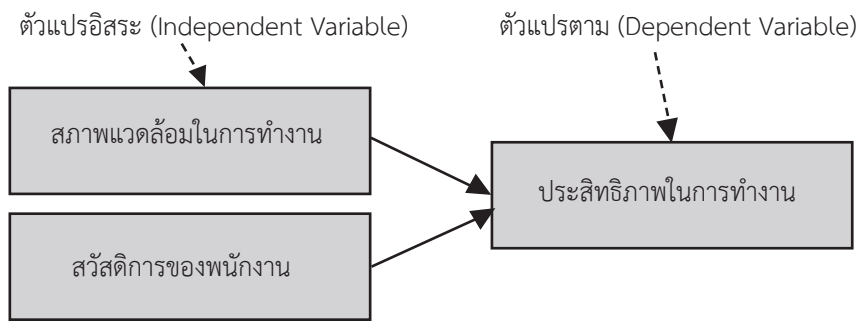


คำถาม งานวิจัยที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) มีตัวแปรตาม (Dependent Variable) หรือไม่ ?

คำตอบ

ในตำราการวิจัย มักจะกล่าวว่า ในแบบจำลองการวิจัยหนึ่ง (Model) หรือกรอบแนวคิดการวิจัยหนึ่ง (Conceptual Framework) จะแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ส่งผลต่อตัวแปรตาม (Dependent Variable) ดังเช่น กรอบแนวคิดในการวิจัย นำเสนอว่า สภาพแวดล้อมในการทำงาน สวัสดิการของพนักงาน ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน สามารถนำเสนอตัวแปร (Variable) และลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ดังภาพประกอบ



กรอบแนวคิดดังกล่าว สามารถที่จะทำการตรวจสอบโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล จะสามารถอธิบายว่า การผันแปรของตัวแปรอิสระสภาพแวดล้อมในการทำงาน 1 หน่วย ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ จะมีผลต่อการผันแปรของ ประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งเป็นตัวแปรตาม N หน่วย และ การผันแปรของตัวแปรอิสระสวัสดิการของพนักงาน 1 หน่วย ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ จะมีผลต่อการผันแปรของ ประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งเป็นตัวแปรตาม N หน่วย โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล (coefficient)

ทั้งนี้ จากกรอบวิธีคิดดังกล่าว จึงทำให้นักวิจัยมือใหม่ หลายคน เกิดความเข้าใจผิดว่า ในการวิจัยเชิงปริมาณนั้น จะต้องเป็นการวิจัยที่ต้องทำการค้นหาความสัมพันธ์ของตัวแปรเสมอๆ ในกรอบแนวคิดการวิจัย จะต้องประกอบด้วยตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม (Dependent Variable)

แต่ยังมีงานวิจัยอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณเช่นเดียวกัน แต่เป็นงานวิจัยที่ไม่ได้ทำการศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม (Dependent Variable) แต่เป็นงานวิจัยที่ทำการศึกษาเพียงแค่ตัวแปรเดียว (Single Variable) คือ งานวิจัยที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

* สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หัวใจสำคัญของเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นเรื่องของการจัดกลุ่มตัวแปร (Categorical) ดังเช่น งานวิจัยหนึ่งอาจจะทำการศึกษาเฉพาะตัวแปร “สภาพแวดล้อมในการทำงาน” ซึ่งสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำการวัดด้วยข้อคำถาม (I-Tem) จำนวน 15 ข้อคำถาม ซึ่งนักวิจัยมีความต้องการที่จะทำการศึกษาเพื่อจัดกลุ่มว่า (Categorical) ข้อคำถามจำนวน 15 ข้อนั้น เมื่อจัดกลุ่มแล้ว สามารถแบ่งได้เป็นกี่กลุ่ม ซึ่งผลการวิจัยอาจจะพบว่า

ข้อคำถาม 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10 อยู่ร่วมกันเป็นองค์ประกอบที่ 1

ข้อคำถาม 2, 5, 11, 15 อยู่ร่วมกันเป็นองค์ประกอบที่ 2

ข้อคำถาม 8, 12, 13, 14 อยู่ร่วมกันเป็นองค์ประกอบที่ 3

ซึ่งเทคนิคดังกล่าวสามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ซึ่งเทคนิคดังกล่าว จะเห็นได้ว่า เป็นงานวิจัยที่ไม่ได้มีตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม แต่เป็นงานวิจัยที่ต้องการจัดกลุ่มตัวแปรเท่านั้น การเขียนกรอบแนวคิดในการวิจัย จึงไม่สามารถที่จะแสดงความสัมพันธ์ในเชิงอิทธิพลระหว่างตัวแปรต้น ที่ส่งผลต่อตัวแปรตามได้

ดังนั้น การถามหาตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตาม จึงไม่สามารถหาได้จากงานวิจัยลักษณะดังกล่าว