 47, 53, 41, 53, 62, 55, 51, 40, 38, 62, 36, 66, 43, 44, 54, 47, 57, 56, 54, 64, 54, 38, 32, 48 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 44, 57, 53, 38, 67, 70, 43, 51, 58, 53, 63, 46, 71, 51, 52, 47, 44, 53, 47, 38, 58, 28, 48, 53, 57, 64, 51, 61, 39, 34 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 59, 32, 26, 65, 18, 37, 56, 49, 48, 51, 41, 61, 57, 62, 49, 54, 57, 45, 41, 62, 34, 63, 48, 49, 60, 46, 32, 54, 50, 64 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 56, 50, 53, 44, 45, 57, 48, 52, 54, 56, 44, 55, 52, 43, 50, 49, 50, 44, 48, 47, 46, 53, 51, 53, 48, 52, 49, 52, 55, 53, 55, 54, 48, 52, 51, 47, 49, 43, 52, 51, 53, 49, 53, 46, 50, 51, 55, 46, 49, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 46, 55, 51, 48, 51, 50, 51, 55, 54, 50, 52, 47, 47, 52, 47, 46, 47, 48, 45, 49, 53, 53, 50, 54, 53, 43, 50, 52, 54, 55, 50, 50, 53, 56, 44, 53, 46, 48, 53, 50, 50, 55, 48, 47, 50, 54, 44, 48, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 52, 47, 55, 47, 43, 53, 48, 54, 57, 52, 39, 57, 43, 53, 51, 45, 43, 47, 51, 50, 49, 50, 51, 54, 43, 51, 48, 58, 58, 53, 50, 51, 48, 52, 52, 44, 56, 53, 50, 47, 51, 54, 47, 52, 48, 48, 53, 52, 50, 45 |
| ความดัน (Y) | 179, 150, 163, 181, 166, 189, 170, 180, 186, 173, 149, 177, 145, 185, 163, 162, 156, 167, 180, 163, 150, 152, 161, 172, 163, 170, 154, 180, 192, 180, 162, 185, 151, 187, 200, 152, 176, 181, 161, 178, 191, 172, 170, 174, 150, 141, 182, 152, 175, 160 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 98

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) R-squared mediation | A) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 2) Monte Carlo Method | B) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 3) Bootstrap | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Sobel test | D) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 5) Moderated mediation | E) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 6) Completely standardized indirect effect | F) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 7) Spuriousness | G) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 8) Ratio of indirect to total effect | H) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 9) Suppression effect | I) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 10) Complete mediation | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | L) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.086, a = 0.737, b = 0.109, c' = 0.006, SEa = 0.104, SEb = 0.033, SDX = 6.902, SDM = 8.140, SDY = 2.037

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 56, 62, 67, 66, 57, 70, 70, 52, 74, 50, 64, 34, 27, 40, 44, 28, 42, 50, 44, 55 |
| อายุงานแรก (Y) | 19, 17, 20, 24, 13, 19, 24, 13, 24, 9, 14, 2, 1, 5, 9, 1, 9, 10, 4, 15 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 126, 90, 93, 117, 97, 112, 113, 103, 106, 133, 69, 93, 99, 112, 85, 78, 78, 90, 82, 93, 77, 111, 91, 113, 134, 114, 82, 100, 74, 88, 99, 100, 74, 96, 101, 96, 109, 73, 99, 108 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 46, 47, 52, 64, 46, 48, 71, 63, 71, 73, 43, 61, 50, 68, 53, 31, 44, 41, 38, 45, 42, 48, 49, 40, 67, 50, 43, 43, 37, 32, 46, 47, 46, 50, 66, 50, 55, 45, 64, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 44, 54, 60, 66, 33, 54, 53, 46, 57, 62, 47, 48, 45, 60, 57, 32, 50, 46, 51, 32, 47, 50, 57, 47, 65, 55, 51, 58, 41, 49, 50, 55, 50, 46, 44, 34, 51, 51, 70, 41 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 8, 0, 7, 4, 1, 4, 0, 10, 7, 8, 5, 2, 1, 9, 7, 2, 7, 3, 7, 7, 5, 6, 9, 7, 4, 0, 5, 3, 4, 0, 9, 1, 3, 7, 2, 0, 10, 5, 9, 5 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 47, 45, 56, 60, 51, 48, 50, 41, 31, 47, 35, 49, 52, 48, 63, 60, 41, 46, 57, 52, 46, 53, 46, 54, 53, 44, 56, 59, 51, 38 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 50, 38, 58, 52, 47, 43, 56, 48, 45, 56, 48, 47, 46, 56, 67, 60, 41, 45, 69, 48, 38, 50, 58, 66, 50, 41, 49, 66, 37, 28 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 37, 47, 65, 68, 40, 36, 63, 67, 43, 45, 56, 61, 44, 45, 62, 50, 49, 44, 55, 56, 55, 50, 35, 60, 53, 39, 60, 53, 43, 41 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 48, 49, 44, 38, 63, 58, 47, 35, 49, 50, 24, 43, 45, 48, 40, 48, 54, 55, 45, 48, 52, 62, 53, 44, 68, 50, 38, 40, 72, 75 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 46, 48, 43, 49, 48, 49, 49, 48, 49, 54, 50, 49, 50, 49, 47, 47, 44, 48, 53, 55, 49, 53, 52, 54, 46, 52, 48, 52, 52, 53, 55, 49, 49, 52, 52, 52, 48, 48, 45, 49, 54, 52, 54, 52, 56, 47, 49, 47, 56, 49 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 49, 49, 47, 50, 49, 49, 50, 47, 53, 51, 50, 51, 48, 47, 48, 49, 49, 53, 51, 55, 49, 51, 50, 50, 47, 48, 50, 47, 51, 51, 55, 50, 52, 46, 50, 52, 51, 51, 50, 50, 50, 53, 48, 47, 53, 45, 51, 50, 49, 49 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 51, 51, 56, 43, 51, 42, 46, 52, 52, 45, 48, 52, 46, 46, 53, 46, 46, 54, 54, 60, 44, 50, 56, 51, 50, 48, 51, 52, 51, 48, 54, 54, 47, 45, 47, 53, 44, 57, 50, 50, 47, 51, 48, 52, 58, 48, 51, 52, 54, 47 |
| ความดัน (Y) | 174, 169, 179, 148, 161, 156, 169, 159, 178, 167, 161, 168, 166, 159, 188, 159, 172, 164, 170, 193, 157, 176, 170, 175, 175, 177, 151, 161, 158, 160, 174, 187, 159, 165, 170, 183, 175, 192, 169, 172, 138, 160, 160, 178, 180, 176, 196, 160, 177, 175 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 99

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Moderated mediation | A) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 2) Proportion of the maximum possible indirect effect | B) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 3) Ratio of indirect to total effect | C) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 4) Simple mediation model | D) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 5) Spuriousness | E) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 6) Sobel test | F) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 7) Completely standardized indirect effect | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  | 8) Complete mediation | H) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 9) R-squared mediation | I) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  | 10) Bootstrap | J) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | K) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  |  | L) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  |  | M) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.059, a = 0.531, b = 0.063, c' = 0.026, SEa = 0.109, SEb = 0.013, SDX = 8.209, SDM = 9.051, SDY = 1.137

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 56, 52, 52, 52, 54, 68, 49, 56, 47, 57, 46, 44, 39, 52, 50, 35, 27, 45, 34, 45 |
| อายุงานแรก (Y) | 17, 14, 10, 16, 11, 15, 8, 16, 10, 14, 3, 4, 5, 7, 13, 3, 4, 5, 9, 12 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 102, 92, 94, 117, 86, 98, 98, 103, 112, 93, 100, 99, 124, 116, 83, 94, 76, 103, 88, 118, 115, 115, 99, 102, 69, 112, 101, 129, 107, 99, 98, 125, 115, 73, 99, 84, 89, 113, 121, 101 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 63, 41, 57, 50, 45, 59, 63, 51, 59, 45, 38, 48, 48, 53, 35, 45, 51, 69, 46, 49, 58, 42, 41, 41, 34, 45, 67, 60, 54, 39, 43, 48, 41, 48, 52, 44, 50, 64, 65, 51 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 57, 38, 49, 45, 44, 57, 61, 57, 47, 51, 50, 48, 48, 49, 36, 45, 46, 64, 66, 51, 67, 48, 38, 43, 40, 51, 56, 55, 58, 50, 55, 50, 36, 51, 46, 48, 44, 45, 67, 41 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 3, 4, 2, 2, 3, 4, 0, 2, 6, 4, 8, 2, 1, 10, 4, 1, 3, 8, 5, 3, 9, 3, 1, 10, 1, 4, 3, 4, 6, 8, 4, 8, 1, 6, 6, 5, 0, 10, 7, 3 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 53, 51, 51, 37, 47, 45, 60, 59, 45, 54, 45, 46, 35, 50, 30, 54, 41, 32, 19, 41, 39, 40, 59, 48, 48, 64, 66, 54, 31, 38 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 72, 70, 55, 32, 51, 35, 54, 48, 51, 59, 46, 37, 51, 49, 43, 59, 44, 31, 31, 38, 45, 47, 37, 44, 55, 63, 60, 57, 48, 32 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 66, 37, 60, 35, 54, 48, 51, 59, 50, 55, 45, 50, 45, 33, 57, 60, 57, 29, 42, 48, 47, 42, 48, 41, 55, 53, 41, 45, 42, 43 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 41, 58, 42, 44, 36, 69, 46, 49, 51, 40, 54, 46, 54, 61, 44, 41, 36, 68, 62, 46, 49, 49, 67, 46, 43, 54, 56, 43, 38, 51 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 48, 48, 48, 48, 47, 50, 49, 46, 49, 48, 51, 51, 48, 47, 50, 52, 48, 49, 52, 52, 49, 50, 51, 49, 52, 51, 52, 51, 53, 47, 55, 51, 50, 43, 50, 49, 51, 51, 50, 48, 51, 41, 52, 47, 54, 50, 49, 51, 42, 48 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 49, 51, 42, 44, 54, 48, 54, 51, 48, 45, 50, 51, 47, 52, 51, 46, 48, 57, 51, 54, 50, 49, 49, 48, 48, 48, 52, 50, 52, 54, 52, 51, 44, 54, 46, 51, 50, 50, 52, 47, 44, 49, 47, 55, 53, 50, 51, 46, 45 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 55, 47, 49, 49, 46, 57, 50, 51, 54, 46, 55, 54, 53, 55, 57, 49, 47, 42, 58, 46, 46, 47, 49, 48, 44, 49, 46, 49, 50, 46, 57, 46, 52, 55, 45, 48, 44, 54, 45, 50, 49, 46, 54, 49, 57, 49, 49, 49, 49, 51 |
| ความดัน (Y) | 169, 181, 161, 174, 159, 192, 182, 163, 186, 174, 186, 164, 171, 190, 195, 170, 156, 151, 187, 187, 148, 165, 159, 164, 168, 172, 164, 167, 164, 151, 189, 166, 158, 183, 140, 169, 162, 171, 158, 182, 159, 157, 165, 175, 189, 168, 154, 155, 140, 172 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 100

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Monte Carlo Method | A) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 2) Simple mediation model | B) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 3) Sobel test | C) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 4) Mediation | D) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  | 5) Ratio of indirect to total effect | E) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 6) Proportion of the maximum possible indirect effect | F) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 7) Complete mediation | G) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 8) Completely standardized indirect effect | H) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  | 9) R-squared mediation | I) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 10) Suppression effect | J) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |
|  |  | M) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.268, a = 0.211, b = 0.207, c' = 0.224, SEa = 0.063, SEb = 0.131, SDX = 10.226, SDM = 6.128, SDY = 7.228

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 56, 51, 60, 39, 78, 48, 45, 64, 60, 44, 53, 24, 43, 51, 51, 43, 30, 29, 35, 49 |
| อายุงานแรก (Y) | 13, 8, 15, 13, 19, 9, 11, 20, 16, 6, 10, 5, 13, 10, 8, 6, 5, 1, 5, 11 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 99, 83, 100, 88, 103, 80, 115, 93, 108, 98, 106, 107, 72, 96, 124, 83, 111, 70, 99, 123, 100, 112, 127, 84, 66, 77, 78, 127, 100, 84, 107, 100, 102, 105, 91, 97, 106, 107, 112, 95 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 36, 59, 41, 32, 43, 51, 61, 51, 50, 37, 53, 47, 47, 50, 45, 57, 53, 51, 47, 56, 56, 60, 59, 36, 22, 40, 50, 65, 58, 30, 53, 48, 40, 51, 38, 41, 69, 52, 62, 49 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 38, 40, 43, 28, 35, 51, 57, 41, 52, 46, 41, 40, 41, 37, 43, 60, 59, 47, 56, 49, 46, 50, 57, 30, 40, 49, 65, 54, 47, 44, 61, 45, 36, 49, 64, 38, 58, 57, 55, 41 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 6, 8, 6, 6, 0, 6, 9, 7, 4, 10, 5, 5, 5, 0, 3, 6, 10, 8, 3, 1, 4, 6, 4, 0, 8, 4, 7, 0, 8, 2, 10, 6, 6, 10, 8, 9, 3, 9, 9, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 42, 50, 51, 39, 63, 41, 44, 42, 48, 45, 50, 47, 34, 55, 38, 55, 56, 57, 51, 51, 52, 41, 45, 57, 54, 59, 57, 40, 55, 53 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 52, 47, 63, 40, 53, 39, 60, 61, 57, 39, 48, 43, 36, 48, 38, 54, 52, 65, 49, 45, 52, 53, 40, 60, 64, 69, 54, 46, 58, 61 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 49, 57, 48, 47, 56, 39, 69, 59, 44, 44, 54, 34, 38, 45, 51, 66, 63, 64, 47, 39, 45, 39, 48, 63, 57, 63, 39, 51, 58, 38 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 65, 52, 52, 65, 49, 53, 34, 53, 46, 61, 36, 63, 57, 53, 61, 52, 50, 36, 53, 62, 49, 52, 57, 50, 46, 41, 56, 60, 63, 65 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 52, 51, 51, 50, 47, 53, 49, 51, 54, 47, 49, 47, 45, 49, 50, 49, 48, 49, 45, 48, 49, 51, 49, 47, 50, 47, 55, 52, 47, 53, 54, 53, 48, 47, 56, 49, 48, 52, 52, 51, 51, 44, 55, 51, 47, 47, 44, 45, 46, 54 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 50, 47, 53, 53, 51, 52, 52, 45, 53, 49, 49, 53, 47, 51, 51, 49, 47, 49, 49, 49, 50, 50, 48, 52, 50, 50, 54, 49, 56, 50, 50, 55, 51, 48, 49, 53, 50, 50, 49, 54, 52, 46, 52, 53, 45, 53, 48, 48, 51, 46 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 54, 54, 51, 48, 48, 53, 47, 48, 53, 52, 46, 42, 45, 56, 58, 61, 52, 46, 47, 48, 52, 56, 46, 51, 50, 47, 52, 47, 46, 52, 44, 57, 51, 49, 51, 47, 46, 46, 52, 47, 49, 52, 54, 50, 49, 41, 50, 49, 49, 49 |
| ความดัน (Y) | 195, 189, 170, 169, 179, 170, 161, 167, 175, 173, 169, 129, 171, 175, 184, 183, 169, 160, 160, 155, 186, 174, 160, 180, 171, 187, 178, 165, 178, 174, 161, 180, 169, 161, 182, 170, 172, 170, 168, 170, 157, 161, 156, 187, 167, 158, 168, 164, 165, 184 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

การบ้านที่ 11 ชุดที่ 101

INTERMEDIATE STAT PSY (Spring 2016)

การทดสอบทั้งหมดใช้ α = .05 หรือช่วงเชื่อมั่นระดับ .95

1. จงจับคู่คำศัพท์ทางด้านซ้ายกับคำนิยามหรือตัวอย่างทางด้านขวา ให้เลือกข้อความที่ใกล้เคียงที่สุด

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| คำตอบ | คำศัพท์ | นิยามหรือตัวอย่าง |
|  | 1) Sobel test | A) สัดส่วนอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลรวม |
|  | 2) Monte Carlo Method | B) การวิเคราะห์ที่สามารถทดสอบได้ว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุที่ตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ |
|  | 3) R-squared mediation | C) วิธีการหาการกระจายจากการสุ่มของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม ผ่านการสุ่มค่า a และ b จากการกระจายจากการสุ่มของมันเอง |
|  | 4) Proportion of the maximum possible indirect effect | D) วิธีการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมผ่านการประมาณค่าความผิดพลาดมาตรฐานของอิทธิพลทางอ้อม |
|  | 5) Mediation | E) ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปกี่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผ่านตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรต้นเพิ่มขึ้น 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|  | 6) Simple mediation model | F) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านเปลี่ยนแปลงไปตามค่าของตัวแปรกำกับ |
|  | 7) Ratio of indirect to total effect | G) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน ที่อิทธิพลทางตรงมีค่าเป็น 0 |
|  | 8) Moderated mediation | H) สัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตาม ที่ตัวแปรต้นและตัวแปรส่งผ่านอธิบายพร้อมกัน |
|  | 9) Complete mediation | I) การค้นหาว่าอิทธิพลทางอ้อมในปัจจุบันมีค่าเป็นสัดส่วนเท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นไปได้สูงสุดจากเมทริกซ์ความแปรปรวนที่มี |
|  | 10) Suppression effect | J) วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกมาจากกลุ่มตัวอย่างเดิม แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมของกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาทั้งหมด เพื่อให้ได้การกระจายจากการสุ่ม |
|  |  | K) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่าน เมื่อตัวแปรกำกับมีค่าเท่ากับค่าที่กำหนดไว้ |
|  |  | L) อิทธิพลจากตัวแปรหนึ่งไปหาอีกตัวแปรหนึ่งสูงขึ้นหรือเปลี่ยนทิศทางเมื่อใส่ตัวแปรตัวที่สามเข้ามาในโมเดล |
|  |  | M) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เกิดจากที่ตัวแปรทั้งสองนี้มีตัวแปรทำนายร่วมกัน |

2. จากข้อมูลดังต่อไปนี้

c = 0.767, a = 0.774, b = 0.686, c' = 0.236, SEa = 0.166, SEb = 0.207, SDX = 2.281, SDM = 3.781, SDY = 6.712

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงหาอิทธิพลทางตรง

2) จงหาอิทธิพลทางอ้อม

3) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Sobel’s test พร้อมทั้งตัดสินว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

4) จงทดสอบอิทธิพลทางอ้อมผ่านช่วงเชื่อมั่นระดับ .95 ผ่านความผิดพลาดมาตรฐานจากวิธีของ Sobel

5) จงหา *PM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

6) จงหา *RM* พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงหา *abps* พร้อมทั้งแปลความหมาย

8) จงหา *abcs* พร้อมทั้งแปลความหมาย

3. ท่านต้องการทดสอบว่าทำไมคนที่เคยเป็นเด็กติดเกมมาก่อน ถึงมีอายุงานน้อยกว่าเด็กที่ไม่ติดเกม ท่านเชื่อว่าเด็กเหล่านี้มีทักษะทางสังคมต่ำจึงทำให้มีอายุงานน้อย ท่านจึงเก็บข้อมูล ได้ผลดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เคยมีพฤติกรรมติดเกมหรือไม่ (X) | 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 |
| ทักษะทางสังคม (M) | 77, 36, 49, 58, 60, 46, 37, 60, 56, 62, 47, 48, 34, 30, 55, 44, 33, 42, 41, 56 |
| อายุงานแรก (Y) | 23, 2, 11, 17, 14, 10, 7, 18, 14, 12, 7, 11, 2, 1, 10, 7, 5, 8, 7, 15 |

หมายเหตุ หากปัจจุบันนี้ยังทำงานอยู่ จะถูกนับให้เป็น 24 เดือน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงวิเคราะห์ถดถอย ทดสอบว่าการติดเกมมีผลต่อทักษะทางสังคมหรือไม่ และรายงานค่า *a*

2) จงวิเคราะห์ถดถอยทำนายอายุงานแรก ด้วยการติดเกมและทักษะทางสังคม และรายงานค่า *b* และ *c'*

3) จากข้อมูลที่ (1) และ (2) จงหาอิทธิพลทางตรง, อิทธิพลทางอ้อม, และอิทธิพลรวม

4) จงใช้วิธีของ Sobel ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

5) จงใช้ PROCESS เพื่อใช้ Bootstrap ทดสอบว่าอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

6) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 6 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

7) จงรายงานผลการวิเคราะห์

4. ท่านสงสัยว่าทำไมเชาวน์ปัญญาถึงเป็นตัวทำนายผลการปฏิบัติงานที่ดี ท่านเชื่อว่าคนที่ฉลาด มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้งานใหม่ได้เร็วกว่า และส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานดีกว่า ท่านจึงต้องการทดสอบความคิดนี้ โดยควบคุมประสบการณ์ทำงานในสายงานเดียวกันก่อนเข้างาน ท่านเก็บข้อมูลได้ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| เชาวน์ปัญญา (X) | 107, 99, 114, 113, 66, 96, 80, 75, 102, 74, 94, 83, 111, 109, 110, 135, 79, 96, 87, 81, 110, 96, 101, 92, 111, 121, 85, 100, 107, 76, 121, 113, 90, 103, 132, 123, 128, 115, 102, 85 |
| ความสามารถในการเรียนรู้งานใหม่ (M) | 64, 49, 47, 64, 49, 54, 50, 54, 44, 55, 37, 33, 59, 59, 35, 50, 46, 61, 42, 39, 45, 37, 62, 40, 42, 57, 52, 52, 43, 45, 54, 57, 57, 57, 62, 48, 72, 69, 48, 38 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 69, 49, 47, 54, 54, 46, 61, 57, 53, 55, 45, 32, 51, 44, 50, 48, 35, 41, 36, 43, 46, 43, 67, 40, 43, 43, 56, 50, 43, 50, 39, 49, 60, 69, 66, 46, 62, 55, 56, 28 |
| ประสบการณ์ทำงาน (Z) | 10, 1, 7, 4, 6, 5, 5, 5, 8, 0, 8, 4, 6, 10, 10, 0, 7, 5, 0, 9, 0, 1, 3, 9, 9, 0, 6, 10, 3, 7, 8, 3, 1, 6, 2, 5, 6, 10, 10, 0 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อควบคุมประสบการณ์ทำงาน

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

5. ท่านเชื่อว่าภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้า (Authoritative leadership) ทำให้มีผลการปฏิบัติงานน้อยลง เนื่องจากว่าภาวะผู้นำแบบบงการทำให้ลูกน้องไม่สามารถควบคุมงานของตนเองได้ (Lack of job control) ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้ลูกน้องเกิดภาวะอึดอัดในการทำงาน (Work distress) แล้วทำให้ผลงานไม่ดีในที่สุด การส่งผ่านนี้เป็นแบบต่อเนื่อง (Serial mediation) ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| ภาวะผู้นำแบบบงการของหัวหน้าตนเอง (X) | 62, 58, 66, 59, 46, 59, 42, 55, 62, 43, 49, 48, 60, 66, 38, 46, 52, 33, 47, 58, 61, 32, 56, 57, 53, 84, 56, 51, 55, 37 |
| ความรู้สึกไม่สามารถควบคุมงานได้ (M1) | 61, 57, 56, 43, 47, 47, 59, 52, 51, 40, 36, 36, 69, 71, 48, 42, 52, 48, 59, 70, 61, 56, 39, 55, 46, 73, 42, 40, 54, 39 |
| ภาวะอึดอัดในการทำงาน (M2) | 64, 49, 65, 47, 67, 47, 43, 70, 42, 40, 42, 53, 58, 48, 54, 30, 41, 45, 49, 45, 70, 55, 51, 60, 44, 59, 35, 41, 59, 36 |
| ผลการปฏิบัติงาน (Y) | 50, 44, 51, 55, 47, 48, 59, 35, 72, 53, 47, 59, 50, 46, 55, 61, 53, 55, 55, 44, 31, 33, 51, 41, 56, 44, 54, 61, 37, 62 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงใช้ช่วงเชื่อมั่นเมื่อทดสอบว่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมทุกรูปแบบ (รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมรวม) ถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่

2) จงรายงานขนาดอิทธิพลทั้ง 4 รูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์จาก PROCESS พร้อมทั้งแปลความหมาย

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์

6. แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (Chronic stressor) ส่งผลต่ออาการคิดมากจนเกินไป (Rumination) และในที่สุดส่งผลต่อความดันสูง (Hypertension) ท่านจึงคิดว่าตัวแปรทั้งสามนี้น่าจะใช้การวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านอธิบายได้ แต่จากงานวิจัยเก่า ท่านพบว่า ความเครียดแบบเรื้อรังและความเครียดแบบฉับพลัน (Acute stressor) มีปฏิสัมพันธ์ในการทำนายอาการคิดมากจนเกินไป ท่านจึงคิดว่าโมเดลนี้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวแปรส่งผ่านที่ถูกกำกับ โดยให้ความเครียดแบบฉับพลันเป็นตัวแปรกำกับ ท่านเก็บข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
| แหล่งความเครียดแบบเรื้อรัง (X) | 51, 54, 49, 49, 49, 51, 47, 45, 48, 50, 47, 47, 52, 56, 48, 52, 54, 51, 55, 46, 50, 52, 52, 48, 54, 53, 53, 50, 55, 51, 51, 47, 51, 52, 52, 49, 55, 53, 54, 50, 47, 51, 54, 51, 48, 43, 46, 49, 52, 50 |
| แหล่งความเครียดแบบเฉียบพลัน (W) | 51, 49, 47, 51, 46, 52, 46, 43, 50, 53, 47, 47, 53, 58, 45, 50, 52, 53, 46, 48, 53, 49, 48, 45, 52, 52, 46, 48, 46, 49, 49, 43, 50, 56, 49, 48, 48, 54, 56, 50, 51, 54, 51, 48, 48, 47, 51, 49, 50, 47 |
| อาการคิดมากจนเกินไป (M) | 46, 45, 53, 54, 56, 52, 49, 55, 46, 43, 43, 48, 48, 62, 50, 53, 57, 49, 49, 49, 50, 50, 55, 46, 51, 52, 48, 47, 48, 47, 51, 51, 48, 46, 46, 49, 49, 46, 57, 55, 52, 48, 52, 49, 46, 43, 45, 38, 51, 46 |
| ความดัน (Y) | 158, 150, 180, 185, 191, 172, 167, 195, 162, 163, 160, 171, 138, 186, 165, 163, 181, 177, 182, 157, 160, 178, 172, 153, 175, 174, 160, 179, 151, 160, 168, 162, 159, 158, 178, 185, 162, 155, 193, 169, 175, 178, 156, 173, 176, 150, 155, 154, 164, 166 |

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จงทดสอบขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

2) จงหาขนาดอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมที่เป็นมาตรฐานแบบสมบูรณ์ (Completely standardized) เมื่อแหล่งความเครียดแบบฉับพลันเท่ากับ *M* – *SD*, *M*, *M* + *SD*

3) จงรายงานผลการวิเคราะห์