

มโนทัศน์พื้นฐานของกรอบความคิดเชิงทฤษฎี กรอบความคิดการวิจัย โมเดลการวิจัย

กรอบการวิจัย และแผนภูมิการวิจัย

บัณฑิตา อินสมบัติ*

บทคัดย่อ

การวิจัยมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการสังมองค์ความรู้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการ คือ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในศาสตร์สาขาต่าง ๆ และเพื่อนำองค์ความรู้นั้นมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กล่าวมาข้างต้นนักวิจัยจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยอย่างถ่องแท้ ซึ่งในบทความนี้ผู้เขียนได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (The oretical framework) กรอบความคิดการวิจัย (Conceptual framework) โมเดลการวิจัย (Research model) กรอบการวิจัย (Research framework) และแผนภูมิการวิจัย (Research flowchart) ซึ่งจะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำคัญในการทำการวิจัย โดยจะนำเสนอในประเด็นความหมาย ความสำคัญ และความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

คำสำคัญ: กรอบความคิดเชิงทฤษฎี, กรอบความคิดการวิจัย, โมเดลการวิจัย, กรอบการวิจัย, แผนภูมิการวิจัย

*อาจารย์ สาขาการทดสอบและวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

Fundamental Concepts of Theoretical Framework, Conceptual Framework, Research Model Research Framework, and Research Flowchart

Bantita Insombat^{*}

Abstract

Researches play a very crucial role in knowledge building. The a important objectives are to increase knowledge and understanding in different fields of sciences as well as to apply that knowledge usefully. Therefore, to meet the objectives as mentioned it is necessary for the researches to have an insight of the research process. This areicle presents fundamental concepts of theoretical framework, conceptual framework, research model, research framework, and research flowchart which will be a useful and important guideline in doing researches. These concepts will be presented in terms of meaning, important and interrelationship, respectirely as follows.

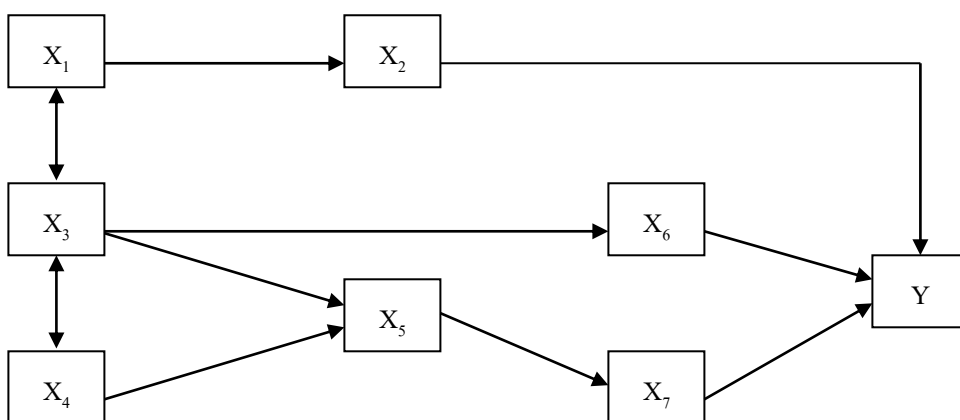
Keywords: Theoretical framework, Conceptual framework, Research model, Research framework, Research flowchart

^{*}Lecturer in Department of Testing and Educational Research, Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University

กรอบความคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework)

ความหมาย

กรอบความคิดเชิงทฤษฎี หมายถึง แนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา ซึ่งได้จากการทบทวนเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น ผู้วิจัยมีความสนใจจะศึกษาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง ผู้วิจัยจำเป็นต้องรู้ว่ามีความสัมพันธ์ใดบ้างที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับปรากฏการณ์นั้น และมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไร กล่าวคือเป็นความสัมพันธ์ทางตรงหรือทางอ้อมนั่นเอง เมื่อผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์นั้นแล้ว พบว่า มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องหลายตัวแปร (สมมติให้เป็นตัวแปร $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$) ที่ส่งผลหรือมีความสัมพันธ์กับอีกปรากฏการณ์หนึ่งหรืออีกตัวแปรหนึ่ง (สมมติให้เป็นตัวแปร Y) ซึ่งผู้วิจัยต้องสร้างกรอบความคิดเชิงทฤษฎีให้ได้ นั่นคือผู้วิจัยจะต้องเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดที่มีความสัมพันธ์กับปรากฏการณ์นั้น ทั้งที่เป็นความสัมพันธ์ทางตรงและทางอ้อม (ตัวอย่างกรอบความคิดเชิงทฤษฎี ตามภาพที่ 1) หากกรอบความคิดเชิงทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความครอบคลุมปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษามากเท่าใด ความน่าเชื่อถือในงานวิจัยย่อมมีมากขึ้นด้วย



ภาพที่ 1 ตัวอย่างกรอบความคิดเชิงทฤษฎี

ความสำคัญ

ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วว่ากรอบความคิดเชิงทฤษฎีได้จากการทบทวนทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ดังนั้นการกำหนดกรอบความคิดเชิงทฤษฎีที่ชัดเจนและครอบคลุมปรากฏการณ์จะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะทำการศึกษานั้นหลายตัวแปร ถ้ามีกรอบความคิดเชิงทฤษฎีที่ดีจะช่วยลดความ

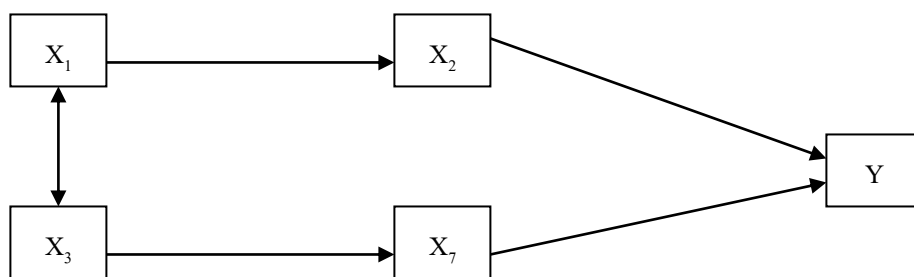
ซ้ำซ้อนในการเลือกใช้ตัวแปรซึ่งจะช่วยลดความยุ่งยากและซับซ้อนในการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถิติ นอกจากนี้ McMillan And Schumacher (1989) ได้กล่าวถึง บทบาทของกรอบความคิดเชิงทฤษฎีไว้ 3 ประการ คือ 1) ช่วยตั้งหรือเป็นที่มาของคำถามการวิจัย (Generate research questions) นักวิจัยที่ตั้งคำถามการวิจัยโดยอิงกรอบความคิดเชิงทฤษฎีจะทำให้มีการขยายหรือปรับปรุงทฤษฎีเดิม 2) ใช้วางกรอบความคิดการวิจัย (Provide conceptual frame works) และ 3) ช่วยในการปรับคำถามการวิจัย (Reformulate research questions) ให้มีความชัดเจนและรัดกุมมากยิ่งขึ้น

กรอบความคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

ความหมาย

กรอบความคิดการวิจัย หมายถึง ภาพสรุปสุดท้ายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาโดยกรอบความคิดการวิจัยนี้จะได้จากการลดตัวแปรในกรอบความคิดเชิงทฤษฎี

ดังนั้นกรอบความคิดการวิจัยนี้อาจจะเป็นกรอบความคิดเชิงทฤษฎีก็ได้ หากผู้วิจัยสนใจจะศึกษาปรากฏการณ์ที่ครอบคลุมทฤษฎีนั้นทั้งหมด แต่โดยส่วนใหญ่แล้วผู้วิจัยจะศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรเพียงบางตัวในกรอบความคิดเชิงทฤษฎี ด้วยเพราะข้อจำกัดด้านต่าง ๆ กรอบความคิดการวิจัยนี้จึงได้จากการลดตัวแปรในกรอบความคิดเชิงทฤษฎี จากตัวอย่างข้างต้นเมื่อผู้วิจัยได้กรอบความคิดเชิงทฤษฎีแล้วผู้วิจัยพบว่ามิงงานวิจัยเดิมได้ศึกษา ตัวแปร X_5 , X_6 ไปแล้วและตัวแปร X_4 นั้นผู้วิจัยมีข้อจำกัดด้านเวลาไม่สามารถจะทำการการศึกษาได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการจะศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร X_1 , X_2 , X_3 , และ X_7 ที่ส่งผลต่อตัวแปร Y ดังนั้นกรอบความคิดการวิจัยในครั้งนี้สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างกรอบความคิดการวิจัย

สำหรับในการนำเสนอกรอบความคิดการวิจัยครั้งหนึ่ง ๆ นั้น ผู้วิจัยสามารถนำเสนอหลังจากการตรวจเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้เกิดภาพสรุปในการวิจัยครั้งนั้น ๆ โดยสามารถนำเสนอกรอบความคิดการวิจัยได้ 3 รูปแบบ (สุวิมล ติรกานันท์, 2546, น. 35) คือ

1. แบบบรรยาย เป็นการใช้อธิบายความเกี่ยวเนื่อง ลำดับก่อน-หลัง และความสัมพันธ์ของตัวแปร ลักษณะนี้ไม่ดึงดูดความสนใจของผู้อ่านมากนัก
2. แบบฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ วิธีนี้นิยมใช้ในการวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ เป็นการพยายามอธิบายเรื่องราวทั้งหมดด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ เช่น

$$Y = f(P, Q, R, S)$$

Y = การติดเชื้อเอดส์ของเด็กวัยรุ่น

P = ความรู้เรื่องโรคเอดส์

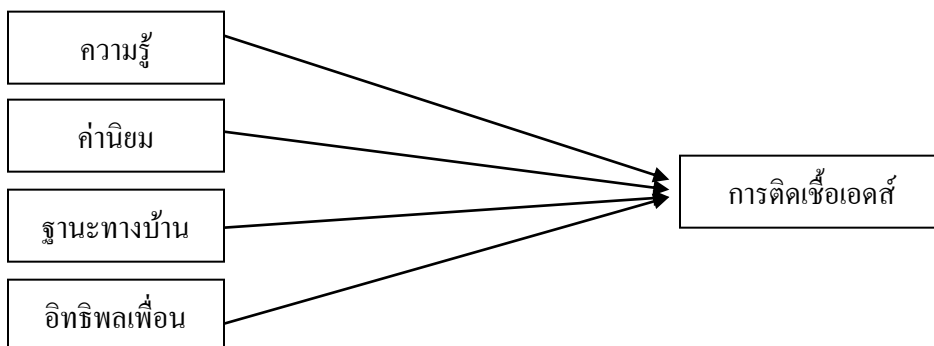
Q = ค่านิยม

R = ฐานะทางบ้าน

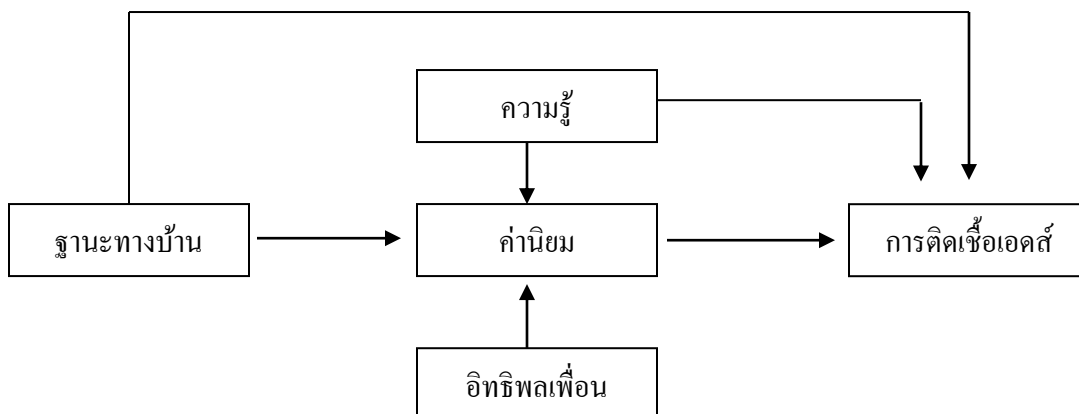
S = อิทธิพลของเพื่อน

จากฟังก์ชันที่กำหนด หมายความว่า การติดเชื้อเอดส์ของวัยรุ่นขึ้นอยู่กับ หรือมีความสัมพันธ์กับตัวแปรเรื่องความรู้เรื่องเอดส์ ค่านิยม ฐานะทางบ้าน และอิทธิพลของเพื่อน

3. แบบแผนภูมิ เป็นการเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษาแสดงลำดับการเกิดก่อนหลังของตัวแปร นอกจากนี้แผนภูมิที่สร้างขึ้นยังสามารถแสดงความเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งนำไปสู่การใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ต่อไป ดังตัวอย่าง 3.1-3.2



ตัวอย่างที่ 3.1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ค่านิยม ฐานะทางบ้าน และอิทธิพลเพื่อนต่อการติดเชื้อเอดส์ (แบบที่ 1)



ตัวอย่างที่ 3.2 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ค่านิยม ฐานะทางบ้าน และอิทธิพลเพื่อน
ต่อการติดเชื่อเอดส์ (แบบที่ 2)

ในตัวอย่างที่ 3.1 ตัวแปรความรู้ ค่านิยม ฐานะทางบ้าน และอิทธิพลเพื่อน แต่ละตัวมีผลต่อการติดเชื่อเอดส์ของเด็กวัยรุ่นโดยตรง ส่วนในตัวอย่างที่ 3.2 ตัวแปรอิทธิพลของเพื่อนมีผลต่อค่านิยม และส่งผลต่อไปยังการติดเชื่อเอดส์ของเด็กวัยรุ่น ในขณะที่ตัวแปรความรู้และฐานะทางบ้านมีผลต่อค่านิยม และส่งผลต่อการติดเชื่อเอดส์ของวัยรุ่น ในขณะที่ตัวแปรความรู้และฐานะทางบ้านก็มีผลโดยตรงต่อการติดเชื่อเอดส์ของวัยรุ่น

โดยสรุปแล้วอาจกล่าวได้ว่า กรอบความคิดการวิจัย หมายถึง แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา โดยได้จากการบวนการอนุมานกรอบความคิดเชิงทฤษฎีซึ่งแผนภาพที่กล่าวถึงในที่นี้ก็คือแบบ หรือรูปแบบการวิจัย ที่เรียกว่าโมเดลการวิจัย นั่นเอง ดังนั้น โมเดลการวิจัยก็คือแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา ที่เป็นเช่นนี้เพราะการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โมเดลการวิจัยที่เป็นที่รู้จักและคุ้นเคย เช่น โมเดลการถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย (Simple linear regression model) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal relationship model) โมเดลลิสเรล (LISREL model) ฯลฯ

ความสำคัญ

การเชื่อมโยงแนวความคิดเข้าด้วยกัน และได้ไตร่ตรองว่ามีตัวแปรใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษา และตัวแปรต่าง ๆ เหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและ

ดำเนินการในขั้นตอนต่าง ๆ ในการวิจัย ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่ากรอบความคิดการวิจัยหรือโมเดลการวิจัยมีความสำคัญหลายประการ ดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. ทำให้ผู้วิจัยทราบว่าในการวิจัยครั้งนั้นมีตัวแปรอะไรบ้างที่จะศึกษา ตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ทางตรงหรือทางอ้อม

2. ทำให้ทราบว่าเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสมกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เช่น ควรเลือกใช้วิธีสังเกต สัมภาษณ์ หรือวิธีอื่น ๆ

3. การระบุตัวแปรที่ต้องการศึกษาจะทำให้ทราบว่าออกแบบการวิจัยอย่างไรจึงจะเหมาะสม เพราะตัวแปรแต่ละตัวอาจมีวิธีการวัดที่แตกต่างกันออกไป ตัวแปรบางตัวต้องอาศัยการทดลอง หรือตัวแปรบางตัวต้องอาศัยการเก็บข้อมูลมากกว่าหนึ่งครั้ง

4. เมื่อดูจากระดับตัวแปร และรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จะทำให้ผู้วิจัยทราบว่าควรใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร

5. โมเดลการวิจัยจะช่วยให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล ซึ่งจะช่วยในการตีความหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผลการวิจัยเป็นไปตามโมเดลที่สร้างไว้แต่ถ้าผลการวิจัยไม่สอดคล้องโมเดลการวิจัย ผู้วิจัยควรหาเหตุผลอื่นมาสนับสนุนผลการวิเคราะห์

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่ากรอบแนวความคิดในการวิจัยหรือโมเดลการวิจัยนี้ มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการออกแบบการวิจัย ทั้งนี้เพราะแบบการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในกรอบของการวิจัยต้องใช้วิธีการวัดและการออกแบบการวิจัยที่แตกต่างกัน ตัวแปรบางตัวต้องอาศัยการทดลองในการเก็บข้อมูล หรือตัวแปรบางตัวอาจต้องเก็บข้อมูลสองรอบหรือมากกว่า จะเห็นได้ว่าวิธีการเหล่านี้ล้วนเกี่ยวข้องกับแบบแผนการวิจัยทั้งสิ้น

กรอบการวิจัย (Research Framework)

คำว่า กรอบการวิจัย หรือ Research framework ไม่ค่อยมีนักวิจัยกล่าวถึงกันมากนัก ดังนั้นผู้เขียนจึงจะให้ความหมายกรอบการวิจัย โดยกล่าวถึงความหมายของ Framework ก่อนคือ คำว่า Framework หมายถึง กรอบในการทำงาน หรือองค์ประกอบในการทำงาน และหากจะนำมาพิจารณาร่วมกับคำว่า Research ที่หมายถึง การวิจัย เป็นคำว่า Research framework จะหมายถึงกรอบการวิจัย หรือโครงสร้างการวิจัย ซึ่งนงลักษณ์ วิรัชชัย (2545, น. 44) ได้กล่าวถึง “การศึกษาทฤษฎี การกำหนดวัตถุประสงค์ การสร้างข้อคำถาม การทดลองใช้ การตรวจสอบคุณภาพ และการพัฒนาปรับปรุงเครื่องมือ ฯลฯ” ว่าเป็นกรอบขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนั้น กรอบการวิจัย จึงเป็นขอบข่ายการวิจัยที่แสดงรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอนไว้อย่างชัดเจน

คำว่ากรอบการวิจัย (Research framework) นี้ อาจไม่มีผู้กล่าวถึงกันมากนัก แต่หากกล่าวถึงแบบแผนการวิจัย หรือ Research design ที่หมายถึงแบบแผนหรือโครงสร้างการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้คำตอบต่อปัญหาการวิจัย คงจะเป็นที่รู้จักคุ้นเคยของนักวิจัยโดยทั่วไปและเมื่อพิจารณาถึงความหมายของกรอบการวิจัยแล้วจะสามารถเทียบเคียงได้กับแบบแผนการวิจัยในการกำหนดกรอบการวิจัย หรือการออกแบบการวิจัยนี้เพื่อให้ได้คำตอบต่อปัญหาหรือคำถามการวิจัย นั้นแสดงว่าในการกำหนดกรอบการวิจัยนั้นต้องให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย

ดังนั้น เมื่อผู้วิจัยได้ประเด็นปัญหาการวิจัย หรือหัวข้อการวิจัย รวมทั้งได้กำหนดกรอบความคิดการวิจัยแล้วผู้วิจัยจะกำหนดกรอบการวิจัยหรือแบบแผนการวิจัย โดยผู้วิจัยอาจเขียนกรอบการวิจัย (Research framework) นี้ไว้ในบทที่ 3 เพื่อเป็นแบบหรือโครงสร้างในการดำเนินการวิจัยในครั้งนั้น ๆ

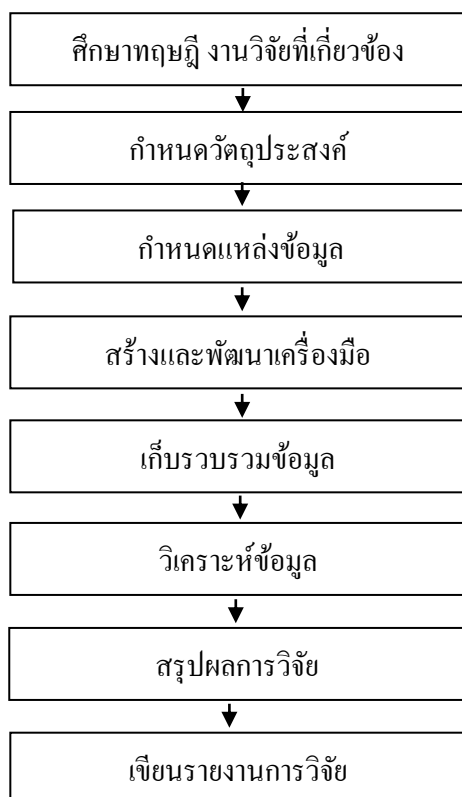
ความสำคัญ

กรอบการวิจัยหรือแบบแผนการวิจัย เป็นขอบข่ายหรือโครงสร้างการวิจัย ที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้คำตอบต่อคำถามการวิจัย ซึ่งแบบการวิจัยนั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การวิจัยนั้นมีคุณภาพนั่นคือ มีความเที่ยงตรงภายใน (Internal validity) และความเที่ยงตรงภายนอก (External validity) ทั้งนี้โดยอาศัยหลักการควบคุมความแปรปรวน (Themaxmincon principle) อย่างไรก็ตามในการเลือกกรอบการวิจัยมาใช้ในการวิจัยครั้งหนึ่ง ๆ นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับปัญหาที่ต้องการวิจัยเป็นหลัก และไม่มีแบบการวิจัยใดที่เหมาะสมกับการวิจัยทุกประเภท

แผนภูมิการวิจัย (Research Flowchart)

คำว่า Research flowchart ยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดกล่าวถึงหรือให้ความหมายไว้โดยชัดเจน ในที่นี้ผู้เขียนจึงจะให้ความหมายโดยพิจารณาเป็นคำ กล่าวคือจาก Dictionary of Education อธิบายความหมายของคำ Flowchart ว่าเป็นการแสดงภาพขององค์การที่มีองค์ประกอบย่อยอยู่ด้านล่าง ตัวอย่างเช่น แผนภาพเกี่ยวกับการบริหารหรือการแบ่งงานรับผิดชอบ ขั้นตอนการทำงานที่ต่อเนื่อง (Good, V.C., 1959 p. 86) นอกจากนี้ Cambridge Advanced Learner's Dictionary ให้ความหมายของคำว่า Flowchart ไว้สอดคล้องกันว่าหมายถึง แผนผังที่แสดงขั้นตอนของกระบวนการ (A diagram which shows the stages of a process) (Cambridge Advanced Learner's Dictionary, 2003, p. 476) ดังนั้น คำว่า Flowchart จึงหมายถึง แผนภูมิหรือแผนภาพที่แสดงการขั้นตอนดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

เมื่อนำมารวมกับคำว่า Research เป็นคำว่า Research flowchart โดยใช้ภาษาไทยว่า แผนภูมิการวิจัย จะหมายถึง แผนภาพการดำเนินงานตามขั้นตอนการวิจัยที่ต่อเนื่องจากขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ดังแผนภาพที่ 5



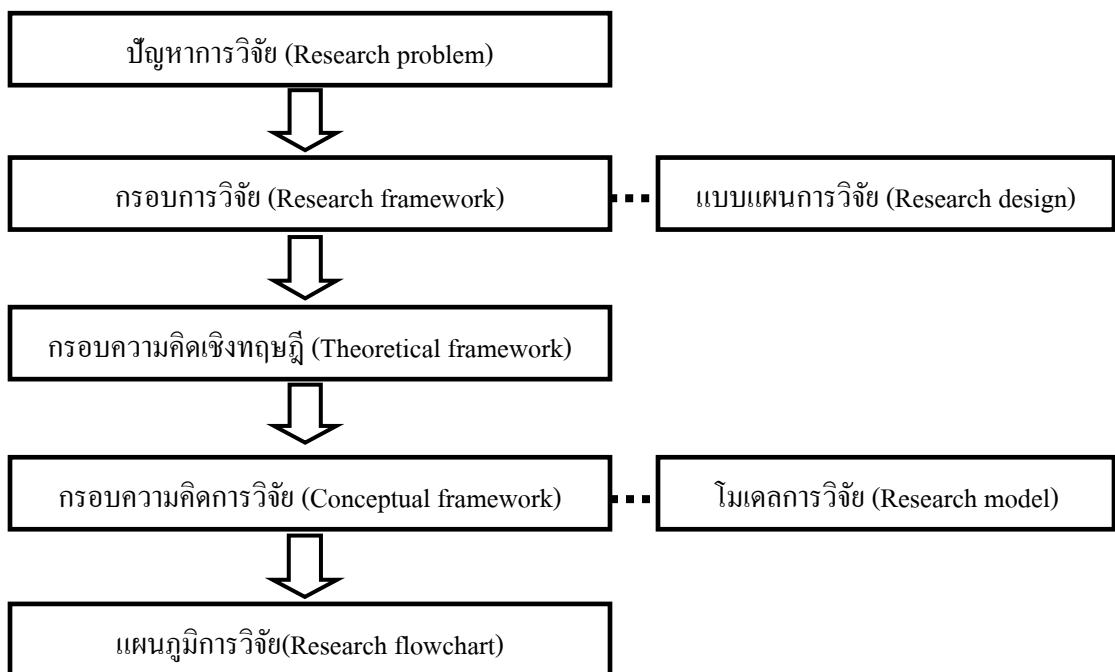
แผนภาพที่ 5 ตัวอย่างแผนภูมิการวิจัย

จากตัวอย่างแผนภูมิการวิจัย จะเห็นว่าคำหรือวลี ในแผนภูมิการวิจัยแต่ละลำดับขั้นตอนนั้นเป็น คำกริยา หรือคำที่แสดงการกระทำ นั้นแสดงให้เห็นว่าแผนภูมิการวิจัยจะระบุถึงการกระทำกิจกรรมการวิจัยเป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย หรืออาจกล่าวได้ว่า แผนภูมิการวิจัยนี้จะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการลงมือปฏิบัติหรือลงมือทำกิจกรรมการวิจัยหากผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการวิจัยจากขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายตามแผนภูมิการวิจัยแล้วการดำเนินการวิจัยจะสำเร็จตามความมุ่งหมายของผู้วิจัย

ความสัมพันธ์ของกรอบความคิดเชิงทฤษฎี กรอบความคิดการวิจัย กรอบการวิจัยและแผนภูมิการวิจัยในการดำเนินงานวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยนั้นหลังจากที่ผู้วิจัยได้ประเด็นปัญหาการวิจัยและได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้วิจัยจะสามารถกำหนดกรอบวิธีการวิจัยหรือออกแบบการวิจัยให้เหมาะสมกับปัญหาการวิจัย และเหมาะสมสอดคล้องกับตัวแปรที่ต้องการศึกษาในกรอบความคิดการวิจัยด้วย โดยในรายงานการวิจัยผู้วิจัยสามารถเขียนกรอบวิธีการวิจัยไว้ในบทที่ 1 ต่อจากบทนำสำหรับกรอบความคิดทางทฤษฎี และกรอบความคิดการวิจัยที่ได้ทบทวนวรรณกรรมนั้น ผู้วิจัยสามารถเขียนไว้ในบทที่ 2 ต่อจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นจึงเขียนแผนภูมิการวิจัยซึ่งแสดงขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยตามกรอบวิธีการวิจัย โดยเขียนไว้ในบทที่ 3 ทั้งนี้เพราะแผนภูมิการวิจัยเป็นขั้นตอนการดำเนินการวิจัยที่แสดงให้เห็นการทำการกิจกรรมการวิจัยนั่นเอง

สรุป ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของกรอบความคิดเชิงทฤษฎีกรอบความคิดการวิจัย โมเดลการวิจัย กรอบการวิจัย และแผนภูมิการวิจัย ในการดำเนินงานวิจัยได้ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของกรอบความคิดเชิงทฤษฎี กรอบความคิดการวิจัย กรอบวิธีการวิจัย และแผนภูมิการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2545). *วิธีวิทยาการวิจัยทางสังคมศาสตร์ในระดับบัณฑิตศึกษาของไทย*. กรุงเทพฯ: ทีเอ็นดีดี การพิมพ์.
- สุวิมล ติรณานนท์. (2544). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Good, c.v. Good. (1959). *Dictionary of Education*. New York :McGraw – Hill.
- Cambridge Advanced Learner’s Dictionary. (2003). The Press Syndicate of the University of Cambridge.
- McMillan, H.J., &Schunacher, S. (1989). *Research in education: A conceptual introduction*. (2nd ed.) London: Scott, Foresman.
