

คู่มือ

แนวปฏิบัติในการทำวิจัยสำหรับนักวิจัยมือใหม่

จัดทำโดย

กลุ่มนักวิจัยมืออาชีพ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

คำนำ

กลุ่มนักวิจัยมืออาชีพได้ประชุมเพื่อกำหนดองค์ความรู้เรื่องการวิจัยจากการประชุมได้ข้อสรุป ปัญหาในการทำวิจัยของนักวิจัยที่เริ่มทำวิจัยเป็นครั้งแรกที่เรียกว่านักวิจัยมือใหม่ พบว่าสนใจจะทำวิจัย แต่ไม่ทราบว่าจะเริ่มต้นอย่างไร จะขอทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานภายนอกจะทำอย่างไร ดังนั้นกลุ่มนักวิจัยมืออาชีพจึงกำหนดให้จัดทำคู่มือแนวปฏิบัติการทำวิจัยสำหรับนักวิจัยมือใหม่ เล่มนี้ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้เริ่มทำวิจัยเป็นครั้งแรก ผู้จัดทำหวังว่าคู่มือเล่มนี้คงจะเป็นประโยชน์ สำหรับนักวิจัยมือใหม่หรือผู้ที่สนใจจะทำวิจัย

กลุ่มนักวิจัยมืออาชีพ

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
* สนใจจะทำวิจัยจะเริ่มต้นอย่างไร.....	1
* กำหนดชื่อเรื่องที่จะทำวิจัย.....	3
* การเขียนเค้าโครงการวิจัยหรือโครงการวิจัย.....	4
* การวิจัยเชิงปริมาณ.....	4
* การวิจัยเชิงคุณภาพ.....	9
* การวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ.....	12
* การออกแบบการวิจัยที่นิยมใช้.....	20
* การเขียนรายงานการวิจัย.....	31
* การเขียนบทความวิจัย.....	34
* บรรณานุกรม.....	48

สนใจจะทำวิจัยจะเริ่มต้นอย่างไร

ผู้ที่สนใจจะทำวิจัยจะเริ่มต้น ดังนี้

1. หาปัญหาที่จะทำวิจัย โดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1.1 สำรวจตนเองก่อนว่าสนใจอยากรู้เรื่องอะไร อาจจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับงานที่ทำหรือสาขาวิชาที่ตนเองเรียนมา เลือกเรื่องที่ตนสนใจมากที่สุดมาเป็นปัญหาในการทำวิจัย

หรือ

1.2 จากการอ่านผลงานวิจัย ในรายงานการวิจัยทุกเรื่องผู้วิจัยจะมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ถ้าสนใจในข้อเสนอแนะเหล่านั้นก็นำมาเป็นปัญหาในการวิจัยได้

หรือ

1.3 จากการอ่านตำราทางวิชาการ ลองพิจารณาว่าองค์ความรู้ใดหรือทฤษฎีใดที่ยังไม่มีคำตอบหรือคำตอบยังไม่สมบูรณ์ มีข้อสงสัย นำมาเป็นปัญหาในการวิจัยได้

หรือ

1.4 จากการอ่านหนังสือต่าง ๆ หรือวารสารทางวิชาการ บทความ คำปราศรัย ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จากข้อคิดเห็นต่าง ๆ เหล่านั้น นำมาเป็นปัญหาในการวิจัยได้

หรือ

1.5 จากการสังเกต เช่น ในขณะที่ปฏิบัติงานลองสังเกตดูว่ามีสิ่งใดหรือเรื่องใดเป็นปัญหาปัญหานั้นนำมาทำวิจัยได้

หรือ

1.6 จากปัญหาของผู้อื่น ได้แก่ ปัญหาของเจ้าของทุนวิจัยมีโครงการให้ หรือจากการพูดคุยกับบุคคลในชุมชน จะได้ทราบความต้องการของชุมชน นำมาเป็นปัญหาในการวิจัยได้

สรุป ถ้าอยากจะทำวิจัยต้องฝึกตนเองให้เป็นคนอยากรู้ในเรื่องต่าง ๆ เป็นคนช่างสงสัย สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นปัญหาในการวิจัย เพื่อหาคำตอบของเรื่องที่ยากหรือเรื่องที่สงสัย

ตัวอย่าง: หัวข้อปัญหาที่น่าทำวิจัย

ด้านนิเทศศาสตร์

1. การจัดระดับความเหมาะสมรายการโทรทัศน์กับความคาดหวังการจัดวางเวลาออกอากาศของผู้ปกครองนักเรียนระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการขยายตัวของเคเบิลทีวีท้องถิ่นใน 6 จังหวัด ภาคกลางตอนบน

3. ทักษะคติของผู้ชมสตรีต่อการนำเสนอภาพลักษณ์สตรีในรายการข่าวและรายการละครโทรทัศน์

4. การศึกษาสถานภาพแห่งองค์ความรู้เรื่อง “สตรีกับสื่อมวลชนในประเทศไทย พ.ศ. 2536-2552”
5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาและประกาศนียบัตรวิชาชีพ
6. การประเมินสุขภาพแบรนด์มหาวิทยาลัยเอกชนยอดนิยม 5 อันดับแรก
7. การรับรู้และการพัฒนาศักยภาพของกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น (OTOP) กับยุทธศาสตร์โอท็อปเพื่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ปี 2558
8. กลวิธีการเล่าเรื่องและการสร้างบุคลิกลักษณะของตัวละครในหนังสือการ์ตูนญี่ปุ่น
9. สถานการณ์ บทบาทการดำเนินงานของกลุ่ม องค์กรส่งเสริมการอ่านเพื่อเด็ก เยาวชน และครอบครัว
10. การศึกษากลุ่มความคิดใหม่และข้อเสนอแนะเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อรูปแบบเนื้อหารายการโทรทัศน์/สื่อสำหรับเด็กและเยาวชนของสถานีโทรทัศน์เพื่อบริการสาธารณะไทยพีบีเอส กรุงเทพฯ: องค์กรกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย

ด้านการท่องเที่ยว

1. Crisis management in tourism industry:
2. Creative for MICE industry:
3. Service marketing in tourism industry: a case study of SME hotels in Bangsean
4. Creative and innovation for tourism industry
5. The influence of media on tourism marketing
6. An investigation of virtual tourism as a leaning tool: a case study of self study in TRM 229 (Historical Sites in Thailand)
7. การเตรียมพร้อมของบุคลากรด้านการท่องเที่ยวเกี่ยวกับการเปิดการค้าเสรีอาเซียน 2015
8. การท่องเที่ยวเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในเขตชายฝั่งทะเลตะวันออก

ด้านสาขาวิชาภาษาอังกฤษ

1. Reading, speaking and listening problems in English major students
2. An investigation how to reinforce the attitude of Thai students: a case study of Sripatum University, Chonburi Campus
3. The influence of extracurricular activities in studying English for the major students
4. The preparedness of English lecturer for ASEAN Economic Community in 2015
5. The comparison of using commercial and lecturer's teaching material for English major students

2. เมื่อได้ปัญหาในการทำวิจัยแล้ว กำหนดชื่อเรื่องที่จะทำวิจัย

การตั้งชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องที่ตั้งควรมีลักษณะ ดังนี้

1. เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ผู้วิจัยเลือกจะทำวิจัย
2. มีความชัดเจน เข้าใจง่าย มีความกระชับ
3. ชื่อเรื่องควรจะบอกได้ว่าจะศึกษาหรือทำวิจัยอะไร

ตัวอย่าง:

สภาพปัญหา: ในปัจจุบันความสัมพันธ์แบบเคารพนับถือครูบาอาจารย์ของนิสิต นักศึกษามีอยู่น้อย ไม่เหมือนสมัยก่อน สิ่งเหล่านี้เห็นได้จากนิสิต นักศึกษา เกิดความขัดแย้งหลายเรื่องกับครูอาจารย์ และสามารถแสดงความคิดเห็นออกมาได้อย่างโจ่งแจ้งทั้งกายกรรมและวจีกรรม มีการเดินประท้วงขับไล่ เดินสวนกันจะชนไล่ต่อกัน ครูอาจารย์ต้องหลีกเลี่ยงหรือหลบให้ เรียกว่ามีสภาพขาดสัมมาคารวะ มองสถานะของครูอาจารย์เป็นลูกจ้าง ฯลฯ

วิเคราะห์ปัญหา: สภาพดังกล่าวมานี้อาจเกิดจากพฤติกรรมทั้งสองด้าน คือ ด้านครูอาจารย์และด้านนิสิต นักศึกษา ตัวแปรสำคัญอยู่ที่สภาพการเปลี่ยนแปลงคุณธรรมประจำใจของทั้งสองฝ่าย ความเชื่อและเจตคติเปลี่ยนไปตามสภาพสังคมประกอบกับการจัดการเรียนการสอน ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกคนให้เน้นหนักไปในทางช่วยตนเองแบบตัวใครตัวมัน สิ่งเหล่านี้นิสิต นักศึกษา อาจจะได้รับมาจากสภาพครอบครัวแล้วก็ได้ ที่กล่าวมานี้ก็เป็นการวิเคราะห์สภาพด้านดังกล่าวเท่านั้น

ตัวแปรที่สำคัญ: คุณธรรม ความเชื่อ เจตคติ ความเคารพ ลักษณะการอบรม ฯลฯ

ข้อปัญหา: สามารถตั้งได้หลายชื่อแล้วแต่จะจับจุดใดมาศึกษา เช่น

- เปรียบเทียบคุณธรรมบางประการของนิสิต นักศึกษากับอาจารย์
- หรือ - เจตคติของนิสิต นักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอน
- หรือ - ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อของอาจารย์และนักศึกษามีต่อรูปแบบการเคารพในสังคมไทย

ฯลฯ

(จากหนังสือเทคนิคการวิจัยทางการศึกษาของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ)

3. เขียนเค้าโครงวิจัยหรือโครงการวิจัย

การเขียนเค้าโครงวิจัยหรือโครงการวิจัย เปรียบเสมือนกับเป็นพิมพ์เขียว สำหรับการทำให้การวิจัยแต่ละประเภทจะมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกัน ดังนี้

การวิจัยเชิงปริมาณ

การเขียนเค้าโครงการวิจัยเชิงปริมาณ จะประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

1. บทนำ ประกอบด้วย
 - 1.1 ความเป็นมาและที่มาของปัญหา
 - 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย และคำถามในการวิจัย
 - 1.3 สมมติฐานของการวิจัย
 - 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับหรือคาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย
 - 1.5 ขอบเขตของการวิจัย
 - 1.6 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
 - 1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ
 - 1.8 ข้อตกลงเบื้องต้น
 - 1.9 กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย
2. การศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. แผนงานและวิธีดำเนินการวิจัย
 - 3.1 การออกแบบการวิจัย
 - 3.2 ประชากรและตัวอย่าง
 - 3.3 เครื่องมือและวิธีการรวบรวมข้อมูล
 - 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้
4. บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง

การเขียนเนื้อหาสาระสำคัญในแต่ละหัวข้อ มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. บทนำ เป็นบทแรกที่จะแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของงานวิจัยที่ผู้วิจัยจะดำเนินการ ควร มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา เป็นตอนที่บ่งถึง อ้างถึง พาดพิงถึง เหตุผล และหลักการของปัญหาในการวิจัยเรื่องนั้น ตลอดจนจุดเริ่มของปัญหาจะวิจัยว่ามีแหล่งกำเนิดมาจากอะไร มีที่มาของปัญหาเป็นอย่างไร มีการอ้างอิงทฤษฎี หลักการและข้อเท็จจริงพื้นฐาน ซึ่งใช้เป็นข้อสนับสนุนให้ปัญหามีน้ำหนักหรือสมควรให้เป็นปัญหาในการวิจัย หรือชี้ถึงตำแหน่งของปัญหาที่จะ

กำลังศึกษาอยู่ในแง่มุมใดของสาขาวิชานั้นหรืออยู่ในปัญหาใหม่ที่ยังไม่เป็นที่ยุติหรือเป็นการขัดแย้ง สนับสนุนข้อเท็จจริงหรือทฤษฎีใด โดยสรุป การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาก็เพื่อให้ รู้ถึงต้นตอของปัญหา เหตุผลและหลักการที่เป็นพื้นฐานของปัญหานั้นเอง ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ ปัญหามาทำวิจัย โดยพิจารณาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเป็นอย่างไร มีความสำคัญอย่างไร จึงต้องทำ การวิจัยจะได้ประโยชน์อย่างไรจากการทำวิจัย

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย/คำถามในการวิจัย เป็นการวิเคราะห์ว่าในการวิจัยครั้งนี้ ต้องการอะไรหรืออยากทราบอะไร ซึ่งจะเป็นวัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objective) และคำถาม ในการวิจัย (Research Question)

1.3 สมมติฐานของการวิจัย (Research Hypothesis) เป็นการวิเคราะห์ว่าเมื่อทำการวิจัย แล้วผลที่ได้ควรเป็นอย่างไร ซึ่งจะเป็นการคาดคะเนผลงานวิจัยนั่นเอง การกำหนดหรือตั้งสมมติฐาน สำหรับงานวิจัยหนึ่ง ๆ นั้น ผู้วิจัยจะต้องสามารถอธิบายได้ว่าทำไมจึงคาดเดาหรือคาดคะเนอย่างนั้น สมมติฐานจะเป็นแนวทางในการที่จะหาคำตอบของงานวิจัยนั้น

การกำหนดสมมติฐานของการวิจัย ควรอาศัยแนวคิด ทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องมา เป็นแนวทาง และการกำหนดสมมติฐานควรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำถามในการวิจัย เพื่อให้ได้คำตอบของงานวิจัย (Research Answers)

ตัวอย่าง การเขียนคำถามในการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย และสมมติฐานของการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง “ความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่มีต่อการใช้บริการด้าน การสนับสนุนการเรียนการสอน”

คำถามการวิจัยที่ 1: นักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการด้าน

สนับสนุนการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์ที่ 1: เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมที่มีต่อการ

ใช้บริการด้านสนับสนุนการเรียนการสอน

สมมติฐานการวิจัยที่ 1: นักศึกษามีความพึงพอใจระดับปานกลาง

คำถามการวิจัยที่ 2: นักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมที่เรียนอยู่ชั้นปีต่างกันมีความพึงพอใจต่อการ

ใช้บริการด้านสนับสนุนการเรียนการสอนแตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์ที่ 2: เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมที่มีต่อการ

ใช้บริการด้านสนับสนุนการเรียนการสอนของนักศึกษาที่เรียนอยู่ชั้นปีต่างกัน

สมมติฐานการวิจัยที่ 2: นักศึกษาที่เรียนอยู่ชั้นปีต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการด้าน

สนับสนุนการเรียนการสอนต่างกัน

คำถามการวิจัยที่ 3: นักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมที่มีเพศต่างกันมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการด้านสนับสนุนการเรียนการสอนแตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์ที่ 3: เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาเพศชายและเพศหญิงที่มีต่อการใช้บริการด้านสนับสนุนการเรียนการสอน

สมมติฐานการวิจัยที่ 3: นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการด้านสนับสนุนการเรียนการสอนแตกต่างกันหรือไม่

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับหรือคาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย เป็นการเขียนให้ทราบว่าเมื่อทำวิจัยเรื่องนี้แล้วจะได้ประโยชน์อะไรบ้าง เช่น ประโยชน์ทางทฤษฎี ประโยชน์ที่จะนำไปใช้ในทางปฏิบัติ เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ คืออะไร

1.5 ขอบเขตของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป้าหมายในการทำวิจัยจะต้องมีขอบเขตของการวิจัย ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยไม่สามารถทำการวิจัยได้หมดครบถ้วน ดังนั้นนักวิจัยจะกำหนดขอบเขตด้านประชากร กลุ่มตัวอย่าง ตัวแปร เพื่อจะได้มองแคบลงไป การแปลผลจึงจะชัดเจน มีความคลาดเคลื่อนน้อย ตัวอย่างเช่น

“การวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมที่มีต่อการใช้บริการด้านสนับสนุนการเรียนการสอน” กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาเฉพาะนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุม ปีการศึกษา 2554
2. กลุ่มประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศรีปทุม ปีการศึกษา 2554 เพศชาย เพศหญิง ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4
3. กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศรีปทุม ปีการศึกษา 2554 เพศชาย เพศหญิง ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4

1.6 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ในการทำวิจัยต้องพิจารณาว่ามีสิ่งใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ซึ่งจะเรียกว่าตัวแปรในการวิจัย การกำหนดตัวแปรในการวิจัย ควรจำแนกให้ได้ว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรต้น (Independent Variable) และตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) โดยพิจารณาดังนี้ ตัวแปรที่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วมีผลทำให้ตัวแปรอื่นเปลี่ยน คือ ตัวแปรต้น ส่วนตัวแปรที่มีการเปลี่ยนแปลงตามตัวแปรอื่นจะเป็นตัวแปรตาม ตัวอย่างเช่น

“การวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมที่มีต่อการใช้บริการด้านสนับสนุนการเรียนการสอน”

ตัวแปรต้น คือ - เพศชาย เพศหญิง

- ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมที่มีต่อการใช้บริการด้านสนับสนุนการเรียนการสอน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านลงทะเบียนเรียน

ด้านคอมพิวเตอร์ และด้านอาคารสถานที่

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ เป็นการกำหนดคำขยาย หรือคำอธิบาย หรือให้นิยามข้อความ หรือคำบางคำ ซึ่งอาจตีความหมายได้หลายทาง การนิยามหรือกำหนดศัพท์เหล่านี้มีการกำหนดไว้ 2 แบบ ดังนี้

1. นิยามตามทฤษฎี เป็นการกำหนดคำจำกัดความหรือคำอธิบายตามทฤษฎี เช่น น้ำหนักตามทฤษฎี คือ ความหนัก
2. นิยามศัพท์ปฏิบัติการ เป็นการกำหนดคำจำกัดความตามที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นมาเพื่อใช้ในการงานวิจัย

2. การศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เป็นการเขียนแสดงถึงทฤษฎีและแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย นอกจากนี้อาจจะนำงานวิจัยที่มีผู้ทำไปแล้วส่วนเกี่ยวข้องหรือใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ผู้วิจัยจะทำ

3. แผนงานและวิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

3.1 ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้

กำหนดวิธีวิจัยที่ใช้ว่าเป็นแบบใด ดังนี้

3.1.1 การวิจัยแบบการทดลองและกึ่งทดลอง (experimental/quasi-experimental design)

3.1.2 การวิจัยแบบการสำรวจ (survey design) ซึ่งเป็นการวิจัยที่ไม่ใช้การทดลอง

3.2 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการกำหนดว่าจะใช้เครื่องมือใดวัดค่าของตัวแปรตาม ตัวอย่างเครื่องมือ ได้แก่ แบบทดสอบ (test) แบบบันทึกตรวจสอบรายการ (check lists) แบบสัมภาษณ์ (interview) แบบสังเกต (observation) แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นต้น

3.3 วิธีการเลือกตัวอย่าง นิยมใช้กัน 4 วิธี คือ

3.3.1 แบบสุ่ม (random sampling)

3.3.2 แบบสุ่มตามระดับชั้น (stratified random sampling)

3.3.3 แบบมีระบบ (systematic random sampling)

3.3.4 แบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling)

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้ คือ ให้มวลประชากรทุกหน่วยมีโอกาสได้รับเลือกเป็นสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างเท่า ๆ กัน ซึ่งอาจใช้วิธีการจับฉลาก ใช้ตารางตัวเลขสุ่ม

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มตามระดับชั้น

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้ โดยศึกษาคุณลักษณะของกลุ่มประชากรก่อนแล้ว แบ่งกลุ่มประชากรออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามคุณลักษณะ หาสัดส่วนของกลุ่มย่อย ๆ เลือกสมาชิกจากกลุ่มย่อย ๆ ตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

การแบ่งชั้นในกลุ่มประชากร อาจแบ่งตามเพศ (ชาย-หญิง) ขนาดโรงเรียน (เล็ก กลาง ใหญ่) ระดับชั้นเรียน (ป.1, ป.2, ป.3, ฯลฯ) อายุ (1-5 ปี, 6-9 ปี, 10-13 ปี, ฯลฯ) เป็นต้น

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างมีระบบ

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างบางกรณีมวลประชากรได้จัดเรียงไว้เป็นระบบแล้ว เช่น การเรียงหนังสือในห้องสมุด การเรียงคำในพจนานุกรม เลขบ้าน รายชื่อคนที่เรียงตามตัวอักษร ฯลฯ ประชากรลักษณะนี้ผู้วิจัยอาจเลือกเป็นช่วง ๆ เช่น นับทีละ 10 หน่วย แล้วเลือกหน่วยที่ 1 หน่วยที่ 10 หน่วยที่ 20 เช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนครบจำนวนที่ต้องการ

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม

การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากมวลประชากร บางครั้งจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการเลือกทีละหน่วยของกลุ่มตัวอย่าง เพราะการเลือกด้วยวิธีการทั้งสามที่กล่าวมาแล้ว อาจทำไม่ได้ในทางปฏิบัติ และอาจเสียเวลา เงินในการรวบรวมข้อมูลมาก ตัวอย่างเช่น จะทำการวิจัยเกี่ยวกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดชลบุรี ถ้าเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มต้องจับฉลากชื่อนักเรียนทีละคน ๆ กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนอาจกระจัดกระจายทุกตำบล ทุกอำเภอ ทุกโรงเรียน การเก็บข้อมูลเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ดังนั้น อาจแบ่งกลุ่มโรงเรียนตามสภาพแวดล้อมของโรงเรียน เช่น แบ่งเป็นเมืองกับชนบท สุ่มโรงเรียนตามกลุ่มโรงเรียน เขตเมือง และโรงเรียนในเขตชนบทก่อน ถือเป็นกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนในเขตเมือง กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนเขตชนบท และสุ่มขั้นต่อ ๆ ไป จนได้ชื่อนักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

3.4 กำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและวิธีการทางสถิติที่ใช้

เป็นการกำหนดว่าในวิธีวิจัยเรื่องนี้จะวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการใด ถ้าวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ กำหนดว่าจะใช้สถิติเรื่องใด เช่น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยใช้สถิติทดสอบที (t test) หรือการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA, MANOVA) สหสัมพันธ์ เป็นต้น

การวิจัยเชิงคุณภาพ

1. การกำหนดปัญหาการวิจัยเชิงคุณภาพ

โดยทั่วไปหัวข้อการวิจัยเชิงคุณภาพมักพัฒนาขึ้นจากประเด็นปัญหาทางสังคมและการเมือง ข้อวิตกกังวลห่วงใยของแต่ละบุคคล/กลุ่มบุคคลในชุมชนและสังคม ตลอดจนประสบการณ์ ข้อสงสัย สนทนาโต้เถียง และความสนใจใคร่รู้ส่วนตัวของนักวิจัย กำหนดปัญหาการวิจัยเชิงคุณภาพมีลักษณะระบุเป็น ข้อสงสัยใคร่รู้ในประเด็นการเกิดขึ้นและการดำเนินไปของปรากฏการณ์ที่ที่สนใจอย่างคร่าว ๆ ในระยะ เริ่มต้นทำการศึกษ จากนั้นจึงค่อยปรับเปลี่ยนไปสู่ประเด็นปัญหาการวิจัยที่อยู่ในสถานะเป็นรูปธรรม และเจาะจงมากขึ้น เมื่อนักวิจัยได้รับข้อมูลหลักฐานมากขึ้นในระหว่างเข้าไป “สัมผัส” ปรากฏการณ์ใน สนามวิจัย

2. การเขียนข้อเสนอโครงการหรือเค้าโครงการวิจัยเชิงคุณภาพ

การเขียนข้อเสนอโครงการหรือเค้าโครงการวิจัยเชิงคุณภาพโดยทั่วไปจะไม่มีรูปแบบ มาตรฐานอย่างตายตัว สำหรับเป็นแนวปฏิบัติร่วมกันระหว่างนักวิจัยเชิงคุณภาพ แต่นักวิชาการวิจัยเชิง คุณภาพผู้มีชื่อเสียงได้เสนอแนะหัวข้อสำคัญในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยหรือเค้าโครงการวิจัยเชิง คุณภาพควรมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. บทนำ (introduction) ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้
 - 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย
 - 1.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัย
 - 1.3 ประเด็นคำถามชั่วคราวของการวิจัย
 - 1.4 ประโยชน์ที่พึงได้จากการวิจัย
 2. วิธีดำเนินการวิจัย (research methods)
 - 2.1 การเลือกสถานที่และผู้เข้าร่วมในการวิจัย
 - 2.2 วิธีการรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลหลักฐาน
 - 2.3 การตรวจสอบความถูกต้องเชื่อถือได้
 3. บรรณานุกรมหรือเอกสารอ้างอิง
 4. ภาคผนวก
- ข้อเสนอแนะในการเขียนหัวข้อต่าง ๆ มีดังนี้

ที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย เป็นการเขียนในลักษณะแถลงให้ผู้อ่านทราบว่าหัวข้อ การศึกษาและปัญหาการวิจัยที่ต้องการแสวงหาความรู้ความจริงเกิดขึ้นได้อย่างไร ทำไมนักวิจัยจึงสนใจ ศึกษาปัญหาการวิจัยนั้น วิธีการเขียนหัวข้อนี้ไม่มีรูปแบบหรือหลักเกณฑ์แน่นอนตายตัว แต่ควรให้ สาระสำคัญครอบคลุมประเด็นหลักที่เกี่ยวข้องกัน 3 ประการ คือ

1. ภูมิหลังหรือที่มาของหัวข้อปัญหาการวิจัย เป็นการเขียนเกริ่นนำเริ่มต้นด้วยการบรรยายเชิงบทวนให้ผู้อ่านทราบว่ามีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้นมาบ้างหรือยัง การวิจัยในอดีตได้ข้อสรุปผลของการศึกษาที่สำคัญมีอะไรบ้าง สามารถให้สารสนเทศหรือข่าวสารที่นำไปสู่ความเข้าใจหรือลดความรุนแรงของปัญหาได้มากน้อยเพียงใด มีแง่มุมใดบ้างที่ยังเป็นปัญหาและยังต้องการคำตอบอยู่

2. ถ้อยแถลงความเกี่ยวกับปัญหาการวิจัย (statement of the problem) เป็นการเขียนแจ้งให้ผู้อ่านทราบอย่างชัดเจนและตรงไปตรงมาว่าหัวข้อการศึกษาและปัญหาการวิจัยที่ต้องการแสวงหาความรู้ความจริงคืออะไร

3. ความสำคัญและความจำเป็นของการวิจัย (significance of the proposed study) เป็นการเขียนแจกแจงสาระสำคัญเพื่อแจ้งให้ผู้อ่านทราบว่าปัญหาการวิจัยมีความสำคัญและความจำเป็นต่อการแสวงหาความรู้ความจริงโดยการวิจัยเพื่อสืบค้นหาคำตอบอย่างไร และถ้าไม่ดำเนินการตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการทำวิจัยแล้วจะก่อให้เกิดปัญหาความยุ่งยากหรือผลกระทบทางลบต่อบุคคล ชุมชน และสังคมใดบ้างและในระดับมากน้อยเพียงใด

จุดมุ่งหมายของการวิจัย การเขียนจุดมุ่งหมายการวิจัยเป็นการนำหัวข้อปัญหาการวิจัยที่กล่าวอย่างกว้าง ๆ ในภูมิหลังมาเขียนแจกแจงให้มีสาระเจาะจงและชัดเจนยิ่งขึ้นในรูปของจุดมุ่งหมายการวิจัย ซึ่งโดยทั่วไปนิยมเขียนเป็นประโยคบอกเล่าเพื่อบ่งชี้ผลอันเป็นเป้าหมายปลายทางของกระบวนการวิจัย ตามที่นักวิจัยต้องการกระทำให้เป็นผลสำเร็จ การเขียนจุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงคุณภาพ มักใช้คำกริยาหรือสิ่งที่บ่งชี้ความหมายเพื่อพรรณนา ค้นพบ ศึกษาเอกสาร อธิบาย สำรวจ และแสวงหาปรากฏการณ์หลักอันเป็นปัญหาการวิจัยที่สนใจ

ประเด็นคำถามชั่วคราวของการวิจัย การเขียนประเด็นคำถามของการวิจัย คือ การนำจุดมุ่งหมายของการวิจัยมาแยกแยะเป็นคำถามการวิจัยประเด็นย่อย ๆ ที่ระบุแง่มุมหรือขอบข่ายเฉพาะของปัญหาที่นักวิจัยทำกิจกรรมการแสวงหาความรู้ความจริงเพื่อตอบคำถามการวิจัยให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายปลายทางที่กำหนดไว้ การเขียนคำถามการวิจัยเชิงคุณภาพมักสื่อความหมายในแง่มุมที่ต้องการคำตอบประเภทอธิบายเชิงเหตุผลการดำเนินไปของกิจกรรมหรือกระบวนการใด ๆ ทางสังคมที่ผู้กระทำให้ความหมาย เหตุการณ์หรือการกระทำของตนเอง ภายใต้บริบททางสังคมและวัฒนธรรมเฉพาะสถานที่และกาลเวลาหนึ่ง ๆ เช่น ทำไมบุคคลจึงมีทัศนคติและการกระทำเช่นนี้ และต้องการคำตอบประเภทบรรยายหรือพรรณารายละเอียดเกี่ยวกับสภาพลักษณะ แบบแผนเฉพาะ และการดำเนินไปของปรากฏการณ์ทางสังคมใด ๆ ที่สนใจ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่ง คือ มีสาระสำคัญมุ่งเน้นให้ได้รับคำตอบของการวิจัยประเภท “อะไร” หรือ “อย่างไร” นอกจากนี้มักนิยมเขียนอย่างกว้าง ๆ เพียงเพื่อสื่อความหมายให้เห็นแนวทางการสืบค้นหาคำตอบในระยะเริ่มต้นของการวิจัย สำหรับใช้เพียงชั่วคราวเท่านั้น ภายหลังจากนักวิจัยเข้าไปทำงานวิจัยในสนามหรือสถานที่ทำการวิจัยแล้ว อาจปรับปรุงแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนคำถามใหม่ได้

ประโยชน์ที่พึงได้รับการวิจัย ประโยชน์ที่พึงได้รับการวิจัยเป็นการเขียนเพื่อแสดงให้ผู้อ่านเข้าใจอย่างชัดเจนว่า ข้อสรุปผลของการวิจัยที่ค้นพบหรือสรรค์สร้างขึ้นจากการศึกษาวิจัยจะมีคุณค่าหรือให้ประโยชน์อะไรบ้าง มีคุณค่าหรือประโยชน์ต่อใครบ้าง มีคุณค่าหรือเป็นประโยชน์อย่างไร

วิธีดำเนินการวิจัย ในการเขียนวิธีดำเนินการวิจัยควรกำหนดในเรื่องต่อไปนี้

การเลือกสถานที่และผู้เข้าร่วมในการวิจัย การวิจัยเชิงคุณภาพต้องเขียนอธิบายถึงพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาและผู้ให้ข้อมูลหรือผู้เข้าร่วมในการวิจัย ทั้งนี้ต้องระบุเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่และผู้ให้ข้อมูลให้ชัดเจน

วิธีการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล หลักฐาน เป็นการเขียนเพื่อให้ทราบว่าใช้วิธีการใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล ต้องบรรยายให้ละเอียดว่าจะทำอะไร ทำอย่างไร รวมถึงทำที่ไหน ทำนานเพียงไร ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความยืดหยุ่นต่อการปรับเปลี่ยนในการทำงาน ดังนั้นผู้เขียนอาจเขียนไว้ในลักษณะกว้าง ๆ และละเอียดพอที่จะสะท้อนให้เห็นภาพการทำงานในภาคสนาม

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพที่นิยมใช้และมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล ต้องอธิบายถึงการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งระหว่างและภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้วว่าจะทำอะไร เพื่อช่วยตอบคำถามการวิจัยที่ตั้งไว้ ในกรณีที่เป็นการวิเคราะห์ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ ต้องระบุชื่อรุ่นโปรแกรมที่ใช้ให้ชัดเจน

การตรวจสอบความถูกต้อง/ความน่าเชื่อถือได้ ต้องอธิบายว่าใช้วิธีการใดในการตรวจสอบความถูกต้อง/ความน่าเชื่อถือของข้อมูลให้ละเอียด เช่น การตรวจสอบสามเส้า (triangulation) และควรบอกด้วยว่าจะทำอะไรและบอกเหตุผลที่เลือกวิธีนี้

การวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ

1. การกำหนดปัญหาการวิจัยแบบผสมผสาน

การกำหนดปัญหาในการวิจัยแบบผสมผสานจะมีลักษณะบูรณาการแนวคิดและหลักการในการกำหนดปัญหาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเข้าด้วยกัน เช่น การกำหนดปัญหาการวิจัยผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณเป็นหลักและตามด้วยวิธีการเชิงคุณภาพจะดำเนินการสืบค้นและศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้องตามโดยใช้แนวคิดและหลักการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก ในทางกลับกันการกำหนดปัญหาการวิจัยผสมผสานวิธีการเชิงคุณภาพเป็นหลักและตามด้วยวิธีการเชิงปริมาณจะใช้แนวคิดและหลักการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นแนวทางสำคัญในการดำเนินงาน

2. ขั้นตอนการออกแบบการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ

Creswell ได้เสนอขั้นตอนการออกแบบการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการไว้ดังนี้

1. เขียนหัวข้อปัญหาการวิจัย
2. ระบุประเด็นคำถามหลัก
3. แจกแจงประเภทของข้อมูลที่ต้องการรวบรวมและวิเคราะห์
4. ระบุฐานความคิดและกรอบแนวคิดทฤษฎีอย่างชัดเจน
5. เลือกแผนแบบผสมผสานวิธีการวิจัยที่เหมาะสม
6. ระบุสัญลักษณ์ของแผนแบบผสมผสานวิธีการวิจัยที่เลือกใช้
7. ออกแบบผสมผสานวิธีการวิจัยโดยการเขียนไดอะแกรม
8. เขียนจุดมุ่งหมายของการผสมผสานวิธีการวิจัย
9. เขียนประเด็นคำถามของการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ

เหตุผลเบื้องต้นในการออกแบบการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ

การเลือกแบบแผนการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการวิจัยควรใช้ เมื่อ

1. มีข้อโต้แย้งด้านความไม่พอเพียงการวิจัยด้วยวิธีการเดียว
2. มีข้อพิสูจน์ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลหลักฐานมากกว่า 1 รูปแบบ
3. มีข้อโต้แย้งที่ต้องได้รับข้อคิดเห็นที่หลากหลายแหล่งและแง่มุม
4. เมื่อจำเป็นต้องสืบค้นหาคำตอบของประเด็นโต้แย้งในชุมชนหรือสังคม

3. การเขียนเค้าโครงการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ

ส่วนประกอบของเค้าโครงการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ มีดังนี้

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

1.2 จุดมุ่งหมายการวิจัย (รวมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพและเหตุผลในการผสมผสาน

วิธีการทั้ง 2 รูปแบบ)

1.3 คำถามการวิจัย (รวมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

1.4 การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ถ้าวิธีการเชิงปริมาณมีลำดับความสำคัญมากกว่าวิธีการเชิงคุณภาพ นิยมเขียนแยกไว้อีกส่วนหนึ่งต่างหาก)

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 ลักษณะของการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ

2.2 ประเภทของการออกแบบการผสมผสานวิธีการ

2.3 โมเดลภาพและวิธีการออกแบบผสมผสานวิธีการ

2.4 วิธีการรวบรวมข้อมูลหลักฐาน (รวมประเภทของข้อมูลหลักฐาน และการเลือกตัวอย่าง)

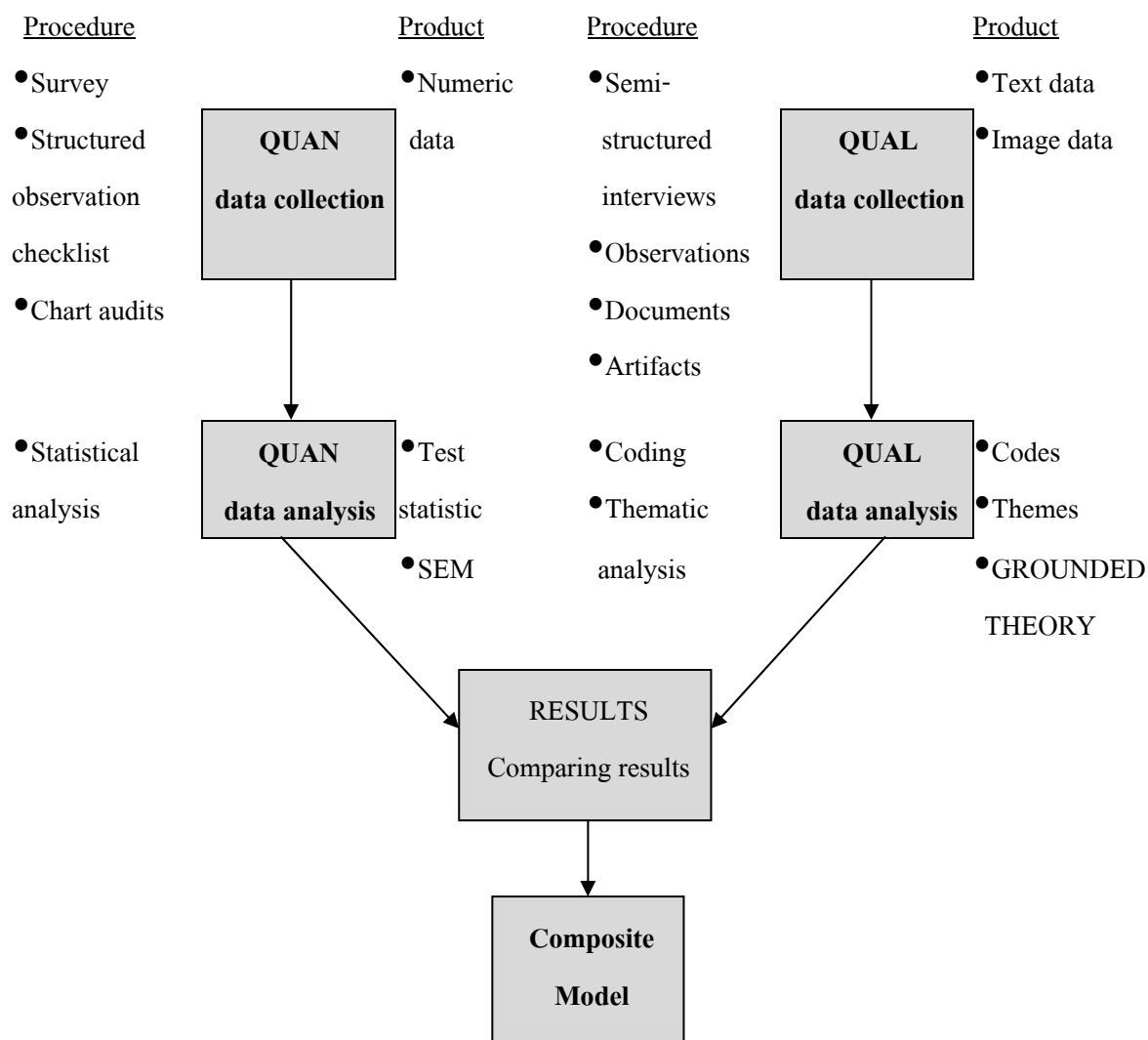
2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลหลักฐาน และวิธีการตรวจสอบความถูกต้องเชื่อถือได้

3. บรรณานุกรม

ในการเขียนเค้าโครงการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการต้องเขียนโมเดลภาพและวิธีการออกแบบผสมผสานวิธีการเพื่อให้เห็นภาพชัดเจนว่าวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพนำมาผสมผสานกันอย่างไร ดังตัวอย่างต่อไปนี้

แสดงการออกแบบผสมผสานวิธีการวิจัย โดยการเขียนไดอะแกรม

Concurrent Triangulation Design Visual Model



ในการเขียนเค้าโครงการวิจัยหรือโครงการวิจัยเพื่อขอทุนอุดหนุนการวิจัย ควรมีหัวข้อเพิ่มเติมอีก 2 หัวข้อ คือ

1. แผนการดำเนินการวิจัย
2. งบประมาณค่าใช้จ่าย

แผนการดำเนินงานวิจัย เป็นการเขียนแผนแสดงขั้นตอนในการทำวิจัยและระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนเพื่อผู้อ่านจะได้ทราบว่านักวิจัยจะทำกิจกรรมอะไรบ้างในช่วงเวลาใด

ตัวอย่าง

โครงการวิจัยใช้เวลา 1 ปี เริ่มเดือนมกราคม ถึง เดือนธันวาคม แบ่งช่วงเวลาดำเนินกิจกรรมวิจัยได้ดังนี้

กิจกรรมขั้นตอนดำเนินงาน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวข้องกับการวิจัย	←→											
2. เลือกกลุ่มตัวอย่าง		←→										
3. สร้างเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล		←→										
4. ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล					←→							
5. วิเคราะห์ข้อมูล							←→					
6. เขียนรายงานการวิจัย									←→			

งบประมาณค่าใช้จ่าย เป็นการแจกแจงว่าในการทำวิจัยโครงการนี้จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรหรืองบประมาณใช้จ่ายที่จำเป็นในการทำวิจัยตลอดโครงการเป็นจำนวนเงินเท่าใด ควรแยกเป็นหมวด ๆ ดังนี้

1. หมวดเงินเดือนหรือค่าตอบแทน ได้แก่ เงินค่าตอบแทนนักวิจัยหลัก ผู้ช่วยนักวิจัย เจ้าหน้าที่ธุรการ คนขับรถยนต์ และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ (กำหนดตามที่เจ้าของทุนวิจัยระบุไว้)

2. หมวดค่าใช้จ่ายอื่น เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้บริการด้านต่าง ๆ ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร (เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าแฟกซ์ ค่าอินเทอร์เน็ต) ค่าถ่ายเอกสาร ค่ายานพาหนะ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น ค่าจ้างวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลหลักฐาน ค่าประกันภัยคุ้มครองให้แก่นักวิจัยขณะทำงานในสนามหรือห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

3. หมวดค่าวัสดุ เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับซื้อสิ่งของที่มีสภาพสิ้นเปลืองหรือใช้หมดไปภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง รวมทั้งสิ่งของที่จัดซื้อเพื่อการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม เช่น กระดาษ ปากกา ดินสอ หมึกพิมพ์ ไรเนอร์ และสมุดสนาม เป็นต้น

4. หมวดค่าครุภัณฑ์ เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อสิ่งของที่มีสภาพคงทนถาวร มีอายุการใช้งาน แหล่งทุนอุดหนุนการวิจัยบางแห่งไม่อนุญาตให้เขียนงบประมาณใช้จ่ายในหมวดนี้

5. หมวดค่าจ้างเบ็ดเตล็ด ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่อยู่นอกเหนือจากระบุข้างต้น เช่น ค่าขนส่งหรือขนย้ายเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไปยังสนามการวิจัย เช่น ค่าเช่าสถานที่ชั่วคราวขณะทำการรวบรวมข้อมูลหลักฐานในสนามวิจัย เป็นต้น

การเขียนงบประมาณค่าใช้จ่ายบางแหล่งเงินทุนไม่แบ่งเป็นหมวดดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยก็ต้องระบุตามที่แหล่งทุนนั้น ๆ กำหนด

(ตัวอย่าง)

แบบเสนอเค้าโครงการวิจัย

1. ชื่อโครงการ การติดตามผลบัณฑิตและมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2553
มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
2. ประเภทของงานวิจัย งานวิจัยสถาบัน
3. คณะผู้ดำเนินงานวิจัย สำนักงานวิจัยและแผน
 1. รองศาสตราจารย์กาญจนา มณีแสง หัวหน้าโครงการวิจัย
 2. เจ้าหน้าที่สำนักงานวิจัยและแผน นักวิจัย
4. รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย

4.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี เริ่มก่อตั้งเมื่อปี พุทธศักราช 2530 เป็นมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งแรกในภาคตะวันออก ได้ผลิตบัณฑิตและมหาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ มีคุณภาพ และมีศักยภาพการทำงานในสังคม โดยมีนโยบายและเป้าหมายที่จะผลิตบัณฑิตและมหาบัณฑิตในสาขาวิชาที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และผลิตบัณฑิตให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานเพื่อการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้า โครงการวิจัยสถาบันเรื่อง “การติดตามผลบัณฑิตและมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2553” มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและมหาบัณฑิต และศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตตามทัศนะของผู้บังคับบัญชาหรือผู้ใช้บัณฑิต และศึกษาคุณลักษณะของบัณฑิตที่หน่วยงานต้องการ เพื่อเป็นข้อมูลการพัฒนาด้านการเรียนการสอน และทำให้ทราบถึงความสามารถในการปฏิบัติงานของบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลที่ได้เป็นพื้นฐานในการวางแผนของมหาวิทยาลัยต่อไปในอนาคต

4.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 4.2.1 เพื่อศึกษาภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2553
- 4.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตและมหาบัณฑิตของผู้บังคับบัญชาหรือผู้ใช้บัณฑิตและมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2553 เกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตและมหาบัณฑิต จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้

ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3 คำถามในการวิจัย

4.3.1 บัณฑิตและมหาบัณฑิตมีงานทำมากน้อยเพียงใด ลักษณะงานที่ทำเป็นอย่างไร ได้รับเงินเดือนเท่ากับและสูงกว่าที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) กำหนดร้อยละเท่าใด

4.3.2 ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบัณฑิตมากน้อยเพียงใด

4.4 ความสำคัญของการศึกษา/ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.4.1 ทำให้ทราบถึงภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2553

4.4.2 ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาหรือผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตและมหาบัณฑิต ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง

มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี. (2549). *คู่มือหลักสูตรนักศึกษา ปีการศึกษา 2549-2551*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.

_____. (2552). *คู่มือหลักสูตรนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2552*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.

_____. (2551). *รายงานการวิจัยเรื่อง การติดตามผลบัณฑิตและมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2550*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.

4.6 ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีการศึกษา การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้

- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและมหาบัณฑิต

- แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและมหาบัณฑิตเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

และคุณลักษณะของบัณฑิตและมหาบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ขอบเขตของการวิจัย การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษากับกลุ่มประชากร ดังนี้

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 897 คน

มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 62 คน

ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ใช้บัณฑิตและมหาบัณฑิต จำนวน 959 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. ระยะเวลาที่ทำวิจัย (เริ่มเดือน กรกฎาคม 2554 สิ้นสุด เดือน มิถุนายน 2555)

กิจกรรม ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี พ.ศ. 2554 - 2555											
	เดือน											
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1. เก็บรวบรวมข้อมูล ภาวะการมีงานทำของ บัณฑิตและมหาบัณฑิต	←→											
2. วิเคราะห์ข้อมูล ภาวะการมีงานทำของ บัณฑิตและมหาบัณฑิต				←→								
3. เก็บรวบรวมข้อมูล ความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตและมหาบัณฑิต							←→					
4. วิเคราะห์ข้อมูล ความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิตและมหาบัณฑิต									←→			
5. สรุปผลการวิจัย											←→	

6. ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

1. ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและมหาบัณฑิต จำแนกตามคณะและสาขาวิชา
2. ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาหรือผู้ใช้บัณฑิตและมหาบัณฑิตเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน และ
คุณลักษณะของบัณฑิตและมหาบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จำแนกตาม
คณะและสาขาวิชา

7. งบประมาณค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ จำนวน 83,300.00 บาท (แปดหมื่นสามพันสามร้อยบาทถ้วน)

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1. ค่าตอบแทน	
1.1 ค่าตอบแทนผู้วิจัย	24,000.00
1.2 ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการวิจัย	5,000.00
2. ค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย	
2.1 ค่าส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ไป-กลับ (900 ฉบับ ๆ ละ 10 บาท)	9,000.00
2.2 ค่าจัดทำแบบสอบถาม (900 ฉบับ ๆ ละ 10 บาท)	9,000.00
2.3 ค่าประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (900 ชุด ๆ ละ 20 บาท)	18,000.00
2.4 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	5,000.00
2.5 ค่าพิมพ์ต้นฉบับรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์	4,000.00
2.6 ค่าผลิตรายงานและจัดทำรูปเล่มรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (15 เล่ม ๆ ละ 400 บาท)	6,000.00
3. ค่าบริหารงานโครงการวิจัย (10 เปอร์เซ็นต์ของงบดำเนินการวิจัย)	3,300.00
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	83,300.00

8. หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานภายนอก ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ
2. หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะนิเทศศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี คณะศิลปศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย และหน่วยงานสายสนับสนุน มหาวิทยาลัย ศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์กาญจนา มณีแสง)

หัวหน้าโครงการ

...../...../.....

การออกแบบการวิจัยที่นิยมใช้

การวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณ นิยมแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. การวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง
2. การวิจัยที่ไม่ทดลอง

การวิจัยเชิงทดลอง

การวิจัยแบบนี้เป็นการวิจัยที่จะหาความจริงใหม่เมื่อมีการควบคุมตัวแปรและเป็นความพยายามหาความสัมพันธ์ของเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดผลอีกอย่างหนึ่ง การวิจัยเชิงการทดลอง จึงเป็นการเปรียบเทียบผลของกลุ่มทดลองกลุ่มหนึ่งหรือหลายกลุ่มที่มีการปฏิบัติเงื่อนไขต่าง ๆ กับกลุ่มควบคุมกลุ่มหนึ่งหรือหลายกลุ่มว่ามีผลแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด

การวิจัยเชิงการทดลองมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. การควบคุม (control) การควบคุมในการทดลองนั้นมีจุดประสงค์ ดังนี้
 - เพื่อให้เกิดผลสูงสุด ซึ่งเนื่องจากตัวแปรที่ทดลอง
 - เพื่อจัดผลจากตัวแปรที่ไม่ต้องการจะทดลอง
 - เพื่อจัดความคลาดเคลื่อนของการทดลองประเภทต่าง ๆ

2. การจัดกระทำตัวแปร คือ การจัดกระทำกับตัวแปรที่ต้องการทดลองและควบคุมตัวแปรที่ไม่ต้องการทดลอง

3. แบบแผนการทดลองจะต้องมีความเที่ยงตรง ในการเลือกแบบแผนการทดลอง (experimental design) เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง ถ้าหากมีความเที่ยงตรงผลการทดลองก็จะถูกต้อง ความเที่ยงตรงในการทดลองมีอยู่ 2 ชนิด คือ ความเที่ยงตรงภายในและความเที่ยงตรงภายนอก

ก. ความเที่ยงตรงภายใน (internal validity) หมายถึง การที่จะลงสรุปตัวแปรอิสระว่าทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตาม จะต้องมั่นใจว่าไม่มีตัวแปรอื่น ๆ นอกจากตัวแปรอิสระที่ทำให้ตัวแปรตามเกิดการเปลี่ยนแปลง

ข. ความเที่ยงตรงภายนอก (external validity) หมายถึง ผลของการทดลองนั้นสามารถอธิบายทำนายและควบคุม ตามความหมายทางวิทยาศาสตร์ได้มากน้อยเพียงใด ผลการทดลองที่เป็นจริงและสามารถสืบอ้างไปสู่มวลประชากรได้

ในการวิจัยเชิงการทดลองจะมีลักษณะสำคัญ 3 ประการข้างต้นนั้นได้ ผู้วิจัยต้องออกแบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลอง การทดลองมีอยู่หลายแบบแผนด้วยกัน ก่อนที่จะนำเสนอแบบแผนการทดลองขอกำหนดสัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมาย คือ

X คือ การจัดการกระทำ (treatment) ($\sim$ X แสดงว่า ไม่มีการจัดการกระทำ)

T₁ คือ การสอบหรือการวัดก่อนที่จะจัดการกระทำทดลอง (pretest)

T₂ คือ การสอบหรือการวัดหลังจากที่จัดการกระทำทดลอง (posttest)

R คือ การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (random assignment)

C คือ กลุ่มควบคุม (control group)

E คือ กลุ่มทดลอง (experimental group)

แบบแผนการทดลองที่ 1 มีชื่อว่า The one – shot case study

ทดลอง	สอบ (วัด)
X	T ₂

การทดลองแบบนี้ คือ มีกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่มแล้วทำการทดลอง เมื่อทำการทดลองแล้วก็ทำการทดสอบหรือวัดผลเพื่อดูผลการทดลอง วิธีนี้ผลที่ได้ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพมากนัก เพราะไม่มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่ไม่ต้องการและไม่มีการเปรียบเทียบกับอะไร เพราะมีการทดสอบเพียงครั้งเดียว ดังนั้นผลที่ได้อาจจะไม่ใช่เกิดจากการทดลองทั้งหมด

แบบแผนการทดลองที่ 2 มีชื่อว่า one - group pretest - posttest design

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂

- วิธีการ
1. เลือกกลุ่มตัวอย่างมา 1 กลุ่ม
 2. ทดสอบหรือวัด ก่อนทำการทดลอง
 3. ทำการทดลอง
 4. ทดสอบหรือวัด หลังการทดลอง
 5. ทดสอบความแตกต่างในรายละเอียดของมวลประชากรในการทดสอบทั้งสองครั้ง

- ข้อดี
1. เปรียบเทียบการเพิ่มขึ้นอันเป็นผลจากการทดลองได้
 2. ควบคุมการเลือกและการขาดหายไปของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างดี

- ข้อเสีย
1. ไม่ค่อยแน่ใจว่าความแตกต่างของผลการสอบทั้งสองครั้งจะเป็นผลโดยตรงจากการทดลองทั้งหมด
 2. อาจมีตัวแปรอื่นส่งผลต่อการทดลอง

- สถิติที่ใช้
1. ค่า t test
 2. ANOVA แบบ repeated measure

แบบแผนการทดลองที่ 3 มีชื่อว่า randomized control - group pretest - posttest design

กลุ่ม	สอบก่อน (วัดก่อน)	ทดลอง	สอบหลัง (วัดหลัง)
E (R)	T_1	X	T_2
C (R)	T_1	-	T_2

- วิธีการ
1. เลือกกลุ่มตัวอย่างจากมวลประชากรแบบสุ่มแล้วจัดตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม และกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม
 2. ทดสอบหรือวัดตัวแปรเกณฑ์เดียวกันของทั้งสองกลุ่ม (T_1) และหาค่าเฉลี่ยไว้ คือ $\bar{X}_{C_1}$ และ $\bar{X}_{E_1}$
 3. จัดสภาพการณ์ทุกอย่างให้เหมือนกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ยกเว้นตัวแปรที่ทดลองนั้นจัดให้เกิดขึ้นกับกลุ่มทดลองเท่านั้น แต่ไม่เกิดในกลุ่มควบคุม
 4. เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาทดลอง ทดสอบหรือวัดซ้ำกับทั้งสองกลุ่ม ด้วยเครื่องมือเดียวกับที่ใช้ทดสอบครั้งแรก (T_2) หาค่าเฉลี่ย คือ $\bar{X}_{C_2}$ กับ $\bar{X}_{E_2}$
 5. เปรียบเทียบ $X_{T_2E} - X_{T_1E} = D_E$
และ $X_{T_2C} - X_{T_1C} = D_C$
 6. เปรียบเทียบ $D_E - D_C$ และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ

- สถิติที่ใช้
1. $\bar{X}, S^2$
 2. t test หรือ ANOVA

แบบแผนการทดลองที่ 3 นี้อาจขยายให้มีกลุ่มทดลองหลายกลุ่มก็ได้ เช่น

กลุ่ม	สอบก่อน (วัดก่อน)	ทดลอง	สอบหลัง (วัดหลัง)	ค่าความ แตกต่าง
E_1 (R)	T_1	X_a	T_2	D_{E1}
E_2 (R)	T_1	X_b	T_2	D_{E2}
C (R)	T_1	-	T_2	D_C

ทดสอบสมมติฐาน $H_0: D_{E1} = D_{E2} = D_C$

การให้มี E_1 และ E_2 นั้นทำให้เปรียบเทียบระหว่างผลของ X_a และ X_b กับผลของที่ไม่มีทั้ง X_a และ X_b (กลุ่มควบคุม)

สถิติที่ใช้ ANOVA หรือ ANCOVA, Studentized range test หรือ t test ทดสอบนัยสำคัญ
เป็นรายคู่

ข้อดี โดยทั่วไปมีความเที่ยงตรงภายในดี

ข้อเสีย ความเที่ยงตรงภายนอกอาจมีผลกระทบกระเทือนจาก

1. ผลร่วมกันของ T_1 และ X
2. ผลร่วมกันของการเลือกเครื่องมือกับ X
3. ผลร่วมกันของประวัติกลุ่มตัวอย่างกับ X

แบบแผนการทดลองที่ 4 มีชื่อว่า randomized solomon four – group design

กลุ่ม	สอบก่อน (วัดก่อน)	ทดลอง	สอบหลัง (วัดหลัง)	ผลต่างของคะแนนเฉลี่ย
1 (R)	T_1	X	T_2	1 D = $T_1 : X, M, H$
2 (R)	T_1	-	T_2	2 D = $T_1 : M, H$
3 (R)	-	X	T_2	3 D = X, M, H
4 (R)	-	-	T_2	4 D = M, H

วิธีการ 1. ลักษณะการทดลองแบบนี้ คือ สุ่มตัวอย่างจากมวลประชากรแล้วสุ่มอีกที
แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม

2. แต่ละกลุ่มถูกกระทำ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ให้มีการสอบก่อนแล้วมีการกระทำด้วย X แล้วจึงสอบหรือ
วัดหลังการทดลองหาผลต่างของคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อน
และสอบหลัง คือ 1 D ซึ่งผลที่ได้นี้เป็นผลจากการสอบก่อน (T_1)
การกระทำ (X) ภาวะ (M) และประวัติในอดีตของผู้ถูก
ทดลอง (H) อยู่ด้วย

กลุ่มที่ 2 ให้มีการสอบก่อนและไม่มีการกระทำด้วย X แต่มีการสอบหลัง
การทดลอง แล้วหาผลต่างของคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อน
และหลัง คือ 2 D ซึ่งผลที่ได้นี้เป็นผลจากการสอบก่อนทดลอง
ภาวะ และประวัติในอดีตของผู้ถูกทดลอง

กลุ่มที่ 3 ไม่มีการสอบก่อน แต่มีการกระทำด้วย X แต่มีการสอบหลังการทดลอง แล้วหาค่าเฉลี่ยของการสอบหลังการทดลองเป็น 3 D ซึ่งผลที่ได้มีผลของการกระทำ X วุฒิภาวะ และประวัติในอดีตของผู้ถูกทดลองอยู่ด้วย

กลุ่มที่ 4 ไม่มีการสอบก่อนและการกระทำด้วย X แต่มีการสอบหลังการทดลอง แล้วหาค่าคะแนนเฉลี่ย เป็น 4 D ซึ่งมีผลของวุฒิภาวะ และประวัติในอดีตของผู้ถูกทดลอง

สถิติที่ใช้ 1. การทดสอบคุณผลของการกระทำ X พิจารณาจาก 3 D - 4 D หรือ 1 D - 2 D และเมื่อต้องการคุณผลของ T_1 พิจารณา 2 D - 4 D หรือ 1 D - 3 D ดังนั้น สถิติที่ใช้ในการทดสอบนัยสำคัญ คือ ANOVA ในลักษณะดังนี้

	การกระทำ X	ไม่มีการกระทำ X
สอบก่อน	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2
ไม่สอบก่อน	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4

2. ทดสอบนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยทีละคู่ โดยใช้ studentized range test หรือ t test

ข้อดี มีความเที่ยงตรงภายในและภายนอกดี

การวิจัยที่ไม่ทดลอง

การวิจัยที่ไม่ทดลองที่นิยมกัน มีดังนี้

1. การวิจัยเชิงสำรวจ เป็นการศึกษาแบบสำรวจเป็นวิธีการรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ทำให้ทราบถึงสภาพความเป็นอยู่ที่เป็นจริงในปัจจุบันและนำผลที่ได้จากการศึกษาไปวางแผนงานช่วยแก้ปัญหาหรือปรับปรุงสภาพนั้น ๆ ให้ดีขึ้น การสำรวจอาจจะทำในวงกว้างหรือในลักษณะวงจำกัดก็ได้ เช่น อาจสำรวจทั่วประเทศหรือเป็นภาค จังหวัด อำเภอหรือเฉพาะ โรงเรียนก็ได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น ดังนี้

- 1.1 การสำรวจโรงเรียน
- 1.2 การวิเคราะห์งาน
- 1.3 การวิเคราะห์เอกสาร
- 1.4 การสำรวจชุมชน

2. การศึกษาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เป็นการศึกษาในรูปแบบหาความสัมพันธ์หรืออาจเป็นการวิจัยที่หาสาเหตุของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วหาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์และพฤติกรรมเพื่อนำมาแก้ปัญหาให้ตรงจุด ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

- 2.1 การศึกษารายกรณี
- 2.2 การศึกษาเปรียบเทียบสิ่งที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 การศึกษาแบบสหสัมพันธ์
- 3. การศึกษาพัฒนาการ แบ่งออกได้ดังนี้
 - 3.1 การศึกษาความเจริญเติบโต
 - 3.2 การศึกษาแนวโน้ม

การวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาวิจัยที่เน้นการเข้าใจปรากฏการณ์ การตีความหมายของโลกหรือสิ่งที่ต้องการศึกษา ด้วยวิธีการศึกษาและเครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่หลากหลาย โดยมีเครื่องมือที่สำคัญ คือ ผู้วิจัย การวิจัยนี้มีการออกแบบที่ยืดหยุ่น การวิเคราะห์ข้อมูล และการเก็บข้อมูลเป็นกระบวนการที่สามารถดำเนินไปพร้อมกันในภาคสนาม การวิเคราะห์เริ่มจากการพิจารณาข้อมูลเชิงประจักษ์ จนมองเห็นมโนทัศน์หรือแนวคิดที่มีความหมายจากข้อมูลและเห็นความเชื่อมโยงของข้อมูล จนสามารถสรุปเป็นคำอธิบาย แนวคิด หรือทฤษฎี เพื่อทำความเข้าใจความหมายตามปรากฏการณ์ในทัศนะของผู้ที่ถูกรู้จัก โดยมียุทธวิธีอยู่บนบริบทของปรากฏการณ์หรือของผู้ที่ถูกรู้จักเหล่านั้น ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่งในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ การเก็บข้อมูลให้ได้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษามากที่สุดและน่าเชื่อถือมากที่สุด ซึ่งมีหลายวิธีการ เทคนิควิธีการเก็บข้อมูลที่นิยมใช้กันมากและมีประสิทธิภาพ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และการสนทนากลุ่ม (focus group discussion)

การสังเกตแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างพร้อมกันในการรวบรวมข้อมูล โดยต้องเข้าไปอยู่และปฏิบัติตนให้เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่ต้องการศึกษา

การสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีชื่อเรียกที่แตกต่างกันออกไป เช่น การสัมภาษณ์เจาะลึก การสัมภาษณ์กลุ่มลึก การสัมภาษณ์แนวลึก เป็นต้น ซึ่งเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลโดยไม่ใช้แบบสอบถาม จะมีแนวของข้อคำถามให้ผู้สัมภาษณ์เป็นผู้ถามผู้ให้สัมภาษณ์ในลักษณะการเจาะลึกและต้องอาศัยความสามารถพิเศษของผู้สัมภาษณ์ในการค้นหารายละเอียดในประเด็นที่ศึกษา

อย่างลึกซึ้ง ซึ่งการสัมภาษณ์เชิงลึกมักจะศึกษาในประชากรกลุ่มเล็ก ๆ เช่น ผู้บริหาร นักการเมือง ผู้นำทางวิชาการ ผู้นำท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน เป็นต้น

การสนทนากลุ่ม หมายถึง การรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนาเป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนาเพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง โดยมีผู้เข้าร่วมการสนทนาในแต่ละกลุ่มประมาณ 6-10 คน ซึ่งมาจากประชากรเป้าหมายที่กำหนดไว้

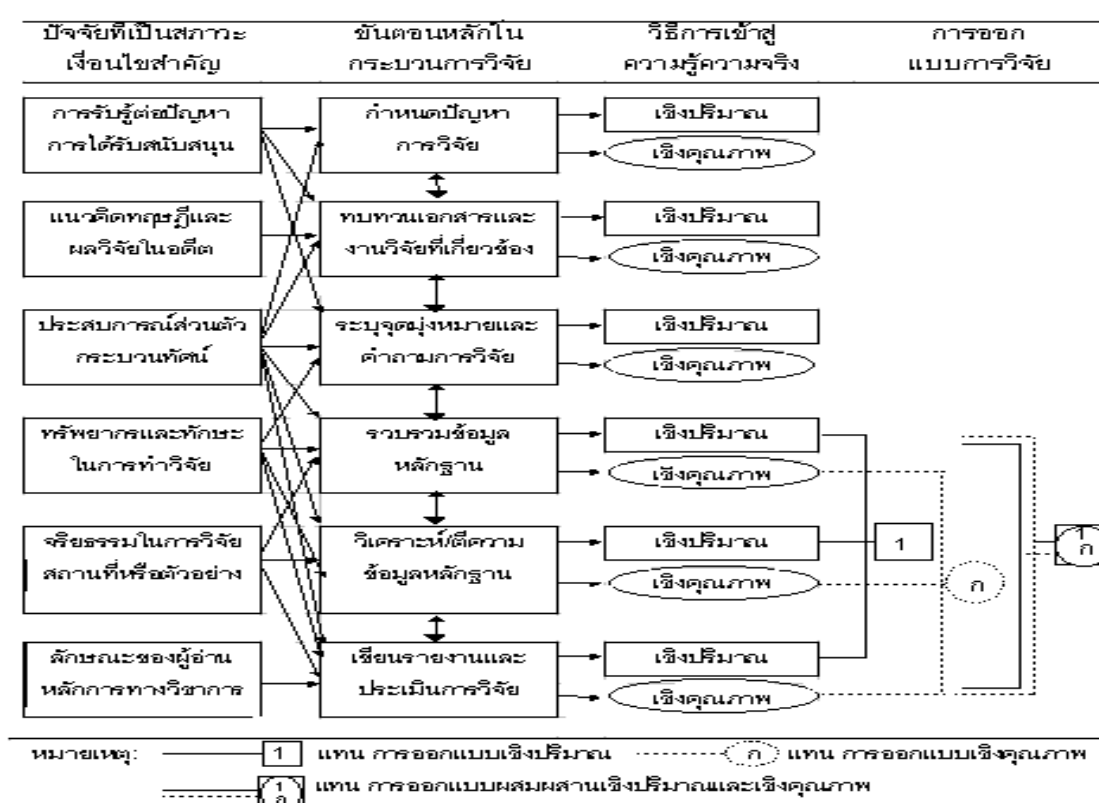
การวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ

การวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ หมายถึง การวิจัยที่นำวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมาใช้ร่วมกันในการแสวงหา และ/หรือสร้างความรู้ความจริงตามประเด็นปัญหาที่สนใจได้อย่างเป็นระบบ เชื่อถือได้ และผสมกลมกลืนกัน

การวิจัยที่ออกแบบแสวงหา และ/หรือสร้างความรู้ความจริงด้วยผลผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณและคุณภาพ แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1. การผสมผสานวิธีการ หรือ ผสมผสานวิธีวิทยา (Mixed methods or mixed methodology)
2. การผสมผสานวิธีการวิจัย หรือ ผสมผสานรูปแบบการวิจัย (Mixed methods or Mixed model research)
3. การผสมผสานรูปแบบการวิจัย หรือ ผสมผสานรูปแบบวิธีวิทยา (Mixed model research or mixed model methodology)

การวิจัยแบบผสมผสานวิธีการจะมีการออกแบบการวิจัยได้ดังนี้



ตัวอย่างการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ

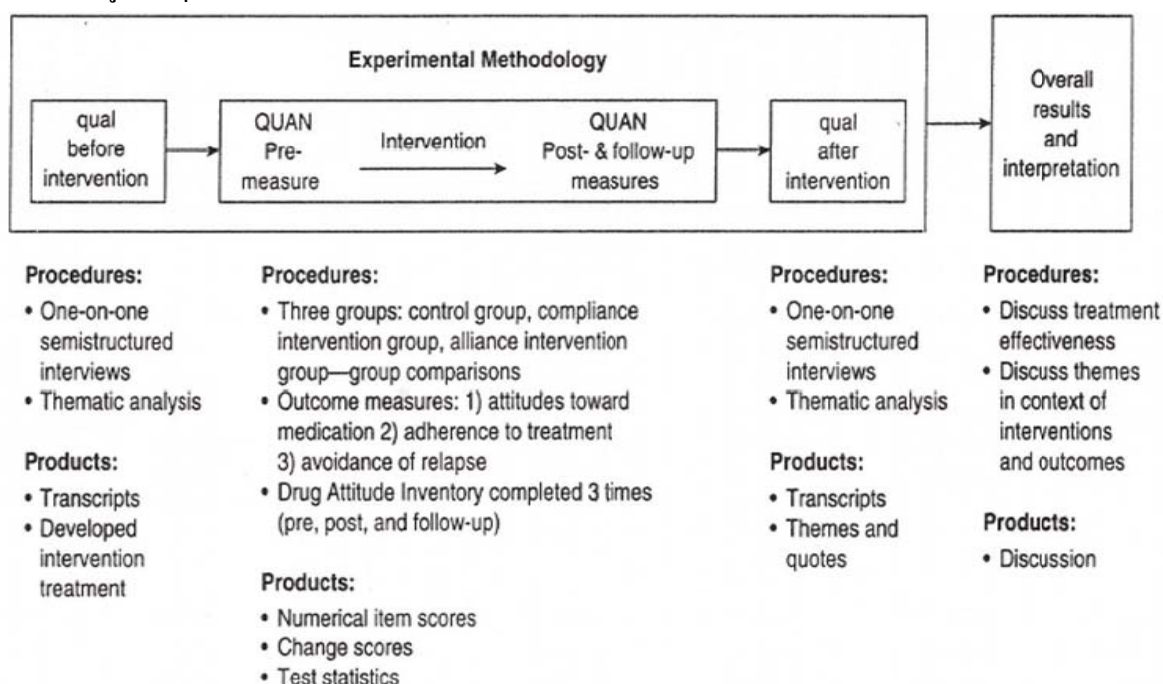
Feature	Jenkins (2001)	Rogers, Day, Randall, and Bentall (2003)	Aldridge, Fraser, and Huang (1999)	Myers and Oetzel (2003)
Topic	Adolescent resistance to drug offerings	Management of antipsychotic medication	Classroom learning environments	The assimilation of new employees into organizational settings
Primary study purpose	To examine perceptions of drug resistance difficulties by drug type and level of drug use	To explore patient experiences during the experimental treatments	To identify and explain cross-national classroom differences	To create and validate an instrument for measuring organizational assimilation
Quantitative data collection	• Structured questionnaire	• Outcome measures (preintervention, postintervention, 1-year follow-up)	• Measure including multiple subscales	• Questionnaire including multiple subscales
Qualitative data collection	• Semistructured questionnaire items • Focus group interviews	• One-on-one semistructured interviews	• Classroom observations • Student interviews • Teacher interviews	• One-on-one semistructured interviews • Filed notes
Quantitative data analysis	• Classify by group	• Outcome scores • Group comparisons	• Scale reliability • Confirmatory factor analysis • Group comparisons	• Scale reliability • Confirmatory factor analysis • Correlational tests

ตัวอย่างการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ (ต่อ)

Feature	Jenkins (2001)	Rogers, Day, Randall, and Bentall (2003)	Aldridge, Fraser, and Huang (1999)	Myers and Oetzel (2003)
Qualitative data analysis	• Content analysis • Percentages for each category	• Thematic analysis	• Narrative story development • Thematic analysis	• Coding • Thematic development • Comparison of themes to theory
Reason for collecting both types of data	Need both quantitative and qualitative data to understand the problem	Need qualitative information as part of an experimental trial	Need qualitative data to explain quantitative findings	Need quantitative data to measure qualitative findings
How the two types of data were mixed	The two types of data were merged	The qualitative data were embedded within an experiment	The qualitative data were connected to the quantitative results	The quantitative data were connected to the qualitative results
Notation	QUAN + QUAL	QUAN(qual)	QUAN → qual	qual → QUAN
Visual diagram		ตัวอย่าง 1	ตัวอย่าง 2	ตัวอย่าง 3

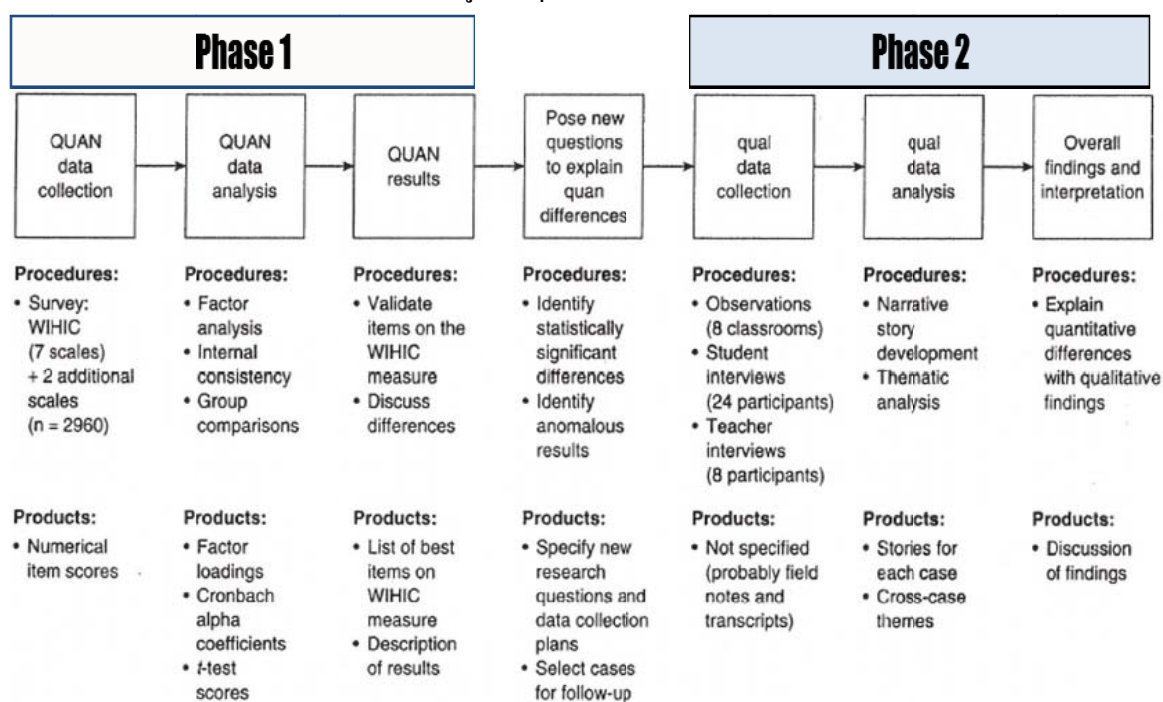
ตัวอย่าง 1

การใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพในการทดลอง



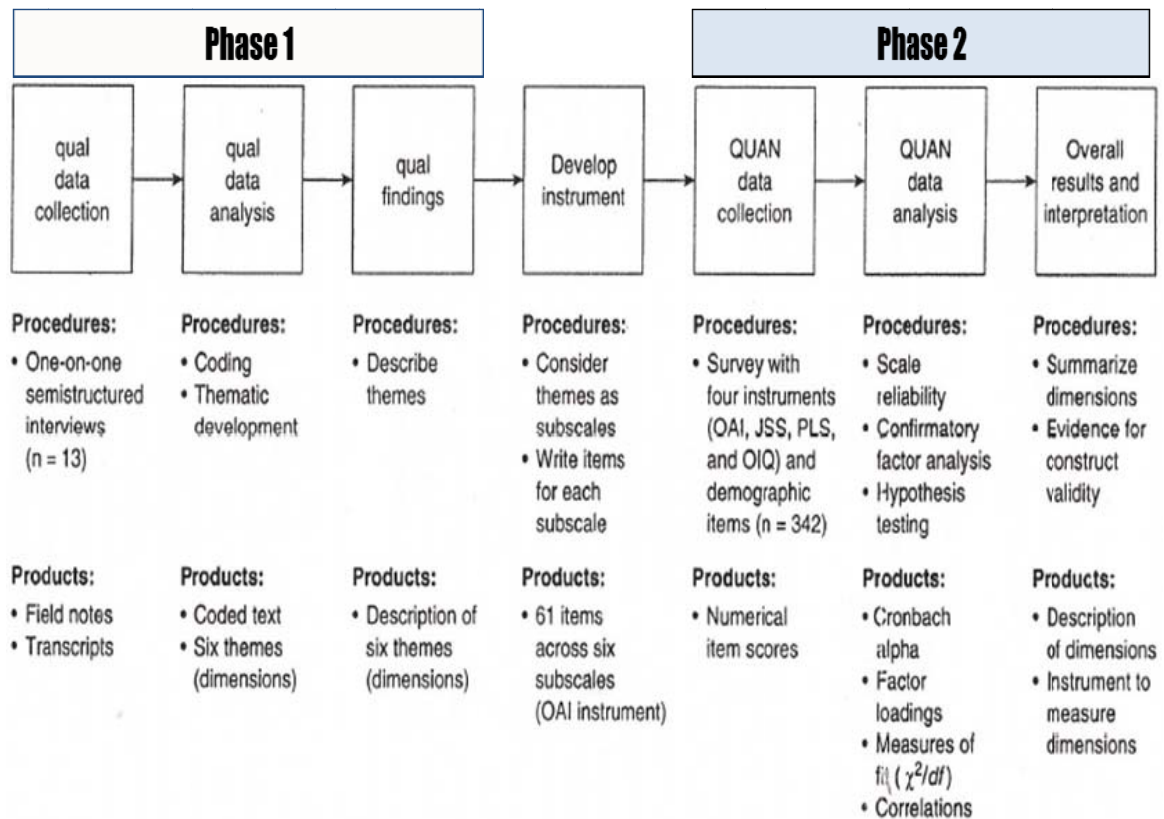
ตัวอย่าง 2

การอธิบายผลการวิจัยเชิงปริมาณด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพ



ตัวอย่าง 3

การสำรวจเชิงคุณภาพเพื่อสร้างเครื่องมือวัดประเมินเชิงปริมาณ



การเขียนรายงานการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณ

การเขียนรายงานการวิจัยเชิงปริมาณจะมีลักษณะสำคัญ 3 ตอน คือ

ก. ส่วนประกอบตอนต้น ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ปกนอก
2. ปกใน
3. หน้าบอกว่าโครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัยจากแหล่งใด (ถ้ามี)
4. บทคัดย่อภาษาไทย
5. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
6. ประกาศนุญการหรือกิตติกรรมประกาศ
7. สารบัญ
8. สารบัญตาราง
9. สารบัญภาพประกอบ

ข. ส่วนเนื้อเรื่อง ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. บทนำ
 - ภูมิหลังหรือที่มาของปัญหา
 - จุดมุ่งหมายของการวิจัย
 - คำถามของการวิจัย
 - สมมติฐานการวิจัย
 - ความสำคัญของการศึกษา
 - ข้อตกลงเบื้องต้น
 - ขอบเขตของการศึกษาหรือการวิจัย
 - คำนิยามศัพท์เฉพาะ
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
3. วิธีการดำเนินการ
 - ระเบียบวิธีที่ใช้ในการวิจัย
 - แหล่งข้อมูล
 - การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - การวิเคราะห์ข้อมูล

4. การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- เนื้อหา
- ตาราง
- ภาพประกอบ

การเขียนการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น จะต้องเขียนผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าหรือการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ละข้อ ๆ จนครบทุกข้อ โดยมีเนื้อหาเป็นคำอธิบายมีตารางหรือภาพประกอบ

5. การย่อและสรุปผล และอภิปรายผล

- เขียนอธิบายปัญหาและวิธีการวิจัยอย่างย่อ
- เขียนสรุปผลที่ได้จากการศึกษาหรือการวิจัย
- เขียนอภิปรายผลที่ได้จากการวิจัยว่าเป็นเพราะอะไร สอดคล้องกับทฤษฎี แนวความคิด และผลการวิจัยของผู้อื่นเป็นอย่างไร

ค. เอกสารอ้างอิง ประกอบด้วย

- บรรณานุกรม
- ภาคผนวก

การวิจัยเชิงคุณภาพ

การเขียนรายงานการวิจัยเชิงคุณภาพ จะประกอบด้วยหัวข้อใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ชื่อเรื่อง โดยปกติจะอยู่ที่หน้าปก (พร้อมด้วยชื่อของผู้วิจัย) และอยู่ที่ด้านบนของหน้า

บทคัดย่อ

2. บทคัดย่อ เป็นการเขียนบรรยายรายงานทั้งหมดโดยย่อ
3. บทนำ ได้แก่ คำถามหลักการวิจัย คำศัพท์สำคัญ และเป้าหมายของการวิจัย
4. การทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ การตรวจสอบเอกสารการวิจัยที่มีอยู่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับหัวข้อ

ของรายงานอย่างละเอียด

5. วิธีการวิจัย บรรยายวิธีการที่นักวิจัยเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด
6. ข้อค้นพบหรือผลการศึกษา การเสนอข้อมูลที่ได้ค้นพบในระหว่างกระบวนการวิจัย
7. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ได้แก่ การตรวจสอบข้อค้นพบเหล่านั้นและการพิจารณาว่าส่งผลกระทบต่อกลุ่ม ต่อชุมชน หรือต่อหน่วยงานต่าง ๆ อย่างไร

8. การอ้างอิง หมายเหตุ และ/หรือภาคผนวก ได้แก่ ตอนซึ่งให้หลักฐานที่สนับสนุนรายงานการวิจัย

การวิจัยเชิงผสมผสานวิธีการ

ในการเขียนรายงานการวิจัยเชิงผสมผสานวิธีการจะมีส่วนประกอบต่าง ๆ เหมือนกับการเขียนรายงานการวิจัยเชิงปริมาณ จะมีข้อแตกต่างกันบ้างในส่วนวิธีดำเนินการและผลที่ได้จากการวิจัย ดังนี้

ส่วนเนื้อเรื่อง ข้อ 3 วิธีดำเนินการวิจัย ผู้เขียนจะบรรยายวิธีดำเนินการวิจัยที่ใช้ ถ้าเริ่มต้นศึกษาใช้การวิจัยเชิงปริมาณ จะเขียนบอกถึงวิธีการเชิงปริมาณที่ใช้ทำอะไร ศึกษากับใคร แหล่งข้อมูล คือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือใคร เก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร ใช้เครื่องมือใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติอะไร หลังจากนั้นผู้วิจัยใช้วิธีการเชิงคุณภาพ เขียนบอกว่าใช้วิธีการใดเก็บข้อมูลจากแหล่งใด ใช้เครื่องมือใดเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีใด ในทำนองเดียวกัน ถ้าเริ่มต้นด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ เขียนบอกว่าใช้วิธีการใดเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลใด วิเคราะห์ผลโดยใช้วิธีใด หลังจากนั้นใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ เขียนบอกว่าใช้วิธีการใดเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างคือใคร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีใด ใช้เครื่องมือใด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติอะไร

ส่วนการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามวิธีการผสมผสาน ถ้าเริ่มต้นด้วยวิธีการเชิงปริมาณ แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวิจัยเชิงปริมาณและต่อด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ แต่ถ้าเริ่มต้นด้วยวิธีการเชิงคุณภาพแล้วต่อด้วยวิธีการเชิงปริมาณ เขียนรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบคุณภาพและต่อด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเขียนการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้เชื่อมโยงกันหรืออธิบายข้อค้นพบซึ่งกันและกัน

การเขียนบทความวิจัย

ในการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผู้วิจัยต้องเขียนบทความวิจัยตามแหล่งเผยแพร่นั้น ๆ กำหนด โดยทั่วไปจะประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

1. **ชื่อเรื่องงานวิจัย** (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
2. **ชื่อผู้เขียน** (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
3. **บทคัดย่อ** (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) เป็นการเขียนถึงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และผลการวิจัยที่สำคัญ อาจมีความยาวไม่มากกว่า 960 อักขระรวมถึงช่องว่าง (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 120 คำ)
4. **คำสำคัญ** (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ) เป็นการเขียนคำหรือกลุ่มคำที่เป็นประเด็นหลักของชื่อเรื่องงานวิจัย ไม่เกิน 3 คำ
5. **บทนำ** เป็นการเขียนถึงความสำคัญของปัญหาการวิจัยที่ศึกษา พร้อมทั้งกล่าวถึงเอกสารอ้างอิงและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาบ้าง รวมถึงความจำเป็นต้องทำการวิจัยในเรื่องดังกล่าว
6. **วัตถุประสงค์ของการวิจัย** เป็นการเขียนถึงเป้าหมายที่จะทำการศึกษาหรือเพื่อที่จะค้นหาสิ่งใดบ้าง โดยอาจจะเขียนเป็นข้อหรือเขียนรวมเป็นข้อความก็ได้
7. **คำถามในการวิจัย/สมมติฐานการวิจัย** เป็นการเขียนถึงคำถาม และ/หรือ ตอบคำถามล่วงหน้า จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ตั้งไว้ โดยอ้างอิงหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวที่ได้ศึกษามาก่อน
8. **วิธีดำเนินการวิจัย** ประกอบด้วย
 - 8.1 **ระเบียบวิธีวิจัย** เป็นการเขียนถึงเทคนิคที่ใช้ในการวิจัย
 - 8.2 **แหล่งข้อมูล** เป็นการเขียนถึงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง
 - 8.3 **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เป็นการเขียนถึงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยอาจจะสร้างเครื่องมือขึ้นเองหรือนำเครื่องมือของผู้อื่นมาใช้หรือปรับใช้ หากเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองต้องบอกวิธีการสร้าง บอกการนำเครื่องมือไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ เทคนิคที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ และผลที่ได้จากการหาคุณภาพของเครื่องมือมีค่าเท่าใด แต่ถ้าเป็นเครื่องมือที่ยืมมาใช้หรือปรับใช้ ต้องบอกว่าใครเป็นผู้สร้างหรือเจ้าของเครื่องมือ นั้น และแต่ละฉบับมีค่าคุณภาพเท่าใด
 - 8.4 **วิธีการเก็บข้อมูล** เป็นการเขียนถึงการดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
 - 8.5 **วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นการเขียนถึงสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
9. **ผลการวิจัย** เป็นการเขียนถึงผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยอาจจะนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางแสดงตัวเลขต่าง ๆ หรือภาพประกอบ เช่น ภาพกราฟแบบต่าง ๆ แผนภูมิ ภาพถ่าย ภาพเขียน เป็นต้น

10. อภิปรายและข้อเสนอแนะ เป็นการเขียนถึงสาเหตุที่ผลการวิจัยออกมา โดยให้เหตุผลด้วยความถูกต้องอาจจะนำทฤษฎีหรือผลงานวิจัยของผู้อื่นมาสนับสนุนก็ได้ และเขียนข้อเสนอแนะโดยเขียนถึงผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาองค์กรหรือบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลงานวิจัย

11. บรรณานุกรม เป็นการเขียนถึงรายการเอกสารต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาอ้างอิงในบทความวิจัย โดยจัดระบบการเขียนตามรูปแบบของมหาวิทยาลัย

ตัวอย่างการเขียนบทความวิจัย

A Sample Journal Article⁵

1

Title

Note that the title, "Effects of a Brief Motivational Intervention with College Student Drinkers" identifies the main focus of the study. Without reading further, we have a good idea of what the researchers studied.

2

Names and Affiliation

The authors' names are given as they would ordinarily be written; titles (Dr., Mr., Ms.) are not stated. The university, agency, or business affiliation of the authors is also listed.

3

Abstract

In the published article, the abstract is usually not labeled. It is conspicuously indented and set off by smaller type. (Your typed manuscript, however, will not look like this. Your abstract will be typed on its own page and labeled, as you will see a little later.) Notice that the abstract summarizes what was done and what was found; all the main points of the article are presented.

4

Author Notes

Author notes always begin with a correspondence address where readers can write for a copy of the experiment (called a "reprint") or for further information. If available, e-mail addresses are also included. Notes also provide information about special circumstances surrounding the study—for instance, if the results were presented elsewhere or were part of a dissertation or thesis project. (When you type your manuscript, however, author notes will go on a separate page unless you are sending the paper out for "masked review"; then author notes go on the title page.) Author notes are also used to acknowledge special contributions from granting organizations or individuals who facilitated the research.

5

Introduction

In a published article, the introduction begins immediately after the abstract. (In your typed manuscript, it begins on a new page.) The introduction is never labeled. Notice how the authors present the logic and background research that suggested this study. The general problem area is mentioned in the first paragraph, followed by a brief review of the relevant published findings. Borsari and Carey lead into their hypotheses by presenting possible explanations for drinking problems and explaining how their intervention will address them. Supporting research is clearly cited.

Notice the format for citing prior research illustrated by this sentence from the second paragraph: "Only two published studies have evaluated brief motivational interventions for college drinking, both performed at the University of Washington (Baer et al., 1992; Marlatt et al., 1998)." Factual statements must always carry citations of this type. Full credit must be given to the source of ideas, procedures, or phrases to avoid any form of plagiarism. Note that the full references for all citations are given in the references section at the end of the article; we rarely use footnotes to cite references.

⁵ From Borsari, B., & Carey, K. B. (2000). Effects of a brief motivational intervention with college student drinkers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 728–733. Copyright © 2000 by the American Psychological Association. Reprinted by permission.

① Effects of a Brief Motivational Intervention with College Student Drinkers

② Brian Borsari and Kate B. Carey
Syracuse University

③ This study consists of a randomized controlled trial of a one-session motivational intervention for college student binge drinkers. Sixty students who reported binge drinking two or more times in the past 30 days were randomly assigned to either a no-treatment control or a brief intervention group. The intervention provided students with feedback regarding personal consumption, perceived drinking norms, alcohol-related problems, situations associated with heavy drinking, and alcohol expectancies. At 6-week follow-up, the brief intervention group exhibited significant reductions on number of drinks consumed per week, number of times drinking alcohol in the past month, and frequency of binge drinking in the past month. Estimates of typical student drinking mediated these reductions. This study replicates earlier research on the efficacy of brief interventions with college students, and extends previous work regarding potential mechanisms of change.

⑤ Brief motivational interventions have emerged as a promising method to reduce drinking in college students (Dimeff, Baer, Kivlahan, & Marlatt, 1999). Such brief interventions typically consist of a comprehensive assessment of alcohol use and related problems and expectancies. This information is then presented to the individual during a feedback session, often using motivational interviewing (Miller & Rollnick, 1991). Defined as "a directive, client centered counseling style for eliciting behavior change by helping clients explore and resolve ambivalence" (Rollnick & Miller, 1995, p. 326), it combines both style (e.g., empathy) and technique (e.g., reflective listening). Five basic principles are utilized to foster problem recognition and enhance motivation for change: expressing empathy, developing discrepancy, avoiding argumentation, rolling with resistance, and supporting self-efficacy (Rollnick & Miller, 1995). The interviewer helps the person evaluate behavioral options, reinforces self-motivational statements, and avoids being confrontive.

Only two published studies have evaluated brief motivational interventions for college drinking, both performed at the University of Washington (Baer et al., 1992; Marlatt et al., 1998). Participants were undergraduates exhibiting high risk drinking patterns. Baer et al. (1992) evaluated three formats of alcohol risk reduction for college students: a six week alcohol skills training group, a self help manual, and a one-hour motivational feedback and advice session. Brief intervention group members exhibited significant reductions (as much as 40%) in alcohol use, maintained at the two year follow-up and comparable to the reductions in the six-week

group. In the second study, Marlatt et al. (1998) identified incoming college students as high risk drinkers while high school seniors. They were randomly assigned to a no-treatment control or to a brief intervention condition, similar to that used by Baer et al. (1992). Two year follow-ups revealed significant decreases in drinking rates and problems associated with alcohol use, and the brief intervention group compared favorably to the control group at all follow-ups.

The discussion of two topics may be especially influential in facilitating reductions in drinking: (a) perceived drinking norms and (b) alcohol expectancies. Norms are defined as "self-instructions to do what is perceived to be correct by members of a culture" (Solomon & Harford, 1984, p. 460). Heavy drinkers appear to justify their own alcohol use by viewing others' drinking as heavier or riskier than their own (e.g. Baer, Stacy & Larimer, 1991; Perkins & Berkowitz, 1986). In brief motivational interventions, discrepancy may be developed by revealing one's alcohol use to be higher than actual normative data. Such comparisons have reduced drinking in interventions utilizing other formats (Agostinelli, Brown & Miller, 1995; Haines & Spear, 1996).

Alcohol expectancies are a person's beliefs regarding the positive and negative effects of alcohol use. "Dose related" expectancies have been challenged in interventions with college students (Fromme, Stroot & Kaplan, 1993). For example, one may believe that drinking 4-5 beers in an hour is required to become relaxed and sociable. Information about alcohol's effects on mood and judgment at varying blood alcohol levels may prompt one to consume less alcohol without sacrificing the desired and expected positive effects of drinking. Both positive and negative expectancies of drinking were addressed during the intervention.

The goals of the present study were threefold. First, we assessed the feasibility and acceptability of an hour-long motivational intervention with binge drinking college students screened from a large survey course. Although the term "binge" can describe a multi-day, intensive drinking episode, in college research it is defined as consuming 5 or more drinks on one occasion (4 or more for females; Wechsler, Dowdall, Maenner, Gledhill-Hoyt & Lee, 1998). Second, we

④ Brian Borsari and Kate B. Carey, Department of Psychology, Syracuse University.

The authors wish to thank Christopher J. Correia and Jeffrey Simons for their helpful advice and comments during the preparation of the manuscript. Readers interested in an extended version of this article can contact the authors at the Department of Psychology, 430 Huntington Hall, Syracuse University, Syracuse, NY 13244-2340. Email may be sent via the Internet to kbcarey@syr.edu or beborsar@psych.syr.edu.

Introduction (continued)

In the introduction, the authors tell us (1) the problem area they are studying, (2) the pertinent facts about the problem area, and (3) how these facts relate to the hypotheses of the experiment. Finally, the hypotheses are given. This experiment attempts to replicate positive benefits from a brief therapeutic intervention with college drinkers by conducting a similar intervention with problem drinkers in a different university in another area of the country (goals 1 and 2). Finally, it examines the role of norms and expectancies in mediating behavior change (goal 3). Because this study is a replication, the predictions are the same as those of past studies—that the intervention will reduce problem drinking—and need not be explicitly stated again. If these authors had been conducting the intervention study for the first time, they would have stated their hypotheses explicitly, for example: “It was expected that a brief motivational intervention would result in reduced alcohol consumption by problem drinkers at follow up.”

Notice that by the end of the introduction, the authors have given us enough information about the motivational intervention to prepare us for the full description of the experiment in the method section.

6

Running Head

A **running head** is an abbreviated title (with a maximum of 50 characters) that is printed above pages of the article to help readers identify it in a journal containing other articles. (In your typed version, this marker will go on the title page.) In their typed manuscript, which can be found in Appendix C, the authors used “Brief Intervention with College Students” as the running head. Because this article was published in a special section of the journal, however, the publishers substituted “Brief Reports.”

7

Method

This section describes in detail how the experiment was carried out. Notice that the authors have adapted the format of the subsections to fit the kind of information they need to present; each subsection is clearly labeled. In this article, *Recruitment and Screening* and *Sample Description* subsections are used to present important information about the participants. For this experiment, it is important that the reader know how the subjects were screened ahead of time, as well as how they were recruited to participate and what compensation they received. Other relevant information is included to give the reader a clear picture of the sample for purposes of assessing external validity and comparing results across different experiments. Random assignment to either the intervention or control conditions is also described. Because characteristics of the subjects are extremely important in this type of study, the authors provided more than the usual amount of information about their sample. They even included a table (Table 1) to show that the two groups did not differ on important characteristics at baseline. Most experiments, however, do not really need more than a single *Participants* or *Sample* subsection.

6 BRIEF REPORTS

attempted to replicate the Baer et al. (1992) and Marlatt et al. (1998) findings at a large northeastern university. Third, we examined the potential mediating roles of two constructs addressed in the intervention: perceived drinking norms of close friends and a typical student; and positive and negative alcohol expectancies.

7 Method

Recruitment and Screening

Participants were recruited from an Introductory Psychology class. Those that reported drinking 5 or more drinks (4 or more for women) on one occasion two or more times in the past month were eligible to participate. Sixty-three of the 109 individuals screened met the selection criteria (58%).

Sixty of the students were telephoned and asked to participate. All agreed to take part in the project, and were then randomized (by flipping a coin) into one of the two groups. As compensation, participants received credit towards their research experience requirement. Prior to the study, there had been no previous contact, personal or professional, between either author and the participants.

Sample Description

The 29 participants in the brief intervention group had a mean age of 18.45 ($SD = 0.11$); 59% were female, and 14% were minorities. The control group consisted of 31 participants and had a mean age of 18.71 ($SD = 0.17$); 55% were female, and 10% were minorities. Most participants (52/60) lived in on-campus dormitories. No baseline differences existed between groups on any demographic, outcome, or hypothesized mediators (see Table 1).

Table 1
Means and Standard Deviations of Primary Variables at Baseline and Follow-up.

Variable	Baseline				Follow-up			
	Brief Intervention (<i>n</i> =29)		Control (<i>n</i> =31)		Brief Intervention (<i>n</i> =29)		Control (<i>n</i> =30)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Criterion Variables								
Drinking Variables								
Number of drinks consumed per week	17.57	8.20	18.56	12.48	11.40	7.03 ^a	15.78	8.17
Number of times consuming alcohol, past month*	4.41	0.62	4.53	0.90	3.83	0.89 ^a	4.57	1.07
Frequency of binge drinking, past month**	3.2	0.90	3.5	0.90	2.55	1.40 ^a	3.37	1.25
Drinking Problems								
RAPI	7.39	4.43	5.76	5.28	6.71	1.40	6.41	5.49
Proposed Mediators								
Drinking Norms								
Weekly drinking of friends	23.21	11.29	23.73	15.46	16.84	8.14 ^b	21.12	11.22
Weekly drinking of typical student	23.71	11.31	26.87	15.29	16.74	9.77 ^c	24.12	11.05
Expectancies of Heavy Drinking#								
Positive	3.78	1.41	3.22	1.61	3.59	1.43	3.40	1.40
Negative	3.94	1.05	4.28	1.53	4.28	1.42	4.49	1.30

Note: RAPI = Rutgers Alcohol Problem Index. Follow-up *n* for control group reflects attrition of 1 participant.

* Answered on 0–9 scale (0 = No alcoholic beverages in past month; 9 = 3 or more times daily)

** Answered on a 0–5 scale (0 = No binge drinking occasions in past month; 5 = 10 or more binge drinking occasions in past month)

Answered on a 1–7 scale (1 = Not at all likely; 7 = Very likely)

^a Brief intervention/Control between-group *t* test on variables significant at $p < .017$ (one-way Bonferroni adjustment)

^b Brief intervention/Control between-group *t* test on variables significant at $p = .06$

^c Brief intervention/Control between-group *t* test on variables significant at $p < .01$

Method (continued)

Notice that the authors chose to omit an *Apparatus* or *Materials* subsection because the manipulation was a session with a therapist. Instead, they carefully described the independent and dependent variables in a single *Procedure* subsection. In addition, the actual procedures they used in the study were described in detail here. Special control procedures, such as efforts to maximize the validity of the self-report data, also were mentioned.

A design subsection was not included in the method section because the design was restructured for different statistical analyses. Instead, the design structure is given in the next section, where each analysis can be completely explained.

8

Results

Notice that the authors used separate subsections to describe statistical results related to each of the three goals stated in the introduction. The first subsection, labeled *Brief Intervention Evaluations*, demonstrated that students receiving the intervention evaluated the sessions positively. Means and standard deviations for each question asked are provided.

Results of the motivational intervention are presented in a second subsection, labeled *Outcome Analyses*. Before assessing the effects of the motivational intervention, the authors presented the results of analyses designed to show that subjects in the experimental and control groups were equivalent at baseline in drinking behaviors and other important characteristics. (If the groups had differed at baseline, our confidence that effects on drinking behaviors could be attributed to the intervention would be greatly reduced.) Then, the authors reported the results of *t* tests to compare drinking behaviors in the experimental and control groups at the 6-week follow-up. These analyses indicated that, as predicted, the group receiving the intervention reported drinking significantly less than the control group.

To test their primary hypotheses, the authors selected regression analyses. This allowed them to control for the influences of demographic variables, such as age, residence, and gender. The regression analyses indicated that gender was a significant predictor of scores on follow-up drinking, but group membership (i.e., whether subjects were in the intervention or control condition) also significantly predicted drinking behavior over and above gender. Effect sizes ranged from medium to large.

Procedure

Baseline assessment. The baseline assessment included questions about the students' age, sex, residence, and race. The Drinking Norms Rating Form (Baer, Stacy, & Larimer, 1991) assessed participants' average and heaviest weekly drinking, as well as that of close friends, fraternity/sorority members, and the typical student. A version of the Daily Drinking Questionnaire (DDQ; Collins, Parks, & Marlatt, 1985) evaluated typical alcohol consumption in the past 30 days. The Rutgers Alcohol Problem Index (RAPI; White & Labouvie, 1989) quantified alcohol-related problems experienced in the past 30 days. Expectancies regarding heavy alcohol use were measured using the Cognitive Appraisal of Risky Events (CARE; Fromme, Katz, & Rivet, 1997). Efforts to maximize the validity of self report data included (a) emphasizing confidentiality, (b) using measures extensively pilot tested with college samples, (c) emphasizing the importance of accuracy, and (d) using a 30-day reporting interval that balanced desires for accuracy and representativeness (Babor & Del Boca, 1992).

Content of brief intervention. Interventions were conducted by the first author, a clinical graduate student. Treatment integrity was ensured by regular supervision by the second author, a clinical psychologist trained in motivational interviewing.

The intervention was adapted from the handbook *Brief Intervention for College Student Drinkers* (Dimeff et al., 1999). Following established procedure, the interview was customized to reflect the student's baseline information. The intervention consisted of five components. First, the interviewer helped the student review personal alcohol use in the past month, which was then compared to both campus and national norms. Perceptions of the drinking of close friends and that of the typical student were addressed in regards to the influence of perceived norms on drinking. Second, personal negative consequences of drinking were reviewed. Third, the influence of positive and negative expectancies on personal alcohol use were discussed. Perceived risks and benefits of drinking were detailed to clarify decisional balance. Fourth, misconceptions about drinking were challenged by providing accurate information about alcohol and its effects. Fifth, options were provided to facilitate a decrease in drinking and foster the ability to recognize and avoid high risk drinking situations. All activities aimed to develop a discrepancy between the participant's actual and ideal drinking behavior, which may have increased the motivation to reduce alcohol use. A harm reduction approach to drinking was endorsed (e.g. Marlatt 1996): the participant was encouraged to reduce alcohol use in order to decrease the negative consequences of drinking.

Participant evaluations. At the end of the brief intervention, participants rated (a) how satisfied they were with the feedback session (1 = very dissatisfied, 4 = very satisfied). They also rated whether (b) the information used in the session reflected their actual drinking; (c) they would recommend such a session to a student like themselves; and (d) they would recommend such a session to a friend having a problem with his/her drinking (1 = definitely not, 4 = definitely).

Follow-up assessment. Upon agreeing to participate, brief intervention group members scheduled a feedback session. All participants received an appointment for a six-week follow-up. One participant (in the control group) did not complete the follow-up.

8 Results

Brief Intervention Evaluations

Participants reported high levels of satisfaction ($M = 3.5$, $SD = 0.6$) with the intervention and agreed that: (a) the information provided reflected their actual drinking ($M = 3.0$, $SD = 0.7$); (b) they would recommend such a session to a student like themselves ($M = 3.4$, $SD = 0.6$); and (c) they would recommend the session to a friend with a drinking problem ($M = 3.2$, $SD = 0.4$).

Outcome Analyses

Four variables served as primary outcome measures in this study: (a) number of drinks consumed per week; (b) number of times consuming alcohol in the past month; (c) frequency of binge drinking in the past month; and (d) RAPI scores. The three drinking variables were significantly correlated (coefficients ranged from 0.29 to 0.59), but not perfectly so. We analyzed them separately for two reasons. First, these three variables are indicative of different high-risk drinking styles (e.g. consistently heavy drinking vs. intense binge drinking episodes). Second, all three drinking indices were specifically addressed in the intervention, so differential changes may have been evident.

As can be seen in Table 1, *t*-tests revealed no significant differences between the two groups at baseline. For descriptive purposes, we conducted a series of *t*-tests on these outcome variables at follow-up. To control for Type I error, the Bonferroni correction was used to hold the family wise error rate to .05 (Grove & Andreason, 1982). The brief intervention group drank significantly less than the control group on all 3 indices at follow-up. There was no difference on RAPI scores.

We used multiple regression to test the main hypotheses of the study, which allowed us to control for demographic variables known to influence alcohol use. A three stage regression was used to model reductions in drinking. At step 1 demographics were entered; at step 2, group membership was entered; and at step 3, hypothesized mediators were examined. As can be in Table 2, this procedure was used first to predict the number of drinks consumed per week at follow-up. Demographic variables (e.g. age, residence and gender) were entered in the first step of Model #1. Except for gender, all of these variables were dropped from the model (p 's $> .05$). In step 2, group membership significantly increased the variance accounted for by the model, $F(2,55) = 5.69$, $p = .006$. Analyses of the Gender $\times$ Group interaction revealed it not to be significant at $p < .05$, so it was excluded from the final model. Similar results were yielded by parallel models (#2, #3) for the number of times consuming alcohol in the past month, $F(2,56) = 7.77$, $p = .001$, and the frequency of binge drinking in the past month, $F(2,56) = 3.36$, $p = .041$. Group membership consistently predicted significant amounts of variance in criterion variables over and above the influence of gender. Medium to large effect sizes were found for Step 2 for weekly drinking ($ES = 0.21$), number of times consuming alcohol per month ($ES = 0.28$), and binge drinking ($ES = 0.12$). Model #4 illustrates that group membership did not predict a reduction in RAPI scores, $F(2,54) = 0.71$, $p = .496$.

Results (*continued*)

Finally the authors conducted a set of analyses (Baron & Kenny, 1986) to test the hypothesis that drinking behavior was *mediated* by one or more of the following: weekly drinking of friends, estimated weekly drinking of a typical student, and positive and negative expectancies of heavy drinking. Regression and correlation analyses indicated that only estimated drinking of a typical student appeared to mediate the relationship between the intervention and reduced drinking. Because the analyses were regression-based, important statistical information, such as beta weights for each variable (β), p values, and R^2 s are reported in Table 2.

Note the format used to report test statistics in the text. The test statistic (for example, F) is indicated first, in italics. (All test statistics, such as F , t , r , M , SD , or R^2 , and the letter p to represent significance levels should be italicized.) Degrees of freedom are shown in parentheses. Then the computed value and the significance level that was obtained are given:

$$F(2, 56) = 7.77, p < .01$$

For F values, it is customary to show the degrees of freedom for the numerator first. If the authors had reported t values within the text, the same format would have been used; however, recall that t values have only a single number representing degrees of freedom in parentheses:

$$t(30) = 3.01, p < .01.$$

We never include the critical values from the statistical tables—the reader can look them up if necessary. However, you should indicate any time you have used a one-tailed test.

BRIEF REPORTS

Mediation Analyses

A variable acts as a mediator when three conditions exist: (a) variations in the independent variable significantly account for variations in the mediator; (b) variation in the mediator significantly account for variations in the dependent variable; and (c) when the relationships in (a) and (b) are controlled, the previously significant relationship between the independent and outcome variables is no longer significant (Baron & Kenny, 1986).

We examined the relationship described in (c) in Step 3 of Table 2. Due to the lack of group effect on drinking related problems, mediation analyses were not performed on the

RAP1 scores. Four follow-up variables were predicted to mediate the relationship between group membership and drinking at follow-up: estimated weekly drinking of friends, estimated weekly drinking of a typical student, and positive and negative expectancies of heavy drinking. Each potential mediator was examined separately for each criterion variable. Gender, a significant predictor of follow-up drinking, was included in the mediation analyses. As Step 3 indicates, only the estimate of the typical student's drinks per week mediated the relationship between group membership and follow-up drinking.

To fully establish the presence of mediation, partial correlations were utilized to verify conditions (a) and (b). Gender

Table 2
Summary of Regression Analyses Predicting Drinking at Follow-up (N=59)

Variables	B	SE B	β	p	R ²	Adj. R ²
Model #1: Number of Drinks Consumed per Week:						
Step 1					.09*	.08
Gender	4.95	2.00	.31	.016		
Step 2					.17**	.14
Gender	4.79	1.93	.30	.016		
Group	-4.21	1.92	-.27	.032		
Step 3					.29***	.26
Gender	4.38	1.80	.29	.018		
Group	-2.12	1.90	-.14	.270		
Estimate of Typical Student Drinking	2.47	0.79	.38	.003		
Model #2: Number of Times Consuming Alcohol, Past Month						
Step 1					.10*	.08
Gender	.66	.26	.32	.014		
Step 2					.22***	.19
Gender	.63	.25	.30	.014		
Group	.71	.25	.34	.006		
Step 3					.27***	.23
Gender	-.58	.25	.28	.020		
Group	.51	.26	.24	.053		
Estimate of Typical Student Drinking	-.22	.11	.26	.043		
Model #3: Frequency of Binge Drinking, Past Month						
Step 1					.01	.00
Gender	1.77	1.89	.12	.352		
Step 2					.11*	.08
Gender	1.54	1.81	.10	.400		
Group	4.34	1.80	-.30	.020		
Step 3					.13*	.09
Gender	.88	1.78	.06	.062		
Group	-2.83	1.88	-.20	.138		
Estimate of Typical Student Drinking	1.34	.80	.23	.092		
Model #4: Rutgers Alcohol Problem Index (RAP1)						
Step 1					.03	.00
Gender	1.62	1.38	.16	.248		
Step 2					.03	.00
Gender	1.64	1.40	.16	.246		
Group	0.39	1.38	.04	.778		

NOTE: R² is cumulative

* $p < .05$

** $p < .01$

*** $p < .001$

9

Discussion

Note that the authors begin by restating their major findings in the order of their hypotheses (goals). First, they describe participants' evaluations of the acceptability of the intervention. Next, they restate succinctly the findings that related to hypotheses 2 and 3. Along with each set of findings, the authors offer explanations and refer back to past research to support their explanations. Notice that the authors do not make vast leaps from their data to grand conclusions, but they do explain the implications of their experimental findings for decreasing problem drinking among college students.

Next, the authors discuss the limitations of their study. They address potential limitations to external validity (the follow-up period, the participants) and potential threats to internal validity (use of a treatment/no treatment design, which is described in Chapter 9 of this textbook). Finally, they end the article by stating (modestly) why they think their research is important.

BRIEF REPORTS

Table 3
Partial Correlations Among Perceptions of Typical Student Drinking and Outcome Variables (N=59)

	Drinks per Week	Times Consuming Alcohol, Past Month	Binge Drinking, Past Month	Group
Perception of Typical Student Drinking	.452***	.362**	.304*	.352**

NOTE: Gender has been partialled out of each correlation

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

was partialled out due to its significant prediction of drinking at follow-up. Table 3 indicates that the perception of typical student drinking is significantly correlated with (a) group membership and (d) the three dependent variables. Therefore, the three requirements for mediation were fulfilled.

9 Discussion

Our first goal was to evaluate the acceptability of a brief intervention, using as evidence both the participation rate and intervention feedback. All of the students invited to participate in the project agreed to do so. Their reaction to the study was one of interest and willingness to participate, not one of suspicion and resistance. Participants also rated the brief intervention as a favorable and valuable experience. The interpretation of this positive feedback is constrained due to the absence of a comparison group. Nonetheless, our findings support the continued development of brief interventions for high risk college drinkers.

Our second goal was to replicate promising research performed at another university (Baer et al., 1992; Marlatt et al., 1998). Our regression analyses indicate that there were significant group differences in the number of drinks consumed per week, the number of times alcohol was consumed in the past month, and frequency of binge drinking in the past month. Although our study followed participants for only 6 weeks, it suggests that substantial short-term reductions can be achieved. The robust effect sizes of these drinking reductions can be informative when viewed in combination with the smaller effect sizes evident at longer follow-ups (Baer et al., 1992; Marlatt et al., 1998). Perhaps efforts can be made to capitalize on the substantial decreases in drinking evident shortly after the intervention. For example, booster sessions have been used to maintain initial decreases in substance use (Botvin, Baker, Dusenbury, Botvin & Diaz, 1995).

The lack of a significant interaction between gender and group membership indicates that the brief intervention resulted in comparable drinking reductions in women and men. These findings are similar to those of Marlatt et al. (1998). This result may be attributed to our use of a gender-sensitive criterion for binge drinking. In future studies, attention to differences in body mass and alcohol metabolism may further illuminate gender-linked patterns of consumption and consequences.

The brief intervention group in this study exhibited a decrease in drinking but not a concurrent reduction in drinking-related problems. This discrepancy may be related to the six week follow-up. If reductions in drinking result in lifestyle changes (i.e., not staying out as late and/or getting into risky situations), the stage may be set for an eventual reduction in drinking-related problems.

Our third goal was to evaluate factors that might mediate the relationship between group membership and drinking. Of the two sets of mediators specifically addressed in the brief intervention, only the perception of typical student drinking mediated the relationship between group membership and alcohol use. In this study, comparisons between the participants' estimates and the actual norms were intended to challenge the commonly held view among heavy drinkers that others drink just as heavily (Baer et al., 1991). Challenging these beliefs, and demonstrating the relatively high level of participant drinking, may have provoked discrepancy (Miller & Rollnick, 1991) that the individual attempted to reduce by decreasing alcohol use. Further research is needed to clarify these hypothesized mechanisms of change.

In contrast, alcohol expectancies were not influential mediators. One explanation may be that expectancies concerning alcohol's effects are well established, many having been learned before the individual takes his or her first drink (Christiansen & Goldman, 1983). Once established in memory, these expectancies can be very engrained and related to a wide variety of experiential elements such as drug consumption, situational cues, and affective states (Brown, 1993). Such complexity may explain why alcohol-related expectancies appear to be more resilient to change than perceived norms (Agostinelli & Miller, 1994). In this study, participants' continued drinking may have sustained most of their expectancies of alcohol use. New approaches, such as expectancy challenge, may be more effective in changing alcohol-related expectancies (Darkes & Goldman, 1998).

The conclusions presented here are limited by certain design features of this study. First, the follow-up period was relatively short—only 6 weeks. Second, circumstances of recruitment may have created some biases. The participants signed up willingly for a study on "alcohol use in college students." It is possible that high risk drinkers avoided participating. Third, inclusion of collateral data, or other validation of self-reported drinking, would enhance confidence in the outcome measures. Finally, an "active" comparison group was not utilized. As a result, it is impossible to exclude the influence of nonspecific factors in the process of providing

10

References

Here the authors cite all the sources mentioned in the article following a set format. Here are examples of how your references need to be typed. Notice that references are typed in the "hanging indent" style. The first line begins at the left margin, and the remaining lines are indented 5–7 spaces. The general format is provided first, followed by examples.

For journal articles

Author(s) surname(s), and initial(s). The year of publication (in parentheses). Title of the article with only the first word (or first word following a colon, if present) capitalized. *The Name of the Journal*, Volume number, page numbers.

Christiansen, B. A., & Goldman, M. S. (1983). Alcohol-related expectancies versus demographic/background variables in the prediction of adolescent drinking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 249–257.

Marlatt, G. A. (1996). Harm reduction: Come as you are. *Addictive Behavior*, 12, 779–788.

For books

Author(s) surname(s), and initial(s). The year of publication (in parentheses). Title of the book with only the first word (and first word following a colon, if present) capitalized (volume number, if any, in parentheses). City of publication⁶: Publisher's name.

Myers, A., & Hansen, C. (2006). *Experimental psychology* (6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.

For chapters from edited books

Chapter author(s) surname(s), and initial(s). The year of publication (in parentheses). Title of the chapter with only the first word (and the first word following a colon, if present) capitalized. In book author(s) initial(s), and surname(s) (Ed[s].), Title of the book with only the first word and word following a colon capitalized (chapter pages in parentheses). City of publication: Publisher's name.

Willems, E. P. (1969). Planning a rationale for naturalistic research. In E. P. Willems & H. L. Raush (Eds.), *Naturalistic viewpoints in psychological research*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.

For Internet articles based on a print source

Author(s) surname(s), and initial(s). The year of publication (in parentheses). Title of the article with only the first word (or first word following a colon, if present) capitalized [Electronic version]. *The Name of the Journal*, Volume number, page numbers.

Bosari, B., & Carey, K. B. (2000). Effects of a brief motivational intervention with college student drinkers [Electronic version]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 728–733.

For online journals

Author(s) surname(s), and initial(s). The year of publication, month, and date (in parentheses). Title of the article with only the first word (or first word following a colon, if present) capitalized. *The Name of the Journal*, Volume number, article number (if available). Retrieved month, day, and year, from URL (no underlining and no final period)

Martin, S. (1999). APA defends stance against the sexual abuse of children. *APA Monitor Online*, 30(7). Retrieved on January 1, 2001, from: www.apa.org/monitor/julaug99/as4.htm/

⁶ If the city is well known (e.g., New York), just name the city; if it is not, include both the name of the city and the postal code abbreviation for the state (e.g., Pacific Grove, CA).

BRIEF REPORTS

feedback (e.g. interviewer attention). These threats to internal validity, common to all treatment/no treatment designs, limit our ability to conclude that specifics of the intervention accounted for the decreases in alcohol use. Nevertheless, the brief intervention implemented shows promise as an effective method of reducing the alcohol consumption of binge drinking college students.

10 References

- Agostinelli, G., Brown, J. M., & Miller, W. R. (1995). Effects of normative feedback on consumption among heavy drinking college students. *Journal of Drug Education*, 25, 31-40.
- Agostinelli, G., & Miller, W. R. (1994). Drinking and thinking: How does personal drinking affect judgments of prevalence and risk? *Journal of Studies on Alcohol*, 55, 327-337.
- Babor, T. F., & Del Boca, F. K. (1992). Just the facts: Enhancing measurement of alcohol consumption using self-report methods. In R. Litten & J. Allen (Eds.), *Measuring alcohol consumption* (pp. 3-19). New York: Humana.
- Baer, J. S., Marlatt, G. A., Kivlahan, D. R., Fromme, K., Larimer, M. E., & Williams, E. (1992). An experimental test of three methods of alcohol risk reduction with young adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 974-979.
- Baer, J. S., Stacy, A., & Larimer, M. (1991). Biases in perception of drinking norms among college students. *Journal of Studies on Alcohol*, 52, 580-586.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Botvin, G. J., Baker, E., Dusenbury, L., Botvin, E. M., & Diaz, T. (1995). Long-term follow-up results of a randomized drug abuse prevention trial in a white middle-class population. *JAMA*, 273, 1106-1112.
- Brown, S. (1993). Drug effect expectancies and addictive behavior change. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 1, 55-67.
- Christiansen, B. A., & Goldman, M. S. (1983). Alcohol related expectancies versus demographic/background variables in the prediction of adolescent drinking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 249-257.
- Collins, R. L., Parks, G. A., & Marlatt, G. A. (1985). Social determinants of alcohol consumption: The effects of social interaction and model status on the self administration of alcohol. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53, 189-200.
- Darkes, J., & Goldman, M. S. (1998). Expectancy challenge and drinking reduction: Process and structure in the alcohol expectancy network. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 6, 64-67.
- Dimeff, L. A., Baer, J. S., Kivlahan, D. R., & Marlatt, G. A. (1999). *Brief alcohol screening and intervention for college students: A harm reduction approach*. New York: Guilford.
- Fromme, K., Katz, E. C., & Rivet, K. (1997). Outcome expectancies and risk-taking behavior. *Cognitive Therapy and Research*, 21, 421-442.
- Fromme, K., Stroot, E., & Kaplan, D. (1993). Comprehensive effects of alcohol: Development and psychometric assessment of a new expectancy questionnaire. *Psychological Assessment*, 5, 19-26.
- Grove, W. M., & Andreason, N. C. (1982). Simultaneous tests of many hypotheses in exploratory research. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 170, 3-8.
- Haines, M., & Spear, S. F. (1996). Changing the perception of the norm: A strategy to decrease binge drinking among college students. *Journal of American College Health*, 45, 134-140.
- Marlatt, G. A. (1996). Harm Reduction: Come as you are. *Addictive Behaviors*, 21, 779-788.
- Marlatt, G. A., Baer, J. S., Kivlahan, D. R., Dimeff, L. A., Larimer, M. E., Quigley, L. A., Somers, J. M., & Williams, E. (1998). Screening and brief intervention for high risk college student drinkers: Results from a two-year follow-up assessment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 604-615.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (1991). *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behaviors*. New York: Guilford.
- Perkins, H. W., & Berkowitz, A. D. (1986). Using student alcohol surveys: Notes on clinical and educational program applications. *Journal of Alcohol and Drug Education*, 31, 44-51.
- Rollnick, S., & Miller, W. R. (1995). What is motivational interviewing? *Behavioral and Cognitive Psychotherapy*, 23, 325-334.
- Solomon, S. D., & Harford, T. C. (1984). Drinking norms versus drinking behaviors. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 8, 460-466.
- Wechsler, H., Dowdall, G. W., Maenner, G., Gledhill-Hoyt, J., & Lee, H. (1998). Changes in binge drinking and related problems among American college students between 1993 and 1997. *Journal of American College Health*, 47, 57-68.
- White, H. R., & Labouvie, E. W. (1989). Towards the assessment of adolescent problem drinking. *Journal of Studies on Alcohol*, 50, 30-37.

บรรณานุกรม

- กาญจนา มณีแสง. (2522). *หลักการวิจัยเบื้องต้นทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สรณ ภู่ง และอ้อมเดือน สดมณี. (2549). *การวิจัยเชิงคุณภาพเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัย พฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- องอาจ นัยพัฒน์. (2554). *การออกแบบการวิจัย: วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และผสมผสานวิธีการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Anne, Myers., & Christine, Hansen H. *Experimental Psychology*. (6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.