

หลักการและแนวทางการสังเคราะห์งานวิชาการ

Principle and Approach of Academic Synthesis

สัญญา เคนาภูมิ¹
Sanya Kenaphoom¹

Received : April 21, 2019; Revised : July 2, 2019; Accepted : August 21, 2019

บทคัดย่อ (Abstract)

งานวิชาการเป็นงานที่ว่าด้วยการค้นหาความจริง การพิสูจน์ความจริง ตลอดจนการอธิบายความจริงที่แท้จริง การดำเนินงานเหล่านี้ตั้งอยู่บนหลักการของระเบียบวิธีการวิจัยเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาให้เห็นภาพลึกลงไปจะเห็นว่า คำตอบที่ได้จำเป็นต้องผ่านกระบวนการและวิธีการวิเคราะห์และการสังเคราะห์เป็นอย่างดี ดังนั้นการพัฒนางานวิชาการที่สำคัญอย่างหนึ่งเพื่อยกให้สูงขึ้น คือ ระเบียบวิธีการวิเคราะห์งานวิชาการซึ่งประกอบด้วยแนวทางการดำเนินการ ดังนี้ (1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์ (2) การวางกรอบแนวคิดการนำเสนอ (3) การสังเคราะห์ข้อมูล (4) การวางลำดับประเด็นการสังเคราะห์ (5) การอธิบายความ (6) การตีความ และ (7) สรุปเป็นองค์รวมใหญ่

คำสำคัญ (Keywords) : งานวิชาการ, การสังเคราะห์

Abstract

Academic work is issue about finding, proof as well as explanation as the real truth; these operations are based on principles of research methodology. However, when considering the deeper image to see that the answers need to go through process and methods of analysis and synthesis well. Therefore, the development of the important academic work higher is methodology for academic analysis which includes the implementation guidelines following; (1) Objectives Defining, (2) Conceptual Framework Making, (3) Condensation, (4) Birth Order Defining, (5) Explanation, (6) Interpretation, and (7) Unity Package Synthesis respectively.

Keywords : Academic, Synthesis

¹คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; Faculty of Political Science and Public Administration, Thailand; e-mail : zumsa_17@hotmail.com

บทนำ (Introduction)

เรามักเคยได้ยินการถกเถียงกันมาบ้างเกี่ยวกับความเป็นวิชาการหรือไม่เป็นวิชาการ นอกจากนั้นยังมีการกล่าวถึงนักวิชาการโดยเฉพาะอย่างยิ่งการกล่าวจากความรู้สึกนิยมชมชื่น ประเด็นคำถามจึงมีว่าวิชาการคืออะไร คนส่วนใหญ่มักมุ่งมองไปยังศาสตร์สาขาต่าง ๆ โดยที่เข้าใจว่าเป็นวิชาการ (Sakrik, 2017) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาคำนิยามของผลงานทางวิชาการ ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2017 (Government Gazette, 2017 : 53) จำแนกประเภทของผลงานทางวิชาการ ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. จำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (เอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2017)

กลุ่ม 1 งานวิจัย หมายถึง ผลงานวิชาการที่เป็นงานศึกษาหรืองานค้นคว้าอย่างมีระบบ ด้วยวิธีวิทยาการวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ และมีที่มาและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลคำตอบหรือข้อสรุปรวม ที่จะนำไปสู่ความก้าวหน้าทางวิชาการ (งานวิจัยพื้นฐาน) หรือการนำวิชาการนั้นมาใช้ประโยชน์ (งานวิจัยประยุกต์) หรือการพัฒนาอุปกรณ์หรือกระบวนการใหม่ที่เกิดขึ้น

กลุ่ม 2 ผลงานทางวิชาการลักษณะอื่น ผลงานวิชาการเพื่ออุตสาหกรรม หมายถึง ผลงานวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมที่มีห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ส่วนใหญ่อยู่ในภายในประเทศ เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรม เช่น ผลงานวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ผลงานวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ กรณีศึกษา (Case Study) งานแปล พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการในลักษณะเดียวกัน ผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะศิลปะ สิทธิบัตร และ ซอฟต์แวร์

กลุ่ม 3 ผลงานรับใช้สังคม หมายถึง ผลงานวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ส่งผลให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมโดยประจักษ์ต่อสาธารณะ ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมนี้ต้องเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นทางด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านเกี่ยวกับ ชุมชน วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม อาชีพ เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง คุณภาพชีวิต หรือสุขภาพ หรือเป็นผลงานที่นำไปสู่การจดทะเบียนสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบอื่นที่สามารถแสดงได้เป็นที่ประจักษ์ว่าสามารถใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาสังคม และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจนหรือสร้างการเปลี่ยนแปลงจากการตระหนักและการรับรู้ปัญหาและแนวทางแก้ไขของชุมชน

กลุ่ม 4 ตำรา หนังสือ และบทความวิชาการ หมายถึง งานวรรณกรรมทางวิชาการที่ผู้แต่งได้สร้างสรรค์โดยการแต่งหรือเรียบเรียงตามหลักวิชาการ ได้แก่ ตำราที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนของรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เอกสารคำสอนที่มีความสมบูรณ์ที่สุด หนังสือที่เกิดจากการค้นคว้าศึกษาความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างรอบด้านและลึกซึ้ง บทความวิชาการซึ่งมีการกำหนดประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน เป็นต้น

อย่างไรก็ตามดังที่กล่าวมาถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของผลงานวิชาการ ซึ่งก็มีการนิยามผลงานทางวิชาการอย่างอื่นอีก เช่น งานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้ว ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสาร (Publications) ผลงานวิจัยที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ (Proceedings) บทความวิชาการ บทความวิจารณ์ (Reviewed Articles) ตำรา หนังสือ เอกสารคำสอน คู่มือต่าง ๆ ตำราชั้นสูงในวิชาใดวิชาหนึ่ง (Monograph) สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ (CAI) การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้ช่องทางของระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต (Virtual Classroom) สิ่งประดิษฐ์ สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ผลงานที่ได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน เป็นต้น

หากพิจารณาการจำแนกประเภทของผลงานทางวิชาการและการให้คำนิยามแต่ละประเภทแล้ว อาจสรุปได้ว่า วิชาการ หมายถึง วิชาความรู้สาขาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขาซึ่งประกอบด้วยหลักการ (Principle) องค์ประกอบ (Elements) เงื่อนไข (Variables) กลไกการทำงาน (Performance system) ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่องเกี่ยวข้องกันอาจจำแนกออกเป็นสองลักษณะ คือ ลักษณะที่เกิดเองตามธรรมชาติ หรือ เรียกว่าศาสตร์ธรรมชาติหรือศาสตร์บริสุทธิ์ (Natural Science/Pure Science) และ ลักษณะที่วิวัฒนาการโดยมนุษย์จัดกระทำขึ้น เรียกว่ามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Humanity and Social Science) วิชาการเป็นความพยายามอธิบายความจริงที่แท้จริง ซึ่งเมื่อมนุษย์ค้นพบหรือกระทำความจริงที่แท้จริงได้แล้ว มนุษย์เราก็จะนำมาอำนวยความสะดวกสำหรับการเนินชีวิตให้สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น วิชาการจึงมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของมนุษยชาติและมนุษย์จึงจำเป็นต้องพัฒนาวิชาการให้เจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ดีวิธีการจัดกระทำทางวิชาการเพื่อให้ได้ความจริงที่แท้จริงอย่างหนึ่งคือระเบียบวิธีการสังเคราะห์ (Synthesis Methodology) การสังเคราะห์งานวิชาการมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากช่วยจัดระบบข้อมูลให้มีความชัดเจนในประเด็นและเป็นระเบียบมากขึ้น ทำให้มีข้อมูลที่จำเป็นครบถ้วน การสังเคราะห์งานจะช่วยให้อาสาสมัครของปัญหาโดยไม่ต้องเริ่มต้นใหม่สามารถนำสิ่งที่คนอื่นคิดหรือปฏิบัติมาแล้วมาผสมผสานกันเป็นทางออกในการแก้ปัญหาได้ ช่วยให้มีสมาธิที่คมชัดและครบถ้วนมากขึ้น ช่วยขยายขอบเขตสาระวิชาการให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนข้อมูลที่สังเคราะห์จะเป็นประโยชน์ในการคิดต่อยอดความรู้ ตลอดจนช่วยให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานวิชาการใหม่

การสังเคราะห์ (อังกฤษ: Synthesis) มาจากคำว่า syn- แปลว่า รวม และคำว่า thesis แปลว่า ปรากฏการณ์ใหม่ มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกโบราณว่า σύνθεσις โดยคำแรก σύν มีความหมายในภาษาอังกฤษว่า with ส่วนคำหลัง θέσις มีความหมายในภาษาอังกฤษว่า placing (synthesis :ในกรีกโบราณรวมความแล้วมีความหมายคือ ประชุม)การสังเคราะห์ เป็นกระบวนการบูรณาการปัจจัยต่าง ๆ ตั้งแต่สองปัจจัยขึ้นไปซึ่งอาจเป็นได้ทั้งคน สัตว์ สิ่งของรวมทั้งเหตุการณ์และสิ่งที่อยู่ในรูปของแนวคิดเข้ามาเป็นองค์ประกอบร่วมกันเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่หรือเกิดปรากฏการณ์ใหม่ที่อาจเรียกได้ว่าเป็นการบูรณาภาพ โดยปัจจัยหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เข้ามาสู่กระบวนการบูรณาการในการสังเคราะห์นั้นบางปัจจัยอาจจะได้ผ่านการวิเคราะห์แยกแยะสืบค้นมาก่อนแล้วขณะที่บางปัจจัยก็อาจจะยังไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์แยกแยะสืบค้นมาก่อน สภาวะรูปของปัจจัย

และองค์ประกอบต่าง ๆ ที่นำมาเป็นปัจจัยและองค์ประกอบในการสังเคราะห์นั้นอาจเป็นไปได้ทั้งแบบรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งบูรณาภาพที่เป็นปรากฏการณ์ใหม่หรือสิ่งใหม่อันเกิดขึ้นจากการสังเคราะห์นั้นก็เป็นไปได้ทั้งแบบรูปธรรมและนามธรรมเช่นกัน (Wikipedia, Free Encyclopedia. 2018) การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความพยายามที่จะค้นหาความสอดคล้องและพิจารณาความเปลี่ยนแปลงหรือความแตกต่างของผลงานวิชาการที่คล้ายกันให้สามารถที่จะสรุปอ้างอิงได้ (Cooper and Hedges. 1997) โดยดำเนินการด้วยเทคนิควิธีตามระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิธีการเชิงคุณภาพและนำเสนอข้อสรุปอย่างมีระบบเพื่อให้ได้คำตอบหรือแนวทางโดยภาพรวมที่เป็นข้อยุติ (Light & Pillemer, 1984 ; Glass, McGaw & Smith, 1981 ; Wiratchai, 1999) ดังนั้นการสังเคราะห์งานวิชาการจึงหมายถึงกระบวนการที่นำไปสู่การสร้างข้อสรุปรวมเกี่ยวกับผลงานวิชาการที่มีอยู่ภายใต้ประเด็นเดียวกันแต่อาจมีสภาพบริบทเงื่อนไขที่ต่างกันซึ่งวัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์งานวิชาการเพื่อให้ได้ข้อความรู้ในเชิงสรุปที่มีอยู่กระจัดกระจายให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นตามลักษณะประเภทของงานวิชาการที่จะนำเสนอ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอระเบียบวิธีการสังเคราะห์งานวิชาการเพื่อเป็นแนวทางการสังเคราะห์งานวิชาการให้กับนักวิชาการได้นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลงานทางวิชาการให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป

องค์ความรู้เกี่ยวกับการสังเคราะห์

การสังเคราะห์งานวิชาการเป็นกระบวนการวิจัยที่มีระยะการดำเนินการตั้งแต่กำหนดปัญหาเพื่อรวบรวมคำถามการวิจัยโดยหาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ตรงกับกรณีหรือตั้งสมมติฐานของการสังเคราะห์ หลังจากนั้นทำการประเมินรายงานวิจัยทั้งในส่วนของวิธีการ วิจัยและการดำเนินการศึกษาแล้ววิเคราะห์หาหลักฐานจากแต่ละการศึกษาต่อมาทำการตีความผลที่ได้จากหลักฐานการวิจัยทั้งหมดและนำเสนอผลสังเคราะห์ (Cooper, 2007) รูปแบบของการสังเคราะห์ 2 รูปแบบ ดังนี้ (Jamaraman and Thanaratchataphoom, 2003; Wongwanit, 2002)

1. การสังเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Synthesis) หมายถึง การสังเคราะห์เนื้อหาสาระ เฉพาะส่วนที่เป็นข้อค้นพบของรายงานการวิจัย โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ด้วยวิธีการบรรยายจะได้บทสรุปรวม ข้อค้นพบของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์โดยอาจยังคงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องไว้ด้วย หรืออาจจะนำเสนอบทสรุปรวมลักษณะภาพรวมโดยไม่คงสาระของงานวิจัยแต่ละเรื่องก็ได้ การสังเคราะห์วิธีเชิงคุณภาพจะช่วยให้เข้าใจการวิจัยเชิงระบบได้ดีขึ้นผ่านกระบวนการที่ได้เห็นมุมมองและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญเพื่อที่จะสรุปทิศทาง แนวโน้มหรือข้อเสนอที่ควรจะเป็นและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่วิจัย (Gilson, 2014) ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีเชิงคุณภาพ (Qualitative research synthesis) ขั้นตอนสำคัญดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์งานวิจัย เป็นการคัดเลือกงานวิจัยหรืองานวิชาการที่จะนำมาสังเคราะห์ซึ่งต้องพิจารณาความน่าเชื่อถือของผลงานวิจัยการนั้น สำหรับเกณฑ์การพิจารณาความน่าเชื่อถือของงานวิจัยหรืองานวิชาการที่จะนำมาวิเคราะห์ เช่น ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กรอบแนวคิดการวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัย เป็นต้น

1.2 จัดหมวดหมู่ของงานวิจัยที่มีเป้าหมาย กล่าวคือ ผลลัพธ์ของงานวิจัยที่ต้องการให้เกิดกับกลุ่มตัวอย่างเป็นลักษณะเดียวกัน เช่น งานวิจัยที่เน้นการพัฒนาความสามารถผู้บริหารในการวางระบบการบริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยผลการต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายการบริหารงานท้องถิ่น ดังนั้นเมื่อนโยบายเปลี่ยนแล้ว วิธีคิดของผู้จัดการระบบเปลี่ยนด้วยหรือไม่

1.3 วิเคราะห์เนื้อหาในรายงานวิจัย โดยการจัดวางสาระของเนื้อหา (ประเด็นเดียวกัน) ไว้ในหมวดหมู่เดียวกัน เช่น สภาพปัญหาเชิงพื้นที่ที่เกิดขึ้น วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุถึงสาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนา แนวคิดหลักการหรือวิธีการที่ใช้ในออกแบบการพัฒนา กระบวนการวางแผน กระบวนการทดลองแก้ไขปัญหาหรือพัฒนา กระบวนการและวิธีการเก็บข้อมูล กระบวนการประเมินผล ผลการวิจัยเหมือนหรือต่างของสาระในงานวิจัย และการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงระบบโดยการเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้น

1.4 การนำเสนอข้อมูลผลการสังเคราะห์เชิงคุณภาพมักจะใช้วิธีการนำเสนอแบบบรรยาย

2. การสังเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) หมายถึง การใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ เป็นการนำเสนอข้อค้นพบจากงานวิจัยทุกเรื่องในหน่วยมาตรฐานเดียวกัน และบูรณาการข้อค้นพบของ รายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด พร้อมทั้งแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องระหว่างลักษณะงานวิจัย การสังเคราะห์เชิงปริมาณจึงเป็นการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ (Analysis of analysis) หรือการวิเคราะห์เชิงผสมผสาน (Integrative analysis) หรือการวิจัยงานวิจัย (Research of research) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) โดยมีการประเมินคุณภาพงานศึกษาโดยใช้เกณฑ์วัดคุณภาพงานวิจัย ส่วนสำคัญของงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับกรณีอื่น ๆ และพัฒนาเป็นการวางลำดับตามโครงสร้าง (Hierarchical structure) ของข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และข้อมูลจากการสรุปของผู้วิจัย จากการสังเคราะห์งานวิจัย (Systematic review) มักใช้กับกรณีงานวิจัยเป็นเชิงคุณภาพทั้งหมด ส่วนการวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) เป็นส่วนหนึ่งของการสังเคราะห์งานวิจัย เป็นการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติในการรวบรวมผลของงานวิจัยในแต่ละเรื่องมาสรุปรวมกันมีการให้ค่าเชิงปริมาณที่แน่นอน มักใช้กับกรณีงานวิจัยเป็นเชิงปริมาณ ที่มีความเป็นเนื้อเดียวกัน (Sukjaroen, 2014 : 44) อย่างไรก็ตามขั้นตอนการสังเคราะห์ด้วยวิธีเชิงปริมาณ (Quantitative research synthesis) เริ่มต้นด้วยการอาศัยรายงานการวิจัยที่ต้องการนำมาสังเคราะห์ควรมีอย่างน้อย 2-3 เรื่อง หรือยังมีมากก็ยิ่งทำให้ได้ข้อสรุปที่ครอบคลุมและน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ได้กว้างขึ้นขั้นตอนการสังเคราะห์ดังต่อไปนี้

2.1 ตรวจสอบคุณภาพของรายงานการวิจัย ในส่วนของวิธีดำเนินการวิจัย คุณภาพของข้อมูล ตลอดจนความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย เพื่อให้มั่นใจว่าผลการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยหากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ไม่มีคุณภาพจะนำไปสู่ข้อสรุปรวมที่ไม่มีคุณภาพไปโดยปริยาย

2.2 การกำหนดประเด็นประเด็นหรือตัวแปรที่แสดงลักษณะของงานวิจัย เช่น คำถามการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย พื้นที่ดำเนินการวิจัย ระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย ประชากรและ

กลุ่มตัวอย่าง (หน่วยวิเคราะห์อาจเป็นปัจเจกบุคคลหรือกลุ่ม) กรอบแนวคิดการวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัย เป็นต้น

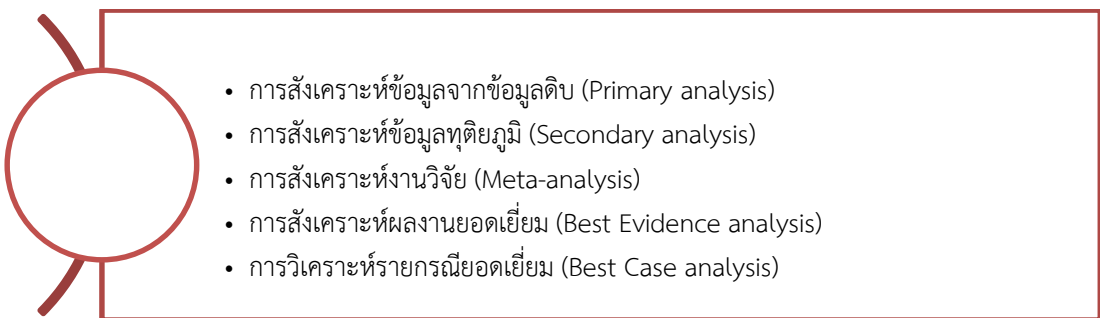
2.3 การจำแนกงานวิจัยออกตามประเด็นหลักสำคัญที่สนใจ เช่น ความสำคัญหรือปัญหาเชิงพื้นที่ วิธีการออกแบบการแก้ปัญหา กระบวนการแก้ปัญหา เป็นต้น

2.4 การวิเคราะห์ลักษณะงานวิจัย จัดหมวดหมู่และทำการสังเคราะห์โดยการเจนนับตามประเด็นหรือตัวแปรที่กำหนดไว้ สรุปผลการสังเคราะห์ด้วยค่าสถิติที่นำมาช่วยในการสังเคราะห์ข้อมูล

2.5 การนำเสนอข้อมูลผลการสังเคราะห์มีวิธีเสนอได้หลายแบบ ได้แก่ การบรรยาย การเสนอด้วยค่าสถิติ การเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยาย

2.6 แปรผลและการนำเสนอผลการวิจัยโดยการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อย่างไรก็ตามนอกจากนั้นลักษณะของการสังเคราะห์งานวิชาการแบ่งออกเป็น 5 ลักษณะ ได้แก่ (Poolsuwan, 1998) ดังผังมโนทัศน์



ภาพที่ 1 ลักษณะของการสังเคราะห์งานวิชาการ

1. การสังเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลดิบ (Primary analysis) หมายถึง การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลดิบที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมด้วยตนเอง แล้ววิเคราะห์จำแนกแยกแยะจัดหมวดหมู่แล้วสรุปผล วิธีการลักษณะนี้อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ หากวิธีการดำเนินการวิจัยมีความคลาดเคลื่อน (Error) เช่น ขั้นตอนออกแบบกรอบแนวคิดการวิจัย ชั้นเลือกแหล่งข้อมูล ชั้นสร้างเครื่องมือ และโดยเฉพาะชั้นการสร้างข้อสรุปเชิงทฤษฎี และการจำแนกข้อมูลซึ่งหากผู้วิจัยขาดความเข้าใจในข้อมูลแล้วก็อาจทำให้ผลการสังเคราะห์มีความคลาดเคลื่อนได้

2. การสังเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary analysis) หมายถึง การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลที่มีผู้อื่นได้ทำการเก็บรวบรวมไว้แล้ว มิยังไม่เป็นสารสนเทศที่ตรงตามความต้องการที่จะใช้ ดังนั้นนักวิจัยก็สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ต่อยอดได้ เพื่อให้ได้สารสนเทศใหม่ตรงตามต้องการที่อยากจะได้ เช่น ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์ ข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น

3. การสังเคราะห์งานวิจัย (Meta-analysis) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผลงานงานวิจัยที่มีนักวิจัยอื่นได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อวัตถุประสงค์ที่นักวิจัยกำหนดใหม่ซึ่งเป็นการอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ของข้อมูลในงานวิจัยเหล่านั้นให้เห็นภาพองค์รวมและหรืออิมิตีใหม่จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับการสังเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary analysis) เพียงแต่ข้อมูลชนิดนี้คือรายงานการวิจัยที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

4. การสังเคราะห์ผลงานยอดเยี่ยม (Best Evidence analysis) หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสังเคราะห์งานวิจัย (Meta-analysis) แต่ใช้งานวิจัยเฉพาะที่มีคุณภาพมาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ดังนั้นจึงเกิดคำถามว่า การใช้เฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการวิจัยทั้งหมดหรือไม่ เนื่องจากอาจมีการละเลยงานวิจัยบางเรื่องไป หรือในชั้นของการประเมินคุณภาพงานวิจัยอาจเกิดความลำเอียง (Bias) จากผู้วิจัยได้

5. การวิเคราะห์รายกรณียอดเยี่ยม (Best Case analysis) หมายถึง การสังเคราะห์งานวิจัย (Meta-analysis) ที่ไม่ได้ใช้ข้อมูลจากงานวิจัยหรือจากรายงานการวิจัย แต่ย้อนกลับไปใช้ข้อมูลดิบจากงานวิจัยเดิมซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการสังเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary analysis) แต่ข้อมูลเหล่านี้มาจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่อง โดยสมมุติว่างานวิจัยเดิมอาจมีการวิเคราะห์ข้อมูลดิบผิดพลาดหรือให้ค่าสถิติผิดพลาดซึ่งวิธีการนี้สามารถแก้ปัญหาในประเด็นนี้ได้

แนวทางการสังเคราะห์งานวิชาการ

โดยทั่วไปลักษณะสำคัญของแนวทางการสังเคราะห์ซึ่งได้แก่ (1) การนำแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของศาสตร์ที่หลากหลายในหัวข้อเรื่องเดียวกันมาทำการสรุปให้เห็นเป็นแนวคิด ทฤษฎี ตัวแบบใหม่ขึ้นมา (2) การสังเคราะห์งานวิชาการจะเป็นการสังเคราะห์มาจากผลงานวิชาการตั้งแต่ 2 เรื่องขึ้นไปในหัวข้อเรื่องเดียวกัน (3) การสังเคราะห์งานวิชาการมีจุดประสงค์เพื่อหาข้อสรุปรวมจากผลงานวิชาการต่าง ๆ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการตกลึกความคิดที่ได้มาจากผลงานวิชาการหลายชิ้นเพื่อให้ได้ข้อสรุปรวมในหัวข้อเรื่องที่ศึกษา (4) การสังเคราะห์งานวิชาการเป็นการมุ่งหาข้อสรุปหรือข้อเสนอแนะทั่วไป (Generalization) ในหัวข้อที่ศึกษา โดยใช้เหตุผลเชิงอุปมาน (Induction Reasoning) ซึ่งการใช้เหตุผลเชิงอุปมานเป็นวิธีการศึกษาที่ใช้วิธีการนำข้อค้นพบที่ได้ปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมากมาหาเป็นข้อสรุปทั่วไป และ (5) การสังเคราะห์งานวิชาการเป็นการค้นหาความเป็นจริงของปรากฏการณ์ร่วมโดยใช้ระเบียบวิธีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ ที่ได้จากการสังเกตปรากฏการณ์หรือข้อค้นพบจากงานวิจัยชิ้นต่าง ๆ มีการนำมาใช้เหตุผลเชิงอุปมาน รวมถึงอาจมีการนำข้อสรุปรวมหรือข้อสรุปทั่วไปหรือต้นแบบใหม่ไปทดลองหรือทดสอบเพื่อหาความจริงแท้ต่อไป อย่างไรก็ตามสำหรับแนวทางการสังเคราะห์งานวิชาการนั้นมีนักวิชาการได้นำเสนอแนวทางที่หลากหลาย ดังนี้

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการสังเคราะห์ตามแนวคิดของนักวิชาการ

แนวคิดของนักวิชาการ	ขั้นตอนในการสังเคราะห์งานวิชาการ
Cooper and Lindsay (1997) ได้เสนอขั้นตอนในการสังเคราะห์งานวิชาการ 5 ขั้นตอน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดหัวข้อปัญหา - การเสาะค้นงานวิจัย - การประเมินข้อมูลหลังจากที่ได้เก็บรวบรวมงานวิจัยมาแล้ว - การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล - การนำเสนอข้อมูล
Jamaramarn (2531) เสนอขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิชาการ 7 ขั้นตอน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดปัญหาการวิจัย - การตั้งวัตถุประสงค์งานวิจัย - การสร้างเครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล - การเก็บรวบรวมข้อมูล (1) การคัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2) การพิจารณาคุณภาพงานวิจัย เช่น ความสอดคล้อง (ชื่อเรื่อง ปัญหาการวิจัย กรอบแนวคิด วัตถุประสงค์การวิจัย สมมติฐานการวิจัย) การให้นิยามศัพท์ (ตัวแปร การวัดตัวแปร เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล) กลุ่มตัวอย่าง) การวิเคราะห์ข้อมูล (3) จำนวนงานวิจัยต้องมีมากพอ - การวิเคราะห์ข้อมูล (วิธีการแจงนับคะแนนเสียง) - การนำเสนอผลการวิเคราะห์ (การบรรยาย การเสนอด้วยค่าสถิติ การเสนอด้วย ตารางประกอบการบรรยาย) - การนำเสนอผลการวิจัย (การสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ)
Wiratchai (1999) การสังเคราะห์งานวิจัย 5 ขั้นตอน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดหัวข้อปัญหา - การวิเคราะห์ปัญหา - การเสาะค้นการคัดเลือกและรวบรวมงานวิจัย - การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย - การเสนอรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย
Wongwanit (2002) อธิบายขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิชาการ 5 ขั้นตอน	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาและวิเคราะห์งานวิจัย - จัดหมวดหมู่ของงานวิจัยที่มีเป้าหมายแบบเดียวกัน - วิเคราะห์เนื้อหาในรายงานวิจัยแต่ละเรื่องดังนี้ (1) สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น (2) วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปสู่การคิดวิธีการแก้ไข (3) แนวคิด หลักการหรือวิธีการที่ใช้ในการพัฒนา (4) ขั้นตอนการวางแผนและทดลอง

แนวคิดของนักวิชาการ	ขั้นตอนในการสังเคราะห์งานวิชาการ
	แก้ไขปัญหา (5) วิธีการเก็บข้อมูลและประเมินผล (6) ผลการวิจัย (7) บทเรียนที่ได้เรียนรู้ - วิเคราะห์ความเหมือนหรือต่างของสาระในงานวิจัย - สังเคราะห์ผลการวิจัยเน้นวิธีการที่ใช้ในการพัฒนาและเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้น

จากขั้นตอนและรายละเอียดพอสังเขปที่นักวิชาการข้างพอที่จะสรุปขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิชาการว่าหมายถึงการนำผลงานวิชาการตั้งแต่ 2 ชิ้นขึ้นไปมาบูรณาการโดยมีจุดประสงค์เพื่อนำผลการศึกษาทั้งหมดมาหาข้อสรุปร่วมกันในเรื่องที่ศึกษาโดยเป็นการพัฒนาต่อยอดจากผลงานวิชาการเดิม อย่างไรก็ตามการสังเคราะห์งานวิชาการมีขอบเขตการดำเนินงานครอบคลุมในเรื่องต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี หลักการของศาสตร์ การสังเคราะห์ระเบียบวิธี ตลอดจนการสังเคราะห์ข้อค้นพบจากผลงานวิชาการ การสังเคราะห์งานวิชาการจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาผลงานทางวิชาการเนื่องจากผลงานวิชาการจะนำไปสู่ฐานคติของการออกแบบการพัฒนา (Design and Development) ซึ่งถือว่าเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษานำไปสู่การพัฒนาสังคมประเทศชาติต่อไป

แนวทางการสังเคราะห์งานวิชาการ

การสังเคราะห์มีรูปแบบและวิธีการที่หลากหลายสำหรับบทความนี้นำเสนอรูปแบบการสังเคราะห์งานวิชาการเบื้องต้นโดยผู้เขียนได้แสดงสัญลักษณ์เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจกระบวนการสังเคราะห์งานวิชาการ ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์ (Objectives Defining) หมายถึง การวางประเด็นเป้าหมายที่จะทำการสังเคราะห์หรือเป็นขั้นตอนการกำหนดปัญหาการสังเคราะห์งานวิชาการ กล่าวคือ **“เป็นการตั้งประเด็นที่จะทำการสังเคราะห์”** เป็นต้นว่า

1.1 ประเด็นของการสังเคราะห์ (Synthesis Framework) จะทำการสังเคราะห์อะไร หมายถึง สาระทางวิชาการที่ทำการสังเคราะห์คืออะไร เช่น สังเคราะห์กรอบแนวคิดทางวิชาการ สังเคราะห์ระเบียบวิธี สังเคราะห์ตัวแสดงต่าง ๆ ในงานวิชาการ สังเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไข สังเคราะห์ผลผลิตที่เกิดขึ้น สังเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

1.2 ระเบียบวิธีการสังเคราะห์ (Synthesis Methodology) ใช้ระเบียบวิธีการสังเคราะห์อย่างไร

1.3 สมมติฐานการสังเคราะห์ (Synthesis Hypothesis) หมายถึง การคาดการณ์ถึงผลของการสังเคราะห์น่าจะได้อะไร หรือ เป้าหมายของการสังเคราะห์ กล่าวคือเป็นการคาดเดาคำตอบว่าผลของการสังเคราะห์ประเด็นจากข้อ 1.1 จะได้อะไรอย่างไร

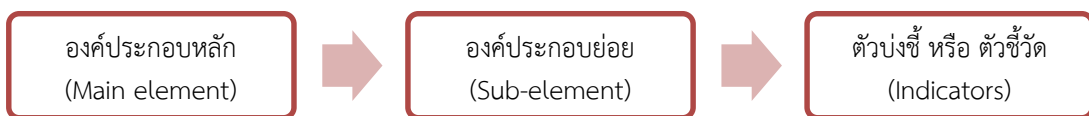
1.4 ปัจจัยเงื่อนไขการดำเนินการ (Synthesis Factors) หมายถึง เงื่อนไขในที่จะทำให้การสังเคราะห์มีความสำเร็จได้แก่อะไรและหรืออย่างไรบ้าง

1.5 การออกแบบการสำรวจข้อมูลเพื่อทำการสังเคราะห์ โดยนำประเด็นต่าง ๆ ที่วางไว้เพื่อออกแบบเครื่องมือในการสำรวจข้อมูลซึ่งต้องอาศัยประเด็นดังเช่น ประเด็นของการสังเคราะห์ระเบียบวิธีการสังเคราะห์ สมมติฐานการสังเคราะห์ ปัจจัยเงื่อนไขการดำเนินการ เป็นต้น

2. การวางกรอบแนวคิดการนำเสนอ (Conceptual Framework Making) หมายถึง การวางโครงสร้างประเด็นการนำเสนอผลของการสังเคราะห์ กล่าวคือเป็นการวางประเด็นเนื้อหาสาระทางวิชาการในกรอบแนวคิดการสังเคราะห์ เปรียบเสมือนการเตรียมแฟ้มข้อมูลไว้เพื่อที่จะนำข้อมูลมาใส่ในแฟ้มข้อมูล การวางเค้าการนำเสนอเป็นการวางแผนการจำแนกข้อมูลประเภทต่าง ๆ ขึ้นตอนนี้อาศัยเทคนิคการพิจารณาจำแนกประเภทข้อมูล (Classification) เป็นการจัดจำพวกของข้อมูล กล่าวคือเป็นลักษณะของ **“การกำหนดภาษาในการใส่ข้อมูลชนิดเดียวกันใส่ในภาษาชนิดเดียวกัน ข้อมูลต่างชนิดก็ใส่คนละภาษา”** เช่น

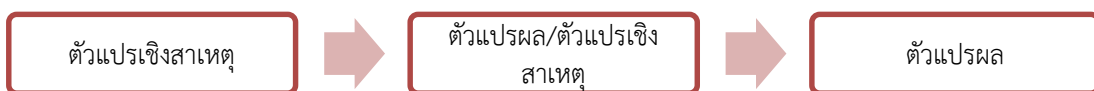
2.1 กำหนดกรอบแนวคิดทางวิชาการ หมายถึง การกำหนดกรอบแนวคิดทางวิชาการที่จะทำการสังเคราะห์ เช่น แนวคิด ทฤษฎี หลักการของศาสตร์ อาจจำแนกกรอบแนวคิดออกเป็นประเภทสำคัญๆ ดังนี้ (Kenaphoom, 2014)

2.1.1 กรอบแนวคิดเชิงองค์ประกอบ กล่าวคือ การวางกรอบแนวคิดหลัก (Main concepts) หรือวางเซตหลักใหญ่ (Main set) หรือ องค์ประกอบหลัก ตามด้วยองค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้หรือตัวชี้วัด ดังนี้



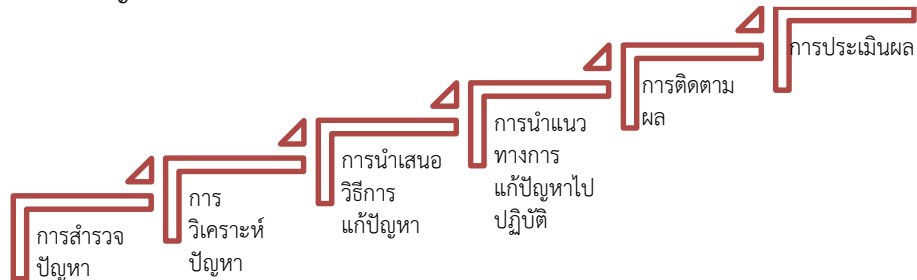
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดเชิงองค์ประกอบ

2.1.2 กรอบแนวคิดเชิงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร กล่าวคือเป็นการวางกรอบแนวคิดในลักษณะมีตัวแปรสองตัวหรือมากกว่ามีความสัมพันธ์กันหรือเป็นเหตุปัจจัยที่มีผลต่อกันและกัน ดังนี้



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดเชิงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

2.1.3 กรอบแนวคิดเชิงกระบวนการ กล่าวคือ เป็นกระบวนการของการดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เกิดขึ้นหรือขั้นตอนการดำเนินการเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด ดังเช่นกระบวนการแก้ปัญหาและพัฒนา ดังนี้



ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดเชิงกระบวนการ

2.2 การกำหนดกรอบการจำแนกระเบียบวิธี หมายถึง การกำหนดกรอบการสังเคราะห์โดยพิจารณาระเบียบวิธีของผลงานทางวิชาการนั้นโดยอาจพิจารณาประเด็นการสังเคราะห์ ดังนี้

2.2.1 แหล่งข้อมูล ผลงานวิชาการที่ผลิตขึ้นทุกผลงานย่อมมีแหล่งข้อมูลตั้งต้นเป็นฐานข้อมูลเพื่อการผลิตเป็นผลงานทางวิชาการ เช่น วรรณกรรม เอกสารและหลักฐาน ความคิดเห็นของบุคคล พฤติกรรมของบุคคล สภาพแวดล้อมทั่วไปทั้งภายในและภายนอก เป็นต้น

2.2.2 เครื่องมือดำเนินการ สิ่งสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลรวมถึงเทคนิคให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการผลิตผลงานทางวิชาการนั้น ๆ เช่น เทคนิควิธีการวิเคราะห์/สังเคราะห์เอกสารแบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การระดมสมอง การสังเกต การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การอภิปราย การเสวนา เป็นต้น

2.2.3 วิธีการเก็บรวบรวม เป็นวิธีการและขั้นตอนการลงมือปฏิบัติการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การเข้าห้องสมุด การสืบค้นในสื่อออนไลน์ การลงพื้นที่สอบถาม/สัมภาษณ์/สังเกต การปฏิบัติการสนทนากลุ่ม/ระดมสมอง การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดเสวนา การจัดกาอภิปราย เป็นต้น

2.2.4 วิธีการวิเคราะห์/สังเคราะห์ เป็นวิธีการแยกข้อมูลหรือรวมข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลข้างต้นดังกล่าวมา อาจจำแนกออกเป็นระเบียบวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณและระเบียบวิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

2.3 การกำหนดกรอบข้อค้นพบจากผลงานวิชาการ หมายถึง แก่นสาระสำคัญของผลงานวิชาการที่จะนำมาทำการสังเคราะห์ ดังนี้

2.3.1 สาระสำคัญของแก่นสาระสำคัญของผลงานทางวิชาการนั้น หรือประเด็นสำคัญหลัก (Main issue) ของตัวผลงานทางวิชาการนั้น

2.3.1 ปัจจัยเชิงสาเหตุ เงื่อนไขเชิงสาเหตุที่อาจจะมีผลหรือส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงของสารัตถะหลักสำคัญไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อุปมาว่า สารัตถะหลักสำคัญเป็น “ตัวแปรตาม” ปัจจัยเชิงสาเหตุเป็น “ตัวแปรอิสระ”

2.3.1 ผลกระทบของสารัตถะ ผลที่เกิดขึ้นตามมาจากการเปลี่ยนแปลงสารัตถะหลักสำคัญในทิศทางบวกที่พึงประสงค์หรือทิศทางลบที่ไม่พึงประสงค์

3. การสังเขปข้อมูล (Condensation) หมายถึง การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามประเด็นที่กำหนดไว้ กล่าวคือดำเนินการเก็บรวบรวมตามลักษณะการสังเคราะห์งานวิชาการ ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง กล่าวคือ “เป็นการหยิบจับข้อมูลประเภทเดียวกันไปใส่ในภาชนะเดียวกัน” เช่น การสังเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลดิบ (Primary analysis) การสังเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary analysis) การสังเคราะห์งานวิจัย (Meta-analysis) การสังเคราะห์ผลงานยอดเยี่ยม (Best Evidence analysis) การวิเคราะห์รายกรณียอดเยี่ยม (Best Case analysis) ซึ่งอาจเป็นประเด็นลักษณะใดลักษณะหนึ่งในสามประเด็น คือ กำหนดกรอบแนวคิดทางวิชาการ การกำหนดกรอบการจำแนกระเบียบวิธี การกำหนดกรอบข้อค้นพบจากผลงานวิชาการ หรือประเด็นอื่นๆ ก็ได้

4. การวางลำดับประเด็นการสังเคราะห์ (Birth Order Defining) หมายถึง การวางลำดับการนำเสนอข้อมูลที่สังเคราะห์แล้วตามลำดับความสำคัญ (Priority) ก่อน-หลัง หรือลักษณะอื่นเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันของข้อมูล ยกตัวอย่างการวางลำดับจำพวกข้อมูล เช่น

4.1 การจัดวางลำดับตามลักษณะองค์ประกอบ เป็นการวางลำดับประเด็นรวมข้อมูลหรือเรียกว่าข้อสรุปเชิงทฤษฎี (Theoretical conclusions) โดยการนำประเด็นต่างที่เรากำหนดขึ้นตามข้อที่ 2 มาจัดวางลำดับความเกี่ยวพันกันในลักษณะขององค์ประกอบซึ่งหมายถึงส่วนย่อยต่าง ๆ ที่นำมาประกอบกันเข้าให้เป็นส่วนรวม เช่น ร่างกายของคนเราก็ต้องประกอบด้วย ศีรษะ ลำตัว แขน ขา ฯลฯ เป็นองค์ประกอบของร่างกาย องค์ประกอบของบ้านได้แก่ หลังคา ด้วบ้าน เสา บันได ฯลฯ องค์ประกอบของน้ำ ได้แก่ ไฮโดรเจนสองส่วนและออกซิเจนหนึ่งส่วน องค์ประกอบของรัฐ ได้แก่ ดินแดน ประชากร รัฐบาล และอำนาจอธิปไตย เป็นต้น สำหรับการจัดวางลำดับตามลักษณะองค์ประกอบ ผู้ทำการสังเคราะห์อาจจำแนกเป็น องค์ประกอบหลัก (Main components) องค์ประกอบย่อย (Sub-elements) และ ตัวบ่งชี้ (Indicator) ก็ได้

4.2 การจัดวางลำดับตามลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เป็นการวางลำดับความเกี่ยวพันกันในลักษณะประเด็นต่าง ๆ เป็นเห็นเป็นผลซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะเรียกประเด็นหนึ่งเป็น “ตัวแปรอิสระ (ตัวแปรต้น)” ประเด็นนี้มีคุณสมบัติเกิดขึ้นก่อนและเป็นประเด็นที่เป็นสาเหตุให้อีกประเด็นหนึ่งเปลี่ยนค่าไป โดยประเด็นหลังที่เป็นผลนี้เรียกว่า “ตัวแปรตาม” ในโลกของความเป็นจริงสรรพสิ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันอยู่แล้ว

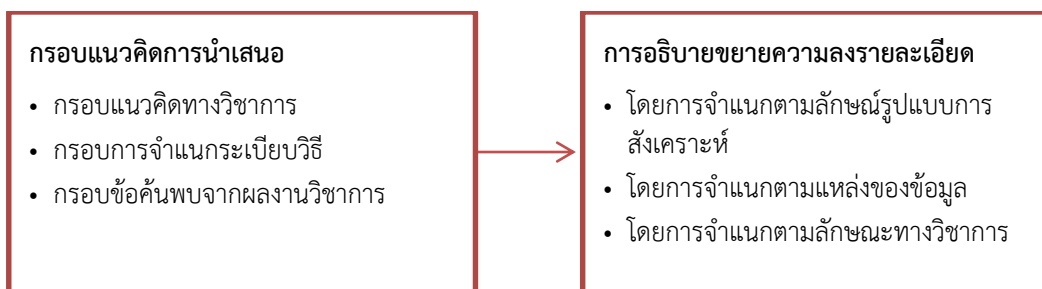
4.3 การจัดวางลำดับตามลักษณะเชิงกระบวนการ เป็นการวางลำดับประเด็นที่นำเสนอตามขั้นตอนการเกิดขึ้นของประเด็นตั้งแต่เริ่มต้น (Start) แล้วมีประเด็นอะไรเกิดขึ้นตามมาตามลำดับ จนถึงประเด็นที่เกิดขึ้นลำดับสุดท้าย (End) หรือ จัดวางลำดับตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด

4.4 การจัดวางลำดับตามลักษณะเชิงระบบ เป็นการนำเอากรอบแนวคิดเชิงระบบ (System theory) มาเป็นกรอบในการจัดลำดับของประเด็นต่าง ๆ โดยวางกรอบประเด็นใหญ่ตามทฤษฎีระบบซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ปัจจัยนำออก (Output) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

4.5 การจัดวางแบบบูรณาการ (Integrated) หมายถึง การใช้วิธีการหลายๆ อย่างมาผสมผสานกันกันเพื่อนำเสนอให้สื่อความหมายให้กับบุคคลผู้รับสารจากการสังเคราะห์งานวิชาการ

5. การอธิบายความ (Explanation) การอธิบายข้อมูลประเภทเดียวกันในภาพรวม หมายถึง การร้อยเรียงเรียบเรียงการนำเสนอผลการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการแยกแยะประเด็นของข้อมูล ผู้ทำการสังเคราะห์ข้อมูลจำเป็นต้องรู้จักประเภทของข้อมูล ระดับของข้อมูล ลักษณะของข้อมูล เป็นต้น การอธิบายความ (Explanation) หมายถึง การทำให้บุคคลอื่นเข้าใจความจริง ความสัมพันธ์หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและเป็นปรากฏการณ์ทางสังคมแยกได้ 5 ประเภท (Sriphak, 2017) ดังนี้ (1) การอธิบายตามลำดับขั้นตอน มักใช้กับการอธิบายกิจกรรม การปฏิบัติหรือการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เป็นกระบวนการหรือกรรมวิธี มีขั้นตอนเป็นระยะไป เช่น การผลิตสิ่งของ การออกกำลังกาย การประกอบอาหาร เป็นต้น (2) การใช้ตัวอย่าง ใช้เพื่อช่วยในการอธิบายในสิ่งที่เข้าใจยาก (3) การเปรียบเทียบความเหมือนหรือความต่างกัน เหมาะกับการอธิบายสิ่งแปลกใหม่หรือสิ่งที่ผู้ฟังไม่คุ้นเคยมาก่อน โดยพยายามหาสิ่งที่ผู้ฟังผู้อ่านคุ้นเคยหรือรู้จักดีอยู่แล้ว นำสิ่งนั้นมาเทียบเคียงและชี้ให้เห็นว่าสิ่งใหม่ที่อธิบายนั้นมีอะไรบ้างที่คล้ายคลึงหรือแตกต่างไปจากที่คุ้นเคยอยู่ (4) การชี้สาเหตุหรือผลลัพธ์ที่สัมพันธ์กัน เป็นการอธิบายว่าสิ่งหนึ่งเป็นสาเหตุ (เหตุ) ที่ทำให้เกิดอีกสิ่งหนึ่ง (ผล) และ (5) การนิยาม คือ การให้คำจำกัดความหรือกำหนดขอบเขต ข้อตกลงในเรื่องความหมายของคำหรือศัพท์เพื่อจะได้เข้าใจตรงกัน

อย่างไรก็ดีการอธิบายขยายความข้างต้นสามารถนำกรอบการวิเคราะห์ที่ได้กำหนดไว้ เช่น กรอบแนวคิดทางวิชาการ การกำหนดกรอบการจำแนกระเบียบวิธี การกำหนดกรอบข้อค้นพบจากผลงานวิชาการ มาอธิบายขยายความต่อไปให้เห็นรายละเอียดมากยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างการอธิบาย ดังแผนภาพ



ภาพที่ 5 ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกรอบการสังเคราะห์กับการอธิบายขยายความลงรายละเอียด

ตัวอย่างลักษณะการจำแนกข้อมูลเพื่อลงรายละเอียดให้ภาพชัดเจนมากยิ่งขึ้น

5.1 จำแนกตามลักษณะรูปแบบการสังเคราะห์ เช่น กรอบแนวคิดทางวิชาการ สังเคราะห์ระเบียบวิธี สังเคราะห์บทบาทตัวแสดงต่าง ๆ ในงานวิชาการ สังเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไข สังเคราะห์ผลผลิตที่เกิดขึ้น สังเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

5.2 จำแนกตามแหล่งของข้อมูล เช่น ข้อมูลของบุคคลระดับปัจเจกบุคคล (individual) ข้อมูลของบุคคลกลุ่ม (Group) ข้อมูลขององค์กร (Organization) ข้อมูลสภาพแวดล้อม (Environment) เป็นต้น

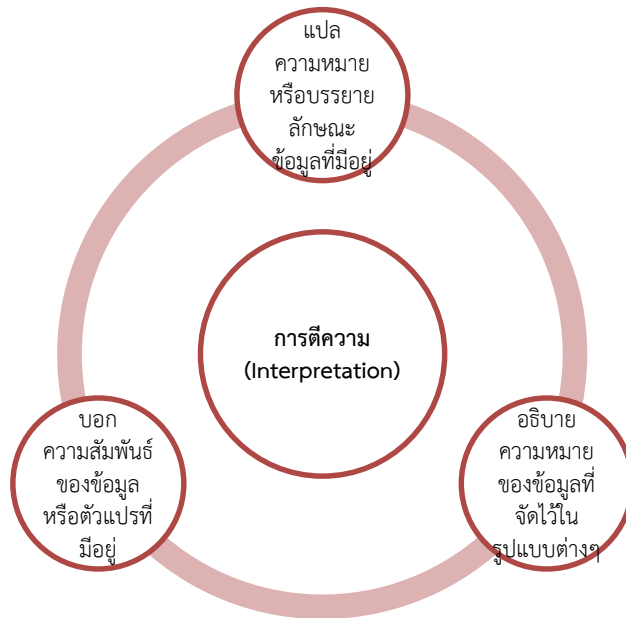
5.3 จำแนกตามลักษณะทางวิชาการ เช่น (1) การจำแนกเป็นหลักการทั่วไป (Locus) และ จุดเน้น (Focus) (2) การจำแนกเป็นหลักการ (Principle) แนวปฏิบัติ (Performance Approach) กลยุทธ์ (Strategy) เทคนิค (Technique) แพทติก (Tactic) (3) การจำแนกตามลำดับของการเกิด (Birth order) (4) การจำแนกตามลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปร "สิ่งหนึ่งมีขึ้นย่อมมีผลให้เกิดอีกสิ่งหนึ่ง และย่อมมีสิ่งอื่นเกิดขึ้นตามมา" เช่น หลักปฏิจสมุปบาท (5) การจำแนกเชิงองค์ประกอบ; องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย ตัวบ่งชี้ (6) การจำแนกเชิงระบบ ; ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์เบื้องต้น (Basic outcome) ผลลัพธ์สุดท้าย (Ultimate outcome) ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

6. การตีความ (Interpretation) หมายถึง การอธิบายความหมายที่แท้จริง หรือนัยยะสำคัญที่แท้จริงของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รวมไปถึงการอธิบายความหมายแฝงที่ซ่อนเร้นอยู่ในข้อมูลที่ทำให้การอธิบายไปแล้วในขั้นตอนที่ 4 นอกจากนั้นการตีความยังเป็นการแปลความหมายหรือบรรยายลักษณะข้อมูลที่มีอยู่ โดยการอธิบายความหมายของข้อมูลมักจะจัดวางในรูปของภาษาพูดหรือภาษาเขียนที่สามารถสื่อความหมายกับคนทั่ว ๆ ไปได้โดยเป็นที่เข้าใจตรงกัน การตีความข้อมูลอาจต้องใช้ทักษะและกระบวนการหลายอย่าง เช่น ทักษะการสังเกต ทักษะการคำนวณ ทักษะการแปลความหมายหรือบรรยายลักษณะข้อมูลที่มีอยู่ ทักษะการอธิบายความหมายของข้อมูลที่จัดไว้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ทักษะการอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือตัวแปรที่มีอยู่ได้ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการตีความข้อมูลในบางครั้งอาจต้องใช้ทักษะกระบวนการอย่างหลากหลาย เช่น ทักษะการสังเกต ทักษะการคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะสรุปความ เป็นต้น โดยทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นของความสามารถในการตีความ ประกอบด้วย

6.1 แปลความหมายหรือบรรยายลักษณะข้อมูลที่มีอยู่ได้ เป็นทักษะการอธิบายขยายความข้อมูลที่มีอยู่ให้มีความเป็นรัฐธรรมนูญและจำแนกแยกแยะชนิดของข้อมูลได้ รวมความไปถึงการยกตัวอย่างประกอบ เป็นต้น

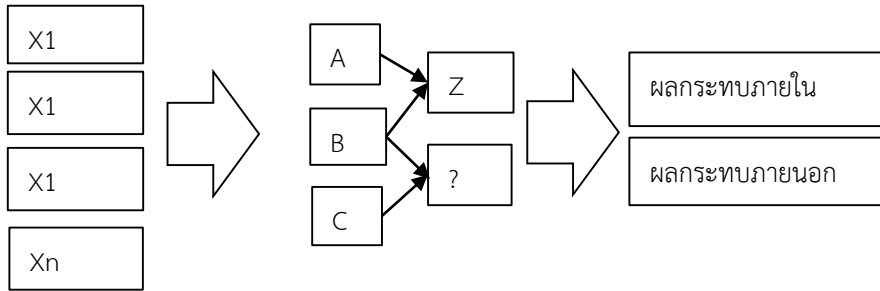
6.2 อธิบายความหมายของข้อมูลที่จัดไว้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เป็นทักษะที่อธิบายความหมายของนัยยะของข้อมูล (ความหมายที่เป็นจริงที่แท้จริง) แม้ว่าข้อมูลนั้นจะแฝงตัวหรือซ่อนเร้นอยู่รูปในลักษณะใดก็ตาม อย่างคำกล่าวที่บอกว่า "ความจริงคือสิ่งเดียว แต่การบัญญัติศัพท์อาจแตกต่างกันออกไปตามวงการแต่ละวงการ" เป็นต้น

6.3 บอกความสัมพันธ์ของข้อมูลหรือตัวแปรที่มีอยู่ได้ กล่าวคือข้อมูลที่นักวิจัยเก็บมาได้ จะถูกนำมาจัดหมวดหมู่ตามลักษณะของข้อมูล จากนั้นจะทำการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกัน ข้อมูลแต่ละประเภทที่ถูกจำแนกตามหมวดหมู่แล้วนั้น หรืออาจเรียกข้อมูลที่เรากำแนกออกไว้นั้นว่า “ตัวแปร” ทักษะข้อนี้จึงหมายถึง ทักษะการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้



ภาพที่ 6 การตีความ (Interpretation)

7. สรุปเป็นองค์รวมใหญ่ (Unity Package Synthesis) หมายถึง การขมวดทุกประเด็น เป็นเรื่องเดียวหรือจัดกระทำทุกประเด็นที่นำเสนอมาทุกข้อให้เป็นประเด็นใหญ่ประเด็นเดียวหรือมี ประเด็นไม่มาก หรือเรียกว่าเป็นองค์ประกอบใหญ่องค์ประกอบเดียว หรือ เป็นสารสนเทศก้อนเดียว ยกตัวอย่างผู้สังเคราะห์อาจนำรูปแบบของการจัดวางประเด็นข้อมูลการสังเคราะห์ ทั้งตามลักษณะ องค์ประกอบ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ลักษณะเชิงกระบวนการ ลักษณะเชิงระบบ ฯลฯ มาร้อยเรียงเรียบเรียงเป็นเรื่องเกี่ยวโยงอันเดียวกัน เป็นต้น



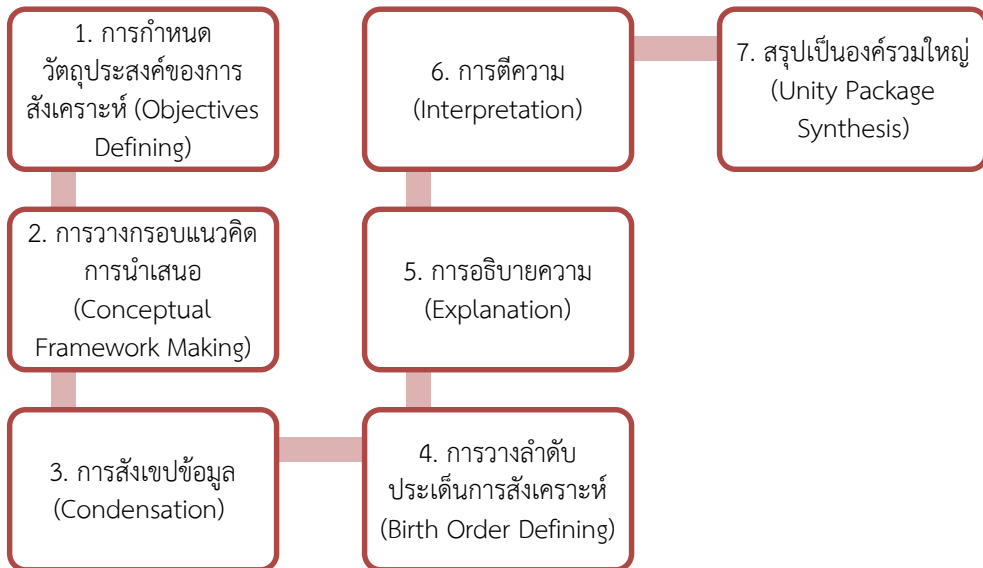
หมายเหตุ

X1-Xn = ตัวแปรปัจจัยเงื่อนไข

A, B, C, Z, ? = ตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเงื่อนไข

ภาพที่ 7 ตัวอย่างเบื้องต้นโมเดลสรุปเป็นองค์รวมใหญ่ (Unity Package) (อาจมีรูปแบบที่หลากหลาย)

สรุปภาพรวมของระเบียบวิธีการวิเคราะห์งานวิชาการซึ่งประกอบด้วยแนวทางการดำเนินการ จำนวน 7 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์ (2) การวางกรอบแนวคิดการนำเสนอ (3) การสังเขปข้อมูล (4) การวางลำดับประเด็นการสังเคราะห์ (5) การอธิบายความ (6) การตีความ และ (7) สรุปเป็นองค์รวมใหญ่ ดังแผนภาพ



ภาพที่ 8 กระบวนการวิเคราะห์งานวิชาการ

บทสรุป (Conclusion)

การสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการต่อยอดจากองค์ความรู้เดิมนับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อมนุษยชาติ ระเบียบวิธีการสังเคราะห์งานวิชาการก็เป็นหนึ่งในระเบียบวิธีการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการที่จะทำให้เกิดเห็นมิติภาพรวมหรือมิติใหม่ที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามการสังเคราะห์งานวิชาการที่ผู้เขียนได้นำเสนอในบทความนี้เป็นเพียงแค่แนวทางการสร้างสรรค์ผลงานวิชาการหนึ่งซึ่งอาจไม่ใช่ระเบียบวิธีที่เป็นคำตอบสุดท้าย นักคิด นักวิชาการท่านอื่นสามารถนำไปต่อยอดหรือนำเสนอข้อถกเถียงทางวิชาการได้ทั้งนี้ถือว่าเป็นความสวยงามทางวิชาการที่จะได้รับการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งเช่นทฤษฎีวิภาษวิธี (*Dialectical Theory*) ข้อสรุปเดิม (Thesis) ถูกโต้แย้งด้วยข้อเงื่อนไขใหม่ (Anti-thesis) นำไปสู่การได้ข้อสรุปใหม่ (Synthesis or New-thesis)

เอกสารอ้างอิง (References)

- Cooper, H. & Lindsay, J.J. (1997). **Research Synthesis and Meta-Analysis**. In Bickman, L. & Rog, D.J. (eds.), *Handbook of Applied Social Research Methods*, California : Sage Foundation.
- Cooper, H. (2007). **Evaluating and interpreting research syntheses in adult learning and literacy**. Cambridge MA: National Center for the Study of Adult learning and Literacy.
- Cooper, H. and Lindsay, J.J. (1997). **Research Synthesis and Meta-analysis**. In Bicknam, L. and Rog, D. J. (eds). *Handbook of Applied Social Research Method*, pp. 315-337. California : Sage Publication.
- Gilson, L. 2014. **Qualitative research synthesis for health policy analysis: what does it entail and what does it offer?** *Health Policy and Planning* 2014; 29:iii1-iii5.
- Glass, G.V., McGaw, B. & Smith, M.L. (1981). **Meta-Analysis in Social Research**. Beverly Hills: Sage.
- Government Gazette. (2017). “Announced of Committee of Higher Education on Rules and Procedures for Appointment Persons Holding Positions as Assistant Professor, Associate Professor and Professor 2017” **Government Gazette**, 134 (Special Part 265 D), 31 October 2017. [In Thai]
- Jamaramarn, U and Thanaratchataphoom, T. (2003, July-December). “Synthesis of Research Related to Selection of Candidates to Study in Higher Education Institutions”. **Journal of Education, Prince of Songkhla University, Pattani Campus**. 15(2) : 35-45. [In Thai]

- Jamaramarn, U. (2531). **Synthesis of Research : Quantitative**. Bangkok : Publisher of Chulalongkorn University. [In Thai]
- Kenaphoom, S. (2014, September-December). “The Writing Format of Research Conceptual Frameworks on Management”. **RMU.J.(Humanities and Social Sciences)**. 8 (3) : 33-42. [In Thai]
- Light, R.J. & Pillemer, D.B. (1984). **Summing Up : The Science of Reviewing Research**. Massachusetts : Harvard University Press.
- Poolsuwan, S. (1998). **Study of the Effectiveness of Teaching Media By Meta-analysis**. Doctor of Education Thesis, Srinakharinwirot University. [In Thai]
- Sakrik, R. (2017). “Academic Excellence”. [Online]. Available : <http://www.openbase.in.th/files/rapeearticle2007038.doc>. Retrieved December 22, 2017. [In Thai]
- Sriphak, A. (2017). “Thai Language Principle : lecture, Descriptive, Explanation”. [Online]. Available : <https://sites.google.com/site/khwamruphasathai/home/kar-brryay-phrrrna-xthibay>. Retrieved December 22, 2017. [In Thai]
- Sukjaroen, N. and Yoonisil, W. (2014, September-December). “Meta-Analysis and Meta-Synthesis”. **RMU.J. (Humanities and Social Sciences)**. 8(3) : 43-56. [In Thai]
- Wikipedia, Free Encyclopedia. (2018). “Synthesis”. [Online]. Available : <https://th.wikipedia.org/wiki/การสังเคราะห์>. Retrieved December 25, 2018. [In Thai]
- Wiratchai, N. (1999). **Meta-analysis**. Bangkok : Faculty of Education, Chulalongkorn University. [In Thai]
- Wongwanit, S. (2002). **Tips for Doing the Classroom Research**. Bangkok: Thai typewriter. [In Thai]
- Wongwanit, S. (2002, May-August). “A synthesis of needs assessment techniques used in students' theses of Faculty of Education, Chulalongkorn University”. **Journal of Research Methodology: JRM**. 15(2) : 255-277. [In Thai]