

การเขียนเค้าโครงการวิจัย



รศ.ดร.ฉลอง ทับศรี

การเขียนเค้าโครงการวิจัยเป็นภาระของนิสิตปริญญาโทส่วนใหญ่ สำหรับผู้ที่เคยเขียนหรือเคยทำงานวิจัยมาบ้างแล้วอาจจะไม่ค่อยเป็นปัญหามาก แต่นักวิจัยหน้าใหม่ที่ไม่เคยทำงานวิจัยมาเลย การเขียนเค้าโครงการวิจัยไม่ใช่เรื่องง่ายนัก ต่อไปนี้จะเป็นคำแนะนำในการเขียนเค้าโครงการวิจัย หรืออาจจะพูดให้ใกล้ตัวก็คือ การเขียนเค้าโครงวิทยานิพนธ์ นั่นเอง

การเขียนบทนำ (Introduction)

ในการเขียนบทนำนั้นจะต้องเสนอ ความเป็นมาและสภาพปัญหา ที่ตนกำลังจะศึกษา ลักษณะการเขียนปกติจะเขียนความเป็นมาก่อน ซึ่งมักเป็นลักษณะทั่ว ๆ ไป จากนั้นจะบีบลงมาให้แคบเข้า โดยการโยงมาถึงสภาพปัญหาที่ท่านต้องการศึกษา การเขียนสภาพปัญหา ควรเขียนออกเป็นประโยคให้เด่นชัด ตอนท้ายก็จะต้องเขียนให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ว่ามีความสำคัญต่อใคร มากเพียงใด

สิ่งที่ต้องพิจารณาในการเขียน สภาพปัญหา (problem statement) มีดังนี้

- 1) สภาพปัญหาที่เขียนไปนั้นสามารถโน้มน้าว ทำให้ผู้อ่านเห็นด้วยในความสำคัญ ของโครงการวิจัยนั้นได้ดี
- 2) ปัญหาที่เขียนไปนั้นสามารถนำไปใช้กับสถานการณ์อื่นได้หรือไม่ (ยกเว้น การวิจัยในลักษณะศึกษา

กรณีเฉพาะ - case study หรือการวิจัยเพื่อปฏิบัติการ - action research)

- 3) ในการเขียนสภาพปัญหา มีการกำหนดขอบเขตของปัญหาที่ท่านกำลังจะศึกษา อย่างแน่นอนหรือไม่ว่าจะศึกษาอะไร มีอะไรบ้างที่จะไม่ศึกษา

ในการเขียนบทนำมีกฎที่พอนำมาใช้ได้ดังนี้

- 1) เขียนเป็นความเรียงธรรมดา อย่าใช้คำศัพท์เฉพาะ ศัพท์ทางวิชาการเฉพาะด้านที่คนทั่วไปเข้าใจยาก
- 2) ควรจะเขียนให้คนธรรมดาเข้าใจ ปัญหาหรือทฤษฎีที่ผู้วิจัยกำลังจะศึกษา โดยค่อย ๆ เสนอ เป็นขั้น ๆ ไป อย่ากระโดดเข้าสู่ปัญหาของท่านรวดเร็วเกินไป นอกจากเสนอเป็นขั้น ๆ แล้ว ที่สำคัญคือต้องมีการปูพื้นก่อนตามที่เรียกกันว่าความเป็นมาของปัญหา
- 3) ประโยคนำของบทนำ (open statement) ควรจะเป็นประโยคที่กล่าวถึงพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรมของสังคม ไม่ควรเป็นเรื่องทฤษฎี หรือความเชื่อ ของนักการศึกษา นักวิทยาศาสตร์ ฯลฯ
- 4) ใช้ตัวอย่างในการอธิบายถึง จุดสนใจในทฤษฎี หรือช่วยทำให้ผู้อ่านเข้าใจทฤษฎีหรือศัพท์ทางวิชาการต่าง ๆ ยิ่งเรื่องที่ศึกษามีลักษณะเป็นนามธรรมสูง ยิ่งต้องใช้ตัวอย่างมากขึ้นเท่านั้น

ตัวอย่าง ประโยคนำ ในบทนำ (open statement)

ผิต : “การวิจัยในปัจจุบันเกี่ยวกับกระบวนการทางพุทธิปัญญา ได้ให้ความสนใจทางด้านความจำชั่วคราวและความจำถาวรเป็นอย่างยิ่ง...” ที่ผิตเพราะเริ่มต้นด้วย ทฤษฎี ที่ผู้อ่านไม่รู้ว่าอะไรเป็นอะไร

ผิต : “ทฤษฎีการสอนของ กานเย ได้กล่าวว่าในการจัดการเรียนการสอนนั้น ควรจะมีขั้นต่าง ๆ ในการสอนด้วยกัน 9 ขั้น...” ผิตเช่นเดียวกับข้อแรก

ถูก : “มีบุคคลบางประเภทที่มีความเชื่อ 2 อย่าง ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และถ้าความเชื่อสองอย่างขัดกัน บุคคลผู้นั้นจะไม่มีมีความสุข ตัวอย่าง เช่น บุคคลที่รู้ว่า ถ้าตนได้สูบบุหรี่แล้วตนจะมีความสุข แต่ขณะเดียวกันก็รู้ว่าการสูบบุหรี่มีผลร้ายต่อสุขภาพของตนเองและผู้อื่น บุคคลประเภทนี้อาจจะประสบกับปัญหาความขัดแย้งในใจ ที่เกิดจากความรู้สึก หรือความคิดที่ขัดแย้งกันนี้ ความรู้สึกลักษณะนี้เรียกว่า cognitive dissonance ตามความเห็นของนักจิตวิทยาสังคม ชื่อ Leon Festinger (1957)...”

การเขียนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (The Literature Review)

หลังจากได้เขียนสภาพปัญหาอย่างชัดเจนแล้ว ผู้วิจัยต้องสรุป ความรู้ ที่เป็นปัจจุบัน ในหัวเรื่องที่กำลังศึกษาวิจัยว่า มีการศึกษาวิจัยในหัวเรื่องที่จะศึกษามากน้อยเพียงใด ผลเป็นอย่างไร (ขัดแย้ง) สนับสนุนกันอย่างไร ถ้าผลการศึกษาขัดแย้งกัน ก็สามารถนำมาเป็นเหตุผลที่จะต้องทำการศึกษาวิจัยอีก ด้วยวิธีการศึกษาที่รัดกุมเพื่อหาคำตอบที่แท้จริง ถ้ามีทฤษฎีรองรับหรือสนับสนุนสภาพปัญหานั้น ขอให้เขียนและบรรยายลงในส่วนนี้

ผู้วิจัยต้องศึกษางานวิจัย ในลักษณะเช่นเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ถ้าปัญหาในการวิจัยของท่าน คือ “การศึกษาว่าวิธีการสอนคำศัพท์ด้วยวิธีการ คีย์เวอร์ด 2 วิธี กับผู้เรียน 2 ประเภทนั้น ให้ผลเป็นอย่างไร”

ท่านอาจศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับ

- 1) เรื่องของการสอนด้วยวิธีการ คีย์เวอร์ด ในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น การใช้วิธีคีย์เวอร์ด กับการเรียนภาษา การเรียนสังคมศึกษา การเรียนคณิตศาสตร์ ฯลฯ
- 2) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของลักษณะผู้เรียนทั้ง 2 ประเภท เช่น ผู้เรียนประเภท Field dependent ถนัดเรียนเนื้อหาประเภทใด มีความสามารถในการคิดการจำอย่างไร ผู้เรียนประเภท Field independent มีความถนัดเรียนเนื้อหาประเภทใด มีรูปแบบการจำอย่างไร เป็นต้น

นอกจากศึกษางานวิจัยในลักษณะเดียวกันแล้ว ยังต้องศึกษางานวิจัยที่มีความสัมพันธ์ มีความสอดคล้อง สนับสนุน หัวข้อปัญหา ที่ผู้วิจัยกำลังศึกษาอยู่ จุดนี้ต้องระวังในเรื่อง การพิจารณาว่า อะไรบ้างที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับหัวเรื่องที่ท่านกำลังศึกษา อย่างรวมเอาทุก ๆ เรื่องเข้ามาไว้หรือบางทีก็ดึงเอาเรื่องที่ห่างไกลจากหัวข้อ

ปัญหาที่กำลังศึกษามากแล้ว ปกติปัญหาในการเขียน วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จะมีลักษณะคือ

1) กล่าวถึงวรรณคดีที่เกี่ยวข้องมากเกินไป ที่ว่ามากเกินไปนั้นหมายความว่า กล่าวถึงเรื่องที่อยู่ห่างไกลจากหัวข้อปัญหามากเกินไป สิ่งนี้เป็นปัญหากับผู้วิจัยหน้าใหม่ คือบอกไม่ได้ว่าอะไรสำคัญ อะไรไม่สำคัญ สาเหตุอีกอย่างของปัญหานี้ คือ ผู้วิจัยอ่านงานวิจัยน้อยชิ้นเกินไป หรืออ่านแล้วไม่เข้าใจความสัมพันธ์ของหลักการทฤษฎีของงานวิจัยเหล่านี้ เลยบอกไม่ได้ว่าอะไรเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้อง ถ้าจะถามว่าควรจะต้องกล่าวถึง วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกี่เรื่องถึงจะพอเพียง คำตอบก็คือ หากกฎเกณฑ์ที่แน่นอนตายตัวไม่ได้ เพราะขึ้นอยู่กับลักษณะตัวแปรลักษณะหัวข้อปัญหา ที่ผู้วิจัยกำลังจะวิจัย

อนึ่ง ถ้าหัวข้อวิจัยนั้นเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ในลักษณะของการวิจัยกรณีตัวอย่างหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องอาจจะมีไม่มาก เพราะอาจจะไม่เคยมีใครเคยศึกษาวิจัยมาก่อน อย่างไรก็ตาม มีผู้ให้คำแนะนำว่า จำนวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องควรประมาณ 5 เรื่อง ที่เป็นส่วนสำคัญจริง แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนตัวแปร และความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ด้วย ถ้าในงานวิจัยมีตัวแปร 3 ตัวที่ไม่สัมพันธ์กันเลย ก็อาจจะต้องกล่าวถึงวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง 15 เรื่อง ตามเกณฑ์ดังกล่าว แต่ถ้าตัวแปรที่ต้องศึกษามีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จำนวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องก็จะลดลง เนื่องจากการคาบเกี่ยวกันของความสัมพันธ์ดังกล่าว

2) ปัญหาการเขียนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องไม่ครอบคลุม เช่น ในการศึกษาวิจัยประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร แต่ปรากฏว่า วรรณคดีที่เกี่ยวข้องที่สรุปมาเกี่ยวข้องกับตัวแปร แค่ 2 ตัวแปรเท่านั้น ในขณะที่จำนวนวรรณกรรมที่เขียนสรุปมานั้นมีจำนวนมาก ปัญหาดังกล่าวนี้นับว่าพบบ่อยมากในการเขียนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของนักวิจัยหน้าใหม่และผู้ทำวิทยานิพนธ์โดยทั่วไป

3) ปัญหาการรวมเอาวรรณกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามา ปัญหานี้เกิดจากความเข้าใจผิดพลาดในจุดมุ่งหมายของการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จุดมุ่งหมายของการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องก็คือ เป็นการปูพื้น หรือเตรียมผู้วิจัยให้เข้าใจใน (1) แนวคิด หลักการ ทฤษฎี ของสิ่งที่ผู้วิจัยศึกษา (2) วิธีการ กระบวนการศึกษา ตัวแปรต่าง ๆ ที่จะศึกษา (3) ลักษณะปัญหาข้อจำกัดต่าง ๆ ของกระบวนการศึกษาต่าง ๆ หรือแนวคิด หลักการ ทฤษฎีนั้น ๆ

นักวิจัยหน้าใหม่หลายคนไม่เข้าใจในจุดนี้ เลยถือเอาว่าการเขียนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นการปูพื้นให้ความรู้ทั่ว ๆ ไปแก่ผู้อ่าน โดยไม่ได้สนใจว่า สิ่งนั้นเป็นเรื่องที่ตนกำลังศึกษาวิจัยหรือไม่

วิธีการเขียนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่าง การสรุปวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการอ้างอิงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการเขียนวรรณกรรม

การสรุปวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนั้นทำเมื่อผู้วิจัยแน่ใจแล้วว่า จะเลือกวรรณกรรมอะไรบ้างมาสรุป และอะไรควรจะมาก่อนมาหลังแล้ว ก็ทำการอ่านงานวิจัยนั้นอย่างละเอียด ทำความเข้าใจแล้วเขียนสรุป โดยมุ่งเน้นในสิ่งต่อไปนี้

- 1) บทสรุปของวรรณกรรมนั้น (Conclusion) เอาเฉพาะที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยที่นักวิจัยกำลังทำอยู่
- 2) รายงานการค้นพบ (Findings) ถ้ามีนอกเหนือจากการสรุปในข้อ (1)
- 3) กระบวนการวิจัยที่สำคัญซึ่งประกอบด้วย กลุ่มประชากร/ตัวอย่าง กระบวนการเก็บข้อมูล เครื่องมือสถิติที่ใช้

ตัวอย่างการเขียนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (การวิจัยนี้เป็นการทดลองที่ค่อนข้างซับซ้อนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ เพื่อจะทดสอบทฤษฎีของ เฟสติงเจอร์ (Festinger) ในเรื่อง Cognitive dissonance (Festinger and Carlsmith, 1959))

“นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 60 คน ถูกสุ่มเข้าสู่กลุ่มทดลอง (Randomly assigned) จำนวน 3 กลุ่ม ในกลุ่มหนึ่งดอลาร์ ผู้ถูกทดลองแต่ละคนถูกกำหนดให้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการอย่างซ้ำ ๆ ซาก ๆ เป็นเวลาต่อเนื่องกันนาน 7 วัน จากนั้นจะถูกจ้างให้เป็นผู้ช่วยนักวิจัยด้วยเงิน หนึ่งดอลาร์ เพื่อทำหน้าที่บอกเพื่อนที่เข้ารับการทดลองคนต่อไปว่า การทดลองในห้องปฏิบัติการนั้นสนุกสนานและน่าสนใจ ในกลุ่ม 20 ดอลาร์ ผู้ถูกทดลองได้รับเงิน 20 ดอลาร์ เพื่อทำเช่นเดียวกับกลุ่มแรก กลุ่มควบคุม ผู้ถูกทดลองมิได้รับค่าจ้างในการทำกิจกรรมดังกล่าวหลังการทดลอง หลังการทดลองผู้ถูกทดลองจะตอบคำถามในแบบสอบถามว่าตนชอบ สนุก (enjoy) กับการทดลองมากน้อยเพียงใด ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มหนึ่งดอลาร์ตอบว่าตนสนุกกับการทดลองมากกว่ากลุ่ม 20 ดอลาร์ และกลุ่มควบคุม”

ในการศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง อาจจะได้สักกรณีหนึ่งคือ การยกเอาการศึกษาวรรณคดีของคนอื่นมากล่าวเลยก็ได้ โดยกล่าวว่า ใครทำการศึกษางานวิจัยของใคร แล้วก็กล่าวถึงผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่นักวิจัยกำลังศึกษาอยู่ ตัวอย่างเช่น “บัณฑิต ปริญา (2534) ได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับ Cognitive dissonance จำนวน 10 ข้อ แล้วสรุปว่า...”

การอ้างวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

หลังจากที่ได้ศึกษาและสรุปวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องลงในเค้าโครงแล้วนักวิจัย ต้องทำในสิ่งต่อไปนี้ตามมา คือ

1) เขียนอธิบายให้เห็นว่า เรื่องที่ตนกำลังศึกษานั้นสัมพันธ์ (สนับสนุน ขยายความ อธิบาย เพิ่มเติม ฯลฯ) กับงานศึกษาวิจัยในอดีต ที่ทำมาแล้วหรืองานวิจัยที่กำลังมีผู้ศึกษาวิจัยอยู่ในปัจจุบันอย่างไร

2) ชี้ให้เห็นว่าเรื่องที่ตนทำอยู่นี้ แตกต่างจากงานศึกษาวิจัยที่ผ่านมา หรือกำลังมีคนอื่นทำอยู่อย่างไร นอกจากนี้ในส่วนของ การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะต้องทำในสิ่งต่อไปนี้ด้วย

1) เขียนบอกอธิบายว่าการศึกษาครั้งนี้ จะได้อะไรบ้าง แก้ปัญหาเฉพาะกรณี ได้ผลผลิตใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้ ได้แก้ปัญหา ได้สร้างองค์แห่งความรู้เพิ่มเติม ฯลฯ

2) เขียนทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน ความเชื่ออย่างชัดเจน

3) ชี้ให้เห็นว่ากระบวนการศึกษานี้ มีกระบวนการที่ดี และมีระบบ

4) แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยรอบรู้ในวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนจะศึกษาวิจัย เป็นอย่างดี

ข้อแนะนำในการตรวจสอบการเขียนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดูว่า

1) ผู้วิจัยได้เลือกวรรณกรรมมาศึกษาอย่างละเอียดรอบคอบไหม ตรงกับประเด็นปัญหาใหม่ เนื้อหาและวิธีการทันสมัยไหม

2) วรรณกรรมดังกล่าวนี้ ผู้เขียนได้ สรุป ย่นย่อ ย่อย ให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจได้ดีเพียงใด

3) ในวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้บอกถึงแนวทางในการศึกษาวิจัยที่จะหลีกเลี่ยงความผิดพลาดต่าง ๆ หรือไม่

4) ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่กำลังดำเนินการวิจัย แต่ยังไม่สำเร็จลุล่วงไว้บ้างไหม และการศึกษาของผู้วิจัยจะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไรกับการศึกษานั้น

5) มีการศึกษาแหล่งข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary source) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary source) หรือไม่

6) มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่เป็นฐานความเชื่อของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ ได้มีการบรรยายถึงทฤษฎีนั้นให้เข้าใจหรือไม่ และมีความสัมพันธ์กับปัญหาที่ศึกษาอยู่เพียงใด การศึกษาครั้งนี้จะเป็นการทดสอบทฤษฎีหรือขยายทฤษฎีอย่างไร

7) ถ้าไม่มีวรรณกรรมที่ตรงกับปัญหาที่ทำการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่ใกล้เคียงที่สุดไว้หรือไม่ และควรบอกวาทะไม่ว่าวรรณกรรมที่ตรงกับหัวข้อปัญหาไม่ได้ มีหลักฐานพยานอย่างไร ที่พอจะเป็นข้อมูลสนับสนุนหัวข้อวิจัยนั้น ๆ หรือไม่

8) บรรณานุกรมต่าง ๆ ที่ทำให้มีความหมายต่อหัวข้อปัญหาที่ศึกษามากน้อยเพียงใด

การเขียนจุดมุ่งหมายของการวิจัย

ตรงนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึง จุดมุ่งหมาย สมมติฐาน และคำถามเพื่อการวิจัย โดยเขียนออกมาอย่างชัดเจน การเขียนควรเขียนแยกออกจากกันให้ชัดเจน ผู้วิจัยจะต้องเขียนแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของส่วนนี้กับประเด็นปัญหา ที่ได้เขียนไว้ในส่วนแรกเป็นอย่างดี

ส่วนนี้จะยึดถือว่าเป็นตัวบ่งบอกถึง คุณภาพของเค้าโครงทั้งหมด เพราะฉะนั้นจะต้องเขียนออกมาให้เห็นเป็นกระบวนการ ขั้นตอน ส่วนต่าง ๆ อย่างชัดเจน

ข้อแนะนำในการพิจารณาจุดมุ่งหมาย

- 1) สมมติฐาน หรือ คำถาม มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องจากประเด็นปัญหาที่ได้กล่าวไว้ในตอนต้นหรือไม่
- 2) จุดมุ่งหมายเขียนชัดเจนไหม และเขียนในลำดับความสำคัญหรือไม่ หรือลำดับตามผลของการศึกษาค้นคว้า หรือลำดับเวลา
- 3) จุดมุ่งหมายชัดเจน สามารถที่จะทำให้เกิด หรือเขียนเป็นจุดมุ่งหมาย ลักษณะ Operational definition หรือไม่
- 4) จุดมุ่งหมายสัมพันธ์กับกระบวนการศึกษาวิจัยหรือไม่
- 5) สมมติฐานหรือคำถามนั้น ๆ ทดสอบได้หรือไม่
- 6) สมมติฐานเขียนในลักษณะที่จะบอกได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นจากการศึกษาวิจัยนี้
- 7) ใช้สมมติฐานสำหรับการคาดคะเนที่ค่อนข้างจะแน่ชัด และใช้คำถามแทนการตั้งสมมติฐานในกรณีที่ไม่สามารถคาดคะเนผลได้อย่างแน่ชัด

กระบวนการศึกษาค้นคว้า (Procedure)

ในส่วนนี้เป็นการบรรยาย กระบวนการ ขั้นตอน ในการศึกษาค้นคว้าอย่างละเอียด ควรจะมีการบอกถึงกระบวนการอย่างชัดเจน ในส่วนนี้จะต้องกล่าวถึง

- 1) ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
- 2) การออกแบบการวิจัย (Design)
- 3) เครื่องมือและการรวบรวมข้อมูล
- 4) การวิเคราะห์ข้อมูล จุดมุ่งหมาย และการออกแบบ
- 5) แผนการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้เขียนควรระบุ/บรรยาย ถึงกลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างมา บอกถึงการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างว่าได้อย่างไร และบอกเหตุผลว่าทำไมจึงใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีดังกล่าว บอกถึงกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มควบคุม (ในกรณีที่เป็นการศึกษาเชิงทดลอง) และลักษณะของข้อมูลที่จะรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง

ข้อแนะนำต่าง ๆ เกี่ยวกับการเขียน/พิจารณา เกี่ยวกับการประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ถ้าไม่ใช้การสุ่มตัวอย่างในลักษณะ Randomization เช่น ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบแบ่งชั้น (Stratification) หรือการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนด้วย ลักษณะอื่น ๆ ควรมีการบอกเหตุผลอย่างชัดเจนว่าการกระทำนั้น ๆ มีผลอย่างไร
- 2) ได้บอกวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง หรือการเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มทดลอง (Random assignment ในกรณีที่เป็นการศึกษาเชิงทดลอง) ว่าอย่างไร
- 3) ได้บอกว่าการสุ่มตัวอย่างทำตอนไหน อย่างไร
- 4) ได้บอกแนวทางในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างหรือไม่
- 5) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างไปกันได้กับวิธีการศึกษาค้นคว้าหรือไม่ (เพื่อที่จะแน่ใจว่า การติดตาม ทวงถาม เป็นไปได้ หรือถ้ามีการสูญเสียในลักษณะ ไม่ได้รับคำตอบ หรือผู้ถูกวิจัยขาดหายไปจะไม่เป็นผลเสียต่อการศึกษาวิจัย)
- 6) ถ้าเป็นการวิจัยทดลองเชิงที่ซับซ้อน ผู้วิจัยได้บอกจำนวนผู้ถูกทดลองในแต่ละเซลล์ (cell) หรือไม่

แบบของการวิจัย (Design)

แบบของการวิจัยที่จะต้องสามารถควบคุมตัวแปรภายนอก หรือตัวแปรแทรกซ้อนได้ดี การออกแบบการวิจัยที่ต้องใช้ผู้ถูกทดลอง (Subject) อย่างคุ้มค่า ประหยัด และมีประสิทธิภาพ

- 1) มีการบอกอย่างชัดเจนไหมว่า ตัวแปรอะไรเป็นผลให้เกิดอะไร
- 2) ถ้าเป็นการทดลอง ผู้วิจัยได้บอกวิธีการจัดกระทำ ตัวแปรต้น (ตัวแปรอิสระ) อย่างไร
- 3) ถ้ามีการใช้ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ต่างกัน (เช่น ในบางตัวแปรใช้ .05 บางตัวแปรใช้ .10 หรือ .01) ในกรณีวิจัยเรื่องเดียวกัน ผู้วิจัยได้บอกเหตุผลไว้บ้างหรือไม่ว่าเป็นเพราะอะไร
- 4) มีการบอกถึงตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และวิธีการควบคุมหรือไม่
- 5) ได้พยายามหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดทางด้านแบบของการวิจัยมากน้อยเพียงใด

เครื่องมือและการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยต้องบอกลักษณะข้อมูลที่จะรวบรวม ศึกษา และวิธีการเก็บข้อมูล การวัดเพื่อเก็บข้อมูล ต้องเป็นลักษณะของ operational definition ที่เขียนไว้ในสมมติฐาน

เครื่องมือ

พิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยว่า :

- 1) operational definition เป็นที่ยอมรับได้หรือไม่
- 2) มีการให้ความหมายของคำศัพท์ที่สำคัญ ๆ ในสมมติฐาน ในลักษณะของ operational definition หรือไม่
- 3) มีการกล่าวถึงการใช้มาตรการวัดทางจิตวิทยาที่เหมาะสมหรือไม่ (เช่น Validity - ความน่าเชื่อถือ

reliability - ความน่าเชื่อถือ objectivity - ความเป็นปรนัย) ถ้าไม่มีค่าเหล่านั้น ผู้วิจัยได้บอกแผนการพัฒนาเครื่องมือ
นั้นหรือไม่

- 4) มีการแสดงเครื่องมือหรือตัวอย่างของเครื่องมือ ให้ผู้อ่านได้รับรู้หรือไม่

การรวบรวมข้อมูล

ควรพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

- 1) มีการพิจารณาทางจิตวิทยา - สังคม ของการเก็บรวบรวมข้อมูลเพียงใด (ความเชื่อ, วัฒนธรรม ศาสนา เศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการเก็บข้อมูลนั้น ๆ)
- 2) มีการควบคุมผลที่เกิดจากปฏิกิริยาต่อการรวบรวมข้อมูล ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรหรือไม่
- 3) ผู้ถูกวิจัยมองตัวเองเหมือนหนูตะเภาหรือไม่ (การรวบรวมข้อมูลนั้นไม่ควรทำให้ผู้ถูกวิจัย เห็นว่าตนเองเป็นหนูตะเภา)

การวิเคราะห์ข้อมูล

พิจารณาว่า :

- 1) กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเข้ากันได้กับจุดมุ่งหมาย แบบการวิจัย และวิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 2) ถ้าการใช้สถิติมีแนวโน้มว่าจะคลาดเคลื่อนจากข้อตกลง ผู้วิจัยได้บอกวิธีการป้องกันหรือไม่ (เช่น ในกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน อันเนื่องมาจากการขาดหายไปของกลุ่มตัวอย่าง จะต้องใช้สถิติอะไร)

แผนการดำเนินงาน

ในที่นี้ระยะเวลาการปฏิบัติงานที่สำคัญ ๆ ควรจะได้ระบุไว้ และระบุตามลำดับตามเวลาการปฏิบัติงาน
ปกติจะทำออกมาในรูปของแผนภูมิ การปฏิบัติงาน ดังตัวอย่าง

ระยะเวลา ลักษณะงาน	มกรา	กุมภาพันธ์	มีนา	เมษา	พฤษภา	มิถุนา	กรกฎา
1) ออกสำรวจกลุ่มประชากร กลุ่มตัวอย่าง	—	—					
2) สร้างเครื่องมือ			—				
3) ทดสอบเครื่องมือ				—			
4) ออกเก็บข้อมูล					—		
5) วิเคราะห์ข้อมูล						—	
6) เขียนรายงาน							—

ลักษณะงานของงานวิจัยแต่ละชนิดจะแตกต่างกันออกไป และระยะเวลาอาจจะเป็นสัปดาห์หรือเดือน
ก็แล้วแต่ช่วงระยะเวลา ที่ต้องใช้ทั้งหมด การเขียนแผนงานมีคำแนะนำเพื่อการพิจารณาดังนี้

- 1) ลำดับขั้นต่าง ๆ ชัดเจนไหม
- 2) คำอธิบายลักษณะงานสอดคล้องกับกระบวนการทำงานหรือไม่

- 3) ช่วงเวลาต่าง ๆ มีความเป็นไปได้ ตามความจริงไหม
- 4) มีตารางหรือ ไดอะแกรม หรือสิ่งอื่น ๆ ที่เป็นตัวบอกแผนการทำงานตามช่วงเวลาต่าง ๆ หรือไม่
- 5) ช่วงเวลาสำหรับการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลพอเพียงหรือไม่

ที่กล่าวมาเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เป็นนักวิจัยหน้าใหม่หรือนิสิตนักศึกษาที่กำลังจะต้องทำวิทยานิพนธ์ สำหรับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา นับว่าเป็นแนวทางโดยสรุปที่น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับการเขียนโครงการวิจัยเพื่อขอทุน หรือ เพื่อขออนุมัติทำวิทยานิพนธ์

รายชื่อผู้แก้ไขและยาราชการ คณะศึกษาศาสตร์ ประจำปี 2536

- | | | |
|-------------------|-------------|-----------------------------|
| 1. ผศ.สุธีระ | ท่านดาณิษ | ภาควิชาบริหารการศึกษา |
| 2. ผศ.สุนทร | พันธุพานิช | ภาควิชาบริหารการศึกษา |
| 3. อาจารย์ประพนธ์ | หมักขยำนนท์ | ภาควิชาหลักสูตรและการสอน |
| 4. นายบุญเลื่อน | นิสสัย | คณะศึกษาศาสตร์ |
| 5. นายนาถ | ชินศิริ | โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" |
| 6. นายนพด | ถนัดสมบัติ | โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" |

ช่วยกันโหมประโคนข้าว

การสาธิตร้อนไปทั่วหัวทางเพช	อีกทั้งเสียดิตยา ร่วมทางเข้ม
ล้วนเป็นเหตุเกิดเอตล อันล้ำเค็ญ	ก่อทุกข์เข็ญผู้รับโรคประสพภัย
พวกเราจงช่วยกันโหมประโคนข้าว	ช่วยกันสาวเรื่องราวแจ้งแถลงไข
ล้อมวลชนทุกแขนง แจกแจงไป	ให้ทั่วไทย ทั่วถิ่น พืชดิน

สุพิชา สาทร

หัวหน้าแผนกบุคคล

ประพันธ์

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด