

การวิจัยสหสัมพันธ์: ก้าวสำคัญในการศึกษาและเข้าใจปรากฏการณ์*

สมาน อัครภูมิ

คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

Corresponding author e-mail: samubon@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเป็นวิธีการในการศึกษาและทำความเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆ ที่นำใช้หลักการและวิธีการวิทยาศาสตร์ เพื่อบรรยาย อธิบาย และทำนายปรากฏการณ์ที่ยังไม่มีคำตอบ หรือมีคำตอบที่เรายังไม่แน่ใจว่าถูกต้อง หรือดีพอในการทำความเข้าใจปรากฏการณ์นั้นๆ การบรรยายปรากฏการณ์เป็นเป้าหมายแรกในการศึกษาปรากฏการณ์ และการทำนาย ปรากฏการณ์เป็นเป้าหมายสูงสุดของการทำการวิจัย ขณะที่การวิจัยสหสัมพันธ์เป็นการวิจัยที่เชื่อมโยงระหว่างการศึกษาวิจัยเพื่อการบรรยายและการทำนายปรากฏการณ์ ดังนั้นผู้เขียนจึงเห็นว่าการวิจัยสหสัมพันธ์เป็นก้าวสำคัญในการศึกษาและทำความเข้าใจปรากฏการณ์ จากการวิจัยเพื่อการบรรยายไปสู่การวิจัยเพื่อการพยากรณ์ผล แต่ยังคงมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการวิจัยสหสัมพันธ์บางประการ จึงเป็นที่มาของการเขียนบทความนี้ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวิจัยสหสัมพันธ์ให้กระจ่างชัดยิ่งขึ้น ทั้งในแง่ของความหมาย วิธีการ และการตีความข้อค้นพบจากการวิจัยสหสัมพันธ์ดังกล่าว

คำสำคัญ: การวิจัยสหสัมพันธ์; ความหมายความสัมพันธ์; ขั้นตอนการวิจัย; การตีความสหสัมพันธ์

*Received: 27 November 2023, Revised: 3 February 2024, Accepted: 17 February 2024

Correlation Research: An important Step forward in Studying and Understanding the Phenomenon

Saman Asawapoom

Faculty of Education and Human Development, Sisaket Rajabhat University
Corresponding author e-mail: samubon@hotmail.com

Research is a method used to study and understand the phenomena by utilizing scientific principles and methods to describe, explain, and predict phenomena that have not yet answers or unsatisfied answers. Phenomenon descriptions are fundamental goals of researches and predictions are the ultimate goals, while correlational researches are somewhere in between researches for descriptions and researches for predictions. So, the author considers correlational research as a crucial step of studying and understanding of the phenomena, from description to prediction. However, there are some misunderstandings related to correlational research, which lead to write this article aiming to clarify the concept of correlational research on the aspects of definition, methods, and interpretation of the findings.

Keywords: Correlational Research; Definition of Correlation; Research Steps; Interpretation of Correlation

บทนำ

คุณสมบัติสำคัญที่ทำให้มนุษย์เราแตกต่างจากสิ่งมีชีวิตประเภทอื่นคือความสามารถในการเรียนรู้ และการนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ในการดำรงชีวิต ความสามารถในการเรียนรู้เหล่านี้เกิดขึ้นความสามารถในการสังเกต การแยกแยะ การเปรียบเทียบ และการหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการเรียนรู้ของมนุษย์ อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ที่ได้จากการสังเกต กับความรู้สึกและตามความคิดเห็นจากประสบการณ์ กับความสัมพันธ์ตามที่เป็นจริงและเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจตามวิธีการทางสถิติอาจจะไม่เหมือนกัน ดังนั้นนักศึกษา หรือผู้สนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ โดยใช้วิธีการวิจัยสหสัมพันธ์จึงควรศึกษาและนำใช้หลักการและวิธีการวิจัยดังกล่าวให้ถูกต้องจึงจะได้ประโยชน์จากการทำวิจัยได้อย่างคุ้มค่า

ความเข้าใจเบื้องต้นที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการวิจัยสหสัมพันธ์ประการแรกคือการเข้าใจว่าเมื่อมีปรากฏการณ์สองอย่างเกิดขึ้นพร้อมกันแล้วก็คิดและเข้าใจว่าสองสิ่งนั้นสัมพันธ์กัน เช่น ไม้จะขึ้นก่อนหน้าที่ตะวันจะขึ้นทุกวัน ดังนั้นจึงสรุปว่า ‘ไม้ขึ้นสัมพันธ์กับตะวันขึ้น’ ยิ่งถ้านำไปใช้สัมพันธ์ที่พบไปทำนายต่อว่า ‘การขึ้นของไม้เป็นสาเหตุทำให้ตะวันขึ้น’ ซึ่งก็ไม่น่าจะเป็นข้อสรุปที่ถูกต้องนักเพราะตะวันคงขึ้นตอนเช้าทุกวันมาแล้วหลายล้านปีก่อนจะมีไม้ตัวแรกบนโลกของเราแล้ว เป็นต้น

ความเข้าใจคลาดเคลื่อนอีกประการหนึ่งเกิดจากวิธีการทางสถิติ กล่าวคือ ถ้าเราป้อนตัวเลขสองชุดเข้าไปในโปรแกรมที่สามารถคำนวณค่าสหสัมพันธ์แล้ว โปรแกรมนั้นก็คำนวณค่าสหสัมพันธ์ออกมา ซึ่งจะมีค่ามากหรือน้อยก็แล้วแต่ความสัมพันธ์กันของตัวเลขสองชุดนั้น แต่การที่ตัวเลขสองชุดสัมพันธ์กัน ไม่มีความหมายใดๆ ว่าตัวแปรทั้งสองนั้นจะสัมพันธ์กัน ถ้าชุดของตัวเลขเหล่านั้นไม่ได้มาจากค่าที่วัดได้จากตัวแปรที่สัมพันธ์กัน ดังนั้นการศึกษาสหสัมพันธ์จึงเริ่มจากตัวแปรสองตัว หรือหลายตัวที่เชื่อว่าจะมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นผู้ที่สนใจศึกษาปรากฏการณ์โดยใช้วิธีการวิจัยสหสัมพันธ์ต้องทำความเข้าใจความหมาย และเงื่อนไขเบื้องต้นในการศึกษาสหสัมพันธ์ก่อน ดังจะได้กล่าวต่อไป

ความเข้าใจเกี่ยวกับสหสัมพันธ์และการวิจัยสหสัมพันธ์

สหสัมพันธ์ในทางสถิติ (Correlation) เป็นวิธีการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Sarantakos, 2005) และค่าดัชนีความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาเรียกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ซึ่งจะมีค่าอยู่ระหว่าง +1.00 และ -1.00 (Gay, Mills & Airasian, 2000) ถ้าตัวแปรที่ศึกษาไม่สัมพันธ์กันเลย ดัชนีความสัมพันธ์จะมีค่าเป็น 0 และถ้ามีความสัมพันธ์กันเชิงบวกจะมีค่าค่อนข้าง +1 และในทางตรงกันข้าม ถ้าตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์กันเชิงลบก็จะมีค่าค่อนข้าง -1

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้นก็ดูเหมือนว่าสหสัมพันธ์และการวิจัยสหสัมพันธ์ก็ไม่มีอะไรที่เข้าใจยาก และไม่มี ความสลับซับซ้อนตรงไหน และนิยามการวิจัยสหสัมพันธ์ (Correlational Research) ที่นักวิชาทั้งชาวต่างประเทศ และชาวไทยต่างก็ให้นิยามไปในทิศทางเดียวกัน เช่น Ary, Jacobs & Sorensen (2010) นิยามการวิจัยสหสัมพันธ์ไว้ว่าเป็นการวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลอง มีลักษณะคล้ายกับการวิจัย

แบบสืบย้อน (ex post facto) ซึ่งเป็นการใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในสภาพจริงอยู่แล้ว ไม่ต้องจัดกระทำกับตัวแปร (no manipulation) ส่วนข้อแตกต่างระหว่างการวิจัยสหสัมพันธ์กับการวิจัยแบบสืบย้อนก็คือ ในการวิจัยแบบย้อนกลับจะศึกษาและเปรียบเทียบข้อมูลจากสองกลุ่ม หรือมากกว่า ขณะที่การวิจัยสหสัมพันธ์จะใช้ข้อมูลจากกลุ่มเดียว แต่สองตัวแปร หรือมากกว่า เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาเหล่านั้นโดยจะมีการเก็บข้อมูลจากพลวิจัยแต่ละคนตามจำนวนตัวแปรที่ศึกษา

Spatz & Kardas (2008) กล่าวว่าการศึกษาสหสัมพันธ์นั้นเป็นการค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่วัดได้จากตัวแปรหลายลักษณะของแหล่งข้อมูล หรือพลวิจัยเดียวกัน เป้าหมายหลักคือการพยากรณ์ค่าของตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่ง หรือหลายตัว จากตัวแปรอีกตัวของบุคคลเดียวกัน เท่านั้น และบุญชม ศรีสะอาด (2547) กล่าวถึงสหสัมพันธ์ว่าเป็นกรณีที่เกิดทิศทางและระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ซึ่งคำว่าความสัมพันธ์ในทัศนะของบุญชม ศรีสะอาดนั้นคือการแปรผันร่วมกัน ซึ่งมีหลายแบบ เช่น สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว สหสัมพันธ์พหุคูณ และสหสัมพันธ์คานิคอล เป็นต้น

Jackson (2009) อธิบายว่าการวิจัยสหสัมพันธ์เป็นการวัดค่าของตัวแปรอย่างน้อยสองตัวของบุคคลหรือเหตุการณ์เดียวกัน และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา เช่น การศึกษาว่าความสูงของบุคคลสัมพันธ์กับน้ำหนักของเขาหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งถ้าผลการศึกษาพบว่าตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยอาจจะใช้พลวิจัยที่ค้นพบเพื่อประมาณค่าน้ำหนักของบุคคลอื่นถ้าเราทราบความสูงของบุคคลคนได้ และ Black (2011) นิยามสหสัมพันธ์ว่าเป็นการวัดค่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปร ซึ่งนักวิจัยสหสัมพันธ์ก็จะใช้ข้อมูลที่ให้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจ เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ของหุ้นสายการบินสองบริษัท ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือ ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักที่จะบรรทุกกับค่าจ้างในการขนสินค้า เป็นต้น

จากนิยามความสัมพันธ์และการวิจัยสหสัมพันธ์ที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าความสัมพันธ์ที่นำไปใช้ในการวิจัยหมายถึงการแปรผันร่วมกันของตัวแปรสองตัว หรือหลายตัวที่นำมาศึกษา แต่สิ่งที่ผู้วิจัยต้องระมัดระวังในการทำวิจัยนี้คือ ตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการศึกษาสหสัมพันธ์นั้นต้องเป็นตัวแปรของพลวิจัยเดียวกัน เช่น ส่วนสูงและน้ำหนักของคนๆ เดียวกัน หรือการเปลี่ยนแปลงราคาหุ้นของสองบริษัทที่เก็บข้อมูลในแต่ละวันในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เป็นต้น และการวิจัยสหสัมพันธ์เป็นวิธีการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว หรือหลายตัว และหลังจากพบว่าตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง ผู้วิจัยอาจจะใช้ผลจากข้อค้นพบดังกล่าวในการพยากรณ์ หรือค่าประมาณการจากค่าตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งได้ ถ้าเราทราบค่าตัวแปรอีกตัว หรือหลายตัว

ประเภทของการวิจัยสหสัมพันธ์

นักวิชาการที่เขียนหนังสือเกี่ยวกับการวิจัย หรือสถิติเพื่อการวิจัยแบ่งประเภทการวิจัยไว้แตกต่างกัน แล้วแต่วัตถุประสงค์และสาระที่ต้องการนำเสนอในหนังสือเล่มนั้น เช่น บุญชม ศรีสะอาด (2547) ได้กล่าวถึงการวิจัยสหสัมพันธ์ไว้สามลักษณะคือ สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว สหสัมพันธ์พหุคูณ ซึ่งเป็น

สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตัวกับตัวแปรอิสระมากกว่าหนึ่งตัว และสหสัมพันธ์คาโนนิคอล ซึ่งเป็นสหสัมพันธ์กลุ่มตัวแปรตามมากกว่าหนึ่งตัวกับกลุ่มตัวแปรอิสระที่มีจำนวนมากกว่าหนึ่งตัว

Mertens (2010) และ Fraenkel & Wallen (2006) แบ่งประเภทของการวิจัยสหสัมพันธ์ออกเป็นสองลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ การวิจัยสหสัมพันธ์เพื่ออธิบาย (explanatory studies) เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สนใจศึกษา และการวิจัยสหสัมพันธ์เพื่อพยากรณ์ (prediction studies) เป็นการวิจัยที่มีการพยากรณ์หลังจากพบความสัมพันธ์ของแปรที่สนใจศึกษาแล้ว สำหรับการวิจัยสหสัมพันธ์เพื่ออธิบายที่กล่าวมาข้างต้น ควรเรียกชื่อให้เต็มคือ correlational explanatory studies แต่ผู้เขียนหนังสือทั้งสองเล่มที่กล่าวอ้างข้างต้นใช้คำว่า explanatory studies เฉยๆ นั้นอาจจะเป็นเพราะว่าหัวข้อนี้เป็นหัวข้อย่อยภายใต้เรื่องการวิจัยสหสัมพันธ์ (correlational research) อยู่แล้ว ส่วนที่ Jackson (2009) ใช้คำว่า explanator studies ในความหมายของการวิจัยเชิงสาเหตุ (causal research) ซึ่งเขาเห็นว่าต้องใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองเท่านั้นในสรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ น่าจะเป็นการใช้คำว่า ‘อธิบาย หรือ explanatory’ ในความหมายที่ต่างระดับกัน กล่าวคือ คำว่าการอธิบายในความหมายของการวิจัยสหสัมพันธ์นั้นเป็นการอธิบายได้ในเบื้องต้นว่าตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ระดับใด และทิศทางใดเท่านั้น โดยไม่ได้ระบุความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ส่วนการใช้คำว่าอธิบายในความหมายของการวิจัยเชิงทดลองนั้นมุ่งอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสาเหตุของตัวแปรที่ศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามเป็นผลมาจากอิทธิพลของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใดนั่นเอง

Jackson (2009) กล่าวถึงการวิจัยสหสัมพันธ์ไว้ว่าเป็นการวิจัยเพื่อค้นหาว่าตัวแปรสองตัวสัมพันธ์กันหรือไม่ เช่น ความสูงของบุคคลสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวหรือไม่ หรือการสูบบุหรี่สัมพันธ์กับการเป็นมะเร็งหรือไม่ เป็นต้น การวิจัยสหสัมพันธ์ไม่ใช่วิจัยเชิงทดลอง จึงไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ในเชิงสาเหตุได้ แต่เราอาจจะใช้ข้อค้นพบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เราศึกษาในการพยากรณ์ได้ระดับหนึ่ง เช่น ถ้าเราพบว่าส่วนสูงของบุคคลสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวของเขาแล้ว เราก็สามารถประมาณค่าน้ำหนักของบุคคลได้ถ้าเรารู้ส่วนสูงของบุคคลคนนั้นได้ระดับหนึ่ง เป็นต้น และจากคำอธิบายข้างต้นนี้ Jackson ชี้ว่าเป้าหมายหลักของการวิจัยสหสัมพันธ์คือการศึกษาค้นหาความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัว หรือหลายตัว และการใช้ข้อค้นพบจากการวิจัยในการพยากรณ์ตัวแปรตามเมื่อเราทราบค่าของตัวแปรอีกตัว เป็นสำคัญ

จากแนวคิดที่นำเสนอไปข้างต้นพอจะสรุปได้ว่าการแบ่งประเภทของการวิจัยสหสัมพันธ์ตามจำนวนตัวแปรที่สนใจศึกษาแล้วจะแบ่งได้เป็นสองลักษณะคือ สหสัมพันธ์สองตัวแปร กับสหสัมพันธ์หลายตัวแปร และเมื่อแบ่งประเภทตามจุดมุ่งหมายในการวิจัยจะมีสองลักษณะเช่น คือ สหสัมพันธ์เชิงอธิบาย กับ สหสัมพันธ์พยากรณ์ ซึ่งมีสาระสำคัญที่ควรทำความเข้าใจและนำไปใช้ในการทำวิจัยสหสัมพันธ์ดังนี้

การวิจัยสหสัมพันธ์ตามจำนวนตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยสหสัมพันธ์ตามจำนวนตัวแปรที่ศึกษานี้มีสองลักษณะคือ (1) สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว (Bivariate Correlation) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสนใจในเรื่องประวัติศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ในวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียน

(Gall, Gall, & Borg, 2005) ซึ่งจะใช้สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตัวแปรสองตัว (Bivariate Statistic Analysis) ในคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นต้น และ (2) สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาหลายตัว หรือสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multivariate Correlation) ซึ่งแบ่งออกเป็นสองลักษณะคือ พหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตามตัวเดียว กับสหสัมพันธ์ระหว่างตัวกลุ่มตัวแปรอิสระหลายตัวกับกลุ่มตัวแปรตามหลายตัว ซึ่งนักวิชาการบางท่านเรียกเฉพาะว่าสหสัมพันธ์แบบคาโนนิคอล (Canonical Correlation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2538; Gay, Mills & Airasian, 2011; Gall, Gall, & Borg, 2005) ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณนั้นมีหลายแบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์พหุสัมพันธ์ทั่วไป พหุสัมพันธ์แบบส่วน พหุสัมพันธ์หลายขั้นตอน ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยแบบต่างๆ ซึ่งผู้สนใจศึกษาจากหนังสือสถิติเฉพาะเรื่องได้ สำหรับตัวอย่างการวิจัยสหสัมพันธ์พหุคูณทั่วไปนั้นผู้วิจัยอาจจะสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในวิชาสังคม (ตัวแปรตาม) กับตัวแปรอิสระหลายตัว เช่นประกอบด้วยกลุ่มตัวแปร 3 ตัวคือ ความถนัด แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความสนใจของนักเรียน ส่วนตัวอย่างของการวิจัยสหสัมพันธ์พหุคูณแบบคาโนนิคอลนั้นผู้วิจัยอาจจะสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียน (ตัวแปรตาม) ซึ่งมีสองตัว คือ ผลสัมฤทธิ์ในรายวิชานั้นๆ กับเจตคติที่มีต่อรายวิชา และตัวแปรอิสระ 3 ตัวคือ ความถนัด แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความสนใจ (บุญชม ศรีสะอาด, 2547) เป็นต้น

การวิจัยสหสัมพันธ์ตามเป้าหมายการศึกษา

จากแนวคิดที่นำเสนอไปข้างต้นพอจะสรุปได้ว่าเป้าหมายในการวิจัยสหสัมพันธ์นั้นนอกจากจะศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัว หรือหลายตัวว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ มากน้อยเพียงใด และทิศทางใดแล้ว เป้าหมายสำคัญอีกประการของการวิจัยสหสัมพันธ์คือการทำนายปรากฏการณ์จากความสัมพันธ์ที่พบจากการวิจัย ดังนั้นหาจะแบ่งประเภทของการวิจัยสหสัมพันธ์ตามเป้าหมายการศึกษาแล้วก็น่าจะแบ่งได้เป็นสองแบบคือ สหสัมพันธ์เชิงอธิบาย และสหสัมพันธ์เชิงพยากรณ์ กล่าวคือ การศึกษาสหสัมพันธ์เชิงอธิบาย (correlational explanatory studies) นั้นมีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อศึกษาว่าตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจศึกษามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ มากน้อยเพียงใด และมีความสัมพันธ์ในทิศทางใด ซึ่งหมายถึงมีความสัมพันธ์ในทางบวก หรือทางลบ หรือไม่สัมพันธ์กัน เท่านั้น เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความซับซ้อนในการใช้ภาษาของพ่อแม่กับความสามารถในการเรียนรู้ด้านภาษาของเด็ก (Fraenkel & Wallen, 2006) เป็นต้น ส่วนการวิจัยสหสัมพันธ์เชิงพยากรณ์ (prediction studies) มีเป้าหมายในการใช้ค่าความสัมพันธ์ที่พบจากการวิจัยเพื่อพยากรณ์ค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่ง เมื่อเรารู้ค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่ง เช่น การพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาจากคะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษาของนักศึกษา (Fraenkel & Wallen, 2006) เป็นต้น แต่พึงตระหนักว่า คำว่าการพยากรณ์ในการวิจัยสหสัมพันธ์นั้นเป็นเพียงการประมาณการแปรผันร่วมของชุดของตัวแปรที่ศึกษาเท่านั้น ไม่ใช่การทำนายผล และไม่ใช่อธิบายเชิงสาเหตุแต่ประการใด

การวิจัยสหสัมพันธ์กับการวิจัยแบบสืบย้อน และการวิจัยเชิงทดลอง

ในการความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยสหสัมพันธ์ให้กระจ่างชัดมากขึ้นนั้น ผู้สนใจควรทำความเข้าใจและความเหมือนของการวิจัยทั้งสามแบบ คือ การวิจัยสหสัมพันธ์ (correlational research) การวิจัยแบบสืบย้อน (ex post facto research) หรือการวิจัยเชิงสาเหตุเปรียบเทียบ (causal comparative research) และการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) (Ary, Jacobs, Razavieh & Sorensen, 2006; Fraenkel & Wallen, 2006) ซึ่งความแตกต่างพื้นฐานคือ การวิจัยสหสัมพันธ์ไม่ใช่การวิจัยเชิงสาเหตุ ส่วนการวิจัยแบบสืบย้อน และการวิจัยเชิงทดลองเป็นการวิจัยเชิงสาเหตุ โดยที่การวิจัยแบบสืบย้อนเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ คือตามที่เป็นอยู่ ส่วนการวิจัยเชิงทดลองการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ที่มีการจัดกระทำ (manipulate) กับตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระเพื่อวัดผลที่เกิดขึ้นกับตัวแปรตาม ส่วนความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการศึกษาสหสัมพันธ์กับการวิจัยแบบสืบย้อน และการวิจัยแบบสืบย้อนกับการวิจัยเชิงทดลองนั้น นักวิชาการดังกล่าวข้างต้นอธิบายไว้พอสรุปได้ดังนี้

การวิจัยสหสัมพันธ์กับการวิจัยแบบสืบย้อน

ความเหมือนกันระหว่างการศึกษาสหสัมพันธ์กับการวิจัยแบบสืบย้อน หรือการวิจัยเชิงสาเหตุเปรียบเทียบคือ การวิจัยทั้งสองแบบนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สนใจศึกษา และพยายามอธิบายความสัมพันธ์เหล่านั้นตามข้อมูลที่พบจากการวิจัย และทั้งสองแบบเสนอความสัมพันธ์เชิงสาเหตุหลายๆ โดยเฉพาะการวิจัยแบบสืบย้อน แต่ไม่สามารถฟันธงไปได้ว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุหรือไม่ แต่ขณะเดียวกันผู้วิจัยอาจจะเสนอแนะแนวทางในการทำการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยต้น หรือปัจจัยอิสระว่าเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรือไม่เพียงใด ส่วนความแตกต่างระหว่างวิธีวิจัยทั้งสองแบบนี้คือ การวิจัยแบบสืบย้อนซึ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบตัวแปรจากกลุ่มพลวิจัย (research subjects) อย่างน้อยสองกลุ่มขึ้นไป ขณะที่การวิจัยสหสัมพันธ์เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลสองชุด หรือมากกว่าจากพลวิจัยคนเดียวกันของกลุ่มพลวิจัยที่ศึกษา การวิจัยสหสัมพันธ์จะศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัว หรือหลายตัว ขณะที่การวิจัยแบบสืบย้อนจะมีตัวแปรกลุ่มอย่างน้อยหนึ่งตัวแปร และการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยสหสัมพันธ์จะใช้แผนภาพการกระจาย (scatterplot) และการคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ส่วนการวิจัยแบบสืบย้อนจะใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย หรือการวิเคราะห์ตารางไขว้

การวิจัยแบบสืบย้อนกับการวิจัยเชิงทดลอง

ความเหมือนของการวิจัยทั้งสองลักษณะคือต่างก็เป็นการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรอย่างน้อยสองตัวที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา และหนึ่งของตัวแปรเหล่านั้นต้องเป็นตัวแปรกลุ่ม (categorical variable) แต่ข้อแตกต่างที่สำคัญคือการวิจัยเชิงทดลองนั้นผู้วิจัยต้องจัดกระทำ (manipulate) กับตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรต้นเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต้นนั้นๆ ว่าส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามมากน้อยเพียงใด ส่วนการวิจัยแบบสืบย้อนเป็นการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุจากสภาพที่เป็นอยู่ที่มีเหตุผลทาง

วิชาการที่เชื่อได้น่าจะส่งผลต่อกัน เช่น จากการสังเกตและการทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าเป็นไปได้ที่การสุบหรือจะทำให้เป็นมะเร็งปอด แต่การจะทำการวิจัยเชิงทดลองโดยจัดหาคนมาสองกลุ่มแล้วทดลองดูว่ากลุ่มที่สุบหรือกับกลุ่มที่ไม่สุบหรือกลุ่มไหนเป็นมะเร็งมากกว่ากันนั้นย่อมไม่สามารถจะทำได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงอาจจะใช้วิธีการวิจัยแบบสืบย้อนในการศึกษา โดยการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งปอดกับประวัติการสุบผู้ป่วยเหล่านั้นว่าเป็นอย่างไร เพื่อนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการสุบหรือกับการเป็นมะเร็งต่อไป ซึ่งถ้าผลการวิจัยแบบสืบย้อนนั้นพบว่ามีความสำคัญเชิงสาเหตุระดับสูง และเมื่อทดสอบระดับความมีนัยสำคัญแล้วก็พบว่ามีความมีนัยสำคัญตามระดับที่กำหนดไว้ อาจจะมีการวิจัยเชิงทดลองในหนูทดลองต่อไปว่าเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุกันจริงหรือไม่ และมากน้อยเพียงใดต่อไป

ขั้นตอนและแนวทางในการวิจัยสหสัมพันธ์

ด้วยการศึกษาสหสัมพันธ์มีหลายลักษณะและวัตถุประสงค์ ดังนั้นขั้นตอนและแนวทางการวิจัยที่จะนำเสนอไว้ในบทความนี้เป็นเพียงขั้นตอนและแนวทางพื้นฐานซึ่งผู้เขียนได้ศึกษาและสรุปจากหนังสือการวิจัยที่นักวิชาการจำนวนหนึ่ง (Mertens, 2010; Creswell, 2008; และ Fraenkel & Wallen, 2006) เสนอไว้ ซึ่งพอสรุปได้เป็น 6 ขั้นตอนคือ ขั้นการกำหนดปัญหาในการวิจัย การกำหนดตัวแปรในการศึกษา การกำหนดและสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือและเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตีความและรายงานผลการวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดปัญหาการวิจัย

ผู้วิจัยจะนำวิธีการวิจัยสหสัมพันธ์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว หรือมากกว่า ดังนั้นตัวแปรที่จะนำมาศึกษานั้นผู้วิจัยต้องมีประสบการณ์และข้อมูลเชิงทฤษฎีให้มากเพียงพอที่จะสรุปได้ว่าตัวแปรเหล่านั้นน่าจะมีสัมพันธ์กัน และเป้าหมายในการศึกษาสหสัมพันธ์โดยทั่วไปก็มุ่งศึกษาว่าตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ สัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด และมีทิศทางของความสัมพันธ์แบบไหน คือสัมพันธ์เชิงบวก หรือเชิงลบ ดังนั้นคำถามในการวิจัยก็จะเป็นไปในทิศทางนี้ และไม่ค่อยนิยมการตั้งสมมุติฐานการวิจัย โจทย์การวิจัยสหสัมพันธ์อาจจะเป็นการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาการทางจริยธรรมกับวิธีการแนะแนวของครูแนะแนว หรือ ความกระฉับกระเฉงของครูที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักเรียน หรือ ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อเรื่องสุขภาพ ค่านิยมด้านสุขภาพ และการส่งเสริมสุขภาพของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นต้น ส่วนเป้าหมายในการวิจัยก็ควรจะกำหนดตั้งแต่ตอนที่กำหนดปัญหาการวิจัยว่าผู้วิจัยจะสนใจแค่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา (explanatory study) หรือศึกษาความสัมพันธ์และการพยากรณ์ (prediction study) ด้วย เพราะถ้าจะมีการพยากรณ์ด้วย คงต้องทบทวนวรรณกรรม และมีข้อมูลสนับสนุนค่อนข้างจะชัดเจนตั้งแต่การตั้งโจทย์การวิจัยแล้ว

2. การกำหนดตัวแปรในการศึกษา

ระหว่างการศึกษาปัญหาที่จะวิจัย หรือหลังจากได้ปัญหาที่จะวิจัยชัดเจนแล้วขั้นตอนต่อไปของการวิจัยสหสัมพันธ์คือการศึกษารายเอียดของตัวแปรที่จะศึกษาเพือนิยามตัวแปรที่จะศึกษาในเชิงปฏิบัติการ และนำไปใช้ในการสร้างเครื่องมือวัดค่าของตัวแปรเหล่านั้น เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป หัวใจสำคัญของการกำหนดตัวแปรในการศึกษา คือ การสกัดและระบุคุณลักษณะสำคัญที่สะท้อนค่าตัวแปรนั้นๆ ให้มากที่สุด และเป็นรูปธรรมที่สุด ซึ่งจะทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลที่ได้ค่าตัวแปรที่ศึกษาได้ตรงตามความเป็นจริงให้มากที่สุด และเมื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก็จะสะท้อนความสัมพันธ์ที่แท้จริงให้มากที่สุด ไม่ใช่เป็นเพียงแค่ความสัมพันธ์ของตัวเลขสองชุด หรือหลายชุดเท่านั้น

3. การกำหนดและสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

หลักพื้นฐานที่สำคัญของการศึกษาสหสัมพันธ์ คือ ความสัมพันธ์ของคุณลักษณะ หรือตัวแปรที่ศึกษาเหล่านั้นต้องเป็นของพลวิจัย (research subjects) เดียวกัน เช่น ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยของนักศึกษา ตัวแปรที่ศึกษาคือเกรดเฉลี่ยกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคนๆ เดียวกันทั้งเกรดเฉลี่ยระดับมัธยมศึกษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย หรือในกรณีที่ศึกษาความกระจ่างชัดของครูที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักเรียนนั้น พลวิจัยคือนักเรียนที่มีการวัดความพึงพอใจต่อการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเขา กับการรับรู้ของเขาต่อครูที่สอนรายวิชาที่มีการวัดผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจของเขา หรือในกรณีที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าหุ้นระหว่างสองสายการบินในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง พลวิจัยก็คือจำนวนวันในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล ส่วนข้อมูลที่เก็บก็คือค่าหุ้นของสายการบินทั้งสองในแต่ละวันที่เก็บนั่นเอง สำหรับขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยสหสัมพันธ์ เพื่อให้มั่นใจว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไม่ใช่โดยบังเอิญ คือเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น ควรจะมีควรมีอย่างน้อย 30 พลวิจัย (Fraenkel & Wallen, 2006; Creswell, 2008) เพราะถ้ากลุ่มตัวอย่างน้อยกว่านี้โอกาสจะเกิดความคลาดเคลื่อนของผลการศึกษาจะค่อนข้างมาก คือไม่พบความมีนัยสำคัญในการทดสอบค่าทางสถิติ

4. การสร้างเครื่องมือและเก็บข้อมูล

ความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่นของเครื่องมือในการวิจัยเป็นหัวใจสำคัญของการวิจัยทุกแบบและทุกเรื่องเพราะหากเครื่องมือการวิจัยไม่มีความตรงเชิงเนื้อหาแล้วเราก็ไม่ได้ค่าวัดตัวแปรที่ศึกษาตรงตามเนื้อหาที่เราต้องการวัด และถ้าเครื่องมือการวิจัยไม่มีความเชื่อมั่นในวัดแล้ว ตัวเลขที่วัดมาได้ก็ไม่มีคุณค่าใดๆ ดังนั้นผู้วิจัยต้องศึกษาค้นคว้าตัวแปรให้ครอบคลุมและกระจ่างชัด มีการศึกษาความตรงเชิงเนื้อหา และความเชื่อมั่นของเครื่องมือเป็นอย่างดีก่อนจะนำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้อีกครั้ง เพราะอยู่นอกเหนือวัตถุประสงค์ของบทความ ส่วนการเก็บข้อมูลผู้วิจัยก็ดำเนินการเก็บเอง หรือมีผู้ช่วยเก็บข้อมูล หรือใช้วิธีการอื่น เช่น เก็บข้อมูลทางไปรษณีย์ หรือทางออนไลน์ หรือหลายแบบรวมกันได้ แต่ถ้ากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างไว้น้อย เช่น จำนวน 30 พลวิจัย ตามที่เสนอแนะ

ไว้ข้างต้น ก็ควรเก็บให้ได้ครบร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่ถ้ากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากอยู่แล้ว ก็อาจจะเก็บไม่ได้ทั้งหมดก็ได้ แต่ก็ควรเก็บให้ได้มากที่สุด

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยให้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ และวิเคราะห์สถิติพื้นฐานที่เกี่ยวข้องและที่จำเป็นในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น ส่วนค่าสถิติที่ใช้ในการตอบคำถามการวิจัยสหสัมพันธ์โดยทั่วไปคือ การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามลักษณะตัวแปรที่ศึกษา การทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยตามรูปแบบการวิเคราะห์แต่ละแบบที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา ซึ่งศึกษาเพิ่มเติมได้จากหนังสือสถิติ หรือการวิจัยและสถิติเพื่อการวิจัยทั่วไป อย่างไรก็ตามนักวิชาการวิจัยหลายคนแนะนำว่าก่อนที่จะวิเคราะห์สหสัมพันธ์นั้น ผู้วิจัยควรได้ทำแผนภาพการกระจาย (scatterplot) ของข้อมูล หรือสร้างโปรแกรมให้นำเสนอแผนภาพการกระจายก่อน เพื่อจะได้ดูภาพการกระจายของข้อมูลก่อนว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และในทิศทางใด เป็นต้น

6. การตีความและรายงานผลการวิจัย

การตีความและการรายงานผลการวิจัยเป็นเทคนิคและความสำคัญในการวิจัย และที่สำคัญอย่างยิ่งคือการตีความผลการวิจัยได้ตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ซึ่งจุดมุ่งหมายของการวิจัยสหสัมพันธ์มีสองอย่างคือ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา และอาจจะมีการพยากรณ์ค่าตัวแปรโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากการศึกษาด้วยก็ได้ การตีความผลการศึกษาสหสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นเพียงการบอกว่าตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ มากน้อยเพียงใด และเป็นไปในทิศทางใด โดยการพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง +1 กับ -1 ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างไปทาง +1 หมายความว่าตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์กันเชิงบวก (คือแปรผันไปในทิศทางเดียวกัน) แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างไปทาง -1 หมายความว่าตัวแปรที่ศึกษามีความสัมพันธ์เชิงลบ (คือแปรผันไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน) ยิ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าใกล้ +1 หรือ -1 มากเท่าใด ตัวแปรที่ศึกษาก็ยิ่งมีความสัมพันธ์กันมากเท่านั้น เพียงแต่เป็นความสัมพันธ์เชิงบวก หรือเชิงลบ เท่านั้น และถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็น 0 แปลว่าตัวแปรที่ศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนเกณฑ์ในการพิจารณาความสัมพันธ์เท่าใดเป็นความสัมพันธ์ระดับมาก หรือน้อยนั้น ผู้วิจัยต้องมีเกณฑ์ในการพิจารณา เช่น ในหนังสือของ Gay, Mills, & Airasian (2011) กำหนดไว้ 3 ระดับคือ ระดับน้อยหรือไม่มี (ต่ำกว่า -0.35 หรือ +0.35) ระดับปานกลาง (ระหว่าง -0.35 ถึง -0.65 หรือ +0.35 ถึง +0.65) และระดับสูง (สูงกว่า -0.65 ไปถึง -1.00 หรือ +0.65 ไปถึง +1.00) หรือเกณฑ์ที่ Mukaka, (2012) เสนอไว้ 5 ระดับคือ ระดับสูงมาก (.90 ถึง 1.00, -.90 ถึง -1.00) ระดับสูง (.70 ถึง .90, -.70 ถึง -.90) ระดับปานกลาง (.50 ถึง .70, -.50 ถึง -.70) ระดับต่ำ (.30

ถึง .50, -.30 to -.50) และระดับที่ไม่ถือว่ามีความสัมพันธ์ (.00 ถึง .30, .00 ถึง -.30) เป็นต้น ดังนั้นในการตีความระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษานั้น ผู้วิจัยต้องกำหนดเกณฑ์ในการตีความไว้ด้วย

ก่อนที่จะนำเสนอแนวทางในการรายงานผลการวิจัยสหสัมพันธ์ผู้เขียนอยากกล่าวถึงข้อพึงระวังในการตีความผลการศึกษาสหสัมพันธ์ก่อนดังนี้

1. นักวิจัยสหสัมพันธ์ต้องระลึกอยู่เสมอว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เราศึกษาไม่ใช่ข้อมูลแสดงถึงความเป็นสัมพันธ์เชิงเหตุของแปรที่ศึกษา (Creswell, 2006; Ary, Jacobs & Sorensen, 2010; Jackson, 2009) ถ้าต้องการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรใดๆ ผู้วิจัยต้องใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองเท่านั้น หรืออย่างน้อยก็ต้องเป็นการวิจัยแบบสลับย้อน เพียงแต่เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ไม่มีการจัดกระทำตัวแปรสาเหตุเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรต้นต่อตัวแปรตาม

2. ระดับของความสัมพันธ์ของที่ศึกษาเป็นเพียงการแปรผันร่วมกันของตัวแปรที่ศึกษาเท่านั้นไม่ได้เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงความสำคัญ หรือไม่สำคัญของความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา (บุญชม ศรีสะอาด, 2547; Creswell, 2006; Ary, Jacobs & Sorensen, 2010) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่พบในการศึกษาเป็นเพียงค่าที่แสดงระดับความสัมพันธ์ หรือการแปรผันร่วมกันของตัวแปรที่ศึกษาเท่านั้น และการพยากรณ์ที่ได้จากการวิจัยสหสัมพันธ์ก็เป็นเพียงการประมาณค่าที่ควรเป็นของตัวแปรอีกตัวหนึ่ง เมื่อเราทราบค่าของตัวแปรอีกตัวที่เราศึกษาเท่านั้น

3. การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติเป็นเพียงการตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่พบในการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง น่าจะเป็นจริงในประชากรในระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้เท่านั้น หรือไม่ใช่ค่าที่ได้มาโดยบังเอิญ [บุญชม ศรีสะอาด, 2547; (Gay, Mills, & Airasian, 2011; Ary, Jacobs & Sorensen, 2010) ดังนั้นระดับนัยสำคัญทางสถิติจึงไม่ใช่ตัวบ่งชี้ระดับความสำคัญของความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาแต่อย่างใด แต่เป็นระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ชี้ว่าค่าที่ได้จากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างมีความน่าจะเป็นในประชากรด้วย ดังนั้นการนำเสนอค่าสถิติตัวอื่นๆ จึงน่าเชื่อถือ และเป็นการเสนอในความหมายเสมือนหนึ่งเป็นการศึกษาจากประชากร

ดังนั้นในการตีความและรายงานผลการวิจัยสหสัมพันธ์นั้นผู้วิจัยต้องคำนึงถึงข้อสังเกตที่นำเสนอไปข้างต้นนี้อย่างยิ่ง หากไม่แล้วอาจจะทำให้การตีความและการรายงานการวิจัยคลาดเคลื่อนได้ ส่วนการรายงานผลการวิจัยก็ต้องรายงานผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยคือ เพื่อศึกษาสหสัมพันธ์ธรรมดา หรือเพื่อพยากรณ์ผลจากสหสัมพันธ์ที่พบจากการวิจัยด้วย โดยมีการรายงานข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลประกอบผลการวิจัยด้วย กล่าวคือ ข้อมูลพื้นฐานคือข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ให้ข้อมูล หรือแหล่งข้อมูล ข้อมูลประกอบผลการวิจัย เช่น รายงานสภาพของตัวแปรที่ศึกษาทุกตัวแปรที่ศึกษา และแผนภาพการกระจาย เป็นต้น

บทสรุป

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ มีหลายวิธีนอกเหนือจากการวิจัยสหสัมพันธ์ แต่บทความนี้มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยสหสัมพันธ์เป็นหลักเพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาและผู้สนใจที่จะใช้วิธีการวิจัยสหสัมพันธ์เป็นวิธีการวิจัยของตน โดยผู้เขียนมีหลักคิดว่าถ้าผู้ที่วิจัยสหสัมพันธ์ได้เข้าใจว่าการวิจัยสหสัมพันธ์เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัว หรือหลายตัวของพลวิจัย (research subject) เดียวกัน และความสัมพันธ์ที่พบเป็นเพียงการแปรผันร่วมของตัวแปรที่ศึกษาเท่านั้น ไม่ได้เป็นข้อมูลที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างกันและกันของตัวแปรเหล่านั้นแต่ประการใด อนึ่งการใช้ค่าสหสัมพันธ์ที่พบในการศึกษาเพื่อพยากรณ์ค่าตัวแปรอีกตัวจากค่าที่ทราบของตัวแปรอีกตัวนั้น ก็เป็นเพียงการประมาณค่าของตัวแปรอีกตัว จากค่าของตัวแปรอีกตัวที่ทราบค่าเท่านั้น หากได้เป็นการทำนายเชิงสาเหตุแต่ประการใดไม่ นอกจากนี้ผู้เขียนก็ได้เสนอขั้นตอนและแนวทางพื้นฐานในการวิจัยสหสัมพันธ์ และลงท้ายด้วยของพึงระวังในการตีความผลการวิจัยสหสัมพันธ์ และรายงานผลการวิจัยสหสัมพันธ์ จึงหวังว่าบทความนี้จะยังประโยชน์สำหรับนักศึกษา และนักวิจัยมือใหม่ตามสมควรครับ

เอกสารอ้างอิง

- บุญชุม ศรีสะอาด. (2538). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชุม ศรีสะอาด. (2547). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- Ary, D., Jacobs, L.C. & Sorensen, C. (2006). *Introduction to Research in Education*. 8th ed. Australia: Thomson Wadsworth.
- Ary, D., Jacobs, L.C., Razavieh, A. & Sorensen, C. (2006). *Introduction to Research in Education*. 7th ed. Australia: Thomson Wadsworth.
- Black, K. (2011). *Applied Business Statistics: Making Better Business Decisions*. 6th ed. Asia: John Willey & Sons.
- Creswell, J.W. (2008). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. 3rd ed. New Jersey: Pearson Education.
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education*. 6th ed. New York: McGraw-Hill.
- Gall, J.P., Gall, M.D. & Borg, W.R. (2005). *Applying Educational Research: A Practical Guide*. Boston: Pearson.
- Gay, L.R.; Mills, G.E.; & Airasian, P.W. (2000). *Educational Research: Competencies for Analysis and Application*. 10th ed. Boston: Pearson Prentice-Hall.

- Jackson, S.L. (2009). *Research Methods and Statistics: A Critical Thinking Approach*. 3rd ed. Australia: Wadsworth Cengage Learning.
- Mertens, D.M. (2010). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating, Diversity with Qualitative, and Mixed Methods*. 3rd ed. California: SAGE Publication.
- Mukaka, M. (2012). A guide to appropriate use of Correlation Coefficient in medical research. *Malawi Med. Journal*, 24(Sept), 69-71.
- Sarantakos, S. (2005). *Social Research*. 3rd ed. New York: Palgrave Macmillan.
- Spatz, C. & Kardas. (2008). *Research Methods: Ideas, Techniques, & Reports*. Boston: McGraw-Hill.