



บทที่ 2

## วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พุทธศักราช 2513 ถึง 2526" นั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า ทฤษฎี ระเบียบวิธีวิจัย หลักการทำวิทยานิพนธ์ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ วิทยานิพนธ์ โดยจะเสนอวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความหมายของการวิจัยและความหมายของวิทยานิพนธ์
2. ลักษณะสำคัญของวิทยานิพนธ์
3. กระบวนการทำวิทยานิพนธ์
  - 3.1 การศึกษาระเบียบวิธีวิจัย
  - 3.2 การวางแผนการวิจัย
  - 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
  - 3.4 การจัดระเบียบและวิเคราะห์ข้อมูล
  - 3.5 การตีความหมาย สรุปผล อภิปรายผล การวิจัยและเสนอแนะ
  - 3.6 การเขียนรายงานวิจัย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ความหมายของการวิจัยและความหมายของวิทยานิพนธ์

ความหมายของการวิจัย มีผู้ให้ความหมายไว้อย่างต่าง ๆ กันดังนี้

เวบสเตอร์ (Webster's third New International Dictionary 1968: 193) ให้ความหมายไว้ว่า "การศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ หรือทดลองอย่างละเอียด เพื่อค้นคว้าข้อเท็จจริงและความรู้ใหม่เพื่อนำไปตั้งกฎ ทฤษฎีหรือแนวทางในการปฏิบัติ"

จุมพล สวัสดิ์วิทยากร (2520: 9), เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2522: 1), สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2524: 4-5), สุบรรณ พันธุ์วิเศษและชัยวัฒน์ บัญหงษ์ (2522: 2), สุบรรณ สุบรรณเวโซ (2518: 3) และแอนก เขียวถาวร (2515: 6) ให้ความหมายของการวิจัยไว้คล้ายคลึงกันซึ่งสรุปได้ว่า การวิจัยคือ การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ที่ทำให้เกิดความรู้ทางวิชาการ หรือทำให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติด้วยกระบวนการที่เป็นระบบแบบแผน หรือวิธีการที่เชื่อถือได้และยอมรับในแต่ละสาขา

### ความหมายของวิทยานิพนธ์

คาร์เตอร์ วี กูด (Carter V. Good 1973: 608) ให้ความหมายของวิทยานิพนธ์ไว้ว่า "เป็นการเสนอรายงานผลการศึกษาค้นคว้า หรือวิจัยอย่างเป็นระบบ ระเบียบอาจเสนอขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีบัณฑิต"

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalongkorn University, n.d.) ได้ให้ความหมายของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีบัณฑิตทางการศึกษาว่า หมายถึง งานวิจัยทางการศึกษา ซึ่งนิสิตแต่ละคนทำตามสาขาวิชาที่ศึกษา

จิรัช ชูเวช (2519: 3), ชินนุช สุนทรสิมะ (2522: 4), บุญธรรม กิจปริคา-บริสุทธิ์ (2522: 2), สุบรรณ สุบรรณเวโซ (2518: 207) และสุวิทย์ อารีย์กุล (2524: 155) ได้กล่าวถึงความหมายของวิทยานิพนธ์ไว้คล้ายคลึงกัน ซึ่งสรุปได้ดังนี้ วิทยานิพนธ์เป็นรายงานการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับสูง ซึ่งนิสิตนักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบแบบแผนละเอียดถี่ถ้วนและเขียนรายงานเสนอตามแบบแผนของแต่ละสถาบันที่กำหนดไว้เพื่อรับประกาศนียบัตร หรือปริญญาบัตรทั้งในระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีบัณฑิตจากสถาบันการศึกษานั้น ๆ

### ลักษณะสำคัญของวิทยานิพนธ์

วิทยานิพนธ์ เป็นการเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าละเอียดถี่ถ้วนรอบคอบ ประกอบด้วยความคิดและข้อเสนอแนะซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากการเขียนบทความ หรือรายงานทั่วไป ทั้งวิธีการเสนอเรื่อง การลำดับเนื้อหาและสำนวนโวหาร การทำวิทยานิพนธ์นี้ มีจุดมุ่งหมายที่จะฝึกฝนให้นิสิตนักศึกษาได้รู้จักใช้วิธีการศึกษาอย่างมีเหตุผลมีระเบียบ โดยเฉพาะ

ส่งเสริมให้สามารถใช้ภาษาได้อย่างวิเศษและถูกต้อง สำหรับการทําวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่แล้วมีลักษณะการเสนอเป็นข้อเท็จจริงที่ได้จากการศึกษาวิจัยเป็นสำคัญ ซึ่ง สุวิทย์ อารีย์กุล (2524: 155) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของวิทยานิพนธ์ไว้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือทางการศึกษา ซึ่งใช้วิธีการเตรียมพร้อมสำหรับงานอาชีพในอนาคตของนักศึกษา ไม่ใช่เป็นการจัดการกระทำระหว่างที่ศึกษาอยู่ ฉะนั้นวิทยานิพนธ์ที่ดีควรเขียนเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกันและถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ ไม่ใช่เขียนรายละเอียดทุกอย่างของงานที่ทำลงไป
2. มีสมมติฐาน หรือข้อเสนอมที่สามารถใช้เป็นเครื่องกำหนดแนวในการศึกษาค้นคว้าได้ โดยบอกให้ผู้อ่านทราบแน่ชัดถึงสมมติฐานที่ตั้งขึ้นมา
3. มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและข่าวสารการทดลองมาแสดง เพื่อพิสูจน์สมมติฐานหรือข้อเสนอดังกล่าวโดยผ่านการวิเคราะห์อย่างมีระบบและเป็นระเบียบ
4. มีลักษณะเป็นการค้นคว้าทางวิชาการที่สามารถเผยแพร่เป็นความรู้แก่คนอื่น ๆ ได้ มีการศึกษาให้กระจ่างแจ้งยิ่งขึ้น
5. เป็นผลงานของคน ๆ เดียว ฉะนั้นนักศึกษาต้องมีความสามารถที่จะตั้งปัญหาขึ้นเลือกวิธีที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาได้ แสดงผลการทดลองและสรุปผลออกมาได้อย่างชัดเจนถูกต้อง ซึ่งจะเป็นการฝึกฝนในการเขียนผลงานทางวิทยานิพนธ์สำหรับพิมพ์ต่อไป

#### กระบวนการทําวิทยานิพนธ์

การทําวิทยานิพนธ์สาขาวิชาประถมศึกษาชั้นต้นเป็นการทํางานวิจัยทางด้านการศึกษาค้นคว้า จึงใช้วิธีการวิจัยเช่นเดียวกับการทําวิจัยทางการศึกษาโดยทั่วไป ซึ่งมีหลักสำคัญดังนี้

1. การศึกษาระเบียบวิธีวิจัย
2. การวางแผนการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดระเบียบและวิเคราะห์ข้อมูล
5. การตีความหมาย สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและเสนอแนะ
6. การเขียนรายงานการวิจัย



## การศึกษาระเบียบวิธีวิจัย

ผู้ทำวิทยานิพนธ์จะต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยประเภทต่าง ๆ ให้เข้าใจก่อนทำวิทยานิพนธ์ว่าลักษณะของวิธีวิจัยแต่ละประเภทนั้นเป็นอย่างไร มีขั้นตอนอย่างไร มีวิธีการวิจัยอย่างไร มีความแตกต่างกันอย่างไร และจะใช้ระเบียบวิธีวิจัยประเภทใดให้เหมาะสมกับปัญหาที่ผู้วิจัยสนใจทำเพื่อให้เป็นประโยชน์ ใช้ได้เหมาะสมกับปัญหาที่จะศึกษา สำหรับการวิจัยทางการศึกษานั้นส่วนมากที่ใช้วิธีวิจัย คือ การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ การวิจัยเชิงทดลอง การวิจัยเชิงบรรยาย ซึ่งจะขอนำมากล่าวดังนี้

ก. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Research) กาญจนา มณีแสง (2522: 97), เชิดศักดิ์ ไชวสินธุ์ (2522: 129), วันทนี ชูศิลป์ (2525: 11) และ อนันต์ ศรีโสภา (2521: 65) ได้กล่าวถึงการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ไว้สอดคล้องกันดังนี้ การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์เป็นการค้นคว้าหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องราวในอดีต แล้วนำมาวิเคราะห์สรุปผลด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำผลที่ได้มาอธิบายสภาพเป็นจริงในอดีต

1) จุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ กาญจนา มณีแสง (2522: 98) เชิดศักดิ์ ไชวสินธุ์ (2522: 130-131) และ วันทนี ชูศิลป์ (2515: 12) กล่าวไว้ตรงกันดังนี้

1. เพื่อค้นหาจุดกำเนิดของสิ่งต่าง ๆ
2. เพื่อที่จะชี้ให้เห็นถึงสภาพความเป็นจริง ลักษณะการเปลี่ยนแปลง และความเจริญ หรือความเสื่อมของเหตุการณ์ หรือสิ่งที่ทำมาแล้วในอดีต
3. เพื่อศึกษาแนวโน้มของเหตุการณ์ในอดีต หรือความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ในอดีตกับการปฏิบัติในปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ทำนายเหตุการณ์ในอนาคต
4. เพื่อศึกษาจุดกำเนิดของทฤษฎีต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดความกระจ่างเกี่ยวกับทฤษฎีในปัจจุบัน
5. เพื่อค้นหาข้อสมมติฐานเกี่ยวกับเหตุการณ์ในอดีต เพื่อนำมาเป็นข้อเสนอนะ หรือเสริมสร้างทฤษฎี หรือกฎเกณฑ์ที่จะนำไปปฏิบัติต่อไป
6. เพื่อที่จะนำข้อเท็จจริงในอดีตมาช่วยในการประเมินผลทฤษฎีเหตุการณ์ หรือการปฏิบัติในปัจจุบัน เห็นข้อดีข้อเสียของเหตุการณ์ในอดีตและปัจจุบัน

2) ลักษณะของการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ มีลักษณะที่แตกต่างไปจากการวิจัยแบบอื่น ๆ ซึ่ง กาญจนานันท์ (2522: 99) และ วันทนีย์ ชูศิลป์ (2525: 12-13) ได้กล่าวไว้ตรงกันสรุปได้ดังนี้

1. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ เป็นการอธิบายเหตุการณ์ หรือ เรื่องราวต่าง ๆ ในอดีต ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ในเหตุการณ์ปัจจุบัน หรือทำนายเหตุการณ์ในอนาคต
2. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์มักไม่ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนใหญ่ใช้วิธีวิพากษ์วิจารณ์เพื่อตีความหมายข้อมูล
3. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์จะใช้ข้อมูล 2 ชนิด คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เช่น ซากวัตถุ บันทึกของบุคคลที่อยู่ในเหตุการณ์นั้นกับข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เช่น พงศาวดาร บันทึกของบุคคลที่ไม่ได้มีส่วนร่วมในเหตุการณ์นั้น แต่ได้รับคำบอกเล่าอีกทอดหนึ่ง เป็นต้น ข้อมูลปฐมภูมิถือว่าเป็นข้อมูลที่มีความมากที่สุดในการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ แต่ข้อมูลประเภทนี้หาได้ยากมาก ส่วนใหญ่จึงใช้ข้อมูลทุติยภูมิ
4. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ไม่สามารถที่จะสร้างสถานการณ์ เพื่อทดสอบการวิจัยขึ้นได้ ผู้วิจัยไม่มีส่วนร่วมในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพียงแต่นำสิ่งที่เกิดขึ้น แล้วมาวิเคราะห์เท่านั้น
5. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ไม่ต้องออกเก็บข้อมูลในภาคสนาม ส่วนใหญ่ศึกษาข้อมูลจากเอกสารในห้องสมุด

3) ขั้นตอนการทำวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์มีลำดับขั้นในการทำวิจัยซึ่ง กาญจนานันท์ (2522: 99-102), เชิดศักดิ์ โสวาสินธุ์ (2522: 131-132) และ วันทนีย์ ชูศิลป์ (2525: 13) ได้กล่าวไว้ สรุปได้ดังนี้

1. กำหนดปัญหา เป็นการเลือกปัญหาที่จะทำการวิจัยโดยพิจารณาขอบเขตของการวิจัยและการวิจัยและลักษณะข้อมูลว่า จะสามารถหาข้อมูลได้หรือไม่
2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการวิจัยและอาจตั้งสมมติฐานของการวิจัย ซึ่งเป็นการคาดคะเนคำตอบไว้ล่วงหน้า
3. เก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลควรพยายามหาจาก

แหล่งปฐมภูมิก่อน แล้วจึงพิจารณาแหล่งทุติยภูมิ

4. ประเมินแหล่งที่มาของข้อมูล เป็นการวิพากษ์วิจารณ์แหล่งที่มาของข้อมูล เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้นั้นใกล้เคียงความเป็นจริงหรือไม่และเชื่อถือได้เพียงใด

5. จัดประเภทของข้อมูล เป็นการค้นหาข้อมูลและความจริงจากข้อมูลแล้วนำมาจัดหมวดหมู่เพื่อวิเคราะห์ต่อไป

6. วิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้อาการวิพากษ์วิจารณ์ทั้งภายนอกและภายในข้อมูล

7. ตีความหมายของข้อมูลและสรุปผลความเป็นจริง โดยปราศจากความลำเอียง หรืออคติใด ๆ

8. เขียนรายงานการวิจัย ซึ่งอาจจะเขียนได้ 2 แบบ คือ เสนอตามลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง หรือเสนอตามกรรมหรือโครงร่างของเนื้อหา

4) การวิพากษ์วิจารณ์ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ในการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์จำเป็นต้องมีการวิพากษ์วิจารณ์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้นั้นเชื่อถือได้หรือไม่ เพราะข้อมูลที่ได้อาจส่วนใหญ่ไม่ได้มาจากการสังเกตของผู้วิจัยโดยตรง การวิพากษ์วิจารณ์ข้อมูลนั้น กาญจนานันท์ (2522: 103-104) และ วันทนีย์ ชูศิลป์ (2525: 14-15) ได้เสนอแนะไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การวิจารณ์ภายนอก (External criticism) เป็นการพิจารณาภายนอก เพื่อดูว่าข้อมูลนั้นเป็นของแท้ซึ่งเกิดขึ้นในสมัยนั้นจริง ๆ ไม่ได้ปลอมแปลงหรือจำลองขึ้น ซึ่งอาจใช้วิธีตรวจสอบลายเซ็น ลายมือ ตัวพิมพ์ การใช้ภาษา

2. การวิจารณ์ภายใน (Internal criticism) เป็นการพิจารณาตรวจสอบที่ลึกซึ้งลงไปอีก เพื่อดูว่าข้อมูลนั้นมีความเที่ยงตรงหรือไม่ มีคุณค่าเพียงใด สามารถเปิดเผยให้เห็นถึงข้อเท็จจริงหรือไม่ ซึ่งอาจทำได้ดังนี้

2.1 พิจารณาผู้เขียนว่าเป็นบุคคลที่น่าเชื่อถือได้หรือไม่ เช่น มีความเชี่ยวชาญ หรือรู้ข้อเท็จจริงในเรื่องนั้น มีความซื่อสัตย์ เป็นต้น

2.2 พิจารณาสำนักพิมพ์ว่ามีการเลือกหนังสือที่พิมพ์หรือไม่

2.3 พิจารณาหนังสือว่าทันสมัยเพียงใด มีรายละเอียดมาก

น้อยเพียงใด

2.4 พิจารณาเอกสาร หนังสือที่มีบรรณานุกรมที่แสดงให้  
เห็นว่าผู้เขียนได้ค้นคว้ามามากน้อยเพียงใด มีคุณภาพและปริมาณที่จะนำไปใช้ได้หรือไม่

2.5 พิจารณาผู้เขียนบันทึกว่า บันทึกภายหลังจากเหตุการณ์ที่  
เกิดขึ้นแล้วนานเท่าใด พอที่จะเชื่อถือได้หรือไม่ ขณะเขียนผู้เขียนอยู่ในสภาพจิตใจปกติหรือไม่

2.6 พิจารณาข้อความจากเอกสารที่มีอคติเกี่ยวกับ เชื้อชาติ  
ศาสนา ลัทธิการเมือง หรือฐานะทางเศรษฐกิจสังคมอยู่หรือไม่

2.7 ถ้าเป็นการบอกเล่าหรือสัมภาษณ์ของพิจารณาว่าบุคคลนั้น  
ยังมีความทรงจำในเรื่องนั้น ๆ ดีเพียงใดและไม่ถามนำให้ตอบ หรือตอบตามเงื่อนงำที่วางไว้

ข. การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) การวิจัยเชิงทดลอง  
เป็นการวิจัยที่มุ่งศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลของวัตถุ บุคคลและการกระทำ  
โดยที่ผู้วิจัยสร้างสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งให้เกิดขึ้นแก่ตัวแปรที่จะศึกษา เพื่อผลที่จะเกิดขึ้นให้  
ทราบข้อเท็จจริงที่จะนำมาอธิบายสาเหตุอะไรที่ทำให้เกิดผลเช่นนั้นได้ (วรรณ ปูรณโชติ  
เอกสารประกอบคำบรรยาย: 1 และ วันทนี สุศิรม 2525: 16-17)

1) ลักษณะของการวิจัยเชิงทดลอง กาญจนา มณีแสง (2522: 125-  
126) และ วันทนี สุศิรม (2525: 17-18) ได้กล่าวไว้คล้ายคลึงกันมีลักษณะดังนี้

1. เป็นการศึกษาสิ่งที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลอะไรบางอย่าง
2. ต้องมีการจัดทำตัวแปรที่ศึกษาและควบคุม หรือจัดตัวแปรอื่น ๆ  
ที่ไม่ต้องการ ไม่เกี่ยวข้องออก
3. ต้องมีแบบแผนของการทดลองที่มีความเที่ยงความตรงภายนอก  
และภายใน
4. การวิจัยเชิงทดลองมีการ ควบคุมเพื่อให้เกิดผลสูงสุดจากตัวแปร  
ที่ทดลอง เพื่อขจัดผลที่เกิดจากตัวแปรที่ไม่ต้องการและเพื่อขจัดความคลาดเคลื่อนของการทดลอง

2) ขั้นตอนการทำวิจัยเชิงทดลอง เชิศศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2522: 154  
-156) วรรณ ปูรณโชติ (เอกสารประกอบคำบรรยาย: 1) และ อนันต์ ศรีโสภณ 2521:  
132-133 ได้เสนอแนะได้สอดคล้องกัน ดังนี้

1. กำหนดเรื่องที่จะทำการวิจัย
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. ตั้งสมมติฐานของการวิจัย
4. ออกแบบการวิจัย คือ การกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการทดลองโดยทำดังนี้

4.1 กำหนดตัวแปรชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ตัวแปรอิสระ

(Independent variable) ตัวแปรตาม (Dependent variable) ตัวแปรเกิน หรือตัวแปรภายนอก (Extraneous variable)

4.2 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จะใช้กลุ่มทดลองกลุ่มควบคุมลักษณะใด

4.3 กำหนดวิธีสุ่มตัวอย่าง

4.4 กำหนดเครื่องมือที่จะใช้ เช่น เลิกหรือสร้างเครื่องมือ

ทดลองใช้เครื่องมือ

4.5 กำหนดวิธีทดลองและเก็บข้อมูล

4.6 กำหนดวิธีสถิติที่จะใช้วิเคราะห์ข้อมูล

5. ดำเนินการทดลองเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามที่กำหนดไว้

6. สรุปผลและเขียนรายงานการวิจัย

3) ตัวแปรที่สำคัญในการวิจัยเชิงทดลอง กาญจนานันท์ (2522: 126) และ วันทนี ชูศิลป์ (2525: 19) ได้กล่าวถึงตัวแปรในการทดลองมี 3 ชนิดไว้ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ (Independent variable) เป็นตัวแปรที่กำหนดขึ้นเพื่อที่จะทำการทดลองว่าเป็นสาเหตุหรือไม่ ในการทดลองจะเรียกว่า ตัวแปรทดลอง (Experimental variable) หรือตัวแปรจัดการกระทำ (Treatment variable)

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็นตัวแปรที่ต้องการทราบว่าเป็นผลที่เกิดจากสาเหตุหรือไม่

3. ตัวแปรภายนอก หรือตัวแปรเกิน หรือตัวแปรแทรกซ้อน (Extraneous Variable) เป็นตัวแปรที่เกิดขึ้นและอาจมีอิทธิพลต่อผลการทดลองทั้ง ๆ ที่ไม่ต้องการทราบ ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น



การควบคุมตัวแปรภายนอก หรือตัวแปรแทรกซ้อน ทำได้ดังนี้

1. เพิ่มความแปรปรวนที่ได้มาจากตัวแปรทดลอง (Maximized systematic variance) เป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนโดยการเพิ่มความแปรปรวนที่มาจาก การทดลองให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดความแตกต่างในการจัดทำตัวแปรที่ทดลองจะทำให้เกิดผลสูง ซึ่งจะต้องทำการออกแบบวิจัยและทำการทดลองอย่างระมัดระวัง ควบคุมเวลาและสถานะของ การทดลองให้เหมาะสม

2. ลดความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน (Minimized error variance) เป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนโดยพยายามทำให้ความแปรปรวนของความ คลาดเคลื่อนเป็นศูนย์

3. ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลอย่างมีระบบ (Control extraneous systematic variance) เป็นการควบคุม หรือขจัดตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง กับการทดลองออกให้หมด เพื่อให้ผลที่เกิดขึ้นเป็นผลที่มาจากตัวแปรที่ทดลองเท่านั้น วิธีการ ควบคุมอาจทำได้ดังนี้

3.1 โดยการตัดทิ้ง (Elimination) เป็นการขจัดตัวแปรที่ไม่ ต้องการออก

3.2 โดยการสุ่ม (Randomization) วิธีนี้ถือว่าควบคุมตัวแปร แทรกซ้อนได้ดีที่สุด เพราะสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติต่าง ๆ เท่า ๆ กัน ในการ ทดลองจะเลือกผู้ถูกทดลองให้มีคุณสมบัติเท่า ๆ กัน ทุกประการนั้นทำได้ยาก จึงใช้วิธีสุ่มจาก ประชากรเพื่อทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ถูกทดลองมีคุณสมบัติต่าง ๆ ปะปนกันไป กระจายไปจำนวนเท่า ๆ กัน

3.3 โดยการจับคู่ (Matching) การใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม เพื่อทดลองตัวแปร 2 ตัว จะต้องควบคุมให้ทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติเหมือนกัน มีตัวแปรแทรกซ้อน เท่ากัน จึงอาจจับคู่เป็นกลุ่ม (Group match) หรือจับทีละคู่ (Pair match) ก็ได้ การจับ คู่เป็นกลุ่มเป็นการจัดให้ทั้ง 2 กลุ่มมีคุณสมบัติเหมือนกัน โดยส่วนรวมหรือโดยเฉลี่ย เช่น อาจจะใช้คะแนนเฉลี่ยและความแปรปรวนของกลุ่มเท่ากัน ส่วนการจับทีละคู่เป็นการจัดให้ทั้งสองกลุ่ม มีคุณสมบัติเหมือนกันเป็นคู่ ๆ โดยทำการวัดระดับตัวแปรแทรกซ้อนรายบุคคลแล้ว จัดคู่ที่มีระดับ ตัวแปรแทรกซ้อนเท่ากันแยกไปอยู่คนละกลุ่ม ทำเช่นนี้ทีละคู่จนได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ ก็จะ

ไว้กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่มีคุณสมบัติเท่ากัน

3.4 โดยการเพิ่มตัวแปร (Add to the design) ตัวแปรบางตัวไม่สามารถควบคุมได้ก็เพิ่มเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการทดลอง เป็นตัวแปรที่ต้องศึกษา

3.5 โดยการใช้สถิติ (Statistical control) เป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Analysis of covariance) ซึ่งจะช่วยให้การปรับคุณสมบัติที่แตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ปรากฏแต่ผลจากตัวแปรที่ทดลองเท่านั้น

4) ความตรงในการทดลอง (Validity of Experimental) ในการวางแผนทดลองนั้น ต้องคำนึงถึงความตรงของแบบแผนการทดลองที่มีสองลักษณะ ซึ่งเชคคักกี โฆวาตินู (2522: 156-161) วรณา ปุณฺโชนิตติ (เอกสารประกอบคำบรรยาย: 2-3) และ อนันต์ ศรีโสภณ (2521: 140-142) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. ความตรงภายใน (Internal Validity) หมายถึง มีความถูกต้องตรงตามความเป็นจริงเกี่ยวกับสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น

2. ความตรงภายนอก (External Validity) หมายถึง ผลการวิจัยสามารถประยุกต์ใช้ได้ตรงกับสภาพที่เป็นจริง

#### 5) สาเหตุที่อาจทำให้ขาดความตรงภายใน

1. มีเหตุการณ์เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง เช่น เจ็บป่วย
2. กลุ่มตัวอย่างมีวุฒิภาวะมากขึ้น เพราะเจริญเติบโตขึ้นในขณะทดลองซึ่งใช้เวลานาน
3. มีทักษะจากการสอน ในการทดลองมีการสอบก่อนทดลอง อาจทำให้บางคนจำข้อสอบได้เกิดการเรียนรู้จากข้อสอบ
4. เครื่องมือที่ใช้วัดไม่มีประสิทธิภาพ ขาดความตรงและความเที่ยง
5. การถดถอยทางสถิติ ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ ลักษณะของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำมักจะมีแนวโน้มถดถอยเข้าหากันส่วนใหญ่ เช่น ผู้ที่คะแนนสูงในครั้งแรกมักจะคะแนนลดน้อยลงเมื่อสอบครั้งที่สอง และผู้ที่คะแนนต่ำในครั้งแรกมักจะคะแนนมากขึ้นเมื่อสอบครั้งที่สอง

6. การเลือกกลุ่มตัวอย่างมีความผิดพลาด เช่น ไม่เป็นตัวแทนของประชากร

7. การขาดหายไปของกลุ่มตัวอย่างระหว่างทดลอง เช่น ย้ายที่อยู่ ตาย ลาออก ตกขำขัน

### 6) สาเหตุที่อาจทำให้ขาดความทรงภายนอก มีดังนี้

1. ผลที่เกิดขึ้นร่วมกันของตัวแปรต่าง ๆ เช่น กลุ่มตัวอย่างมีพื้นฐานต่างกัน สติปัญญา ฐานะทางเศรษฐกิจสังคม สภาพแวดล้อมต่างกัน อาจส่งผลกระทบร่วมกับตัวแปรการทดลองส่งผลต่อตัวแปรตามได้

2. ผลที่เนื่องมาจากการทดสอบก่อน การทดสอบก่อนอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างสร้างความรู้ใหม่ขึ้นมา หรือจดจำคำถามจากข้อสอบได้ จึงทำให้ผลการสอบครั้งหลังอาจอาศัยความรู้จากการสอบครั้งแรกมากกว่าการใช้ความรู้ที่ได้มาจากตัวแปรทดลอง

3. ผลที่เกิดจากการดำเนินการทดลอง เช่น กลุ่มตัวอย่างรู้อาจจะถูกทดลองจึงเกิดความตื่นเต้น หรือผู้ทำการทดลองเกิดความตื่นเต้น วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ดีพอ ทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อนไปได้

4. ผลที่เนื่องจากการให้ตัวแปรทดลองหลาย ๆ วิธี ในกรณีที่ใช้วิธีการทดลองหลายวิธี ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว ถ้าเว้นระยะในการทดลองไม่เพียงพอ อาจทำให้วิธีการทดลองในตอนแรก ๆ มีผลต่อวิธีทดลองต่อไปจนไม่ทราบว่าผลที่เกิดขึ้นได้จากวิธีใด

7) การออกแบบกลุ่มตัวอย่าง การออกแบบกลุ่มตัวอย่างเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการวิจัยเชิงทดลอง มีวิธีการหลายวิธีซึ่ง กาญจนา มณีแสง (2522: 131-132), เชิดศักดิ์ โขวาสินธุ์ (2522: 165-180), สุชาติ ประเสริฐรัฐสินธุ์ และ บุญธรรม กิจปรีชาวิสุทธิ (2521: 51-70) และ อนันต์ ศรีโสภา (2511: 145-153) เขียนไว้ได้สอดคล้องกันดังนี้

แบบที่ 1 แบบกลุ่มเดียวสอบครั้งเดียว (One-shot case study)  
เลือกกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ทำการทดลองแล้วทดสอบวัดผลการทดลอง

มีรูปแบบ คือ  $X^* P_2^{**}$

แบบที่ 2 แบบกลุ่มเดียวสอบสองครั้ง (One-group pretest posttest design) เลือกกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ทำการทดสอบก่อนทำการทดลองแล้วจึงทดสอบอีกหลังการทดลอง หากความแตกต่างในค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบทั้งสองครั้ง

มีรูปแบบ คือ  $P_1 \times P_2$

แบบที่ 3 แบบสองกลุ่มสอบครั้งเดียว (Randomized control group posttest only design) เลือกกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มโดยการสุ่มตัวอย่างจากมวลประชากร จัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยวิธีสุ่ม จัดตัวแปรและสภาพการณ์ทุกอย่างให้ทั้งสองกลุ่มเหมือนกันหมด ยกเว้นตัวแปรที่ทดลอง (X) ที่จัดให้เฉพาะกลุ่มทดลองเท่านั้น แล้วทำการทดลองและทดสอบภายหลังการทดลองสิ้นสุด หากค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม

มีรูปแบบ คือ

↓	↓	↓
กลุ่มทดลอง	X	$P_2$
↓		
กลุ่มควบคุม		$P_2$

แบบที่ 4 แบบสองกลุ่มสอบสองครั้ง (Randomized control group pretest posttest design) ลักษณะคล้ายแบบที่ 3 ทุกประการ ยกเว้นทำการทดสอบทั้งสองกลุ่มก่อนการทำการทดลอง และทดสอบหลังการทดลอง โดยใช้เครื่องมือเดียวกันที่ใช้ทดสอบครั้งแรก จะหาค่าความแตกต่างระหว่างผลการสอบทั้งสองครั้งของแต่ละบุคคลในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

\*X หมายถึง การทดลองอย่างใดอย่างหนึ่ง

\*\*P หมายถึง การทดสอบ  $P_1$  คือ การทดสอบก่อนทดลองและ  $P_2$  คือ การทดสอบหลังทดลอง

มีรูปแบบ คือ 
$$\begin{array}{c} \text{กลุ่มทดลอง} \\ P_1 \times P_2 \\ \text{กลุ่มควบคุม} \\ P_1 \quad P_2 \end{array}$$

แบบที่ 5 แบบสี่กลุ่ม (Randomized solomon four group design) เลือกกลุ่มตัวอย่างมาจากประชากรโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบ่งตัวอย่างเป็น 4 กลุ่ม จัดตัวแปรและสภาพการณ์ให้เหมือนกันหมดทั้ง 4 กลุ่ม ยกเว้นกลุ่ม 1 และกลุ่ม 3 ที่ให้ตัวแปรการทดลอง (X) ทำการทดสอบก่อนทดลองกับกลุ่มที่ 1 และ 2 ส่วนกลุ่ม 3 และ 4 ไม่ทดสอบ เมื่อทำการทดลองเสร็จแล้ว ทำการทดสอบกับทุกกลุ่มโดยใช้เครื่องมือเดิมที่ใช้ทดสอบครั้งแรกกับกลุ่ม 1 และ กลุ่ม 2 หาผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างการทดสอบทั้งสองครั้งของแต่ละกลุ่ม เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทุกกลุ่ม วัตถุประสงค์การทดสอบทุกกลุ่มว่าเป็นผลมาจากตัวแปรใดแตกต่างกันหรือไม่

มีรูปแบบ คือ 
$$\begin{array}{c} \text{กลุ่มที่ 1} \\ P_1 \times P_2 \\ \text{กลุ่มที่ 2} \\ P_1 \quad P_2 \\ \text{กลุ่มที่ 3} \\ \quad \times P_2 \\ \text{กลุ่มที่ 4} \\ \quad \quad P_2 \end{array}$$

แบบที่ 6 แบบสองกลุ่มไม่มีการสุ่มตัวอย่าง (Nonrandomized control group pretest posttest design) มีลักษณะเหมือนกับแบบการวิจัยแบบที่ 4 คือ เลือกตัวอย่างมา 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยไม่ต้องสุ่มตัวอย่าง ทำการทดสอบทั้งสองกลุ่ม เพื่อตรวจสอบค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มใหม่ลักษณะคล้ายคลึงกันใกล้เคียงกันและให้ตัวแปรทดลอง (X) แก่กลุ่มทดลอง นอกนั้นจัดสภาพการณ์เหมือนกันทั้งสองกลุ่ม เมื่อทำการทดลองเสร็จ ทำการทดสอบภายหลังการทดลองด้วยเครื่องมือชนิดเดียวกันกับการทดสอบครั้งแรก แล้วหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทดสอบทั้งสองครั้งและค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม

มีรูปแบบคือ 
$$\begin{array}{c} \text{กลุ่มทดลอง} \\ P_1 \times P_2 \\ \text{กลุ่มควบคุม} \\ P_1 \quad P_2 \end{array}$$

แบบที่ 7 แบบกลุ่มเดียวศึกษาระยะยาว (One group time-series design) เป็นการศึกษาระยะเวลาติดตามผลความเจริญเติบโต หรือพัฒนาการซึ่งเปลี่ยนแปลงตามเวลากับการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการทดลอง ว่าจะมีผลต่างกันอย่างไร โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างมาศึกษา 1 กลุ่ม ทำการทดสอบหรือสังเกตศึกษากันหลาย ๆ ครั้งก่อนทดลอง โดยเว้นระยะห่างพอสมควร เพื่อศึกษาแนวโน้มของการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ จากนั้นทำการทดลอง แล้วจึงทดสอบภายหลังสิ้นสุดการทดลอง โดยทดสอบหลาย ๆ ครั้ง เป็นระยะ ๆ เช่นเกี่ยวกับการทดสอบช่วงก่อนการทดลอง แล้วศึกษาพัฒนาการเปลี่ยนแปลงจากผลการทดสอบครั้งที่ 4 กับครั้งที่ 5 และนำผลการเปลี่ยนแปลงนั้นมาเปรียบเทียบกับผลการเปลี่ยนแปลงจากการทดสอบในระหว่างครั้งที่ 1, 2, 3, 4 ช่วง ก่อนทดลองและผลการเปลี่ยนแปลงจากการทดสอบในระหว่างครั้งที่ 5, 6, 7, 8 ช่วงหลังการทดลอง ถ้าผลการเปลี่ยนแปลงจากการทดสอบครั้งที่ 4 กับครั้งที่ 5 มีมากกว่าการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปตามธรรมชาติ ก็จะสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดจากการทดลอง

มีรูปแบบ คือ  $P_1 P_2 P_3 P_4 X P_5 P_6 P_7 P_8$

แบบที่ 8 แบบสองกลุ่มศึกษาระยะยาว (Control group time series design) มีลักษณะคล้ายแบบการวิจัยแบบที่ 7 แตกต่างกันที่แบบการวิจัยนี้เพิ่มกลุ่มควบคุมเข้าไปเปรียบเทียบกับอัตราการเพิ่มของค่าการทดสอบครั้งที่ 4 ไป ครั้งที่ 5 ของทั้งสองกลุ่ม ถ้าของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าอัตราการเพิ่มของกลุ่มควบคุม แสดงว่าตัวแปรการทดลอง (X) มีผลต่อตัวแปรตาม

มีรูปแบบ คือ กลุ่มทดลอง  $P_1 P_2 P_3 P_4 X P_5 P_6 P_7 P_8$   
 กลุ่มควบคุม  $P_1 P_2 P_3 P_4 P_5 P_6 P_7 P_8$

แบบที่ 9 แบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) เนื่องจากการทดลองศึกษาบางเรื่องไม่สามารถที่จะควบคุมตัวแปรได้หมด แต่มีความจำเป็นต้องทดลอง จึงต้องจัดแบบแผนการทดลองซึ่งมีการควบคุมตัวแปรเพียงบางส่วนที่ควบคุมได้เท่านั้น แล้วทำการทดลองเหมือนรูปแบบการวิจัยการทดลองทุกประการ การวิจัยแบบนี้จึงเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง



ค. การวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) การวิจัยเชิงบรรยายหรือการวิจัยเชิงพรรณนาเป็นการศึกษาหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่ออธิบายสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ว่ามีอย่างไรอย่างกว้าง ๆ ตลอดจนทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย (เชคคักกี โฆวาสินธุ์ 2522: 135, สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2525: 5, วันทนีย์ ชูศิลป์ 2525: 26 และ อนันต์ ศรีโสภา 2521: 85)

1) ชนิดของการวิจัยเชิงบรรยาย การวิจัยเชิงบรรยายอาจจะแบ่งตามลักษณะของการวิจัยเป็น 3 ชนิด ซึ่ง เชคคักกี โฆวาสินธุ์ (2522: 136-150), วันทนีย์ ชูศิลป์ (2525: 28-29) และ อนันต์ ศรีโสภา (2521: 87-127) เขียนไว้ได้สอดคล้องกันดังนี้

1. การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการศึกษาหาข้อเท็จจริงที่จะอธิบายคุณลักษณะ หรือบรรยายสภาพความเป็นจริงของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเพื่อให้เกิดความเข้าใจ หรือนำไปปรับปรุงการปฏิบัติงาน หรือนำไปพิจารณาความเหมาะสมโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน การวิจัยเชิงสำรวจอาจแบ่งออกเป็นชนิดย่อยได้ดังนี้

1.1 การสำรวจโรงเรียน (School Survey) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงเรียน เช่น อนามัยโรงเรียน สภาพห้องสมุด อาคารเรียน เป็นต้น

1.2 การวิเคราะห์งาน (Job analysis) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารงาน เช่น หน้าที่ของครูใหญ่ หน้าที่ของบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ เป็นต้น

1.3 การวิเคราะห์เอกสาร (Documentary analysis) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหา ลำดับขั้นตอนและโครงสร้างของเอกสารต่าง ๆ เช่น บทเรียน ตำรา เป็นต้น

1.4 การสำรวจชุมชน (Community surveys) เป็นการศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนต่าง ๆ เช่น ประวัติกุมน ชุมชน ฐานะเศรษฐกิจ วัฒนธรรม เป็นต้น

1.5 การสำรวจความคิดเห็นมหาชน (Public opinion surveys) เป็นการศึกษาสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มชน เช่น ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับปัญหาการสอน เป็นต้น

2. การวิจัยเชิงความสัมพันธ์ (Interrelationship Research) เป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ เกี่ยวข้องกันอย่างไร ซึ่งแบ่งเป็น ชนิดย่อย ๆ ได้ดังนี้

2.1 การศึกษารายกรณี (Case study) เป็นการศึกษาเฉพาะบุคคล หน่วยงาน หรือสถาบันใดสถาบันหนึ่งอย่างลึกซึ้ง เช่น ศึกษาพฤติกรรมเด็กที่มีความก้าวร้าว เป็นต้น โดยมีจุดมุ่งหมายดังนี้

2.1.1 เพื่อหาความสัมพันธ์ของลักษณะต่าง ๆ

2.1.2 เพื่อหาวิธีปฏิบัติที่เป็นอยู่ขณะนั้นว่าเป็นอย่างไร ประเมินผลการปฏิบัติงาน

2.1.3 เพื่อหาความเชื่อ ทศคติ ของบุคคลต่าง ๆ

2.1.4 เพื่อค้นหาวิธีดำเนินการของกิจกรรมต่าง ๆ ว่า

เป็นอย่างไร

2.1.5 เพื่อหาแนวโน้มของเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะ

พัฒนาไปในรูปใด

2.2 การศึกษาเปรียบเทียบเหตุผล (Causal-comparative studies) เป็นการศึกษาเปรียบเทียบปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อค้นหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์นั้น เช่น ศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีสติปัญญาต่างกัน

2.3 การศึกษาเชิงสหสัมพันธ์ (Correlation studies) เป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรับผิดชอบกับวินัยในตนเองของนักเรียน เป็นต้น

3. การวิจัยเชิงพัฒนาการ (Developmental Research) เป็นการศึกษาสภาพความเป็นจริงเป็นระยะ ๆ เพื่อดูรูปแบบหรือขั้นตอนของความเจริญ หรือความเปลี่ยนแปลงเมื่อสภาพการณ์และเวลาเปลี่ยนไป แบ่งเป็น 2 ชนิด

3.1 การศึกษาความเจริญเติบโต (Growth studies) เป็นการศึกษาความเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์เมื่อเวลาผ่านไป เช่น การศึกษาพัฒนาการด้านการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 เป็นต้น

3.2 การศึกษาแนวโน้ม (Trend studies) เป็นการศึกษาแนวโน้มของปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป เช่น ศึกษาแนวโน้มของการเพิ่มจำนวนนักเรียนของกรุงเทพมหานครในอนาคต เป็นต้น



2) ความมุ่งหมายของการวิจัยเชิงบรรยาย มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อหาความสัมพันธ์ของลักษณะต่าง ๆ
2. เพื่อหาวิธีการปฏิบัติที่เป็นอยู่ขณะนั้นว่าเป็นอย่างไรประเมินผล
3. เพื่อหาความเชื่อ ทศนคติของบุคคลต่าง ๆ
4. เพื่อค้นหาวิธีดำเนินการของกิจกรรมต่าง ๆ ว่าเป็นอย่างไร
5. เพื่อหาแนวโน้มของเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะพัฒนาไปในรูปใด

การปฏิบัติงาน

3) ลักษณะของการวิจัยเชิงบรรยาย กาญจนานันท์ (2522: 102)

และ วันทนีย์ ชูศิลา (2525: 27) ได้กล่าวไว้ตรงกันว่า การวิจัยเชิงบรรยายโดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้

1. การวิจัยเชิงบรรยายเป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน
2. การควบคุมตัวแปรในการวิจัยเชิงบรรยายนั้นทำได้ยาก ผู้วิจัยไม่ได้เข้าไปมีบทบาทต่อผลที่เกิดขึ้น ปล่อยให้ผลเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ
3. การวิจัยเชิงบรรยายมีอำนาจในการพยากรณ์น้อย เนื่องจากควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ได้ยาก
4. การวิจัยเชิงบรรยายมักจะเกี่ยวข้องกับเงื่อนไข สภาพการณ์ ความเชื่อ ทศนคติ แนวความคิด ตลอดจนพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม จึงจำเป็นต้องให้คำนิยามอย่างชัดเจนว่า สิ่งที่ต้องการจะวัดคืออะไร จะมีวิธีการวัดอย่างไร
5. การวิจัยเชิงบรรยายส่วนใหญ่เป็นการศึกษากับประชากร ซึ่งกว้างขวางส่วนใหญ่มุ่งใช้กลุ่มตัวอย่างแทนประชากรทั้งหมด จึงต้องมีการวางแผนการสุ่มตัวอย่างให้เหมาะสม

4) ขั้นตอนการทำวิจัยเชิงบรรยาย เชิดศักดิ์ โสวาสินธุ์ (2522:

135-136), วันทนีย์ ชูศิลา (2525: 27-28) และ อนันต์ ศรีโสภณ (2521: 85-96) ได้กล่าวถึงการวิจัยเชิงบรรยายมีลำดับขั้นในการทำดังนี้

1. ศึกษาสภาพของปัญหา
2. ให้คำจำกัดความของปัญหาแล้วเขียนสมมติฐาน
3. กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่คิดว่าเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนของประชากรพร้อมทั้งเลือกแหล่งของข้อมูล
4. เลือกหรือสร้างเครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูล
5. กำหนดวิธีการจัดการกระทำกับข้อมูล
6. ตรวจสอบความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือ
7. รวบรวมข้อมูล
8. วิเคราะห์ข้อมูล
9. แปลความหมายและสรุปผล
10. เขียนรายงานการวิจัย

เมื่อพิจารณาระเบียบวิธีวิจัยทั้งสามประเภทที่กล่าวมาแล้ว คือ การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ การวิจัยเชิงทดลองและการวิจัยเชิงบรรยาย จะพบว่าลักษณะวิธีวิจัยทั้งสามประเภทมีความแตกต่างกันมาก ดังนั้นผู้ที่ทำวิทยานิพนธ์ควรศึกษาให้ละเอียดและเข้าใจก่อนทำวิจัย เพื่อจะได้นำไปใช้ได้ถูกต้องเหมาะสมกับปัญหาที่จะนำมาศึกษาและดำเนินการตามหลักเกณฑ์ระเบียบวิธีวิจัยแต่ละประเภทได้ถูกต้อง อันจะทำให้ผลการวิจัยที่ได้ตรงตามเป้าหมายและมีคุณภาพดีน่าเชื่อถือ

#### การวางแผนการวิจัย

การวางแผนการวิจัยเป็นงานขั้นแรกสุดของการวิจัยและเป็นหัวใจสำคัญของการวิจัย ซึ่งมีลำดับขั้นดังนี้ (ชินวุธ สุนทรสิมะ 2522: 21-35, วันทนีย์ ชูศิลป์ 2525: 51-56, อุทุมพร ทองอุไทย 2525: 5-7 และ เอนก เขียวถาวร 2515: 41-48)

1. การหาหัวข้อวิจัย มีหลักว่าต้องเป็นเรื่องในสาขาวิชาที่ผู้วิจัยศึกษาอยู่เป็นเรื่องที่น่าสนใจ หรือเป็นปัญหาในทางปฏิบัติ เป็นปัญหาทางวิชาการ และการทำวิจัยเรื่องนั้นต้องคุ้มกับเวลาและการลงทุน เป็นเรื่องที่จะช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาการด้วย
2. การสำรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาว่ามีใครทำมาแล้วและทำอย่างไร ผลวิจัยได้นำมาเสริมสร้างความคิดอย่างไร การสำรวจเอกสารการอ่าน แล้วสรุป

และวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย เป็นเรื่องสำคัญจะช่วยให้เกิดความคิดและความรู้ความ  
 ก้าวหน้าต่าง ๆ ได้ดำเนินไปถึงไหน อย่างไร และจะช่วยให้เกิดความกว้างขวางในการคิด  
 ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่คุณวิจัยจะทำให้ถูกต้อง

3. การวางขอบเขตความคิด การสร้างแนวคิดต่าง ๆ โดยอาศัยการโยงทฤษฎี  
 หรือผลงานวิจัยในอดีตเข้าด้วยกัน การวางแผนคิดนี้จะเริ่มที่การตีประเด็นปัญหา การจัด  
 ขอบเขตปัญหา การเชื่อมโยงทฤษฎีแนวคิดและตัวแปรเข้าด้วยกัน ซึ่งส่วนมากจะทำแผนภูมิ  
 เพื่อให้เห็นขั้นตอนตามลำดับ

4. การเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นการจำกัดขอบเขตการวิจัย โดยมุ่ง  
 ศึกษาเป็นเรื่อง ๆ เท่านั้นที่ต้องการ เช่น อาจใช้พื้นที่ทางภูมิศาสตร์กำหนดค่าใช้จ่ายระยะเวลา  
 กำหนด ไร่ระดับชั้นเรียนหรือขอบเขต เป็นต้น

5. การตั้งสมมติฐานหรือการคาดผลการวิจัยล่วงหน้า ซึ่งการเขียนสมมติฐานนิยม  
 ทำ 2 แบบ คือ การเขียนสมมติฐานเชิงเหตุผล เช่น ตัวแปรอิสระเป็นเหตุทำให้เกิดผลหรือ  
 ตัวแปรตาม โดยระบุว่าอะไรคือเหตุอะไรคือผล การเขียนสมมติฐานที่แสดงความสัมพันธ์  
 ระหว่างตัวแปรในกรณีการวิจัยนั้น ๆ ไม่สามารถระบุได้ว่า ตัวแปรใดเป็นตัวเหตุและตัวแปร  
 ใดเป็นผล ในกรณีนี้นิยมศึกษาในลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์มากน้อย  
 เพียงใด การเขียนสมมติฐานจึงเขียนในลักษณะที่คาดว่าตัวแปรคู่ใดบ้างมีความสัมพันธ์กัน

6. วางแผนวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งควรปฏิบัติดังนี้

6.1 การกำหนดประชากร หรือตัวอย่างประชากรและวิธีสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัย  
 ต้องทราบว่า กลุ่มประชากรที่จะศึกษาวิจัยคือ ใครบ้าง อยู่ที่ไหน มีลักษณะอย่างไร เช่น  
 ประชากรเด็กอายุ 8-10 ปี ในกรุงเทพมหานคร เป็นประชากรที่ผู้วิจัยจะศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่  
 ต้องการคือ ใคร นักเรียนหรือเด็กทั่วไป ต้องการกลุ่มตัวอย่างขนาดเท่าไร อยู่ในโรงเรียน  
 ใด เขตใดและมีลักษณะเป็นตัวแทนของประชากรมากน้อยเพียงใด จะต้องใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง  
 วิธีใดจึงจะได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรตามจำนวนที่ต้องการ

6.2 การกำหนดเครื่องมือ ในการวิจัยจะต้องมีวิธีการ หรือเครื่องมือเพื่อ  
 รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มที่ศึกษาจะใช้เครื่องมืออะไร อาจจะเป็นแบบสอบถาม แบบสังเกต  
 แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ แบบวัดทางจิตวิทยา แบบรายงานด้วยตนเอง แบบวัดทางการ  
 ศึกษา เป็นต้น เครื่องมือวิจัยเหล่านี้บางชนิดเป็นแบบเขียนตอบ บางชนิดให้แสดงหรือปฏิบัติ



63-113), วันทีนีย์ ชูศิลป์ (2525: 222-227), สีดา เจศิริ (2520: 21-54), สุวรรณ สุวรรณเวช (2518: 54-97) และ เอนก เขียวถาวร (2515: 63-79) ใ้คั้งนี้

1) การรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Data) ในการรวบรวมข้อมูลที่มีความสำคัญ ซึ่งเอกสารที่ใช่เป็นข้อมูล เช่น หนังสือ ตำรา หนังสือความรู้ต่าง ๆ หนังสืออ้างอิง สารานุกรม พจนานุกรม หนังสือรายปี อักษรานุกรมชีวประวัติ บรรณานุกรม วรรณนิวารสาร นามานุกรม วิทยานิพนธ์ วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร เอกสารทางราชการ ไมโครฟิล์ม ซึ่งจะหาได้จากแหล่งข้อมูลในห้องสมุดต่าง ๆ ทั้งของสถาบันการศึกษาหรือหน่วยราชการและหน่วยงานต่าง ๆ

วิธีการค้นหาข้อมูลจากเอกสาร การเก็บข้อมูลจากเอกสารนั้นมีวิธีการจำกัดคือ ต้องค้นหาอ่านและบันทึกข้อมูลที่ต้องการไว้ จึงต้องใช้วิธีค้นหาข้อมูลที่ต้องการให้ได้โดยเร็วแล้วบันทึกไว้ประโยชน์ในการวิจัยไ้มาก ๆ ซึ่งควรปฏิบัติดังนี้

1. ค้นหาข้อมูลจากห้องสมุด ต้องเริ่มจากการค้นหารายชื่อหนังสือที่ต้องการหรือเรื่องที่ต้องการ โดยเปิดดูจากดัชนีบรรณานุกรม คือ ค้นจากบัตรผู้แต่ง บัตรชื่อเรื่อง หรือบัตรเรื่อง เมื่อตรวจสอบชื่อหนังสือแล้วควรจดเลขหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือไว้ แล้วนำไปหาหนังสือที่ชั้นวางหนังสือตามลำดับตัวเลขเรียงหนังสือ ถ้าเป็นหนังสือวารสารดูได้จากครรชนีวารสาร หรือถ้าเป็นสิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ดูจากกฤตภาค เมื่อได้แล้วควรจดชื่อหนังสือวารสาร ชื่อหนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ วัน เดือน ปีที่พิมพ์ ฉบับที่ไว้เพื่อจะได้ค้นหาได้ถูกต้อง และใช้อ้างอิงได้ถูกต้อง

2. เมื่อได้หนังสือที่ต้องการแล้วให้อ่านอย่างคร่าว ๆ ทลอดเรื่องโดยเร็วเพื่อจะได้ทราบโครงเรื่องก่อน

3. กำหนดจุดมุ่งหมายและตั้งคำถาม ว่าต้องการศึกษาเกี่ยวกับอะไร ต้องการใ้ค้คำตอบจากหนังสือ หรือเรื่องที่อ่านไปแก้ไขปัญหาอะไรบ้าง ใช้ประโยชน์อะไรบ้าง เป็นต้น

4. อ่านอย่างพิถีพิเคราะห์ หลังจากอ่านอย่างคร่าว ๆ และตั้งจุดมุ่งหมายแล้ว จึงอ่านอย่างละเอียดเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเก็บความคิดในเรื่องอีกครั้ง ขณะอ่านควรระลึกถึงความสัมพันธ์ระหว่างเรื่องที่อ่านกับโครงการวิจัยของผู้วิจัย

5. ทำบันทึก โดยยึดถ้อยคำของผู้วิจัยเองจากสิ่งที่ได้อ่าน ความคิดจากเรื่องนั้น ซึ่งอาจจะจดบันทึกใหม่ทันทีทำไว้หรือสรุปบันทึก รวบรวมสิ่งที่สำคัญที่ของการแล้วบันทึกชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ จังหวัดที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ ปีที่พิมพ์ เลขหน้าไว้ แต่ในปัจจุบันนิยมถ่ายเอกสารหน้าที่มีข้อความสำคัญที่ของการไว้ เพราะสะดวกและประหยัดเวลาถ้าต้องการข้อความจากหนังสือมาอ้างอิงในงานวิจัยโดยตรง

2) การรวบรวมข้อมูลสนาม (Field Data) ในการวิจัยบางเรื่อง จำเป็นต้องใช้การรวบรวมข้อมูลสนาม เพราะข้อมูลที่ของการนั้นไม่มีเอกสาร ไม่มีผู้ใดรวบรวมไว้ก่อน เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ทักษะ และ เป็นข้อมูลทางด้านคุณภาพ จึงต้องรวบรวมขึ้นใหม่ ข้อมูลสนามนี้เป็นข้อมูลที่มีคุณค่ามากและเป็นข้อมูลปฐมภูมิ เพราะผู้วิจัยจะต้องใช้วิธีการรวบรวมจากแหล่งต้นตอของข้อมูล การรวบรวมข้อมูลสนามที่สำคัญและใช้กันทั่วไป คือ การใช้การสังเกต การใช้การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การใช้แบบทดสอบ

1. การใช้การสังเกต เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยใช้ประสาทสัมผัสกับบุคคล พฤติกรรม สถานการณ์ ปรากฏการณ์ที่ของการ จึงจะต้องตั้งจุดมุ่งหมายในการสังเกตทุกครั้ง ให้คำนิยามพฤติกรรมที่จะสังเกต กำหนดประเด็นสังเกต วิธีสังเกต เตรียมเครื่องมือสังเกต ที่จะใช้ในการสังเกต ปีกควรสังเกตก่อนให้เกิดทักษะ ทำการสังเกตตามกำหนดแล้วบันทึกผลการสังเกตในเครื่องมือที่เตรียมไว้ ตามความจริงไม่ใช่ความคิดเห็นของผู้สังเกต นำผลที่ได้จากการสังเกตมาตีความหมายและสรุปผลการสังเกต เครื่องมือในการสังเกตอาจมีการถ่ายภาพ บันทึกเสียงมีแบบการสังเกต มีแบบตรวจสอบรายการ หรือแบบมาตราส่วนประเมินค่า (จุมพล สวัสดิ์วิทยากร 2520: 140-145, สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ บุญธรรม กิจปริศนาวิสุทธิ์ 2521: 114-120, อำนวยวิทย์ ชูวงศ์ 2510: 193-227 และ เอนก เขียรถาวร 2515: 86)

2. การใช้การสัมภาษณ์ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้การสนทนาซักถามระหว่างตัวอย่างประชากรและผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะต้องเตรียมตัวก่อนสัมภาษณ์ กำหนดจุดมุ่งหมายในการสัมภาษณ์ ศึกษาเรื่องที่จะสัมภาษณ์ ให้คำนิยามของคำหรือคุณลักษณะที่จะศึกษาให้ชัดเจน สืบรวจพื้นที่ที่จะออกสัมภาษณ์ กำหนดตัวอย่างประชากรที่จะสัมภาษณ์ สร้างแบบสัมภาษณ์และทดลองใช้ก่อนสัมภาษณ์จริง ทำหนังสือขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างประชากร กำหนดนัดหมายเวลา สถานที่ในการสัมภาษณ์ เตรียมอุปกรณ์ที่จะต้องใช้สัมภาษณ์และต้องประชา-

สัมพันธ์ให้ตัวอย่างประชากรรูปร่างหน้ากอนการดำเนินการสัมภาษณ์ ต้องแนะนำตัวเองก่อน บอกจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ ต่อจากนั้นทำการสัมภาษณ์โดยเริ่มจากคำถามง่าย ๆ ไปตามลำดับบันทึกผลสัมภาษณ์ทันทีเมื่อสัมภาษณ์เสร็จ และตรวจดูความสมบูรณ์ของคำตอบอีกครั้ง เมื่อถูกต้องชัดเจนแล้วจึงกล่าวขอบคุณตัวอย่างประชากร สุดท้ายทำการประเมินผลการสัมภาษณ์ (จุมพล สวัสดิ์ยากร 2520: 166-173, สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ 2521: 120-121, อำนาจวิทย์ ชูวงษ์ 2519: 129-169, เอนก เขียวถาวร 2515: 87-94)

3. การใช้แบบสอบถาม เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยให้ตัวอย่างประชากร หรือประชากรตอบคำถามตามที่ผู้วิจัยกำหนด ซึ่งผู้วิจัยจะต้องสร้างแบบสอบถามที่เหมาะสม ซึ่งอาจจะเป็นแบบสอบถามที่กำหนดคำตอบให้เลือกตอบ หรือแบบสอบถามให้ผู้ตอบเขียนตอบเอง โดยการสร้างแบบสอบถามนั้น ต้องสร้างคำถามให้ตรงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ถามให้ครอบคลุมพฤติกรรม หรือเรื่องที่ต้องการทราบ คำถามต้องเขียนให้สั้นที่สุด ใช้ภาษาง่าย ๆ อ่านเข้าใจทันที ควรถามติดต่อกันจากคำถามง่าย ๆ ไปตามลำดับ คำถามแต่ละข้อไม่ควรเสนอแนะคำตอบ และจะต้องให้ผู้ตอบสามารถตอบได้ ไม่ถามเรื่องส่วนตัวมากเกินไป ใช้ภาษาให้เหมาะสมกับตัวอย่างประชากร ข้อคำถามมีลักษณะยั่วโยยให้ยากตอบ ข้อหนึ่ง ๆ ควรถามเพียงปัญหาเดียว เมื่อสร้างแบบสอบถามแล้วต้องหาคูณภาพความเที่ยง ความตรงของแบบสอบถามและทดลองใช้ก่อนใช้จริง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ 2521: 128-147, สุพรรณ พันชีวิตवास และ ชัยวัฒน์ บุญพงษ์ 2522: 154-164, อำนาจวิทย์ ชูวงษ์ 2519: 272-291 และ เอนก เขียวถาวร 2515: 94-104)

4. การใช้แบบทดสอบ เป็นการรวบรวมข้อมูลที่ใช้ชุดคำถามที่วัดความรู้หรือสถานการณ์ที่เราให้ผู้ถูกทดสอบแสดงพฤติกรรมตอบสนอง ในเรื่องการใช้แบบทดสอบนี้ กาญจนา มณีแสง (2522: 79-89) และ วันทนีย์ ชูศิลป์ (2525: 141-143) ได้เขียนไว้ สอดคล้องกันสรุปได้ว่า แบบทดสอบมี 3 ชนิด คือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ แบบวัดความถนัด แบบวัดบุคลิกภาพ ซึ่งการเขียนแบบทดสอบแต่ละชนิดนั้นแตกต่างกัน แต่จะต้องยึดหลักที่เหมือนกัน คือ มีความตรง มีความเที่ยง มีอำนาจจำแนก มีความยาก มีความเป็นปรนัย ความมีประสิทธิภาพ วัดอย่างลึกซึ้ง ต้องเฉพาะเจาะจง มีความยุติธรรม และต้องมีการกระตุ้นให้อยากทำข้อสอบ

### การจัดระเบียบและวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาเปลี่ยนแปลงใหม่ โดยทำการจัดระเบียบแยกประเภท หรือใช้วิธีการทางสถิติเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการทดสอบสมมติฐาน หรือสรุปผล เพื่อตอบปัญหาของการวิจัยและในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์นั้น จะใช้วิธีการวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อตีความหมายและสรุป ส่วนการวิจัยเชิงบรรยายและการวิจัยเชิงทดลองนั้น มักใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะสรุปจากข้อเขียนของ ชินวุช สุนทรสิมะ (2522: 51-65), เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2522: 122-126), บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2527: 246-250), วันทนี ชูศิลป์ (2525: 228-234) และอำนาจวิทย์ ชูวงศ์ (2525: 293-310) โค้ดดังนี้

### ขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. วิเคราะห์จุดมุ่งหมายและสมมติฐานว่า ระบุตัวแปรใดและตัวแปรต่าง ๆ ที่ระบุนั้นเกี่ยวข้องกับ หรือสัมพันธ์กันในลักษณะใดแล้วแยกตัวแปรต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและสมมติฐาน
2. พิจารณาสภาพของข้อมูลว่าสมบูรณ์ถูกต้อง เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการทดสอบสมมติฐาน หรือตอบปัญหาการวิจัยหรือไม่ หากพบว่าข้อมูลใดไม่ถูกต้องก็ควรตัดทิ้ง หรือข้อมูลที่ได้นั้นมีน้อยเกินไป ก็ควรตามทวงถามหรือเก็บเพิ่มเติม
3. นำข้อมูลที่สมบูรณ์ถูกต้องมาแยกตามลักษณะของตัวแปรที่ต้องการทราบ
4. กำหนดสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและสมมติฐานและคำนึงถึงข้อจำกัดของสถิติที่ใช้
5. ตั้งสมมติฐานทางสถิติและกำหนดระดับของนัยสำคัญทางสถิติ
6. ตรวจสอบให้คะแนนหรือหาความถี่แยกตามข้อมูลที่ได้แบ่งไว้ตามตัวแปร แล้วนำคะแนนหรือความถี่บรรจุลงในตารางแยกเป็นประเภท เพื่อความสะดวกในการศึกษาคำนวณ
7. คำนวณตามสูตรสถิติที่กำหนดไว้และตรวจสอบความถูกต้องโดยทบทวนอีกครั้ง
8. นำค่าสถิติที่คำนวณได้มาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ตามระดับนัยสำคัญที่ได้กำหนดไว้แล้ว
9. นำผลที่ได้จากการคำนวณบรรจุลงในตารางเพื่อเสนอผลเป็นการสรุปแยก



หมวดหมู่ ทำให้สามารถนำคำสถิติของตัวแปรหลาย ๆ ตัวมานำเสนอรวมกัน เพื่อให้ท่านเข้าใจง่ายและทำให้เกิดการ เปรียบเทียบหรือเห็นความแตกต่างชัดเจนขึ้น

### การตีความหมาย สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและเสนอแนะ

ก. การตีความหมายข้อมูล เป็นการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาแปลความ และตีความแล้วสรุปอ้างอิงเพื่อตอบปัญหาของการวิจัย กล่าวคือ สรุปผลที่ได้ว่าเป็นอย่างไร สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยหรือไม่

ขั้นตอนของการตีความหมาย เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ 2522: 126-128, บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ 2522: 266 และวันทนี ชูศิลป์ 2522: 231-234 ได้เขียนไว้ สอดคล้องกันสรุปได้ดังนี้

1. พิจารณาข้อมูลที่นำวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่งว่าถูกต้องเที่ยงตรงและสมบูรณ์ เพียงพอที่จะนำมาสรุปอ้างอิงถึงประชากรทั้งหมดที่ศึกษาหรือไม่
2. พิจารณาจุดมุ่งหมาย สมมติฐาน และขอบเขตของการวิจัย เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการตีความหมาย คือ จะต้องตอบปัญหาหรือสมมติฐานที่ตั้งไว้ตลอดจนตีความให้อยู่ในขอบเขตของการวิจัย
3. ศึกษาสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลให้เข้าใจก่อน เพื่อให้สามารถสรุปได้ถูกต้องตรงความหมายของสถิตินั้น ๆ
4. พิจารณาว่าผลการวิเคราะห์นั้นพาดพิงถึงสิ่งใดและเชื่อถือได้เพียงใด โดยพิจารณาข้อความจริงและหลักเหตุผลว่าเป็นไปได้หรือไม่เพียงใด
5. แปลความหมายของคำสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งนำเสนอไว้ในตาราง โดยแปลความหมายตามหลักของสถิติ
6. นำผลการแปลความและตีความหมายของคำสถิติมาเปรียบเทียบกับสมมติฐานของการวิจัย เพื่อพิจารณาว่าผลที่ได้นั้นสอดคล้องหรือขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
7. นำผลที่ได้ไปสรุปอ้างอิงถึงประชากรที่ทำการศึกษา ซึ่งสรุปในขอบเขตของการวิจัย โดยใช้ภาษาที่ง่าย สั้น รัดกุม และชัดเจนตรงจุด ควรชี้เฉพาะปัญหาที่เป็นประเด็นของการวิจัย ไม่ต้องกล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับสถิติแต่อย่างใด ควรสรุปตามความเป็นจริงที่ปรากฏในข้อมูลเท่านั้น ผู้วิจัยต้องสรุปเฉพาะข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรงและมีความสมบูรณ์เพียงพอ

ไม่มีอคติส่วนตัวในการสรุปผลวิจัย การสรุปผลวิจัยจะต้องตรวจสอบ หรือทำซ้ำได้และควรสรุปแยกเป็นตอน ๆ หรือเป็นข้อ ๆ เพื่ออ่านเข้าใจง่าย

ข. การอภิปรายผล เป็นขั้นตอนที่จะต้องใช้ความคิดวิเคราะห์ในการนำหลักเหตุผลและทฤษฎี หรือกฎเกณฑ์ทางธรรมชาติมาตรวจสอบความจริงที่ได้จากผลการวิจัยของผู้ที่นำมาวิพากษ์วิจารณ์ผลการวิจัยของตน ซึ่ง วันทีนีย์ ชูศิลป์ (2525: 234-235) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัยเฉพาะที่สำคัญอย่างสั้น ๆ เพื่อนำมาอภิปรายให้เหตุผล
2. ศึกษาทฤษฎี กฎเกณฑ์และหลักเหตุผลต่าง ๆ ตรวจสอบผลการวิจัยของผู้อื่นเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการอภิปรายผล
3. พิจารณาวงการวิจัยสอดคล้องหรือขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้ใดบ้าง
4. พิจารณาขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย เพื่อให้การอภิปรายผลอยู่ในขอบเขตของการวิจัย
5. วิพากษ์วิจารณ์หรือให้เหตุผลที่ผลการวิจัยนั้นสอดคล้อง หรือขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตรวจสอบเหตุผลที่ทำให้ผลการวิจัยนี้สอดคล้อง หรือขัดแย้งกับผลการวิจัยของผู้อื่นโดยใช้หลักเหตุผลและทฤษฎีหรือผลการวิจัยของผู้อื่นมาเป็นแนวทางในการอภิปราย ซึ่งถ้าผลการวิจัยนั้นสอดคล้องกับสมมติฐาน การอภิปรายผลก็ทำได้โดยนำหลักเหตุผลที่ใช้ในการตั้งสมมติฐานเป็นแนวทางในการอภิปรายได้เลย

ค. การให้ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะของการวิจัยเป็นการชี้แนวทางให้แก่ผู้อ่านในด้านการนำผลการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการทำวิจัยต่อไป ข้อเสนอแนะโดยทั่วไปจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ซึ่ง ชินวูช สุนทรสิมะ (2522: 59-60), วันทีนีย์ ชูศิลป์ (2522: 235-237) และ สุภาพ วาศเขียน (2525: 68-69) เขียนไว้คล้ายคลึงกันสรุปได้ดังนี้

1. เขียนจุทอน ข้อบกพร่อง หรือข้อจำกัดของการวิจัย ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาว่าการวิจัยนั้น ๆ มีจุทอน หรือมีข้อบกพร่องอะไรบ้าง แล้วให้ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาไว้เพื่อให้ผู้อ่านใช้เป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจว่าจะเชื่อถือผลการวิจัยนั้นได้มากน้อยเพียงใด

2. เขียนแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ เป็นการให้ข้อเสนอแนะว่าผล การวิจัยนั้น ควรจะนำไปใช้ประโยชน์กับใคร ใช้ประโยชน์ในเรื่องใด ใช้อย่างไรทั้งในทาง ปฏิบัติและในระบับนโยบาย ซึ่งผู้วิจัยต้องเขียนให้ชัดเจน สามารถนำไปใช้ได้จริง

3. เขียนแนวทางในการทำวิจัยต่อไป ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาปัญหาที่ทำการวิจัยว่าจะสามารถนำไปขยาย หรือเป็นแนวทางในการทำวิจัยในเรื่องใดต่อไป ซึ่งควรเป็นเรื่องใหม่ที่ น่าสนใจ ไม่ควรเป็นเรื่องที่รู้กันโดยทั่วไป เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับปัญหาที่ทำวิจัยมา สามารถ ปฏิบัติตามได้จริงและมีความชัดเจนเพียงพอที่จะนำไปทำวิจัยต่อไปได้

### การเขียนรายงานการวิจัย

การเขียนรายงานการวิจัย โดยทั่วไปนิยมเขียนใน 2 ลักษณะ คือ เขียนรายงานการ วิจัยแบบสั้นกับแบบยาว รายงานการวิจัยทั้งแบบสั้นและแบบยาวจะมีส่วนประกอบและเนื้อหาสาระ ที่ปรากฏตามขั้นตอนของการวิจัยเหมือนกัน แต่รูปแบบและความละเอียดของเนื้อหาแต่ละขั้นตอน ในรายงานการวิจัยแตกต่างกัน ส่วนการเขียนวิทยานิพนธ์นั้น ทุกสถาบันการศึกษาจะกำหนดให้ นิสิตนักศึกษาเขียนเป็นรายงานการวิจัยแบบยาวทั้งสิ้น ซึ่ง บัญญัติใน กิจปรีชาวิธี (2522: 5-7) แบ่งส่วนประกอบของการวิจัยแบบยาวออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ก) ส่วนนำ ประกอบด้วย ปกนอก หน้าชื่อเรื่อง หรือปกใน หน้าอนุมัติ บทคัดย่อ คำนำและ/หรือกิตติกรรมประกาศ สารบัญ บัญชีตาราง บัญชีภาพประกอบ

ข) ส่วนเนื้อเรื่อง ประกอบด้วย

1. บทนำ ควรจะกล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ปัญหาที่ต้องการทอ้มในการวิจัย สมมติฐานในการวิจัย ขอบเขตของ การวิจัย ข้อตกลงเบื้องต้น ความจำกัดของการวิจัย คำนิยามศัพท์เฉพาะ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีดำเนินการวิจัย ควรจะกล่าวถึงแหล่งข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการจัดกระทำกับข้อมูล

3. ผลการวิจัย จะเป็นการเสนอหลักฐานและข้อมูล ตลอดจนการแปล ความหมายของผลที่วิเคราะห์แล้ว วิเคราะห์ความสำคัญของผลการศึกษาวิจัย หรือเป็นการใช้ ผลการศึกษาวิจัยนั้นและ เสนอขอยุติ

4. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย ควรจะกล่าวถึงการดำเนินการวิจัย ทั้งแต่ต้นจนจบ ผลการวิจัยใดขอสรุปและข้อยุ่อย่างไร เสนอแนะและอภิปรายผลการวิจัย โดยนำผลการวิจัยต่าง ๆ ที่เ้ามาเชื่อมโยงเข้าด้วยกันและเปรียบเทียบผลนั้นกับผลการวิจัยในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบทฤษฎีต่าง ๆ ว่าทำไมจึงสอดคล้องหรือขัดกัน

ค) ส่วนอ้างอิง ประกอบด้วย เชิงอรรถ บรรณานุกรม ภาคผนวก บรรณานุกรม และประวัติผู้ทำวิจัย

สำหรับการเขียนวิทยานิพนธ์ของนิสิตมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้นต้องเขียนตามรูปแบบของบัณฑิตวิทยาลัย (2525: 1-4) ที่กำหนดไว้ ซึ่งได้แบ่งส่วนประกอบของวิทยานิพนธ์ออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

1. ส่วนนำ ส่วนนี้รวมทั้งแยกหน้าไปจนถึงส่วนเนื้อความ ซึ่งประกอบด้วย ปกนอก ปกใน หน้าอนุมัติ หน้าทศกัณฑ์ กิจกรรมประกาศและสารบัญ

2. ส่วนเนื้อความ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

บทนำ กล่าวถึงความเ้ามาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ และขอบเขตของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยโดยย่อ การสำรวจการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือทฤษฎีและแนวความคิดที่จะนำมาใช้ในการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย ส่วนรายละเอียดอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสาขาวิชานั้น ๆ

ตัวเรื่อง เนื้อหาของตัวเรื่องวิทยานิพนธ์จะแบ่ง เป็นกั้บทกั้ได้ตามความจำเป็น ขึ้นตอนโดยละเอียดของตัวเรื่องควรจะได้ดำเนินการตามแบบแผนของวิธีการวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในแต่ละสาขาที่เกี่ยวข้อง

ข้อสรุปและ/หรือขอเสนอแนะ เป็นตอนซึ่งสรุปเรื่องราวในวิทยานิพนธ์ทั้งหมดพร้อมทั้งขอเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นต่อไป ตลอดจนประโยชน์ในทางประยุกต์ของผลวิจัยที่ได้

3. ส่วนอ้างอิง ส่วนนี้จะประกอบด้วยเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม ซึ่งจะปรากฏอยู่ต่อจากตัวเรื่อง

4. ภาคผนวก เป็นส่วนประกอบที่เพิ่มเข้ามาเพื่อจะช่วยให้เข้าใจเรื่อง

ราวของวิทยานิพนธ์ใดที่ขึ้น หรือเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่นนอกเหนือไปจากตัวเนื้อเรื่อง

5. ประวัติผู้เขียน ในหน้านี้ให้บอกประวัติของผู้เขียนวิทยานิพนธ์ โดยระบุชื่อ นามสกุล วัน เดือน ปี และสถานที่เกิด วุฒิการศึกษาตั้งแต่ชั้นปริญญาบัณฑิต สถานศึกษาและปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา รวมถึงตำแหน่งและสถานที่ทำงานของผู้เขียน (ถ้ามี)

จากกระบวนการทำวิทยานิพนธ์หรือการทำวิจัย ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นผู้วิจัยทุกคนต้องศึกษาทุกขั้นตอนตั้งแต่ การศึกษาระเบียบวิธีวิจัย การวางแผนการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระเบียบและวิเคราะห์ข้อมูล การตีความหมาย สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและเสนอแนะ และการเขียนรายงานการวิจัย ให้ละเอียดและเข้าใจอย่างดี เพราะทุกขั้นตอนเป็นส่วนสำคัญที่จะประกบกันทำให้งานวิจัย หรือวิทยานิพนธ์สำเร็จได้ตามจุดประสงค์และมีคุณภาพ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเกี่ยวกับเรื่อง การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้น ยังไม่มีผู้ใดทำวิจัยมาก่อน จึงมีแต่การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาอื่น ๆ ดังนี้

ในปี พ.ศ. 2507 จารุณี เทียตระกูล (2507: 26) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์สาขาสังคมศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นสูงของประเทศไทย พ.ศ. 2502-2506" โดยทำการศึกษาวិเคราะห์วิทยานิพนธ์สาขาสังคมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวม 64 เล่ม เพื่อศึกษาจำนวนวิทยานิพนธ์ในแต่ละสถาบัน คณะที่ทำวิทยานิพนธ์ ระดับการศึกษาของผู้ทำวิทยานิพนธ์ ปี พ.ศ. ที่ทำวิทยานิพนธ์ เพศของผู้ทำวิทยานิพนธ์และความยาวของวิทยานิพนธ์โดยเฉลี่ย ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ผลปรากฏว่า

1. สถาบันที่มีวิทยานิพนธ์ทางสังคมศาสตร์มากที่สุด คือ คณะรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2. ผู้ทำวิทยานิพนธ์เป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาโทมากกว่าปริญญาบัณฑิต
3. ปี พ.ศ. 2505 เป็นปีที่มีวิทยานิพนธ์ทางสังคมศาสตร์มากที่สุด
4. ผู้ทำวิทยานิพนธ์ทางสังคมศาสตร์เป็นนิสิตนักศึกษาชายมากกว่าหญิง

5. วิทยานิพนธ์สาขาสังคมศาสตร์มีจำนวนหน้าอยู่ระหว่าง 81-100 หน้า มากที่สุด

ในปีเดียวกัน ศรีสว่าง กริชพิทยาวุฑ (2507: 29-30) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาของนิสิตนักศึกษาในประเทศไทย พ.ศ. 2502-2506" โดยทำการศึกษาวินิจฉัยวิทยานิพนธ์ทางการศึกษาของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตและปริญญาโทบัณฑิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร รวมทั้งสิ้น 143 เล่ม เพื่อศึกษาแต่ละสถาบันทำวิทยานิพนธ์ทางการศึกษาในสาขาใด ระดับการศึกษาของนิสิตนักศึกษา จำนวนผู้ทำวิทยานิพนธ์ เพศของผู้ทำวิทยานิพนธ์ ปี พ.ศ. จำนวนหน้าของวิทยานิพนธ์และวิธีการวิจัย ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตารางรอยละ ผลปรากฏว่า

1. ผู้ทำวิทยานิพนธ์ เป็นนิสิตนักศึกษาหญิงมากกว่าชาย
2. ปี พ.ศ. 2506 เป็นปีที่มีวิทยานิพนธ์ทางการศึกษามากที่สุด
3. ผู้ทำวิทยานิพนธ์ เป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตมากกว่าระดับปริญญาโทบัณฑิต
4. จำนวนหน้าของวิทยานิพนธ์มีจำนวนระหว่าง 61-90 หน้ามากที่สุด
5. วิธีการวิจัยใช้วิธีวิจัยเชิงบรรยายมากที่สุด
6. การจัดแบ่งวิทยานิพนธ์ตามสาขาวิชา เป็นผู้ทำวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชามัธยมศึกษามากที่สุด คณะที่ทำวิทยานิพนธ์มากที่สุดทุกสาขาวิชาคือ คณะครุศาสตร์

ในปี พ.ศ. 2513 พันธ์ี ครอบประยูร (2513: 46-47) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตของนิสิตนักศึกษาในประเทศไทยถึงปี พ.ศ. 2511" โดยทำการศึกษาวินิจฉัยวิทยานิพนธ์บัณฑิตทางการศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 136 เล่ม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 13 เล่ม วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตรและสถาบันศึกษาเค็กระหว่างชาติ จำนวน 119 เล่ม และสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำนวน 24 เล่ม รวมทั้งสิ้น 292 เล่ม เพื่อศึกษาระเบียบวิธีวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เรียบวิธีทางสถิติและประเภทของเนื้อเรื่องของวิทยานิพนธ์ ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละและค่าไคสแควร์ ผลปรากฏว่า

1. จำนวนสองในสามของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทฉบับที่ชำระระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย
2. จำนวนสองในสามของวิทยานิพนธ์เป็นการวิจัยประยุกต์
3. วิธีรวบรวมข้อมูลส่วนมากใช้แบบสอบถาม
4. จำนวนวิทยานิพนธ์มากกว่าครึ่งใช้ระเบียบวิธีทางสถิติขั้นสูงถึงขั้นทดสอบความมีนัยสำคัญ
5. เนื้อเรื่องของวิทยานิพนธ์ส่วนมากเกี่ยวข้องกับสาขาจิตวิทยาและการแนะแนว

ในปี พ.ศ. 2521 ภรณ์ ศิริโชค (2511: 126-129) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2508-2519" โดยทำการศึกษาระดับวิทยานิพนธ์ สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์จำนวน 70 เล่ม เพื่อศึกษาถึง วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีวิจัย ระเบียบวิธีสถิติที่ใช้ ขอบเขตเนื้อหาของวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์ และเป็นข้อชี้แจงของวิทยานิพนธ์ และความเหมาะสมในการนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาบรรณารักษศาสตร์ ระดับปริญญาโทฉบับที่ ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย ผลปรากฏว่า

1. ผู้ทำวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่วนมากเป็นหญิงและในการทำวิทยานิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้แก้ปัญหา หรือปรับปรุงงานมากที่สุด
2. วิธีวิจัยส่วนมากใช้วิธีวิจัยแบบสำรวจและส่วนมากใช้สถิติขั้นพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นส่วนมาก
3. ขอบเขตของการวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์ ซึ่งแบ่งตามเนื้อเรื่องและลักษณะงานห้องสมุด ส่วนมากมีขอบเขตเนื้อหาเรื่องภูมิหลังและเรื่องบริการผู้อ่าน ถ้าแบ่งขอบเขตเนื้อหาตามประเภทห้องสมุด ส่วนมากมีขอบเขตเนื้อหาที่ไม่เกี่ยวกับห้องสมุดประเภทใดประเภทหนึ่ง
4. การประเมินวิทยานิพนธ์ ส่วนมากวิทยานิพนธ์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ อยู่ในเกณฑ์ดี วิทยานิพนธ์ที่ได้คะแนนสูงได้คะแนนร้อยละ 97.92 ทำได้ดีคะแนนร้อยละ 66.67
5. เนื้อหาในวิทยานิพนธ์ สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ สามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนในวิชาบรรณารักษศาสตร์ได้ คือ วิชา "หน้าที่ของสังคมห้องสมุด" มีวิทยานิพนธ์จำนวน

มากที่สุดที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชานี้ได้ วิทยานิพนธ์ส่วนมากแม้จะไม่สามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาใดโดยตรง แต่สามารถใช้เป็นเอกสารเพื่อประกอบความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี

ในปี พ.ศ. 2522 ชูระวี ชัยกิจไทย (2522: 91-92) ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์หม่หม่หม่หม่ สาขาวิชาพลศึกษาในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2512-2520" โดยทำการศึกษาวិเคราะห์วิทยานิพนธ์หม่หม่หม่หม่ สาขาวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 105 เล่ม และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร จำนวน 14 เล่ม รวมทั้งสิ้น 119 เล่ม เพื่อศึกษาถึงประเภทของเนื้อเรื่อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างประชากร และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาการอยละและค่าไคสแควร์ ผลปรากฏว่า

1. เนื้อเรื่องของวิทยานิพนธ์หม่หม่หม่หม่ สาขาวิชาพลศึกษา ส่วนมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับการทดลองทางพลศึกษา
2. วิทยานิพนธ์ส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงประยุกต์และส่วนมากใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย
3. วิทยานิพนธ์ส่วนมากใช้วิธีการทดลอง ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนมากใช้ค่าเฉลี่ย
5. วิทยานิพนธ์ส่วนมากศึกษากับนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา
6. การทำวิทยานิพนธ์หม่หม่หม่หม่ สาขาวิชาพลศึกษา ส่วนมากเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา

ในปี พ.ศ. 2524 พิมพ์ไฉ่ ทองไพบูลย์ (2524: 52-53) ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต ของนิสิตหลักสูตร 2 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2517-2521" โดยทำการศึกษาวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหลักสูตร 2 ปี คณะครุศาสตร์ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษจำนวน 411 เล่ม เพื่อศึกษาถึง ระเบียบวิธีวิจัย วัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง จำนวนหน้าของวิทยานิพนธ์ เพศของผู้เขียนวิทยานิพนธ์ และประเภทของเนื้อเรื่อง ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาการอยละ ผลปรากฏว่า



1. วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาส่วนมาก เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์และใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย

2. ผู้ทำวิทยานิพนธ์ทางการศึกษาเป็นนิสิตหญิงมากกว่าชาย

3. วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาส่วนมากใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาส่วนมาก สุ่มตัวอย่างประชากรด้วยวิธีสุ่มแบบง่าย
5. สามในสี่ของวิทยานิพนธ์ทางการศึกษาใช้สถิติขั้นพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล
6. ครึ่งหนึ่งของวิทยานิพนธ์ทางการศึกษาเป็นเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการพยาบาล
7. จำนวนหน้าของวิทยานิพนธ์ทางการศึกษาอยู่ระหว่าง 31-50 หน้าเป็นส่วนมาก

ในปีเดียวกัน กัทธา พรประศาสน์สุข (2524: 57-59) ทำการวิจัยเรื่อง "การสำรวจวิทยานิพนธ์ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2486-2520" โดยทำการศึกษารวบรวมวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 10 คณะ คือ คณะครุศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะเภสัชศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะอักษรศาสตร์ รวมวิทยานิพนธ์ทั้งสิ้น 2,638 เล่ม เพื่อสำรวจจำนวนวิทยานิพนธ์ปี พ.ศ. ระเบียบวิธีวิจัย จำนวนหน้า ลักษณะโครงการวิจัยและทุนอุดหนุนวิจัยเกรดที่ได้รับ เพศของผู้ทำวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดย หาค่าร้อยละ มัชยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์และค่าไคสแควร์ ผลปรากฏว่า

1. นิสิตคณะครุศาสตร์ทำวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตเป็นจำนวนมากที่สุด
2. ปี พ.ศ. 2519 มีวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตมากที่สุด
3. วิทยานิพนธ์ส่วนมากใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย
4. วิทยานิพนธ์ส่วนมากมีจำนวนหน้าประมาณ 124 หน้า
5. วิทยานิพนธ์ส่วนมากเป็นโครงการเดี่ยวขนาดเล็กและไม่ได้รับทุนอุดหนุนในการวิจัย
6. วิทยานิพนธ์ส่วนมากได้เกรด B หรือ Good และการกระจายเกรดไม่เป็นโค้ง

ปกติที่ระดับความมีนัยสำคัญสำคัญ .001

7. ผู้ทำวิทยานิพนธ์ส่วนมากเป็นหญิงและประกอบอาชีพในระหว่างทำวิทยานิพนธ์

## 8. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สามในสี่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในแผนกวิชานั้น

ในปี พ.ศ. 2527 พิชัย ทลเสมอ (2527: 40) ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2526-2523" โดยทำการศึกษาวិเคราะห์วิทยานิพนธ์บัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 300 เล่ม เพื่อศึกษาถึงประเภทของการวิจัย เนื้อเรื่องที่วิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย ตัวอย่างประชากร ช่วงปีการศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ภูมิภาคที่อยู่ของประชากรหรือตัวอย่างประชากร ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ผลปรากฏว่า

1. วิทยานิพนธ์บัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษาส่วนมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับการศึกษางานโสตทัศนศึกษาของสถานต่าง ๆ และส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงบรรยาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลส่วนมากใช้แบบสอบถาม
3. สถิติที่ใช้ในการวิจัยส่วนมากใช้ค่าเฉลี่ย
4. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยส่วนมากเป็นครูอาจารย์ทุกระดับการศึกษาของสถานต่าง ๆ
5. ช่วงปีการศึกษาที่มีผู้ทำวิทยานิพนธ์มากที่สุด คือ ช่วงปีการศึกษา 2518-2520
6. ภูมิภาคที่อยู่ของประชากร หรือตัวอย่างประชากรส่วนมากอยู่ในกรุงเทพมหานคร

ในปีเดียวกัน เพ็ญพิศ ประวีณวรกุล (2527: 38-40) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์บัณฑิตทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2518-2526" โดยศึกษาวิเคราะห์วิทยานิพนธ์บัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 120 เล่ม สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 105 เล่ม และวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร จำนวน 12 เล่ม รวมทั้งสิ้น 237 เล่ม เพื่อศึกษาถึง ประเภทของการวิจัย การระบุประชากร ประชากรและ/หรือตัวอย่างประชากรที่ใช้ วิธีการสุ่มตัวอย่างประชากร สถานภาพของประชากรและ/หรือตัวอย่างประชากร ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง แหล่งที่อยู่ของประชากร ประเภทของเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพ ชนิดของข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ผลปรากฏว่า

1. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ส่วนมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอน และส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงบรรยาย
2. การระบุประชากรในวิทยานิพนธ์ส่วนมากไม่มีการระบุประชากรที่ใช้ศึกษาวิจัย และวิทยานิพนธ์ส่วนมากศึกษาวิจัยกับตัวอย่างประชากร
3. วิธีการสุ่มตัวอย่างประชากรส่วนมากใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงและตัวอย่างประชากรในการวิจัยส่วนมากเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
4. ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้องของ วิทยานิพนธ์ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับมัธยมศึกษา และศึกษาวิจัยในสถานศึกษาใดสถานศึกษาหนึ่ง
5. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ส่วนมากใช้แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือ <sup>การ</sup> และมี<sup>การ</sup>ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าความยาก อำนาจจำแนกความเที่ยงความตรง
6. ชนิดของข้อมูล ส่วนมากใช้ข้อมูลปฐมภูมิ
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนมากใช้สถิติขั้นพื้นฐานและขั้นสูงรวมกันในการวิเคราะห์ข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย