

Understanding
.....
Process Macro
in
60
Minutes
.....

Downloadable version

Mediation Moderation Handbook



SmartResearchThai



revised: March 2023

Understanding ProcessMacro in 60 Minutes
Mediation Moderation Analysis Handbook

Downloadable Version

086-555-5949

Line: @SmartResearchThai

FB: SmartResearchThai

Youtube: @SmartResearchThai

www. SmartResearchThai.com

คำชี้แจงสำคัญ **โปรดอ่าน**

คู่มือ Mediation-Moderation ฉบับนี้เป็นลักษณะ Downloadable Handbook โดยผู้อ่านทุกท่านสามารถเข้าไปดาวน์โหลดคู่มือแบบ PDF ได้ รวมถึงเอกสารอ่านเพิ่มเติมอื่นๆ ไฟล์ฝึกทำ และวิดีโอสอนการคลิกในโปรแกรม เรียกว่าศึกษาแล้วมีตัวอย่างให้ทำตามได้เลย

ท่านจะได้รับหลังจากทำการสั่งซื้อสำเร็จและแจ้งยืนยันหลักฐานการซื้อกลับมายังช่องทางต่างๆ ของเรา ที่ได้แจ้งไว้ข้างต้น ไม่ว่าจะเป็น Facebook, Line, email

จากนั้น ทางเราจะส่งลิงก์เพื่อดาวน์โหลดให้กับผู้อ่านทุกท่านทันที

ถ้าพร้อมแล้ว เริ่มศึกษากันได้เลยครับ

คำนำ

การวิเคราะห์ตัวแปรคั่นกลาง (ส่งผ่าน) และการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับ (แทรก) เป็นการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในมิติที่ลึกซึ้งขึ้นจากการวิเคราะห์ผลระดับพื้นฐาน หากพิจารณาการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) จะเห็นภาพว่าเป็นการวิเคราะห์ว่าตัวแปรอิสระ มีผลต่อ ตัวแปรตามหรือไม่ ในขณะที่การวิเคราะห์ตัวแปรคั่นกลาง จะเข้ามาตอบคำถามที่ว่า ยังมีตัวแปรอื่นใดอีกหรือไม่ที่อยู่ตรงกลางระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม หรือมีตัวแปรใดอีกหรือไม่ที่มีอิทธิพลมาจากตัวแปรอิสระและยังส่งผลต่อไปยังตัวแปรตาม

สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรกำกับ จะให้คำตอบที่ลึกซึ้งในมิติที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามนั้น แท้จริงแล้วต้องอยู่ร่วมกับตัวแปรอื่นด้วยหรือไม่ หรือสามารถอยู่ได้ด้วยตนเอง

คู่มือฉบับนี้จึงเกิดขึ้นมาเพื่อให้ผู้วิจัยทุกท่านได้เข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ ไปวิเคราะห์สถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย

อาศัยโปรแกรม PROcessMacro ที่เป็น plugins ในโปรแกรม SPSS ช่วย
วิเคราะห์ โดยโปรแกรมนี้มีความสามารถในการวิเคราะห์ได้ถึง 74 โมเดล

SmartResearchThai

สารบัญ

1. Mediation (ตัวแปรคั่นกลาง) ¹	6
1.1 หลักการพื้นฐานของ Mediation	7
1.2 ผลลัพธ์จากการทดสอบ Mediation ²	9
1.3 Indirect Effect	14
1.4 Total Effect	16
1.5 Mediation by PROcessMacroSPSS	17
2. Moderator (ตัวแปรกำกับ/แทรก) ⁴	26
2.1 หลักการพื้นฐานของ Moderation	27
2.2 ผลลัพธ์จากการทดสอบ Moderation	31
2.3 Moderation by PROcessMacroSPSS	36
Reference	44

1. Mediation (ตัวแปรคั่นกลาง)¹

1.1 หลักการพื้นฐานของ Mediation

1.2 ผลลัพธ์จากการทดสอบ Mediation²

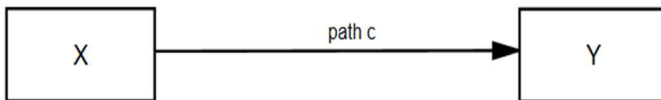
1.3 Indirect Effect

1.4 Total Effect

1.5 Mediation by PROcessMacroSPSS

1.1 หลักการพื้นฐานของ Mediation

Mediation หรือตัวแปรคั่นกลางใช้สำหรับการทดสอบอิทธิพลระหว่างตัวแปร X ที่มีต่อ Y ว่ามีอิทธิพลโดยผ่านตัวแปรอื่นหรือไม่ (ตัวแปรคั่นกลาง-มักแทนด้วย M) เช่น ขนาดเท้าของเด็กมีอิทธิพลต่อผลการเรียนจริงหรือไม่ ดังภาพที่ 1

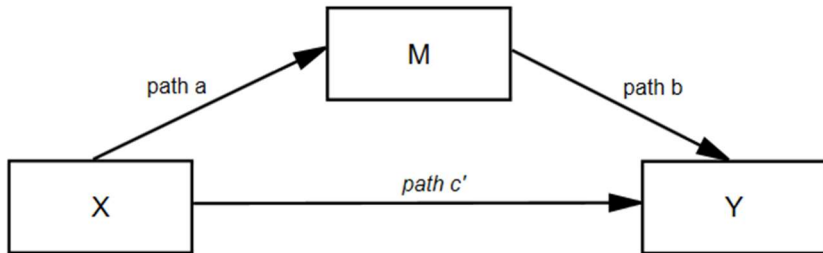


ภาพที่ 1 อิทธิพลของ X ที่มีต่อ Y ในเส้นทาง c

ก่อนการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรคั่นกลาง ต้องมีวรรณกรรมรับรองก่อนว่าความสัมพันธ์จาก X ไปสู่ Y นั้น มีนัยสำคัญอยู่ก่อนแล้ว เรียกว่าเส้นทาง c หรือ total effect โดยที่อิทธิพลเดิมนั้น ควรจะมีอิทธิพลสูง จึงทำให้เกิดข้อสงสัยว่า อาจมีตัวแปรอื่นใดร่วมอยู่ในโมเดลด้วยหรือไม่

เมื่อเกิดข้อสงสัยในอิทธิพลระหว่างขนาดเท้าของเด็กกับผลการเรียนว่า อาจมีตัวแปรอื่นซ่อนอยู่ภายในอิทธิพลนี้ เช่น มีความสนใจว่าอายุอาจเป็นตัว

แปรที่มากันอิทธิพลนี้อยู่ จึงสนใจทดสอบว่าอายุเป็นตัวแปรคั่นกลางระหว่างขนาดเท้าของเด็กกับผลการเรียนหรือไม่ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 อิทธิพลของ X ที่มีต่อ Y โดยมี M เป็นตัวแปรคั่นกลาง

เมื่อได้ตัวแปร M ที่สนใจแล้ว ก็ทำการเพิ่มตัวแปร M เข้าสู่โมเดล และทำการทดสอบดังนี้

- 1) ทำการทดสอบในทางเส้นทาง a (อิทธิพลของ X ที่มีต่อ M)
- 2) ทำการทดสอบในทางเส้นทาง b (อิทธิพลของ M ที่มีต่อ Y)
- 3) ทำการทดสอบในทางเส้นทาง c' (อ่านว่า ซีพราม หรือเรียกว่า direct effect) (อิทธิพลของ X ที่มีต่อ Y โดยผ่านทาง M) ในแง่ของโปรแกรมคือ มีตัวแปรทุกตัวอยู่ในโมเดล กล่าวคือ เมื่อมีตัวแปรเข้ามาในโมเดลหลายตัว จะมีโอกาสที่ความสัมพันธ์ของอิทธิพลอันเดิมจะเปลี่ยนแปลงไป

2.Moderator (ตัวแปรกำกับ/แทรก)⁴

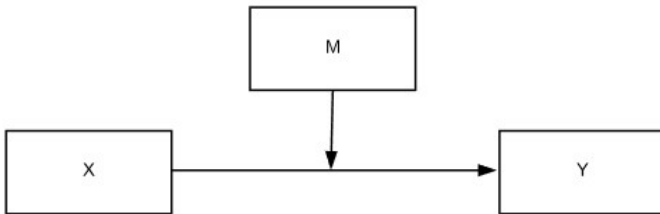
2.1 หลักการพื้นฐานของ Moderation

2.2 ผลลัพธ์จากการทดสอบ Moderation

2.3 Moderation by PROcessMacroSPSS

2.1 หลักการพื้นฐานของ Moderation

Moderation หรือ ตัวแปรกำกับ/แทรก ใช้สำหรับการทดสอบอิทธิพลของ X ที่มีต่อ Y ว่าผลแห่งอิทธิพลนั้นเกิดขึ้นเพราะ M ร่วมกับ X แล้วส่งผลต่อไปยัง Y หรือไม่ เช่น รายได้มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในงานโดยตรง หรืออายุงานอาจเป็นตัวแปรที่ทำให้ความพึงพอใจเพิ่มขึ้น ลดลงหรือไม่มีอิทธิพลอีกต่อไปก็ได้

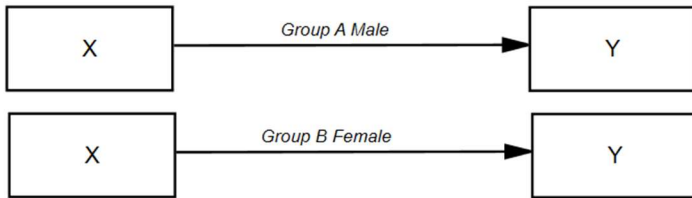


ภาพข้างต้นเป็น model conceptual framework ของการทดสอบ Moderation

M ในที่นี้คือ Moderator variable หรือตัวแปรกำกับ/แทรก ทำหน้าที่แทรกกลางระหว่างอิทธิพลของ X ที่มีต่อ Y อย่างไรก็ตาม ภาพข้างต้นเป็นความสัมพันธ์เชิงทฤษฎี ส่วนในเชิงการวิเคราะห์จะแบ่งออกเป็น 2 แนวทางดังนี้

การทดสอบตัวแปรกำกับ/แทรก (Moderator) นั้น มีอยู่ 2 แนวทาง ขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวแปร ได้แก่

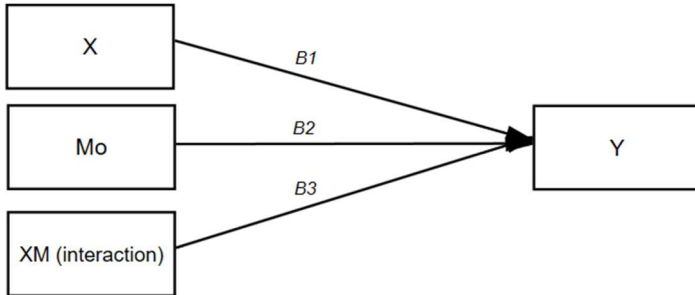
1) เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ จะทำการทดสอบชนิด Multiple Group Analysis คือการแบ่งกลุ่มแล้วทดสอบเพื่อดูว่าเมื่อแยกความสัมพันธ์ตามกลุ่ม ผลมีความต่างกันหรือไม่ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับความพึงพอใจในงาน ขึ้นอยู่กับเพศหรือไม่ เป็นต้น



การทดสอบในแนวทางนี้ จะนำค่าอิทธิพลระหว่างกลุ่มมาเปรียบเทียบกันว่ามี ความต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หากมี จึงแปลว่าตัวแปรกำกับ/แทรกนั้นเกิดผล แนวทางที่ใช้ทดสอบ เช่น chi-square different test หรือ Invariance เป็นต้น

2) เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ จะทำการทดสอบชนิด Interaction คือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการนำตัวแปรอิสระกับตัวแปรกำกับ/แทรก มาคูณกันก่อนแล้วนำไปทดสอบต่อ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับความพึง

พอใจในงานขึ้นอยู่กับอายุงานหรือไม่ โดยต้องทำการสร้างตัวแปรใหม่ขึ้นมาเป็นการคูณระหว่างรายได้กับอายุงาน แล้วนำไปรวมทดสอบในโมเดลต่อไป เป็นต้น



ภาพข้างต้นเป็นการแปลงจาก model conceptual สู่ model statistic

- 1) อิทธิพลของ X ที่มีต่อ Y ในเส้น B1
- 2) อิทธิพลของ M ที่มีต่อ Y ในเส้น B2
- 3) อิทธิพลของ XM ที่มีต่อ Y ในเส้น B3 (XM หมายถึงการนำ X และ M มาคูณกัน สร้างเป็นตัวแปรใหม่ เพื่อเป็นตัวแทนในการทดสอบของตัวแปรกำกับ/แทรก)

หลักการทดสอบของตัวแปรกำกับ/แทรกมีเงื่อนไขเช่นเดียวกันกับการทดสอบตัวแปรคั่นกลาง คือ อิทธิพลของ X ที่มีต่อ Y ต้องมีนัยสำคัญอยู่ก่อนแล้ว จึงมีเหตุผลให้เชื่อได้ว่า อิทธิพลที่มีนั้นอาจเกิดขึ้นจากตัวแปรอื่นได้

สำคัญ อย่าลืม!

เรียน ผู้อ่าน Understanding PROcessMacro in 60 Minutes – Downloadable version ท่านสามารถแจ้งหลักฐานการซื้อและติดต่อเข้ามาตามช่องทางต่างๆ เพื่อขอรหัสสำหรับการดาวน์โหลดเอกสารอ่านเพิ่มเติมต่างๆ ไฟล์ฝึกทำ และวิดีโอสอนคลิก

หลังจากได้รับรหัสแล้ว ท่านสามารถดาวน์โหลดได้ที่

<https://www.smartresearchthai.com/downloadcenter>

END

SmartResearchThai