

การวิจัยสหสัมพันธ์ (Correlational Research)

ปริทัศน์สาระหนังสือ เรื่องที่ 1: โดย ศ.ดร. สมาน อัครภูมิ

.....

‘การวิจัยสหสัมพันธ์’ หรือ ‘Correlational Research’ เป็นวิธีการวิจัยแบบหนึ่งที่นิยมใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว หรือหลายตัว สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยความสัมพันธ์ในบทปริทัศน์นี้ได้มาจากการศึกษาหนังสือของ Creswell (2008) และที่ผู้ปริทัศน์เลือกที่จะใช้วิธีการปริทัศน์หนังสือ (ทั้งเล่ม หรือบางส่วน) แทนการรวมรวมและเรียบเรียงจากแหล่งอ้างอิงหลายแหล่งเหมือนการเขียนบทความ หรือหนังสือเพราะมีวัตถุประสงค์ที่นำเสนอแนวคิดของผู้เขียนหนังสือเล่มนั้นเกี่ยวกับเรื่องนั้น โดยเฉพาะ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าและทำความเข้าใจเรื่องนั้นๆ ตามที่ผู้เขียนนำเสนอ แต่ไม่ใช่การแปลเนื้อหาของหนังสือเล่มนั้นทั้งหมด แต่เลือกนำเสนอในส่วนที่ผู้ปริทัศน์เห็นว่าจะเป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจเรื่องนั้นๆ ตามความเข้าใจของผู้ปริทัศน์ และอาจจะมีการนำเสนอข้อมูลอื่นประกอบ หรือความเห็นของผู้ปริทัศน์ในบางส่วนเพื่อประโยชน์และความเข้าใจในสาระของเรื่องที่ปริทัศน์มากขึ้น ดังจะได้นำเสนอต่อไป

1. การออกแบบการวิจัยสหสัมพันธ์

การออกแบบการวิจัยสหสัมพันธ์ (Correlational Research Design) เป็นแบบแผนการวิจัยช่วยให้ผู้วิจัยได้ทำนาย หรือพยากรณ์คะแนนที่พบจากการวิจัยและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาในการศึกษาแบบนี้ผู้วิจัยจะใช้ ‘สถิติทดสอบสหสัมพันธ์ (Correlation statistical test)’ ในการบรรยาย และวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา 2 หรือมากกว่า ในการออกแบบงานวิจัยสหสัมพันธ์นี้ ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุม (Control) หรือจัดกระทำ (Manipulate) ตัวแปรเหมือนการออกแบบการวิจัยทดลอง (Experiment Research Design) แต่ผู้วิจัยจะหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของตัวแปรสองตัว หรือหลายตัวของพลวิจัยแต่ละคน (each individual) เช่น แรงจูงใจ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละคน เป็นต้น

สหสัมพันธ์ (Correlation) เป็นสถิติทดสอบ (statistical test) ที่ใช้ในการหาแนวโน้ม หรือแบบแผนของการแปรผันร่วมของตัวแปรสองตัว หรือหลายตัวที่ศึกษา ในกรณีที่ตัวแปรที่ศึกษามี 2 ตัว สิ่งที่ผู้วิจัยค้นหาคือแนวโน้ม หรือแบบแผนของค่าเฉลี่ยของตัวแปรสองตัวที่ศึกษาว่ามีการแปรผันร่วมกันในทิศทางเดียวกัน หรือไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน การที่จะกล่าวอ้างว่าตัวแปรที่ศึกษาสองตัวดังกล่าวแปรผันร่วมกัน ก็ดูเหมือนจะเป็นการทึกทักเอาเอง หรือลำเอียงไปหน่อย จริงๆ แล้วคำว่า ‘แปรผันร่วม’ หมายความว่า

เพียงว่าเราอาจจะทำนาย หรือพยากรณ์คะแนนของตัวแปรที่ศึกษาตัวหนึ่งจากการรู้ค่าคะแนนของตัวแปรอีกตัวเท่านั้น เช่น สมมติว่าคะแนนทดสอบกลางภาคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ระหว่าง 30-90 คะแนน ผู้วิจัยสนใจศึกษาว่าคะแนนสอบกลางภาคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังกล่าวสามารถทำนายได้จากคะแนนทำแบบฝึกหัดระหว่างการเรียนหรือไม่ ถ้าคะแนนแบบฝึกหัดไม่สามารถอธิบายคะแนนสอบกลางภาคได้ เราก็ไม่สามารถใช้คะแนนแบบฝึกหัดทำนาย หรือพยากรณ์คะแนนสอบกลางภาคได้ แต่ถ้าคะแนนแบบฝึกหัดอธิบายคะแนนสอบกลางภาคได้ทุกกรณี การทำนาย หรือพยากรณ์ก็จะสมบูรณ์แบบ แต่ในชีวิตจริงไม่ค่อยจะพบกรณีเช่นนั้น กล่าวคือเราอาจจะพบว่า คะแนนแบบฝึกหัดอธิบายคะแนนสอบกลางภาคได้ร้อยละ 40 หรืออะไรทำนองนี้ ซึ่งถ้าพบว่าคะแนนแบบฝึกหัดอธิบายคะแนนปลายภาคได้ร้อยละ 40 ก็จะหมายความว่าผลการทำนาย หรือพยากรณ์อาจจะถูกเพียงร้อยละ 40

ค่าสถิติที่นิยมนำมาใช้ในการวิจัยสหสัมพันธ์อีกตัวหนึ่งคือ **product-moment correlation coefficient** หรือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพราะคนที่คิดและเสนอค่าสถิติตัวนี้คือ เพียร์สัน (Pearson) นักวิชาการบางท่านเรียกว่า **zero-order correlation** หรือ **bivariate correlation** หรือ r เป็นการหาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัว (r_{xy}) และค่าสหสัมพันธ์นี้เป็นค่าตัวแทนความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (a linear relationship) ของตัวแปรสองตัวที่ผู้วิจัยศึกษา

2. การเลือกใช้และทำการวิจัยสหสัมพันธ์

ผู้วิจัยจะเลือกใช้การวิจัยสหสัมพันธ์เมื่อผู้วิจัยสนใจจะศึกษาว่าตัวแปรที่สนใจศึกษาจะอิทธิพลต่อกันหรือไม่ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนของครูจะสัมพันธ์กับพัฒนาการ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหรือไม่ แบบการวิจัยสหสัมพันธ์นี้จะทำให้เราสามารถทำนาย หรือพยากรณ์ผลของอิทธิพลของตัวแปรหนึ่งที่จะส่งผลกับอีกตัวแปรหนึ่ง ซึ่งผู้สนใจที่จะออกแบบการวิจัยแบบนี้อาจจะดำเนินการดังข้อแนะนำต่อไปนี้

2.1 ประเภทของการวิจัยสหสัมพันธ์

การวิจัยสหสัมพันธ์มีสองประเภทคือ การวิจัยสหสัมพันธ์เชิงอธิบาย (The Explanatory Design) กับ การวิจัยสหสัมพันธ์เชิงพยากรณ์ (The Prediction Design).

2.1.1 การวิจัยสหสัมพันธ์เชิงอธิบาย

การวิจัยสหสัมพันธ์เชิงอธิบายเป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาว่าตัวแปรที่ศึกษามีการแปรผันร่วมกัน (co-vary) หรือไม่ เพียงใด และคำว่าแปรผันร่วมหมายถึงการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรหนึ่งทำให้ค่าของอีกตัวแปรหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปด้วย การวิจัยสหสัมพันธ์เชิงอธิบายนี้ออกแบบการค้นหา และอธิบายความสัมพันธ์

ตรงไปตรงมาระหว่างตัวแปรสองตัว เช่น ความสัมพันธ์ระหว่าง ‘การมีอารมณ์ขัน กับความสามารถในการแสดง’ ของนักแสดง หรือ หรือตัวแปรหลายตัวแปร เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างความกดดันจากเพื่อน หรือ ความรู้สึกถูกทอดทิ้งกับการดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น

คุณสมบัติพื้นฐานของการวิจัยสหสัมพันธ์เชิงอธิบายมีดังนี้

1. มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว หรือมากกว่าสองตัว หรือไม่เพียงใด การรายงานผลการวิจัยก็จะเป็นการนำเสนอค่าสถิติของตัวแปรสองตัว หรือหลายตัวที่ศึกษา
2. มีการเก็บข้อมูล ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ไม่ใช่ทั้งในอดีต หรือในอนาคต จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรนั้นๆ กับพลวิจัยแต่ละคน ในช่วงเวลาของการศึกษาเท่านั้น
3. ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ข้อมูลของพลวิจัยทุกหน่วยเป็นกลุ่มเดียว ผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลจากพลวิจัยกลุ่มเดียว และจะไม่แบ่งพลวิจัยออกเป็นกลุ่มย่อย หรือปัจจัย (factors) ซึ่งจะแตกต่างจากการวิจัยเชิงทดลอง กล่าวคือข้อมูลทุกระดับจะคำนวณด้วยกัน โดยไม่แบ่งเป็นกลุ่มสูง กลุ่มต่ำแบบที่ทำการวิจัยเชิงทดลอง แต่การวิจัยสหสัมพันธ์เชิงอธิบายนี้จะใช้คะแนนแบบต่อเนื่อง เช่น จาก 10 ถึง 100 คะแนน เป็นต้น
4. ผู้วิจัยต้องเก็บวัดค่าตัวแปรของพลวิจัยแต่ละหน่วยอย่างน้อย 2 ตัวแปร และในการออกแบบวิธีวิจัย ผู้วิจัยต้องระบุว่า จะวัด หรือเก็บคะแนนของพลวิจัยแต่ละหน่วยที่ตัวแปร เช่น ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ‘การมองโลกในแง่ดีกับพฤติกรรมด้านสุขภาพที่เหมาะสม’ ผู้วิจัยก็จะเก็บข้อมูลของพลวิจัยแต่ละหน่วยๆ ในสองตัวแปรคือ การมองโลกในแง่ดีกับพฤติกรรมด้านสุขภาพที่เหมาะสม
5. ผลการวิจัยก็จะรายงานค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา และอาจจะรายงานค่าสถิติอื่นที่เกี่ยวข้องด้วยก็ได้ เช่น รายงานระดับความสัมพันธ์ และทิศทางความสัมพันธ์ เป็นต้น
6. ท้ายสุดผู้วิจัยตีความข้อค้นพบจากการวิจัย และสรุปข้อค้นพบในการวิจัยจากค่าสถิติประเด็นสำคัญคือ ‘ความสัมพันธ์ที่พบในการศึกษา เป็นเพียงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา ไม่ใช่ปัจจัยเชิงสาเหตุต่อกัน ดังนั้นนักวิจัยสหสัมพันธ์จึงหลีกเลี่ยง หรือใช้คำว่า ‘ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม’ แต่นิยมใช้คำว่า ‘ตัวแปรที่ศึกษา’

ผู้เขียน คือ Creswell ได้ยกตัวอย่างงานวิจัยของ Anderson & Keith ซึ่งทำวิจัยในปี 1997 ซึ่งนำใช้วิธีการวิจัยสหสัมพันธ์เชิงอธิบาย ดังมีสาระโดยสรุปดังนี้

จากข้อสังเกตที่พบว่านักเรียนชาวอเมริกันเชื้อชาติแอฟริกันและฮิสแปนิก (เชื้อชาติผสมระหว่างสเปนและโปรตุเกตุ) จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าและออกกลางคันมากกว่าเชื้อชาติคอเคเซียน เพื่อหาค่าอธิบายของปรากฏการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยทั้งสองเสนอรูปแบบเชิงทฤษฎีที่ประกอบด้วยตัวแปร 8 ตัวแปรคือ สถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว เชื้อชาติ เพศ ความสามารถ คุณภาพของสถานศึกษา การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ แรงจูงใจ และวิชาที่เรียน กับตัวแปรผลหนึ่งตัวคือ ‘ผลการเรียนรู้’ (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งที่ไม่ใช่เชื้อชาติเอเชีย และมีผลการสำรวจสภาพภาพเศรษฐกิจต่ำ มีการเก็บข้อมูลสองครั้ง แต่คำนวณค่าเป็นกลุ่มเดียวกัน มีผลวิจัยรวมทั้งสิ้น 7,355 คน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนในทุกตัวแปรที่กล่าวมาข้างต้น แล้ววิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวทุกตัว ซึ่งพบว่าตัวแปรทุกตัว ยกเว้นการมีส่วนร่วมของพ่อแม่มีอธิบายความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ คือมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

2.1.2 การวิจัยสหสัมพันธ์เชิงพยากรณ์

การวิจัยสหสัมพันธ์เชิงพยากรณ์ต่างจากการวิจัยสหสัมพันธ์เชิงอธิบายตรงที่การวิจัยเชิงพยากรณ์นี้ไม่เพียงแต่การค้นพบว่าตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ มากน้อยเพียงใด และทิศทางใด แต่การวิจัยสหสัมพันธ์เชิงพยากรณ์สนใจต่อไปว่า ‘มีตัวแปรใดที่สามารถทำนายผลตัวแปรอื่นได้หรือไม่’ แต่ก่อนจะมีการพยากรณ์เช่น กรณีการคัดเลือกครูที่จะประสบผลสำเร็จในการสอน ผู้บริหารสถานศึกษาอาจจะทำการวิจัยสหสัมพันธ์เชิงพยากรณ์เพื่อศึกษาดูว่ามีปัจจัยใดที่สามารถพยากรณ์ความสำเร็จในการสอนของครูเป็นต้น

จุดมุ่งหมายของการวิจัยสหสัมพันธ์เชิงพยากรณ์คือการค้นหาว่าตัวแปรที่สามารถนำมาใช้เป็น ‘ตัวแปรพยากรณ์ (predictor variable)’ ซึ่งจะต้องเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่จะพยากรณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด ตัวแปรพยากรณ์ที่ผ่านเกณฑ์ก็จะนำมาใช้ในการสร้างสมการเพื่อพยากรณ์ค่าตัวแปรผล (outcome variable) หรือที่นักวิจัยเรียกว่า ‘ตัวแปรเกณฑ์ (criterion variable)’ กล่าวคือ ถ้าเรารู้ค่าของตัวแปรพยากรณ์ของหน่วยใดหน่วยหนึ่งของประชากรที่เราศึกษา เราก็จะสามารถพยากรณ์ค่าของตัวแปรผลของหน่วยนั้นได้ โดยใช้สมการพยากรณ์ที่สร้างขึ้นในการวิจัย

ในการวิจัยแต่ละครั้งผู้วิจัยอาจจะศึกษาตัวแปรพยากรณ์ 1 ตัว หรือหลายตัว ก็ได้ ส่วนตัวแปรผล หรือตัวแปรเกณฑ์นั้นจะศึกษาเพียงตัวเดียว ดังนั้นในกรณีที่ผู้วิจัยตัวแปรผล หรือตัวแปรเกณฑ์หลายองค์ประกอบ ผู้วิจัยต้องใช้คะแนนรวมของตัวแปรนั้นเป็นตัวแปรผลในการพยากรณ์ เช่น ตัวอย่างตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้พยากรณ์ความสำเร็จในการสอนของครูอาจจะประกอบด้วย ‘วิธีการของพี่เลี้ยงระหว่างฝึกสอน หรือจำนวนปีของประสบการณ์ในการปฏิบัติการสอน’ เป็นต้น ส่วนตัวแปรผล หรือตัวแปรเกณฑ์ก็คือ ‘ความสำเร็จในการสอนของครู’ นั่นเอง

คุณสมบัติพื้นฐานของการวิจัยสหสัมพันธ์เชิงพยากรณ์ที่สำคัญมีดังนี้

1. ผู้วิจัยจะใช้คำว่า ‘พยากรณ์ (prediction) ในชื่อการวิจัย และอาจจะปรากฏในคำถามการวิจัย และวัตถุประสงค์การวิจัยด้วย

2. ผู้วิจัยมักจะวัดตัวแปรพยากรณ์ ณ เวลาหนึ่ง ก่อนวัดตัวแปรเกณฑ์ ดังนั้นในการออกแบบ หรือ ประเมินงานวิจัยแบบนี้เราจะดูช่วงเวลาในการวัดตัวแปรทั้งสอง หรือหลายตัวที่นำมาศึกษา โดยตัวแปร พยากรณ์ต้องเป็นตัวแปรที่เกิดก่อน หรือวัดก่อน เช่นในการกรณีตัวอย่างข้างต้น ตัวแปรพยากรณ์คือ ‘พีเลี้ยว ระหว่างฝึกสอน (เกิดระหว่างเรียนครู) และจำนวนปีของประสบการณ์การสอน (เป็นประสบการณ์ก่อนสอนที่ จะวัดเป็นตัวแปรเกณฑ์)’ ส่วนตัวแปรเกณฑ์จะเกิดภายหลัง หรือวัดภายหลัง เช่น ในกรณีตัวอย่างข้างต้นคือ ‘ความสำเร็จในการสอน’ ที่จะวัดหลังจากความสำเร็จในการสอน ณ ตอนทำวิจัย ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หลังสองตัวแปรแรก ที่เป็นตัวแปรพยากรณ์

3. ผู้วิจัยพยากรณ์สิ่งที่เกิดในอนาคต ซึ่งข้อความที่บ่งบอกความต้องการนี้จะปรากฏความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา หรือถามในการวิจัยที่ชี้ว่าผู้วิจัยมุ่งที่จะพยากรณ์ผลอย่างไรอย่างหนึ่ง

ผู้เขียน คือ Creswell (2008) ยกตัวอย่างงานวิจัยของ Royal & Rossi ซึ่งทำวิจัยในปี 1999 เพื่อเป็นตัวอย่างของการวิจัยแบบนี้ โดยมีสาระดังนี้

ที่มาของการวิจัยของ Royal & Rossi เกิดจากความสงสัย และหวั่นไหวเกี่ยวกับครูที่ถูกโดดเดี่ยวใน โรงเรียนว่าเกิดขึ้นจากอะไร เขาจึงพยายามค้นหาตัวแปรพยากรณ์ความเป็นชุมชนของครูมัธยมศึกษา งานวิจัย ของพวกเขามีตัวแปรพยากรณ์หลายตัว และภาพรวมของตัวเกณฑ์ตัวเดียว (ความเป็นชุมชน) แบบวัดความเป็น ชุมชนประกอบด้วยข้อคำถาม 85 ข้อ สอบถามใน 3 ด้านคือ ด้านความสัมพันธ์กับนักเรียน ด้าน ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และความสัมพันธ์กับสถานศึกษา แต่รวมคะแนนเป็นภาพรวมของตัวแปร เกณฑ์ตัวเดียวคือ ‘ความเป็นชุมชน’ ส่วนตัวแปรพยากรณ์ประกอบด้วย ประสบการณ์ในการทำงาน (คู่สัญญา จำ) ระบบการทำงาน (ครูที่เลี้ยงและทีมงาน) และตัวแปรด้านองค์การของสถานศึกษา (นวัตกรรมใน สถานศึกษา) ข้อตกลงในการวิจัยระบุให้เหตุการณ์ที่เป็นตัวแปรพยากรณ์เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนตัวแปรเกณฑ์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากโรงเรียนมัธยมศึกษา 3 แห่งในพื้นที่ และผู้วิจัยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ และตัวแปรเกณฑ์ เสร็จแล้วใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในการศึกษาว่าตัวแปรพยากรณ์ส่งผลต่อตัว แปรเกณฑ์อย่างไร ซึ่งผลการวิจัยพบว่าโดยภาพรวมแล้วประสบการณ์ในการทำงานของครู ความสัมพันธ์ ระหว่างครูกับนักเรียน และนวัตกรรมในสถานศึกษาพยากรณ์ความเป็นชุมชนในสถานศึกษาได้ดีที่สุด

2.2 การนำเสนอผลการวิจัยสหสัมพันธ์

การนำเสนอผลการวิจัยสหสัมพันธ์มี 3 แบบคือ การนำเสนอผลคะแนน การนำเสนอ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน และการนำเสนอผลการวิเคราะห์พหุคูณ

- 2.2.1 การนำเสนอผลคะแนน ถ้าตัวแปรที่ศึกษามีคะแนนเพียงสองตัวแปร หรือสองชุดคะแนน ผู้วิจัยอาจนำเสนอผลการวิจัยเป็นกราฟ (graph หรือจุดกระจายของคะแนน (scatterplots) หรือตามตาราง (table) หรือ เมทริกซ์สหสัมพันธ์ (correlation matrix) ซึ่งศึกษาตัวอย่างได้จากหนังสือสถิติ หรือวิจัยทั่วไป
- 2.2.2 การนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน หลังจากมีการนำเสนอผลคะแนนที่พบในการศึกษาไปแล้ว ผู้วิจัยควรนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน (association between scores) ทิศทางของความสัมพันธ์ (direction of the association) แบบความสัมพันธ์ (form of the association: สัมพันธ์เชิงบวก เส้นตรง หรือไม่เส้นตรง เป็นต้น) และระดับความสัมพันธ์ของคะแนน ซึ่งมีเกณฑ์ด้วยทั่วไปคือ สัมพันธ์กันน้อย (.20-.35) สัมพันธ์ที่ยังมีข้อจำกัดในการพยากรณ์ (มากกว่า .35-.65) มีความสัมพันธ์กันในระดับที่ใช้พยากรณ์ได้ดี (.66-.85) สูงกว่านี้ (.86 ขึ้นไป) ถือว่าการวิจัยประสบผลสำเร็จยิ่ง และเป็นตัวบ่งชี้ถึงความตรงเชิงเนื้อหา และความเชื่อมั่น¹²
- 2.2.3 การนำเสนอผลการวิเคราะห์พหุคูณ ในกรณีที่การวิจัยที่มีตัวแปรพยากรณ์มากกว่าหนึ่งตัว ผู้วิจัยต้องค้นหาระดับ หรือความสามารถในการพยากรณ์ของตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัว ดังนั้นจึงต้องใช้ในการวิเคราะห์พหุคูณถดถอย ซึ่งมีสองลักษณะใหญ่ดังนี้ การวิเคราะห์พหุคูณบางส่วน และการวิเคราะห์พหุคูณถดถอย

การประเมินงานวิจัยสหสัมพันธ์

Creswell เสนอเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพงานวิจัยสหสัมพันธ์ไว้ 8 เกณฑ์ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมากพอที่จะทดสอบสมมติฐานหรือไม่
2. ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางเมทริกซ์ หรือกราฟ ได้ชัดหรือไม่
3. มีการตีความผลการวิจัยทั้งในแง่ของทิศทาง และขนาดของความสัมพันธ์หรือไม่
4. มีการประเมินขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือไม่
5. ผู้วิจัยเลือกสถิติที่ใช้สอดคล้องกับแบบของความสัมพันธ์หรือไม่
6. ผู้วิจัยพบ และระบุตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรเกณฑ์หรือไม่

¹ ส่วน Cozby (2007) เสนอว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง .10-.20 ถือว่า 'น้อย' ถ้าใกล้ .30 ถือว่าปานกลาง และถ้ามากกว่า .40 ถือว่ามาก

² Ary & others (2006) .10 น้อย .30 ปานกลาง .50 ขึ้นไป มาก

7. ถ้ามีการเสนอตัวแบบ หรือ **model** ของความสัมพันธ์ ผู้วิจัยแสดงทิศทางของความสัมพันธ์ และ เป็นไปตามข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่
8. กระบวนการทางสถิติใช้ถูกต้องหรือไม่

3. บทเรียนจากปริทัศน์

- 3.1 สิ่งที่ต้องระมัดระวังในการวิจัยสหสัมพันธ์ คือ ตัวแปรที่ศึกษาต้องเก็บจากพลวิจัยหน่วย เดียวกัน และดำเนินการข้อตกลงของวิธีการวิจัยแบบนี้
- 3.2 การศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวจะไม่มีปัญหาในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพราะมีตัวแปรที่ศึกษาเพียงสองตัว แต่ในกรณีศึกษาตัวแปรหลายตัว จุดมุ่งหมายของการวิจัยสหสัมพันธ์คือการค้นความของตัวแปรจำนวนหนึ่ง (เช่น ตัวแปร สองตัว หรือ สามตัว หรือ ตัว) สัมพันธ์กับตัวแปรอีกตัวหรือไม่ และในกรณีตัวแปรอีกตัวที่วัดหลายด้าน ให้รวมคะแนนที่ได้จากการวัดครั้งนั้นเป็นคะแนนโดยรวมของตัวแปรนั้น
- 3.3 การวิจัยสหสัมพันธ์ ไม่ใช่การศึกษาเชิงสาเหตุ (เหมือนการวิจัยเชิงทดลอง) ดังนั้นควรเรียกตัวแปรที่สนใจศึกษาว่า ‘ตัวแปรที่ศึกษา’ ไม่ควรกำหนดให้ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่ง หรือหลายตัวเป็นตัวแปรต้น และอีกตัวเป็นตัวแปรตาม และในทำนองเดียวกัน ถ้าจะมีการศึกษาเชิงพยากรณ์ ควรเรียกตัวแปรที่เราเชื่อว่าจะส่งผลสำคัญต่อตัวแปรอีกตัวว่า ‘ตัวแปรพยากรณ์’ ไม่ใช่ตัวแปร

.....

หนังสือในการปริทัศน์ และค้นคว้า

Ary, D. & others. (2006). Introduction to Research in Education, 7th ed. Australia: Thomson.

Cozby, P.C. (2007). Methods in Behavioral Research, 9th ed. Boston: McGraw-Hill.

Creswell, J.W. 2008. Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research, 3rd ed. Singapore: Pearson Merrill Practice Hall.