

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การสังเคราะห์งานวิจัย สาขาวิชาการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2536-2543” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัย

- 1.1 ความหมายของการวิจัย
- 1.2 ประเภทของการวิจัย
- 1.3 สมมติฐานในการวิจัย
- 1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
- 1.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
- 1.6 วิธีการได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
- 1.7 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 1.8 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 1.9 สถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

2. เอกสารที่เกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย

- 2.1 ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 2.2 ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 2.3 ลักษณะของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 2.4 พัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 2.5 วิธีการของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 2.6 ขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 2.7 เปรียบเทียบขั้นตอนของการวิจัยกับการสังเคราะห์งานวิจัย

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัย

เป็นที่ทราบกันแล้วว่า การวิจัยนอกจากจะใช้เป็นเครื่องมือค้นคว้าหาความจริง เพื่อให้เกิดความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ แล้วผลที่ได้จากการวิจัยยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการบริหาร และวิชาการทำให้กิจการทุกสาขามีความเจริญก้าวหน้าเป็นลำดับ จึงนับว่าการวิจัยเป็นเครื่องมืออันสำคัญในการพัฒนางานของทุกอาชีพให้ก้าวหน้าไปได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษา ค้นคว้าทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติล้วนเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยแทบทั้งสิ้น เพราะอาศัยข้อเท็จจริงจากการค้นคว้าวิจัย เพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินงานในด้านนั้นๆ ให้เป็นไปตามเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าการวิจัยมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก

1.1 ความหมายของการวิจัย

คำว่า “การวิจัย” ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Research หมายถึง การค้นหาความจริง หรือข้อเท็จจริงเพื่อให้เกิดความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ สำหรับความหมายของคำว่า การวิจัยนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายสอดคล้องกันหลายท่าน อาทิ อนันต์ ศรีโสภ (2521, หน้า 16) สุบรรณ พันธุ์वास และ ชัยวัฒน์ ปัญจพงษ์ (2522, หน้า 2) ทวีป ศิริรัมย์ (2534, หน้า 3) และ นิภา ศรีโพธิ์โรจน์ (2527, หน้า 3) กล่าวว่า งานวิจัยหมายถึงกระบวนการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาความรู้ ความจริง (Reliable Knowledge) จากปัญหาที่กำหนด จุดมุ่งหมายและขอบเขตของการศึกษาไว้อย่างชัดเจนโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ที่มีระบบระเบียบและเชื่อถือได้ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลหรือตีความหมาย ความเป็นมาของข้อมูลนั้นๆ แล้วจึงสรุปผลเพื่อนำไปใช้อธิบาย พยากรณ์ สังเกตการเปลี่ยนแปลง หรือควบคุมสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้คงที่ได้ อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 ประเภทของการวิจัย

การวิจัยทุกประเภทมีวิธีการร่วมกันคือ การกำหนดปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล นอกจากลักษณะร่วมดังกล่าว จะเห็นว่าการวิจัยอาจแตกต่างกันไปตามวิธีการเฉพาะอย่าง ซึ่งวิธีการเฉพาะอย่างเหล่านี้ได้นำมาใช้เพื่อตอบปัญหาแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ (ม.ป.ป., หน้า 1-27) จึงจำแนกประเภทของการวิจัยโดยยึดวิธีการที่ใช้ในงานวิจัยไว้ 5 ประเภท คือ

1.2.1 งานวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Research)

การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ครอบคลุมถึงการศึกษา การทำความเข้าใจและการอธิบายเหตุการณ์ในอดีตที่ผ่านมา จุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์คือการสรุปผลเชิงเหตุผล หรือแนวโน้มของสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต ซึ่งสามารถช่วยอธิบายเหตุการณ์ในปัจจุบันหรือคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคตได้

1.2.2 การวิจัยเชิงบรรยาย (Description Research)

การวิจัยเชิงบรรยาย เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบันของสิ่งที่เราต้องการศึกษา การวิจัยแบบนี้มีการตรวจสอบและรายงานวิถีทางที่สิ่งเรานั้นเป็นอยู่ ลักษณะร่วมกันอย่างหนึ่งของการวิจัยเชิงบรรยายก็คือ การวัดทัศนคติหรือความคิดเห็นต่อบุคคล องค์กร เหตุการณ์หรือวิธีการต่างๆ การสำรวจความคิดเห็นทางการเมืองและการสำรวจตลาด เป็นตัวอย่างที่นิยมทำกันมากของการวิจัยเชิงบรรยาย ข้อมูลเชิงบรรยายจะได้มาจากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์หรือการสังเกต

1.2.3 การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational Research)

การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์พยายามที่จะตรวจสอบระดับความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัวหรือมากกว่า ว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับใด จุดมุ่งหมายสำคัญของการวิจัยแบบนี้คือการหาความสัมพันธ์หรือใช้ความสัมพันธ์ที่หาได้ไปช่วยในการพยากรณ์ พฤติกรรมการศึกษา ความสัมพันธ์จะศึกษากับตัวแปรต่างๆที่เราเชื่อกันว่ามีความสัมพันธ์กับตัวแปรหลักหรือตัวแปรที่สำคัญ การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ไม่สามารถสรุปผลในเชิงเหตุผลของความสัมพันธ์นั้นได้ นั่นคือเราไม่สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรใดเป็นเหตุ ตัวแปรใดเป็นผลนั่นเอง สรุปได้เป็นเพียงเชิงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเท่านั้น

1.2.4 การวิจัยเชิงย้อนข้อเท็จจริง (Causal - Comparative Research)

การวิจัยย้อนข้อเท็จจริง เป็นวิธีการที่จะพยายามจะอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุผลแต่ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมตัวแปรอิสระที่เป็นสาเหตุได้ เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นและผ่านไปแล้วดังนั้นการวิจัยย้อนข้อเท็จจริงนั้นจึงเริ่มที่ผลแล้วจึงหาเหตุ แต่บางครั้งอาจเริ่มจากเหตุแล้วจึงหาผลก็ได้

1.2.5 การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

การวิจัยเชิงทดลอง เป็นการวิจัยเพื่อพิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยมักจัดสถานการณ์ทดลองและควบคุมตัวแปรต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องแล้ววัดผลตัวแปรตามออกมา

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

การวิจัยโดยทั่วไปมักจะเริ่มด้วยปัญหาเสมอ เมื่อมีปัญหาก็จะมีความคิดเห็นหรือคำตอบของปัญหานั้นล่วงหน้าก่อน ซึ่งการคาดเดาหรือการคาดคะเนนี้จะผ่านการคิด การถกเถียงอย่างรอบคอบเพื่อให้มีเหตุผลอย่างเพียงพอ น่าเชื่อถือและมีโอกาสที่จะเจอมากกว่า เพราะเป็นการเดาที่ตั้งอยู่บนรากฐานของเหตุผล โดยอาศัยประสบการณ์และความรู้ที่ได้จากเอกสาร การวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบกัน ทางกรวิจัยเรียกการเดาหรือการคาดคะเนอย่างมีเหตุผลนี้ว่า การตั้งสมมติฐาน (Hypothesis) หากจะกล่าวโดยสรุป สมมติฐานก็คือข้อความหรือคำอธิบาย ที่ตั้งขึ้นมาชั่วคราวยังไม่มีหลักฐานและถ้าได้รับการพิสูจน์ว่าเป็นจริงหรือตรงกับข้อเท็จจริง สมมติฐานนั้นก็กลายเป็นคำอธิบายที่ถูกต้อง กลายเป็นส่วนหนึ่งของความรู้ใหม่ สามารถสร้าง เป็นหลักทั่วไปหรือกลายเป็นส่วนหนึ่งของทฤษฎีที่ใช้อธิบายพฤติกรรมในเรื่องนั้นๆ ได้ นิภา ศรีไพโรจน์ (2527, หน้า 56-61) แบ่งประเภทของสมมติฐานไว้ 2 ประเภทคือ

1.3.1 สมมติฐานที่มีทิศทาง เป็นสมมติฐานที่ตั้งขึ้นจากรากฐานที่พออนุมานได้ว่า ความสัมพันธ์ของตัวแปรจะมีทิศทางใดทางหนึ่งคือ ความสัมพันธ์กันทางบวกหรือลบ ถ้าเป็นการตรวจสอบความแตกต่างก็บอกได้ว่ากลุ่มใดมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มอื่น การตั้งสมมติฐานแบบนี้ เมื่อใช้สถิติตรวจสอบสมมติฐานต้องใช้เทคนิคการตรวจสอบทิศทางเดียว (One tailed test or One sided test) เพราะเป็นการมองทางใดทางหนึ่งเท่านั้น เช่น ดีกว่า สูงกว่า มากกว่าหรือน้อยกว่า อย่างใดอย่างหนึ่ง ตัวอย่างเช่น นิสิตชายมีเหตุผลมากกว่านิสิตหญิง

1.3.2 สมมติฐานที่ไม่มีทิศทาง เป็นสมมติฐานที่เราไม่สามารถบ่งได้ว่าสิ่งใด มากกว่ากันหรือสัมพันธ์กันในทางบวกหรือลบ เพียงแต่ทราบว่าตัวแปรนั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่หรือมีความแตกต่าง (Two sided test) การเขียนสมมติฐานแบบนี้มักจะมีคำว่า แตกต่างกัน ไม่เท่ากัน ตัวอย่างเช่น นิสิตชายและนิสิตหญิงมีเหตุผลแตกต่างกัน

1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร (Variable) หมายถึงคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของหน่วยที่เราศึกษา ซึ่งมีค่าได้หลายอย่าง สุบรรณ พันธ์วิชาวาส และ ชัยวัฒน์ ปัญจพงษ์ (2522, หน้า 20-21) กล่าวว่า สมมติฐานมักจะมีตัวแปรอยู่ 3 ชนิด คือ

1.4.1 ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent Variable) หมายถึง ตัวแปรที่เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อตัวแปรอื่นๆ กล่าวคือเป็นตัวแปรที่คาดว่าเป็นสาเหตุทำให้เกิดเหตุการณ์อื่นเปลี่ยนแปลงได้ถ้าตัวแปรนี้เปลี่ยนแปลงหรือเปรียบเทียบเสมือนเป็นสาเหตุของผล แต่อาจไม่ใช่สาเหตุก็ได้ ตัวแปรอิสระมักแทนด้วยสัญลักษณ์ X

1.4.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) หมายถึง ตัวแปรที่เชื่อว่าอยู่ในอิทธิพลของตัวแปรอิสระหรือถือว่าเป็นผลที่ตามมาของตัวแปรอิสระ กล่าวคือถ้าหากตัวแปรอิสระมีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ตัวแปรตามนี้จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ตัวแปรตามมักแทนด้วยสัญลักษณ์ Y

การพิจารณาว่าตัวแปรใดจะเป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามนั้นดูได้จากสมมติฐานของการวิจัยโดยพิจารณาว่าอะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผลหรืออะไรเกิดขึ้นก่อน อะไรเกิดขึ้นทีหลัง ซึ่งตัวแปรอิสระและตัวแปรตามจะเปลี่ยนแปลงไปตามสมมติฐานที่ตั้งขึ้น เช่น

ความสูงแปรตามเพศหรือขึ้นอยู่กับเพศ

ตัวแปรอิสระ : เพศ

ตัวแปรตาม : ความสูง

ความสามารถในการวิ่งขึ้นอยู่กับความสูง

ตัวแปรอิสระ : ความสูง

ตัวแปรตาม : ความสามารถในการวิ่ง

1.4.3 ตัวแปรแทรกซ้อน (Extraneous Variable) เป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อบุคคลตัวแปรตามโดยที่เราไม่ได้ศึกษาตัวแปรชนิดนี้แต่ก็มีผลกระทบต่อการวิจัยด้วยทำให้ผลการวิจัยหรือการสรุปผลขาดความเที่ยงตรงได้

1.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

วิเชียร เกตุสิงห์ (2534, หน้า 25) อธิบายความหมายของคำว่าประชากรและกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้คือ

1.5.1 ประชากร (Population) ประกอบด้วยสมาชิกทั้งหมดที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา ซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ บุคคลหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ในการศึกษาผู้วิจัยจะต้องกำหนดขอบเขตการศึกษาว่าหน่วยที่จะศึกษารอบคลุมแค่ไหน ซึ่งเรียกทุก ๆ หน่วยที่อยู่ในขอบเขตนี้ว่า ประชากร เช่น การศึกษาเกี่ยวกับน้ำหนักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนนี้ ถือได้ว่าเป็นประชากร ประชากรแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดดังนี้

ก. ประชากรที่นับได้ (Finite Population) หมายถึงประชากรที่มีจำนวนจำกัด มีขนาดพอที่จะนับจำนวนที่แน่นอนได้ เช่น จำนวนพลเมืองในจังหวัดมหาสารคาม จำนวนบริษัท และห้างร้านในประเทศไทยหรือจำนวนนักศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เป็นต้น

ข. ประชากรที่มีจำนวนอนันต์ (Infinite Population) หมายถึง ประชากรที่มีจำนวนไม่สิ้นสุดหรือมีขนาดใหญ่จนไม่สามารถนับจำนวนได้ เช่น จำนวนเมล็ดทรายในกระสอบ จำนวนเส้นผมบนศีรษะ จำนวนเมล็ดข้าวสาร 1 ถัง จำนวนเชื้อแบคทีเรีย เป็นต้น

1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรหรือจำนวนเหตุการณ์ทั้งหมดซึ่งเลือกมาเป็นตัวแทนของเหตุการณ์นั้นๆ หรือเป็นส่วนที่ถูกคัดเลือกให้เป็นตัวแทนของประชากร เช่น การสำรวจความต้องการของประชากรในจังหวัดหนึ่งผู้วิจัยก็เลือกประชากรเพียงบางส่วนเท่านั้นมาศึกษา ส่วนที่เลือกมาศึกษาเรียกว่า กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวแทนในการแสดงความต้องการของประชากรในจังหวัดนั้น แต่กลุ่มตัวอย่างจะเป็นตัวแทนของประชากรได้ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วย ดังนั้นการเลือกศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นวิธีที่ช่วยให้ประหยัดเวลา ค่าใช้จ่ายและแรงงาน ความสมบูรณ์และความถูกต้องของการสำรวจทำให้มั่นใจได้มากเพราะมีปริมาณน้อยและการควบคุมการคลาดเคลื่อนกระทำได้ง่ายกว่า แต่ข้อเสียของการใช้กลุ่มตัวอย่างก็คือ ค่าที่ได้นั้นเป็นค่าโดยประมาณและอาจมีความคลาดเคลื่อนมาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างได้

1.6 วิธีการได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กนกทิพย์ พัฒนาพัวพันธ์ (2539, หน้า 20-30) จำแนกประเภทวิธีการได้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยไว้ 2 ประเภทคือ

1.6.1 การได้กลุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) หมายถึงการได้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถประกันได้ว่าทุกหน่วยของกลุ่มตัวอย่างจะมีโอกาสถูกเลือกเท่ากัน นั่นคือการได้กลุ่มตัวอย่างแบบไม่มีการสุ่ม ทำให้แต่ละหน่วยในประชากรมีโอกาสที่จะถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากันทุกหน่วย ข้อเสียของการได้กลุ่มตัวอย่างแบบนี้คือการไม่สามารถคาดคะเนหรือคำนวณความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการเลือกกลุ่มตัวอย่างได้ การได้มาของกลุ่มตัวอย่างแบบนี้มี 3 วิธี คือ

ก. แบบบังเอิญ (Accidental Sampling) คือการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่หาได้จนครบจำนวนตามที่ต้องการ โดยไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน

ข. แบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้กลุ่มย่อย (Subgroup) ตามต้องการ โดยอาศัยสัดส่วนองค์ประกอบของประชากร เช่น เพศ อายุ อาชีพ การศึกษา มาเป็นเครื่องมือในการเลือก

ค. แบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเอง โดยใช้เหตุผลและวิจารณญาณในการเลือก

1.6.2 การได้กลุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) หมายถึงการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบให้ทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน การได้กลุ่มตัวอย่างแบบนี้เป็นการเลือกโดยการสุ่ม (Random) ซึ่งผู้วิจัยสามารถใช้สถิติอ้างอิงเพื่ออ้างอิงค่าสถิติจากกลุ่มตัวอย่างไปยังค่าพารามิเตอร์อันเป็นลักษณะของประชากรได้ การได้มาของกลุ่มตัวอย่างแบบนี้มี 4 วิธี คือ

ก. การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มโดยพยายามจัดให้หน่วยตัวอย่างมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆกันในกรณีที่ผู้วิจัยมีความรู้เกี่ยวกับประชากรน้อยและประชากรไม่มากนัก การสุ่มแบบนี้อาจทำได้ 2 วิธีคือ

- วิธีจับฉลาก (Lottery Method) วิธีนี้ทำได้โดยเขียนชื่อของหน่วยตัวอย่างในประชากร มาจัดทำเป็นสลากแล้วหยิบออกมาครั้งละ 1 ใบ จนครบตามจำนวนที่ต้องการโดยปราศจากความลำเอียง

- วิธีใช้ตารางเลขสุ่ม (Random Number Table) วิธีนี้หน่วยตัวอย่างจะมีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กันโดยอาศัยตารางเลขสุ่มที่จัดแบบสุ่มไว้แล้ว วิธีการใช้ตารางเลขสุ่มก็คือผู้วิจัยจะต้องกำหนดตัวเลขแทนหน่วยตัวอย่างก่อน เมื่อหน่วยตัวอย่างมีหมายเลขกำกับแล้ว ขั้นตอนต่อไปผู้วิจัยจะต้องกำหนดจำนวนตัวอย่างที่จะนำมาศึกษา แล้วจึงเลือกตัวอย่างจากตารางเลขสุ่มตามจำนวนที่ต้องการ

ข. การสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic Random Sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้เหมาะกับประชากรที่ได้จัดเรียงลำดับหน่วยตัวอย่างไว้อย่างมีระบบ

ค. การสุ่มตามระดับชั้น (Stratified Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรที่จะศึกษาออกเป็นกลุ่มๆ หรือที่เรียกว่า ระดับชั้น (Strata) ลักษณะของแต่ละระดับชั้นต้องมีลักษณะเดียวกันหรือเหมือนกันหมด แต่มีลักษณะแตกต่างกันระหว่างชั้น

ง. การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Area or Cluster Random Sampling) วิธีนี้ผู้วิจัยจะต้องแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มก่อน โดยต้องเป็นกลุ่มที่มีความแปรปรวนภายในกลุ่มมากแต่มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยที่สุด เมื่อผู้วิจัยแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อยตามลักษณะดังกล่าว ขั้นตอนต่อไปก็เลือกกลุ่มก่อนแล้วจึงเลือกตัวอย่างภายในกลุ่มก็จะได้กลุ่มตัวอย่างตามต้องการ

จ. การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนประชากรมากและผู้วิจัยไม่รู้ขอบข่ายที่แน่นอนของประชากร (Sampling frame) การสุ่มแบบนี้ทำได้โดยแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ แล้วแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ต่อไปเรื่อยๆ ต่อจากนั้นก็สุ่มเป็นกลุ่ม จากกลุ่มใหญ่ไปหากลุ่มย่อยตามลำดับ เมื่อได้กลุ่มย่อยแล้วก็สุ่มหน่วยตัวอย่างจากกลุ่มย่อยที่สุ่มได้

1.7 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยนั้นมีหลายประเภท แต่ที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ การศึกษาหรือพฤติกรรมศาสตร์นั้น บุญเรียง ขจรศิลป์ (2534, หน้า 75-80) กล่าวว่าเครื่องมือวัดที่น่าสนใจมีดังนี้

1.7.1 แบบทดสอบ (Test) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดสติปัญญา ความถนัดและการเรียนรู้ หรือใช้วัดความสามารถด้านต่าง ๆ

1.7.2 แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น สภาพสังคม เจตคติ ความคิดเห็น ความสนใจ อารมณ์ ฯลฯ

1.7.3 การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการศึกษาข้อเท็จจริงโดยการเจรจาโต้ตอบกัน อย่างมีจุดมุ่งหมาย โดยผู้สัมภาษณ์จะเป็นผู้ป้อนคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นคนตอบ วิธีนี้ใช้มากในการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) หรือการวิจัยภาคสนาม (Field Study)

1.7.4 การสังเกต (Observation) เป็นการศึกษาข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อแสวงหาความจริงของปรากฏการณ์นั้นๆ โดยอาศัยประสาทสัมผัสของผู้สังเกตโดยตรง เช่น ต้องอาศัยหู ตา ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญของการสังเกต

1.7.5 แบบวัดเจตคติ (Attitude Study) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความคิดเห็น ความเชื่อ หรือเจตคติของแต่ละบุคคล

1.7.6 สังคมมิติ (Sociometry) เป็นเทคนิคสำหรับหาโครงสร้างทางสังคมระหว่างบุคคลในกลุ่มว่าจับกลุ่มกันหรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไร อันจะทำให้ผู้วิจัยมองเห็นภาพสังคม (Sociogram) ของกลุ่มนั้นว่าจับกลุ่มเป็นหมู่เป็นเหล่ากันอย่างไร หรือมีใครเป็นหัวหน้า เป็นต้น

1.7.7 เทคนิคการสะท้อนภาพฉาย (Projective Technique) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดปฏิกิริยาหรือความรู้สึกของบุคคลที่แสดงออกมา เมื่อจัดให้บุคคลนั้นเผชิญกับสภาพการณ์จำลองหรือสภาพการณ์ที่กำหนดไว้ แล้วสังเกตว่าเขาจะรู้สึกหรือแสดงปฏิกิริยาอะไรออกมา

1.7.8 การศึกษารายกรณี (Case Study) เป็นการศึกษาที่ทำเฉพาะกับบุคคลหรือกลุ่มบุคคล กลุ่มเดียวหรือสถาบันเดียว เพื่อให้เข้าใจในพฤติกรรมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลนั้น ว่ามีความสมบูรณ์หรือบกพร่องเนื่องด้วยสาเหตุใด ควรแก้ไขหรือสนับสนุนอย่างไร เป็นต้น

1.8 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในกระบวนการวิจัย สิ่งที่น่าจะมีความสำคัญอย่างหนึ่งก็คือ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้เพราะว่าถ้าเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่มีคุณภาพดีพอขาดความเชื่อมั่น ผลการวัดที่ได้มาก็จะเชื่อถือไม่ได้ ถึงแม้จะวิเคราะห์ข้อมูลถูกวิธีก็ตาม ผลการวิจัยนั้นก็จะเป็นความหมาย ด้วยเหตุนี้ในการทำวิจัยจึงจำเป็นต้องระมัดระวังในเรื่องของการสร้างและการใช้เครื่องมือเป็นอย่างมาก เครื่องมือวัดหรือเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาทดสอบสมมติฐาน หากเครื่องมือวัดคุณภาพไม่ดี เชื่อถือไม่ได้หรือวัดแล้วไม่อาจจำแนกลักษณะที่วัดได้ ผลการวิจัยก็จะเชื่อถือไม่ได้ เช่นเดียวกัน วิเชียร เกตุสิงห์ (2534, หน้า 53-57) กล่าวว่าเครื่องมือวัดที่ดีควรตรวจสอบคุณภาพด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.8.1 มีความเที่ยงตรง (Validity) คือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ของการวัด ไม่ใช่ว่าต้องการวัดอย่างหนึ่งแล้วได้สิ่งอื่นมาแทน ความเที่ยงตรงในการวัดอาจแบ่งได้หลายอย่างขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการวิจัย

1.8.2 มีความเชื่อมั่น (Reliability) คือสามารถวัดได้คงที่แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม ผลที่ได้จะตรงกันเสมอ

1.8.3 มีอำนาจจำแนก (Discrimination) คือสามารถแยกหรือแบ่งกลุ่มผู้ตอบออกเป็นระดับต่างๆ ได้ถูกต้องว่า กลุ่มใดเก่ง กลุ่มใดไม่เก่ง หรือในการสอบก็จะต้องมีทั้งผู้ที่ได้คะแนนมาก ปานกลางและน้อยปะปนกัน ตามสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่ถูกวัด

1.8.4 มีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือเครื่องมือที่วัดได้เที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุด สามารถอำนวยความสะดวกหรือใช้ได้อย่างคุ้มค่า โดยที่เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการวัดน้อย ถ้าเครื่องมือใดวัดได้ดีจริงแต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายหรือต้องเสียเวลาในการวัดมาก เครื่องมือนั้นถือว่าไม่มีประสิทธิภาพ

1.9 สถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

กนกทิพย์ พัฒนาพิภพ (2541, หน้า 1) กล่าวว่า การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยนั้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สถิติภาคบรรยายและสถิติภาคอ้างอิง

19.1 สถิติภาคบรรยาย (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่ศึกษาข้อมูลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง อาจจะเป็นกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่ก็ได้ เมื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลเป็นอย่างไร ก็นำไปบรรยายลักษณะของกลุ่มที่ศึกษาเท่านั้น จะนำไปอ้างอิงถึงกลุ่มอื่นไม่ได้ สถิติประเภทนี้จะจัดกระทำกับข้อมูลที่รวบรวมมาได้ให้อยู่ในลักษณะที่ดูง่ายและสะดวกแก่การนำผลที่ได้ไปบรรยาย เช่น การแจกแจงข้อมูล การนำเสนอข้อมูลในเชิงบรรยายหรือรูปภาพ การบรรยายผลการวิเคราะห์ ข้อมูลอาจบรรยายโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย จนถึงสหสัมพันธ์

19.2 สถิติภาคอ้างอิง (Inferential Statistics หรือ Statistical Inference) เป็นสถิติที่ศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (Sample) ซึ่งถือได้ว่าเป็นตัวแทนของข้อมูลแล้วนำผลที่ได้จากตัวแทนบางส่วนนั้นสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มใหญ่ทั้งหมด หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นสถิติที่ใช้คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงไปยังกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มประชากรเป้าหมาย (Target Population) การอ้างอิงหรือสรุปผลอาจใช้การประมาณค่าหรือการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งผลการสรุปอ้างอิงจะถูกต้องมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการเก็บรวบรวมข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาว่าเป็นตัวแทนประชากรได้ดีแค่ไหน ถ้าการเก็บรวบรวมข้อมูลดีและกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ดีแล้วผลสรุปที่ได้ก็เชื่อถือได้มาก เหตุผลที่ต้องใช้สถิติภาคอ้างอิงก็เพราะว่าไม่สามารถจะศึกษาประชากรทั้งหมดได้ ทั้งนี้เพราะปัจจัยด้านการเงินและเวลาที่จำกัด สถิติที่ใช้เช่น การแจกแจงกลุ่มตัวอย่าง การกระจายการประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบค่าเฉลี่ย การทดสอบความแปรปรวน การทดสอบค่าสหสัมพันธ์ การทดสอบค่าสัดส่วน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยเกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการนำผลการวิจัยไปใช้ ซึ่งผู้คิดที่จะนำไปใช้มักพบปัญหว่างานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันมีจำนวนมากแต่ผลการวิจัยขัดแย้งกัน ดังนั้นถ้าการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาเรื่องเดียวกันหรือใกล้เคียงกันและสรุปผลการวิจัยที่ชัดเจน มีหลักฐานอ้างอิงทางสถิติเชื่อถือได้ ย่อมเป็นประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้อย่างยิ่ง (กรมวิชาการ, 2542, หน้า 15) ดังที่ ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2530, หน้า 22) กล่าวว่า ในปัจจุบันนี้ การสังเคราะห์งานวิจัยมีมากขึ้น ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะนักวิจัยเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัยประการหนึ่ง อีกประการหนึ่งอาจเนื่องมาจากมีงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น งานวิจัยเหล่านี้มีจำนวนมากที่ทำวิจัยในปัญหาเดียวกันแต่ใช้รูปแบบวิธีการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยก็จะสอดคล้องกันหรือขัดแย้งกันบ้าง จากสภาพการณ์ดังกล่าว บางครั้งทำให้ผู้ที่สนใจติดตามอ่านงานวิจัยเกิดความสับสนและไม่สามารถหาข้อสรุปที่แน่นอนได้ ดังนั้นจึงทำให้ในปัจจุบันนี้การสังเคราะห์งานวิจัยได้รับความสนใจจากนักวิจัยเป็นจำนวนมากและได้พยายามพัฒนาการสังเคราะห์ให้มีระบบเชื่อถือได้ มีความเที่ยงตรง เพื่อให้ได้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย รวมทั้งนำผลการวิจัยไปสร้างความเจริญให้แก่สังคมอย่างแท้จริง

2.1 ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นการนำหน่วยย่อยหรือส่วนต่างๆ มาประกอบให้เป็นเนื้อเรื่องเดียวกัน โดยไม่เคยมีการนำเอาสิ่งต่างๆ เหล่านี้มารวมเข้าด้วยกันมาก่อน (อุทุมพร จามรมาน, 2527, หน้า 1) ซึ่งกรมวิชาการ (2542, หน้า 15) อธิบายเพิ่มเติมว่าการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นระเบียบวิธีที่ศึกษาหรือค้นคว้าหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่ง (เป็นงานวิจัยประเภทหนึ่ง) ดำเนินการโดยการรวบรวมงานวิจัยที่ศึกษาในปัญหาเดียวกัน (ที่เราต้องการศึกษา) หลายๆ เล่ม มาวิเคราะห์หาข้อสรุปและนำเสนอข้อสรุปอย่างมีระบบ เป็นการได้ความรู้ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของนงลักษณ์ วิรัชชัย (2529, หน้า 26-27) ที่ว่าการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นวิธีการศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ หลาย ๆ เล่ม มาศึกษาวิเคราะห์และนำเสนอข้อสรุปอย่างมีระบบ ให้ได้คำตอบของปัญหาที่เป็นข้อยุติ นักวิจัยสังเคราะห์งานวิจัยได้ 2 ลักษณะ

ลักษณะแรกเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย ได้แก่ กิจกรรมการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการสังเคราะห์งานวิจัย เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบการวิจัยและกำหนดสมมติฐาน

ลักษณะที่สองเป็นการวิจัยเพื่อการแสวงหาความรู้ใหม่และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

ต่อมวลมนุษยและสังคมมีคำศัพท์ที่ใกล้เคียงและมีผู้ใช้คำแทนการสังเคราะห์งานวิจัยหลายคำ ได้แก่

- ระเบียบวิธีบูรณาการงานวิจัย (Method of Integrating Research)
- ระเบียบวิธีผสมผสานงานวิจัย (Method of Combining Research)
- การวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ (Analysis of Analysis)
- การวิจัยงานวิจัย (Research of Research)

สรุปได้ว่า การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นการนำงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันหลายๆ เล่ม มาวิเคราะห์อย่างมีระบบเพื่อสร้างความรู้ใหม่โดยการเชื่อมโยงความรู้เก่าเข้าด้วยกันแล้วนำเสนอ ข้อสรุปให้ชัดเจน ซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยหรือเป็นการวิจัยเต็มรูป

2.2 ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย

ศิริยุพา พูลสุวรรณ (2541, หน้า 12-16) แบ่งประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย ตามวิธีการสังเคราะห์และตามลักษณะข้อมูลไว้ดังนี้

2.2.1 แบ่งตามวิธีการสังเคราะห์

การสังเคราะห์งานวิจัยแบ่งตามวิธีการสังเคราะห์ได้ 2 ประเภทคือ

ก. Cumulative Research Review เป็นการสังเคราะห์แบบโบราณ (Narrative Review) หรือแบบขนาน ผู้สังเคราะห์จะใช้วิธีอ่านงานวิจัย หรืออ่านบทคัดย่อของงานวิจัย เมื่อได้ข้อสรุปมาหนึ่งย่อหน้า การสังเคราะห์จะแสดงข้อมูลว่าผู้วิจัยทำวิจัยเรื่องอะไร ในปีใด ได้ผลอย่างไร อีกย่อหน้าหนึ่งก็จะเป็งานวิจัยเล่มใหม่โดยสังเคราะห์แบบเดียวกัน การสังเคราะห์แบบนี้เรียกว่าการสังเคราะห์แบบขนานเพราะเป็นการนำงานวิจัยมาสรุปต่อ ๆ กันนั่นเอง

ข. Integrative Research Review เป็นการบูรณาการนำข้อมูลจากงานวิจัย หลาย ๆ เรื่องมาหาข้อสรุป เป็นการบูรณาการงานวิจัยทั้งเล่ม เช่น สังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาปัญหา การวิจัยเดียวกันแล้วดูผลการวิจัยที่ได้ว่าต่างกันหรือไม่ ต่างกันเพราะอะไรหรืออาจจะนำผลการวิจัย ที่มีอยู่หาข้อสรุปเข้าด้วยกัน

2.2.2 แบ่งตามลักษณะข้อมูล

การสังเคราะห์งานวิจัยแบ่งตามลักษณะข้อมูลได้ 2 ประเภทคือ

ก. การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพหรือเชิงคุณลักษณะ (Qualitative Synthesis) ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการสรุปประเด็นหลักของผลการวิจัยแต่ละเรื่องแล้วบรรยายให้เห็นความสัมพันธ์และความขัดแย้งระหว่างผลการวิจัยเหล่านั้น ใช้ได้กับการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มักเป็นวิธีของนักวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเฉพาะนักวิจัยทางประวัติศาสตร์และมานุษยวิทยาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายสำหรับนักวิจัยทั่วไปนิยมใช้เป็นกิจกรรมในการรายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือเรียกว่าบทที่ 2 ของรายงานการวิจัย (Review of Literature)

ข. การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta Analysis) นักสังเคราะห์จะใช้วิธีการที่มีระบบ ความรู้ หลักการและระเบียบวิธีทางสถิติวิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อหาข้อสรุปที่เป็นวัตถุประสงค์หรือข้อยุติของการหาคำตอบงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์ต้องเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณมีผลการวิจัยที่สามารถนำมาวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีทางสถิติได้ การสังเคราะห์ประเภทนี้จะแก้ปัญหาการสังเคราะห์หรือสรุปผลงานวิจัยที่ตอบปัญหาเดียวกันแต่ผลการวิจัยมีทั้งสอดคล้องและขัดแย้งกัน จึงใช้วิธีการทางสถิติที่เชื่อถือได้มาวิเคราะห์ การวิเคราะห์เชิงปริมาณจึงเป็นการวิเคราะห์ผลวิเคราะห์ (Analysis of Analyses) หรือการวิเคราะห์เชิงผสมผสาน (Integrative Analysis) หรือการวิจัยงานวิจัย (Research of Research) (อุทุมพร จามรมาน, 2531, หน้า 1) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยประเภททดลองและสหสัมพันธ์ จึงมักใช้สถิติต่างๆมาวิเคราะห์โดยเน้นการสร้างดัชนีมาตรฐานจากผลการวิจัยแต่ละเรื่อง แล้วจึงศึกษาการกระจายของดัชนี ทดสอบสมมติฐานและประมาณค่าพารามิเตอร์ดัชนีนั้น สถิติที่นิยมใช้คือ ความน่าจะเป็นของค่าสถิติ ค่าสหสัมพันธ์ และค่าขนาดอิทธิพล (กรมวิชาการ, 2542, หน้า 16)

ศิริยุพา พูลสุวรรณ (2541, หน้า 15-16) กล่าวว่า การสังเคราะห์เชิงคุณภาพกับการสังเคราะห์เชิงปริมาณ เทคนิคบางเทคนิคจะใช้ได้กับวิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณเท่านั้นเช่น เทคนิคที่เรียกว่า Meta Analysis หรือ การวิเคราะห์ห่อภิมาณ แต่จะมีบางเทคนิคคือ Content Analysis หรือการวิเคราะห์เนื้อหา จะเป็นได้ทั้งการสังเคราะห์ที่ได้ข้อมูลในลักษณะเชิงปริมาณและข้อมูลในลักษณะเชิงคุณภาพ เพราะกรอบเนื้อหาในการสังเคราะห์ (Content Area) ไม่ได้หมายความว่าถึงตัวหนังสือ อาจจะคำ เป็นประโยค เป็นภาพหรือเป็นปรากฏการณ์ การสังเคราะห์ในลักษณะนี้เรียกว่าการสังเคราะห์เชิงคุณภาพ คือเป็นการทำความเข้าใจกับปรากฏการณ์ นักสังเคราะห์และนักวิเคราะห์ต้องตีความว่าปรากฏการณ์นั้นสื่อถึงอะไรหรือต้องการสะท้อนสิ่งใด ซึ่งอุทุมพร จามรมาน (2531, หน้า 13) สรุปวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ไว้ 2 ขั้นตอนได้แก่ การแปลภาษาเป็นข้อมูล คือการจับประเด็นที่ซ่อนอยู่ในเนื้อหาสาระให้ชัดเจนแล้วแยกเนื้อหาสาระออกเป็นส่วนย่อยๆ และการแปลข้อมูลเป็นตัวเลขคือการแปลงข้อมูลจากส่วนย่อยเป็นจำนวน(ความถี่)หรือแปลเป็นค่า

2.3 ลักษณะของการสังเคราะห์งานวิจัย

ศิริยุพา พูลสุวรรณ (2541, หน้า 16-17) แบ่งการสังเคราะห์งานวิจัยโดยอาศัยการวิเคราะห์ 5 ลักษณะได้แก่

2.3.1 Primary Analysis คือการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลดิบที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมมาเองแล้วนำมาวิเคราะห์สรุปผล เป็นการวิเคราะห์ขั้นปฐมภูมิแต่ไม่ได้หมายความว่า เป็นการวิเคราะห์ในระดับต่ำ

2.3.2 Secondary Analysis คือการวิเคราะห์ข้อมูลดิบที่ผู้วิจัยไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเอง แต่มีผู้เก็บรวบรวมข้อมูลอยู่แล้ว ซึ่งผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัยใหม่ เช่น สำนักสถิติแห่งชาติเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ไว้หลายประเภท ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลที่สำนักงานสถิติแห่งชาติเก็บไว้มาวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาในเรื่องที่สนใจได้โดยไม่ต้องเก็บข้อมูลใหม่

2.3.3 Meta Analysis หรือการสังเคราะห์งานวิจัย คือการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อที่จะอธิบายปรากฏการณ์ของข้อมูลของงานวิจัยเหล่านั้น มีลักษณะคล้ายๆ กับ Survey Research แต่ข้อมูลคือรายงานการวิจัย

2.3.4 Best Evidence Analysis เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทำ Meta Analysis แต่จะใช้เฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพมาสังเคราะห์ ดังนั้นจึงเกิดปัญหาว่าการใช้เฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพมาสังเคราะห์จะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการวิจัยทั้งหมดหรือไม่ เพราะอาจมีการละเลยบางเรื่องไปหรือการประเมินคุณภาพงานวิจัย ผู้วิจัยอาจเกิดความลำเอียงขึ้นได้

2.3.5 Best Case Analysis คือการทำ Meta Analysis ที่ไม่ได้ใช้ข้อมูลจากงานวิจัยแต่ย้อนไปใช้ข้อมูลดิบจากงานวิจัยเดิม ลักษณะจะคล้ายๆ กับ Secondary Analysis แต่ข้อมูลเหล่านี้จะมาจากงานวิจัยหลายๆ เรื่อง โดยสมมติว่างานวิจัยเดิมอาจมีการวิเคราะห์ข้อมูลผิดพลาดหรือให้ค่าสถิติผิดพลาด วิธีการนี้สามารถแก้ปัญหานั้นได้

2.4 พัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย

อุทุมพร จามรมาน (2527, หน้า 7-10) กล่าวถึงพัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย โดยจำแนกตามพัฒนาการได้ 3. ระยะคือ

2.4.1 ระยะที่ 1

เป็นการนำผลวิจัยมารวมกัน ซึ่งมี 2 ลักษณะ

ก. การนำบทคัดย่อหรือผลสรุปของงานวิจัยแต่ละเรื่องมาวางเรียงต่อกัน ลักษณะเช่นนี้จะพบมากในวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษา บทคัดย่อหรือผลสรุปของวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมักจะคลุมปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์ สมมติฐาน วิธีดำเนินการวิจัยและผลการวิจัย การนำเสนอผลการสังเคราะห์งานวิจัยในลักษณะนี้จะช่วยให้ผู้อ่านทราบแต่เพียงว่า ใครทำอะไร อย่างไร ได้ผลอย่างไร มิได้มีการผสมผสานหรือเชื่อมโยงงานวิจัยทั้งหลายเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดความรู้เชิงบูรณาการออกมา

ข. การอ่านรายงานวิจัยจนเกิดความเข้าใจแล้วนำผลการวิจัยมาเชื่อมโยงกับข้อปัญหา เพื่อให้ได้ความรู้ว่าใครทำอะไร ได้ผลอย่างไรและอยู่ส่วนใดของหัวข้อใหญ่นั้น การสังเคราะห์ให้ได้ผลดังกล่าวขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญของผู้สังเคราะห์ว่าจะเข้าถึงประเด็นหลักได้อย่างไร ดังนั้นค่าของผลการสังเคราะห์ในลักษณะนี้จะขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้สังเคราะห์เป็นส่วนใหญ่

2.4.2 ระยะที่ 2

เป็นการสังเคราะห์เชิงปริมาณที่วิเคราะห์ค่าสถิติที่ปรากฏในงานวิจัย การเริ่มต้นนำวิธีการทางสถิติมาสังเคราะห์งานวิจัยโดยพิจารณาจากผลการวิจัย มีวิธีดำเนินการดังนี้

ก. วิธีการนับคะแนนเสียง (Vote Counting Method) การสังเคราะห์งานวิจัยนี้ใช้การนับจำนวนงานวิจัย จำแนกตามผลการทดสอบสมมติฐานซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ผลการวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติไปในทางเดียวกัน กลุ่มที่ผลการวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทิศทางต่างกันและกลุ่มที่ผลการวิจัยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แล้วนับความถี่ของงานวิจัยแต่ละกลุ่ม การสรุปผลการสังเคราะห์จะสรุปผลตามกลุ่มที่มีความถี่สูงสุด

ข. วิธีการรวมค่าความน่าจะเป็น โดยนำค่าดังกล่าวมารวมเป็นค่าความน่าจะเป็นของงานวิจัยทั้งหมด จุดอ่อนของวิธีการนี้คือไม่สามารถระบุปริมาณของผลการวิจัย จึงเกิดการพัฒนากการสังเคราะห์งานวิจัยแนวทางที่สามคือการประมาณค่าดัชนีมาตรฐานหรือขนาดอิทธิพลของงานวิจัย

2.4.3 ระยะที่ 3

เป็นการสังเคราะห์หาขนาดของผล (Effect size) หรือเรียกเทคนิควิธีที่ใช้ในขั้นนี้ว่าการวิเคราะห์แบบเมตต้า (Meta Analysis) เป็นการนำวิธีการทางสถิติมาประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยเพื่อหาข้อสรุปอย่างมีระบบจากงานวิจัยหลายๆเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แนวคิดคือ

ก. การสังเคราะห์แบบเมตต้าตามแนวคิดของ Glass ในปี พ.ศ. 2519 Glass เป็นผู้วางพื้นฐานทำให้การสังเคราะห์งานวิจัยกลายเป็นระบบ มีรูปแบบและใช้สถิติมาเกี่ยวข้องในความหมายว่า The Analysis of Analysis (Studies) ครอบคลุมลักษณะว่าเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการรวบรวมตัวเลขและสังเคราะห์งานนั้นในเชิงปริมาณ ลักษณะการสังเคราะห์เชิงปริมาณจึงหมายถึง การรวบรวมเชิงปริมาณผนวกกับการวิเคราะห์เชิงบรรยายในงานวิจัยทั้งหลาย Glass สรุปแนวคิดของตนโดยเน้นที่ขนาดของผล (Effect size) ว่ามีค่าเท่าใดมากกว่าการเน้นที่ระดับความมีนัยสำคัญ เขาเชื่อในผลการวิจัยทั้งหลายในระดับการบรรยาย (Descriptive) มากกว่าระดับสรุปอ้างอิง (Inferential) เขาจึงนิยมใช้สถิติที่ได้จากภาคบรรยายมากกว่าใช้สถิติจากภาคสรุปอ้างอิง โดยเน้นที่ค่าความมากน้อยของผลที่วิเคราะห์มาได้ สถิติจากเทคนิคเมตต้าของ Glass ที่แสดงค่าความมากน้อยของผลการวิจัยคือค่าประมาณของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หรือค่าประมาณของความต่างของผลทดลองกับผลควบคุม

ข. การวิเคราะห์แบบเมตต้าตามแนวคิดของ Schidt Hunter จากแนวคิดของ Glass ที่ต้องหาขนาดของผลออกมาเป็นค่าหรือตัวเลขโดยวิธีหาค่าเฉลี่ยหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแต่ไม่ได้คำนึงถึงค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม จากการวัดและช่วงกว้าง-แคบของข้อมูลดิบที่นำมาหาค่าสถิติในงานวิจัยนั้นๆ Schmidt Hunter จึงคิดสูตรเพื่อแก้หรือปรับลดความคลาดเคลื่อนต่างๆ ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และของความแตกต่างของผลการทดลองกับผลการควบคุมออกจากค่าพารามิเตอร์เพื่อให้ได้ค่าพารามิเตอร์ที่แท้จริง

2.5 วิธีการของสังเคราะห์งานวิจัย

หากจำแนกการสังเคราะห์งานวิจัยเป็น 2 ประเภทคือ การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ และการสังเคราะห์เชิงปริมาณ มีวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยดังต่อไปนี้

2.5.1 การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2529, หน้า 30) กล่าวถึงวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาว่า ผู้สังเคราะห์จะต้องสรุปประเด็นหลักของผลการวิจัยแต่ละเรื่องแล้วบรรยายให้เห็นความสัมพันธ์และความขัดแย้งระหว่างผลการวิจัยเหล่านั้น ทั้งนี้ผู้สังเคราะห์ต้องสรุปด้วยความเที่ยงธรรม ไม่ลำเอียงและไม่ผนวกความคิดเห็นของตนเองในการสังเคราะห์ วิธีการสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะของผลการวิจัยนี้เป็นวิธีการที่ใช้กับงานวิจัยเชิงคุณภาพและงานวิจัยเชิงปริมาณและเป็นวิธีการที่นักวิจัยเชิงคุณภาพโดยเฉพาะนักวิจัยทางประวัติศาสตร์และมนุษยวิทยาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาส่วนนักวิจัยทั่วไปนิยมใช้เป็นกิจกรรมในการรายงานเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.2 การสังเคราะห์เชิงปริมาณด้วยวิธีวิเคราะห์อภิมานหรือวิธีวิเคราะห์เมตต้า (Meta Analysis)

การสังเคราะห์เชิงปริมาณด้วยวิธีวิเคราะห์อภิมานหรือวิธีวิเคราะห์เมตต้า ตามแนวคิดของ Glass ซึ่ง อุทุมพร จามรมาน (2527, หน้า 59-60) กล่าวสรุปไว้ดังนี้ว่า

- ก. เน้นที่ขนาดของผล (Effect size) มากกว่าเน้นความมีนัยสำคัญ
- ข. สถิติที่ใช้หาขนาดของผล คือ ค่าขนาดของผลในงานวิจัยเชิงทดลองและค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สันสำหรับงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์

2.6 ขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัย

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2529, หน้า 27-29) กล่าวว่า การสังเคราะห์งานวิจัยโดยทั่วไป ประกอบด้วยขั้นตอนในการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. การกำหนดหัวข้อปัญหา

การสังเคราะห์งานวิจัยเริ่มต้นจากการกำหนดปัญหาการวิจัย ซึ่งต้องเป็นปัญหาที่มีการทำวิจัยแล้วอย่างน้อยสองราย เนื่องจากปัญหาจากการวิจัยที่มีคุณค่า น่าสนใจและเป็นปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบแน่ชัดนั้น มักเป็นปัญหาที่นักวิจัยสนใจและทำวิจัยเป็นจำนวนมากปัญหาในลักษณะดังกล่าวจึงเป็นปัญหาที่เหมาะสมต่อการสังเคราะห์งานวิจัย

2. การวิเคราะห์ปัญหา

เมื่อกำหนดหัวข้อปัญหาแล้ว นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องนิยามปัญหาให้ชัดเจน ศึกษาแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญหาให้แจ่มชัด เพื่อเป็นพื้นฐานในการกำหนดแบบแผนและสมมติฐานการวิจัย

3. การเสาะค้น คัดเลือกและรวบรวมงานวิจัย

3.1 การเสาะค้นงานวิจัยโดยแสวงหางานวิจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ การเสาะค้นงานวิจัยส่วนใหญ่จะได้จากเอกสารเช่น รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความวารสาร วารสาร ดัชนีวารสาร ศูนย์ทรัพยากรข้อมูลทางการศึกษา (Education Resource Information Center หรือ ERIC) เป็นต้น

3.2 การคัดเลือกงานวิจัย นักสังเคราะห์ต้องอ่านงานวิจัย ศึกษาและตรวจสอบงานวิจัยแต่ละเรื่องอย่างละเอียด ต้องสร้างเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยและคัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณค่า มีความเที่ยงตรงภายนอกและภายในสูงสุดตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3.3 การรวบรวมผลงานวิจัยหลังจากคัดเลือกงานวิจัยใช้ในการสังเคราะห์แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการรวบรวมรายละเอียดและผลการวิจัยของงานวิจัยนั้น วิธีการรวบรวมอาจใช้การจดบันทึก การถ่ายเอกสารหรือการกรอกแบบฟอร์มก็ได้ ทั้งนี้ นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องใช้ความระมัดระวังในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้และครบถ้วน

4. การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย

เป็นขั้นตอนที่จัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งประกอบด้วยผลการวิจัย รายละเอียด ลักษณะและวิธีการวิจัยจากงานวิจัยทั้งหมด เพื่อสังเคราะห์หาข้อมูลที่เป็นข้อยุติและทดสอบว่าสอดคล้องตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้หรือไม่ จากนั้นจึงแปลความหมายผลการวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย ซึ่งวิธีการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัยที่ใช้กันอยู่ในสาขาสังคมศาสตร์ แบ่งตามวิธีการได้เป็นสองประเภท ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพเพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย การวิเคราะห์ประเภทนี้เป็นการบรรยายสรุปผลการสังเคราะห์ผลการวิจัย โดยนักสังเคราะห์สรุปประเด็นหลักของผลการวิจัยแต่ละเรื่องแล้วบรรยายให้เห็นถึงความสัมพันธ์และความขัดแย้งระหว่างผลการวิจัยเหล่านั้น ทั้งนี้ นักสังเคราะห์ต้องบรรยายสรุปด้วยความเที่ยงตรงไม่ลำเอียงและไม่ผนวกความคิดเห็นของตนเองในการวิเคราะห์

4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย การวิเคราะห์เชิงปริมาณนี้ นักสังเคราะห์จะใช้วิธีการที่มีระบบ ใช้ความรู้หลักการและระเบียบวิธีทางสถิติวิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อหาข้อสรุปที่เป็นข้อยุติในการสังเคราะห์งานวิจัย งานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ประเภทนี้ต้องเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีผลการวิจัยที่นักสังเคราะห์สามารถนำมาวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีทางสถิติได้

5. การเสนอรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย การเขียนรายงาน

การสังเคราะห์งานวิจัยมีหลักการเช่นเดียวกับการเขียนรายงานวิจัยทั่วไป นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องเสนอรายละเอียดวิธีการดำเนินงานทุกขั้นตอนพร้อมทั้งสรุปข้อค้นพบและข้อเสนอแนะจากการสังเคราะห์งานวิจัย โดยใช้ภาษาถูกต้อง กระชับและชัดเจน

ส่วนสุภางค์ จันทวานิช (2533, หน้า 145-147) เสนอขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยต้องตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นสำหรับการคัดเลือกเอกสารและหัวข้อที่จะวิเคราะห์ เพราะใครก็ตามที่จะมาวิเคราะห์เนื้อหาต่อไปจะได้มีเกณฑ์และระเบียบเดียวกันในการคัดเลือก ไม่ใช่ผู้วิเคราะห์แต่ละคนต่างก็มีเกณฑ์ของตนและรับช่วงงานต่อกันไม่ได้

2. ผู้วิจัยต้องวางเค้าโครงของข้อมูลโดยการทำรายชื่อคำหรือข้อความในเอกสารที่จะนำมาวิเคราะห์แล้วแบ่งไว้เป็นประเภท (Categories) การทำเช่นนี้จะช่วยให้การวิเคราะห์มีความสม่ำเสมอ ผู้วิเคราะห์สามารถตัดสินใจได้ว่าจะคัดคำหรือข้อความใดออกมาจากเอกสารหรือตัวบท (Text) และจะตัดคำหรือข้อความใดออกไป

3. ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงบริบท(Context)หรือสภาพแวดล้อมประกอบของข้อมูลเอกสารที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วยเช่น ผู้วิจัยควรตั้งคำถามเกี่ยวกับเอกสารว่าใครเป็นผู้เขียน เขียนให้ใครอ่าน ช่วงเวลาที่เขียนเป็นอย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้การวิเคราะห์เป็นไปอย่างลึกซึ้งขึ้น การพิจารณาเอกสารในสภาพที่เป็นองค์ประกอบจึงเป็นสิ่งจำเป็น การบรรยายคุณลักษณะเฉพาะของเนื้อหาโดยไม่โยงไปสู่ลักษณะของเอกสารของผู้ส่งสารและผู้รับสารจะทำให้ผลการวิเคราะห์มีคุณค่าน้อย แต่ถ้าได้มีการเปรียบเทียบคุณลักษณะของเนื้อหาเข้ากับบริบทของเอกสารและมีการโยงคุณลักษณะดังกล่าวเข้ากับกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เหมาะสมที่ผู้วิจัยเลือกมาเปรียบเทียบ จะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความกว้างขวางขึ้นและนำไปสู่การอ้างอิงใช้กับข้อมูลอื่น ๆ ได้

4. โดยปกติการวิเคราะห์เนื้อหาจะกระทำกับเนื้อหาตามที่ปรากฏ(Manifest Content) ในเอกสารมากกว่ากระทำกับเนื้อหาที่ซ่อนอยู่ (Latent Content) การวัดความถี่ของคำหรือข้อความในเอกสารก็หมายถึงคำหรือข้อความที่มีอยู่ ไม่ใช่คำหรือข้อความที่ผู้วิจัยตีความได้ การตีความข้อความ จะกระทำในอีกขั้นตอนหนึ่งภายหลังเมื่อผู้วิจัยจะสรุปข้อมูล

5. ขั้นตอนนี้เป็นสิ่งที่ถกเถียงกันอยู่ระหว่างนักวิจัยเชิงปริมาณกับนักวิจัยเชิงคุณภาพ สำหรับนักวิจัยเชิงปริมาณเมื่อได้ทำตามขั้นตอน 4 ขั้นที่กล่าวมาแล้วก็ถือว่าผู้วิจัยสามารถสรุปข้อมูลอย่างแม่นยำและนำข้อมูลไปอ้างอิงกับประชากรทั้งหมดได้ แต่สำหรับนักวิจัยเชิงคุณภาพมักมีข้อหักท้วงอยู่บ้าง โดยที่นักวิจัยเชิงคุณภาพเห็นว่า ความถี่ของคำหรือข้อความที่ปรากฏอาจมิได้แสดงถึงความสำคัญของคำหรือข้อความนั้นก็ได้ นอกจากนั้นการดึงความสำคัญของสาระจากตัวบทอาจใช้วิธีสรุปใจความได้ดีกว่าการวัดความถี่ของคำ นักวิจัยเชิงคุณภาพให้เหตุผลว่าการมุ่งจะวัดความถี่ของคำอย่างเดียวนำไปสู่คำตอบที่ชัดเจนแต่ไร้ความหมายโดยสิ้นเชิง

Glass , G.V. , Mc Graw , B. and Smith , M.L. (1981, pp. 12-21) เสนอขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์อภิมาน (Meta Analysis) ไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดขอบเขตและการสุ่มตัวแทนงานวิจัย งานวิจัยที่เลือกมาศึกษาควรเป็นงานวิจัยที่มีจำนวนมากและกำหนดขอบเขตงานวิจัยที่นำมาศึกษาชัดเจน ถ้าพบว่างานวิจัยมีจำนวนไม่มาก นักสังเคราะห์ควรศึกษาทั้งประชากรแต่ถ้างานวิจัยมากเกินไปเกินความสามารถของนักสังเคราะห์ก็ควรสุ่มงานวิจัยตามความเหมาะสม

2. การจำแนกและการลงรหัสลักษณะของงานวิจัย เป็นการจัดกระทำกับลักษณะต่างๆของงานวิจัยให้เป็นปริมาณซึ่งจะนำไปสู่การวัดข้อค้นพบต่อไป ลักษณะงานวิจัยแบ่งเป็น 2 พวกคือ ลักษณะของเนื้อหาที่ท้าวิจัยกับลักษณะของวิธีการศึกษาหรือวิธีวิจัยซึ่งจะครอบคลุมข้อมูลต่าง ๆ เช่น ปีที่ท้าวิจัย ประเภทของการวิจัย ประชากร ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะถูกแปลงให้เป็นรหัสตามที่กำหนด คุณลักษณะของสิ่งที่วัดและจำแนกรหัสจะสัมพันธ์กับคุณลักษณะของงานวิจัยและผลการวิจัย

3. การวัดข้อค้นพบของงานวิจัย วัตถุประสงค์และการสรุปผลการวิจัยนั้น เพื่อประมาณค่า คุณลักษณะประชากรจากค่าสถิติที่คำนวณจากผลวิจัย ซึ่งค่าดังกล่าวจะเป็นตัวบ่งชี้ได้ชัดเจนที่สุดในการบอกระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติของผลการวิจัย การวิเคราะห์แบบเมตต้าจึงมีลักษณะที่สำคัญคือการประมาณค่าขนาดของผลจากงานวิจัยเชิงทดลองและการประมาณค่าความสัมพันธ์ของประชากรจากงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ โดยที่การประมาณค่านั้นจะต้องปรับผลการวิจัยแต่ละเรื่องให้เป็นหน่วยมาตรฐานเดียวกัน เพราะงานวิจัยแต่ละเรื่องใช้เทคนิควิธีดำเนินการและเสนอผลการวิจัยที่แตกต่างกัน

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเมตต้านี้มีหลักการวิเคราะห์เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ทางสถิติในการวิจัยทั่วไปแต่แตกต่างกันที่ใช้งานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นหน่วยการวิเคราะห์ หากค่าเฉลี่ยของผลการวิจัยว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด ส่วนการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนขนาดของผลการวิจัย ใช้วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) โดยมีตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรอิสระและขนาดของผลการวิจัยเป็นตัวแปรตาม เพื่ออธิบายตัวแปรคุณลักษณะว่างานวิจัยใดอธิบายความแปรปรวนขนาดของผลการวิจัยมากน้อยเพียงใด

2.7 เปรียบเทียบขั้นตอนของการวิจัยกับการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นความพยายามที่จะนำข้อมูลจากงานวิจัยหลายๆเรื่อง มาหาข้อสรุปใหม่ที่ผู้วิจัยต้องการหรือตอบปัญหาการวิจัยในลักษณะที่เป็นปัญหาการวิจัยเดียวกัน การสังเคราะห์งานวิจัยนำเสนอข้อมูลในรูปของการทดสอบสมมติฐาน จะมีสมมติฐานหรือไม่ก็ตาม แต่ผู้วิจัยต้องมีแนวคิดในการที่จะทำการวิจัยนั้น ขั้นตอนต่อไปคือการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล สำหรับขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัยที่แตกต่างไปจากงานวิจัยทั่วไป คือ การรวบรวมข้อมูล เพราะมีลักษณะเฉพาะที่เป็นกระบวนการ โดยเริ่มต้นจากการที่จะต้องไปเสาะหางานวิจัยจากที่ต่างๆ ซึ่งจะเกิดปัญหาตามมาว่าเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้วจะทำอะไรกับข้อมูล จะใช้เครื่องมืออะไรในการสังเคราะห์งานวิจัยเหล่านั้น แล้วจะสร้างเครื่องมืออย่างไร เครื่องมือที่สร้างจะมีคุณภาพหรือไม่และจะมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมืออย่างไร เรื่องของการวิเคราะห์ ถ้าเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณต้องแปลงข้อมูลให้เป็นตัวเลขแล้วนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ถ้าเป็นข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อมูลเชิงปริมาณก็มีวิธีจัดการกับข้อมูล เช่น การแปลความหมายของข้อมูล การให้ความหมายของพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์แล้วจึงสรุปผลเช่นเดียวกับรายงานการวิจัยโดยทั่วไป (ศิริยุพา พูลสุวรรณ, 2541, หน้า 14)

ขั้นตอนของการวิจัยและขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัยเปรียบเทียบได้ดังตาราง

ขั้นตอนของการวิจัย	ขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัย
1. การกำหนดปัญหา	1. การกำหนดปัญหา
2. การกำหนดทฤษฎีและการตั้งสมมติฐาน	2. การกำหนดทฤษฎีและการตั้งสมมติฐาน
3. การรวบรวมข้อมูล	3. การเสาะค้น คัดเลือกและรวบรวมงานวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	4. การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัย
5. การเสนอผลการวิจัย	5. การเสนอผลการสังเคราะห์

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บุญส่ง นิลแก้วและคณะ (2531) วิเคราะห์วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2528-2531 จำนวน 88 เรื่อง วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะของวิทยานิพนธ์ในด้านต่างๆ ได้แก่ ประเภทของเนื้อหา ลักษณะของงานที่ทำ จุดมุ่งหมาย คุณภาพของงาน ผลการวิจัยพบว่า วิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่จัดทำในรูปการสำรวจเกี่ยวกับข้อเท็จจริงกับบุคคลหรือหน่วยงานทางการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนใหญ่เป็นแบบสอบถามและแบบทดสอบและวิทยานิพนธ์ทุกเรื่องวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย นอกจากสาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาที่ค่อนข้างใช้วิธีการสถิติขั้นสูง และผลของการศึกษาของงานวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่ให้ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติมากกว่าเชิงทฤษฎี

โสภณ โปธินันท์ (2532) สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาไทย ระดับประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จำนวน 110 เรื่อง ผลการสังเคราะห์พบว่า

1. พฤติกรรมการสอนภาษาไทยของครูส่วนใหญ่เป็นการสอนแบบบรรยาย วิธีที่ใช้น้อยที่สุดคือ บทบาทสมมุติและสถานการณ์จำลอง สื่อที่ใ้มากที่สุดคือแถบประโยคและรูปภาพ วิธีการประเมินที่ใช้คือการทดสอบ

2. วิธีการสอนโดยใช้รูปแบบสองภาษา (ครูใช้ภาษาถิ่นประกอบในการสอน) ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าการสอนแบบปกติ

3. การสอนโดยใช้ชุดการสอนและการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการสอนแบบปกติ เท่ากับ 1.259 และ 1.7604 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ฐิติมา เจริญกุล (2532) สังเคราะห์งานวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับการสอนภาษาไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 – 2530 จำนวน 455 เรื่อง แยกสังเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้เทคนิคเมตต้า 70 เรื่อง และสังเคราะห์เชิงคุณภาพ 385 เรื่อง ผลการสังเคราะห์สรุปได้ดังนี้

ผลการสังเคราะห์เชิงปริมาณ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล วิธีสอนที่ใช้แบบฝึก วิธีสอนที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง วิธีสอนโดยใช้สิ่งเร้าและวิธีสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบต่างๆ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติและพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะการพูด การอ่าน การเขียน มีค่าเท่ากับ 0.66 และมีความแปรปรวน 0.042

ผลการสังเคราะห์เชิงคุณภาพ พบว่า เนื้อหาในหลักสูตรมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรมาก เนื้อหาควรได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยและน่าสนใจ เหมาะกับระดับชั้นของนักเรียน การสอนโดยใช้เทคนิคใหม่ๆ ส่วนใหญ่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สื่อการเรียนการสอนที่ผลิตมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน อายุ วุฒิ และประสบการณ์ของครูผู้สอน มีผลต่อพฤติกรรมการสอน ปัญหาการสอนของครูคือไม่เคยได้รับการอบรม มีหน้าที่อื่นต้องรับผิดชอบ สื่อในโรงเรียนมีจำกัดและไม่สามารถสอนได้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

สมบูรณ์ พุฒิมวงค์ (2535) ทำวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์งานวิทยานิพนธ์ สาขาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2527-2533 จำนวน 70 เรื่อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ข้อค้นพบและจัดทำบรรณานุกรมวิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สามารถจัดแบ่งข้อค้นพบออกเป็น 5 หมวด คือ หมวดที่ 1 เกี่ยวกับผู้บริหาร ควรมีลักษณะความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีการประสานงาน มีความรู้ในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบ การปฏิบัติงานควรยึดหลักพรหมวิหารธรรมและสังคหวัตถุธรรม หมวดที่ 2 เกี่ยวกับกระบวนการบริหารการศึกษา ผู้บริหารการศึกษาได้ปฏิบัติงานตามกระบวนการหรือขั้นตอนในการบริหาร แต่ยังมีปัญหาอุปสรรคด้านการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินงาน ขาดข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนและขาดงบประมาณสนับสนุน หมวดที่ 3 เกี่ยวกับการบริหารงานในหน้าที่ของผู้บริหารการศึกษา ส่วนใหญ่รับรู้ในบทบาทหน้าที่ทั้ง 6 งานโดยส่วนใหญ่เน้นไปที่งานวิชาการและงานบุคลากร หมวดที่ 4 เกี่ยวกับการบริหารงานโดยคณะกรรมการพบว่าการทำงานของคณะกรรมการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษายังไม่สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ครบทุกหน้าที่ ส่วนคณะกรรมการศึกษาจังหวัดสามารถปฏิบัติงานได้ในระดับปานกลางและคณะกรรมการศึกษาประจำโรงเรียนประถมศึกษามีการปฏิบัติงานในเรื่องต่างๆ อยู่ในระดับมาก หมวดที่ 5 เกี่ยวกับบริบทอื่น ได้แก่ พัฒนาการของการบริหาร

การศึกษา ทรัพยากรการบริหารการศึกษา สภาพเศรษฐกิจและสังคมของบิดามารดาหรือผู้ปกครอง ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ปัจจัยเกี่ยวกับคกซ้ำชั้น ปัจจัยเกี่ยวกับโอกาสการได้ เข้าเรียนต่อในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวมทั้งบทบาทของบุคลากรต่างๆ และได้จัดทำบรรณานุกรม ใน 4 ลักษณะ คือ เรียงตามลำดับตัวอักษรชื่อผู้เขียนงานวิทยานิพนธ์ จัดจำแนกตามปีการศึกษาที่ ดำเร็จการศึกษา จัดจำแนกตามปี พ.ศ. และจัดจำแนกตามหมวดหมู่งานวิทยานิพนธ์

ประภาพรรณ เสงี่ยมวงศ์ และคณะ (2538) รายงานผลการศึกษาที่มีข้อค้นพบใกล้เคียงกับ งานสังเคราะห์วิจัยอื่นๆว่างานวิจัยที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีสอน แบบมุ่งประสบการณ์ทางภาษา มีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.313 เมื่อเปรียบเทียบกับ วิธีสอนแบบปกติ การสอนที่นักเรียนใช้แบบฝึกที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นมีผลสัมฤทธิ์สูงว่านักเรียนที่ใช้ แบบฝึกตามคู่มือครู โดยมีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.453 ส่วนผลการสังเคราะห์เชิงคุณภาพ พบว่าการสร้างนวัตกรรมที่นำมาใช้ในการทดลองมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานและทำให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและสูงว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2538) สังเคราะห์งานวิจัย เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 – 2536 จำนวนทั้งหมด 301 เรื่อง รายงาน สภาพการสอนอ่านและเขียนภาษาไทยดังนี้

การอ่าน พบว่ามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านดังนี้คือ การเล่านิทาน การแนะนำหนังสือ การแข่งขันตอบปัญหา การจัดนิทรรศการและการประกวดผลงานของนักเรียน

ส่วนลักษณะของแบบเรียนและการใช้แบบเรียนภาษาไทย แบบหัดอ่านหนังสือไทย แต่ละบทจะมีคำแนะนำการสอนสั้นๆให้ครู บทหนึ่งให้เรียนไม่เกิน 5 คำ ฝึกอ่านคำในประโยค ของเรื่องนั้นๆ และเรื่องที่มีสาระประโยชน์ ส่วนหนังสือเรียนภาษาไทย จะมีลักษณะของการผสม ระหว่างแบบแจกลูก และแบบหัดอ่านมาตรฐานเข้าด้วยกัน โดยการให้อ่านคำก่อนแล้วจึงฝึก กฎเกณฑ์ตามหลักภาษา การเสนอคำในรูปของตัวละครชุดเดียวทั้งเล่มและคำที่ใช้มีพื้นฐานมาจากการวิจัย

การเขียน พบว่านักเรียนชายและหญิงมีความสนใจต่อวิธีเขียนความเรียงไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนมีความสนใจเรื่องต่อไปนี้ เรียงตามลำดับคือ การเขียนคำสัมผัสคล้องจอง การเขียน ความเรียงจากภาพและการเขียนความเรียงโดยวิธีเสรี

พฤติกรรมการสอนภาษาไทย พบว่ามี 3 ลักษณะหลักๆคือการดำเนินการสอน การใช้สื่อการสอนและการสร้างบรรยากาศ ในแต่ละลักษณะมีข้อค้นพบโดยสรุปดังนี้

1. การดำเนินการสอน วิธีสอนที่ครูปฏิบัติมากคือ วิธีการบอก อธิบายหรือบรรยาย ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป ใช้เทคนิคการสอนโดยให้ผู้เรียน เรียนด้วยตนเอง และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการฟังมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 10 ปี โดยกิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดคือการนำนักเรียนสนทนา สำหรับการจัดเนื้อหาจะมีกระบวนการตามลำดับขั้นจากง่ายไปหายาก

2. การใช้สื่อการสอน สื่อที่ใช้มากที่สุดคือ บัตรคำ แถบประโยคหรือแผนภูมิประกอบการสอน โดยใช้นำเข้าสู่บทเรียนประกอบการอธิบาย สรุปบทเรียน และสร้างความสนใจ เป็นต้น

3. การสร้างบรรยากาศ โดยสร้างให้ห้องเรียนมีความสนุกสนาน มีชีวิตชีวาให้นักเรียนสนใจในการเรียนมีความกระตือรือร้น มีโอกาสแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้คำถามของครูจะเป็นการถามเพื่อให้นักเรียนตอบทั้งชั้นมากที่สุดและเป็นคำถามประเภทความรู้ความจำ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2538) สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 – 2536 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีสอนที่แตกต่างกัน สรุปได้ว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ซึ่งเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีสอนโดยใช้เทคนิควิธีสอน ซึ่งผู้วิจัยคิดค้นกับวิธีสอนแบบปกติ จำนวนประเภทละ 9 เรื่องนั้น นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิควิธีสอนที่ผู้วิจัยคิดค้นขึ้นและวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ทางภาษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติโดยมีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.6989 และ 1.8848 ตามลำดับ

2. ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สื่อการเรียนการสอนภาษาไทยที่แตกต่างกัน สรุปได้ว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ซึ่งเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนภาษาไทย ได้แก่ แบบฝึกจำนวน 7 เรื่อง เกม-เพลงจำนวน 6 เรื่อง หนังสืออ่านประกอบจำนวน 6 เรื่อง นิทานจำนวน 3 เรื่องและบทเรียนโปรแกรม จำนวน 3 เรื่อง รวม 25 เรื่อง ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.19 , 0.925 , 0.6383 , 0.7300 และ 1.970 ตามลำดับ

ส่วนผลการสังเคราะห์เชิงคุณภาพของงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนภาษาไทย แบ่งออกเป็น 4 ด้านดังนี้

1. ด้านสื่อการสอน ผลการสังเคราะห์สรุปได้ดังนี้

งานวิจัยที่ทดลองสอนเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนและเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน มีผลการวิจัยสรุปได้ 4 ลักษณะคือ

1.1 งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสื่อการสอนที่นำไปทดลองใช้และคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 , 80/80 มีจำนวน 11 เรื่อง เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับแบบฝึกการเขียนและสะกดคำ การใช้พจนานุกรม บทเรียนโมดูล บทเรียนโปรแกรมและหนังสืออ่านประกอบ ผลการวิจัยพบว่าสื่อการสอนมีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 11 เรื่อง

1.2 งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสื่อการสอนที่นำไปทดลองใช้และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้สื่อการสอนก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 8 เรื่อง เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน การเขียนสะกดคำ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ บทเรียนโปรแกรมการสะกดคำ บทเรียนเสริมการอ่านและนิทานประกอบการสอนภาษาไทย ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทั้ง 8 เรื่อง

1.3 งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสื่อการสอนโดยคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนด้วยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 , 80/80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้สื่อการสอนก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 6 เรื่อง เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะการฟัง การอ่านจับใจความ การอ่านในใจ การอ่านคำควบกล้ำ การอ่านออกเสียง ความเข้าใจในการอ่านและแบบฝึกทักษะการเขียน ผลการวิจัยพบว่าสื่อการสอนมีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์มาตรฐานและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองทั้ง 6 เรื่อง

1.4 งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสื่อการสอน โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม จำนวน 39 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบฝึกทักษะและแบบฝึกเสริมทักษะ หนังสือสำหรับเด็ก การฝึกทักษะโดยใช้เกม บทเรียนโปรแกรม สไลด์ภาพการ์ตูนประกอบเรื่องและชุดการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อการสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแบบปกติทั้ง 39 เรื่อง

2. ด้านวิธีสอน ผลการสังเคราะห์สรุปได้ดังนี้

งานวิจัยที่ทดลองสอนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยใช้ การสอนแบบมุ่งประสบการณ์ทางภาษากับการสอนแบบปกติ จำนวน 9 เรื่องและสอนโดยใช้ เทคนิควิธีสอนที่ผู้วิจัยกำหนดหรือคิดค้นขึ้น จำนวน 9 เรื่อง ซึ่งได้แก่ วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม ส่งเสริมการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ วิธีสอนเขียนสะกดคำโดย ใช้เกมประกอบการสอน วิธีสอน โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตร วิธีสอนโดยใช้หลักการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง วิธีสอน แบบโรเซนไฮน์และวิธีสอนตามแนวทฤษฎีการสอนแบบอรรถกฐานกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ ทางภาษาและวิธีสอนโดยใช้เทคนิควิธีสอนที่ผู้วิจัยคิดค้นขึ้นสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอน แบบปกติทั้ง 16 เรื่อง

ทองสุข ปิยะวงษ์ (2540) สังเคราะห์ข้อค้นพบที่เกี่ยวกับเทคนิควิธีวิจัยจากวิทยานิพนธ์ สาขาวิชาวิจัยการศึกษา จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ตั้งแต่เริ่มมีวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาวิจัยการศึกษามาจนถึงปีการศึกษา 2538 จำนวน 151 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบตรวจสอบรายการเพื่อสรุปการวิจัยซึ่งผู้วิจัย สร้างขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยการจำแนกข้อค้นพบที่ได้บันทึกไว้เป็น หมวดหมู่ตามกรอบแนวความคิด แล้วเรียบเรียงสาระสำคัญ

ผลการวิจัย พบว่าข้อค้นพบของวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับเทคนิควิธีวิจัยในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นเทคนิควิธีวิจัยในด้านการกำหนดปัญหาวิจัย ด้านการกำหนดกลุ่มประชากรและ การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้านเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบวัดแบบมาตราประมาณค่า แบบสำรวจและแบบทดสอบ ด้านการวิเคราะห์และ การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการเผยแพร่และการนำเสนอผลงานวิจัยและ ด้านสถานการณ์การวิจัยซึ่งเกี่ยวข้องกับเทคนิควิธีวิจัยและสภาพการทำวิจัยทางการศึกษาได้แก่ ศึกษาการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ในด้านเนื้อหาทางระเบียบวิธีวิจัย การนำระเบียบวิธีวิจัยไปใช้ ในบริบทอื่น ปัจจัยในการผลิตงานวิจัย สมรรถภาพของนักวิจัย การติดตามผลการปฏิบัติงานของ มหาบัณฑิตทางการวิจัย ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการวิจัยและแนวโน้มการวิจัยการศึกษา

วลัยพร ศรีเชียงราย (2542) วิเคราะห์วิทยานิพนธ์ของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ตั้งแต่ พ.ศ. 2537-2539 โดยศึกษาจากประชากร ได้แก่ วิทยานิพนธ์ จำนวน 389 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบตรวจสอบรายการและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละและพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า งานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย รองลงมาคือ การวิจัยเชิงทดลอง ประเด็นที่ทำวิจัยส่วนใหญ่มุ่งสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความต้องการและแนวทางแก้ไขปัญหาค้นคว้าทดลองวิธีสอนแบบต่างๆ หรือทดลองการใช้สื่อประกอบการสอน หรือการสร้างเครื่องมือวัดผล อันส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแบบสอบถามและยังมีการสร้างเครื่องมืออื่นๆ ประกอบ เช่น ชุดการสอน แผนการสอน โปรแกรมการทดลองต่างๆ ให้ตรงกับจุดประสงค์ที่ศึกษา ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่ใช้สถิติภาคบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ส่วนสถิติอ้างอิงมีการใช้อย่างกระจายในบางสาขาวิชา การนำเสนอข้อมูลส่วนใหญ่นำเสนอด้วยความเรียงประกอบตารางและมีเพียงวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาการศึกษานอกระบบ ที่เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542) สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอนและรูปแบบการเรียนการสอนภาษาไทย ระดับประถมศึกษา มุ่งค้นหามีวิธีการเรียนการสอนแบบใดที่สร้างทักษะการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองให้กับนักเรียน งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่าง พ.ศ. 2533-2541 เป็นงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ตามแบบการประเมินคุณภาพ จำนวน 170 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่มีข้อมูลทางสถิติที่ครบถ้วนนำมาวิเคราะห์แบบเมตต้าได้จำนวน 134 เรื่องและวิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาจำนวน 26 เรื่อง ผลการสังเคราะห์เชิงปริมาณปรากฏว่า วิธีการเรียนซึ่งมี 2 วิธีนั้น ได้แก่วิธีการเรียนด้วยตนเองมีอิทธิพลต่อผลการเรียนภาษาไทยมากกว่าวิธีการเรียนจากเพื่อน วิธีการเรียนด้วยตนเองแสดงผลดีต่อการเรียนทักษะภาษาและผลสัมฤทธิ์ วิธีการเรียนจากเพื่อนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยเฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 วิธีการสอนมี 3 วิธีคือ วิธีการสอนแบบใช้สื่อ แบบใช้กิจกรรมและแบบสื่อประสมกิจกรรม วิธีการสอนแบบใช้สื่อเป็นวิธีที่ใช้ทั่วไปในการสอนระดับประถมศึกษาและมีอิทธิพลต่อผลการเรียนระดับกลาง รูปแบบการสอนซึ่งเป็นวิธีเฉพาะส่วนใหญ่ใช้กับการเรียนการสอนระดับสูงคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 และมีอิทธิพลต่อผลการเรียนน้อย เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่าวิธีการเรียน 2 วิธี วิธีการสอน 3 วิธี และรูปแบบการเรียนการสอนมีอิทธิพลต่อการเรียนภาษาไทยไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบด้วยค่า t ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 และปีที่ 5-6

พบความแตกต่างเพียงอย่างเดียวคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 แสดงผลสัมฤทธิ์ที่ดีกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 เมื่อสอนด้วยวิธีการสอนแบบใช้สื่อ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพสอดคล้องกับเชิงปริมาณ วิธีการเรียนด้วยตนเองโดยใช้สื่อเรียนต่างๆที่สร้างขึ้นและมีคุณภาพตามเกณฑ์ เมื่อนำไปให้นักเรียนจะมีผลการเรียนตามเกณฑ์ 80/80 วิธีการสอนนั้นครูส่วนใหญ่สอนตามคู่มือครูและใช้หนังสือแบบเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ รูปแบบการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาได้รับการยอมรับและชื่นชมจากครู ผู้บริหารและผู้ปกครอง ไม่มีงานวิจัยที่ฝึกให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ยั่งยืนยังไม่เป็นที่รู้จักในหมู่ครูและนักศึกษา ถ้าจะเริ่มต้นสอนและฝึกการเรียนรู้ที่ยั่งยืนสามารถเริ่มด้วยการพัฒนาจากวิธีการเรียนด้วยตนเอง