

1905- 4653	วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.	STOU Education journal	สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
0857- 1511	วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	KKU. Journal of Education	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น
1513- 9514	วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ทักษิณ	Journal of Education Thaksin University	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ทักษิณ
0859- 5127	วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร	Journal of Education Naresuan University	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร
1905- 9922	วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม	Journal of Education Mahasarakham University	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม
1686- 3089	วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร	Journal of Education, Silpakorn University	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนาม จันทร์
0857- 1791	วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	Journal of Education Prince of Songkla University	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
0125- 3212	วารสารศึกษาศาสตร์	Journal of Education	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา
0125- 6203	วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์	Kasetsart Educational Review	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์
0857- 0914	วารสารศูนย์การศึกษา แพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาล พระปกเกล้า	The Journal of Prapokkklao Hospital Clinical Medical Education Center	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
0125- 0892	วารสารเศรษฐกิจและสังคม	วารสารเศรษฐกิจและสังคม	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
0859- 8479	วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	Journal of Economics Chiang Mai University	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่

เริ่มบันทึก
ข้อมูลในปี
2553



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ISSN 0857-1791

ปีที่ 24 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2556

บทความวิชาการ

- การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน
वासกรี ใจจันทร์ 1
- การออกแบบสิ่งพิมพ์
อัศวิน ศิลปเมธากุล 19

บทความวิจัย

- การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ด้วยการจัดการเรียนรู้
ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์
วิชัย ลาธิ และศักดิ์ศรี สุภาพร 29
- การวิเคราะห์หัตถระดับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเผชิญ และฝ่าฟันอุปสรรค
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดนครสวรรค์
ประภาพร ศรีนวล บัณฑิตา อินสมบัติ และเนติ เฉลยวาเรศ 53
- การวิเคราะห์ช่องว่างด้านความสามารถไอซีทีสำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
นิมารูณี หะยีวาเงาะ และณมน จีรังสุวรรณ 81
- ผลของการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น
โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน
สุชัยบุญ พฤกษ์วัลต์ อัมจิต เลิศพงษ์สมบัติ และวสันต์ อติศัพท์ 98
- ผลของการใช้ชุดการสอน เรื่อง การเขียนพยัญชนะที่มีปัญหาในการเขียน
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disabilities) ระดับศึกษานักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ และ ๓ โรงเรียนบ้านคอลอตันหยง อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี
ซูไรยา อาแด ฮีรพงศ์ แก่นอินทร์ และพรเทพ เมืองแมน 126
- ผลของการสอนตามแนวคิดวิธีธรรมชาติต่อความสามารถทางภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนระดับเตรียมความพร้อม
นุรอานี โตะโยะ ฮีรพงศ์ แก่นอินทร์ และพรเทพ เมืองแมน 138

บทความปริทัศน์

- รายงานวิเคราะห์เจาะลึกผลการประเมินคุณภาพการศึกษารอบที่ 2 ปี 2549-2553
โรงเรียนในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้
เกียรติรัตน์ วาณิชย์ศุภวงศ์ และผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์ 157

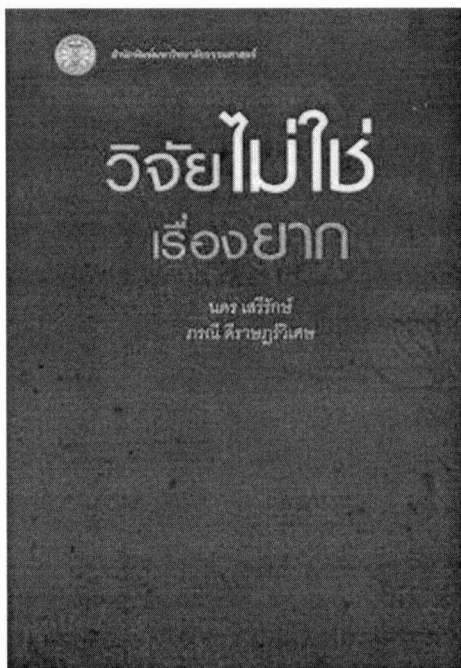
๔๕ ปีศึกษาศาสตร์ สร้างครูผู้สร้างชาติ ตามรอยพระบาทพระราชบิดา

วิจัยไม่ใช่เรื่องยาก

ประสพชัย พสุนนท์

รองศาสตราจารย์สาขาการจัดการธุรกิจทั่วไป

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร



ชื่อหนังสือ วิจัยไม่ใช่เรื่องยาก

เขียนโดย นคร เสรีรักษ์ และภรณ์ ติราชกุลวิเศษ

ปกอ่อน จำนวน 140 หน้า

พิมพ์โดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(พิมพ์ครั้งแรก เมษายน 2555)

ISBN 978-616-7398-86-0

บทคัดย่อ

รูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบันมีหลากหลายวิธีการ อาทิ การสอนแบบทำงาน
รับผิดชอบร่วมกัน (Co-operative Learning) วิธีสอนแบบแสดงบทบาทสมมติ (Role
Playing Method) วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน (Committee Work Method) การสอน
แบบระดมพลังสมอง (Brainstorming Method) การสอนโดยใช้แผนที่ความคิด (Mind
Map Method) เป็นต้น รูปแบบการเรียนการสอนแบบหนึ่งที่น่าสนใจในระดับอุดมศึกษา
คือ การเรียนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบที่จะช่วย
ให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ มีเหตุผล และได้คำตอบเหมาะสมกับบริบท
นั้นๆ การจัดการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันมีความคาดหวังจากสังคมสูง
กว่าในอดีตเห็นได้จากมาตรการต่างๆที่ใช้ในการกำกับ ดูแล และตรวจสอบ เพื่อให้การผลิต
บัณฑิตมีคุณภาพ เนื่องจากสภาพปัญหาในปัจจุบันมีความซับซ้อน ทั้งในมิติสังคม เศรษฐกิจ

วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเครื่องมือที่สำคัญในการใช้วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา คือ **การวิจัย (Research)** ทั้งนี้การวิจัยเป็นการใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการเผชิญความยากที่แตกต่างกันของปัญหารูปแบบต่างๆ โดยมีปลายทางคือการได้คำตอบที่เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชน หรือสภาพแวดล้อมนั้นๆ ทุกมหาวิทยาลัยต่างเน้นให้ความสำคัญต่อการวิจัยและนับเป็นอีกภารกิจหนึ่งในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่าเสนอต่อสาธารณะชน ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา ปรากฏให้เห็นเด่นชัดในระดับบัณฑิตศึกษา กล่าวคือ การสอนในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก นักศึกษาส่วนใหญ่จะต้องตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่ได้มาตรฐานก่อนการสำเร็จการศึกษา และบางสถาบันการศึกษา ยังส่งเสริมและให้ความสำคัญต่อการวิจัยของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี เห็นได้จากการจัดประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีโดยเฉพาะ อย่างไรก็ตามการทำความเข้าใจในศาสตร์ด้านการวิจัยก็ยังคงเป็นเรื่องยากสำหรับนักศึกษาในทุกๆระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับนักศึกษาที่เริ่มทำวิจัยครั้งแรก หนึ่งหนังสือหรือตำราที่เกี่ยวกับการวิจัยส่วนใหญ่ก็มักจะมีเนื้อหาที่แน่น มีปริมาณหนา และใช้เวลานานในการอ่านเพื่อทำความเข้าใจ เนื่องจากมีรายละเอียดของวิธีการ การคำนวณ การวิเคราะห์ และการตีความ ที่ค่อนข้างยากจึงไม่ค่อยเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นทำการวิจัยหรือนักวิจัยมือใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่ คือ นักศึกษา ส่งผลให้เกิดความท้อแท้ เช็ดขยาด หรือกลัวการทำวิจัยไปเลย นคร เสรีรักษ์และภรณี ดิราษฏร์วิเศษ (2555) ได้เรียบเรียงหนังสือ “วิจัยไม่ใช่เรื่องยาก” ขึ้นจากประสบการณ์สอนให้นักศึกษาทำวิจัยและการทำวิจัยโดยตรง ใช้ภาษาที่ง่าย มีแนวคิดที่ชัดเจน และใช้เวลาไม่นานในการอ่านทำความเข้าใจ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับนักวิจัยมือใหม่

บทนำ

หนังสือ “วิจัยไม่ใช่เรื่องยาก” มีผู้เขียนร่วมกัน 2 คน ดังนี้ 1) ดร. นคร เสรีรักษ์ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาการเมืองและการปกครอง จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปริญญาโทสาขาวิชาการปกครอง จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และสาขา Policy Science จาก Saitama University ประเทศญี่ปุ่น (ทุน Monbunsho)

และปริญญาเอกด้านสหวิทยาการ จาก Frankfurt University ประเทศเยอรมัน (ทุน สกว.และDAAD) ปัจจุบันเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย ข้อมูลข่าวสารและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล สำนักนายกรัฐมนตรี นอกจากนี้ยังเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษและเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ขอนแก่น และมหาวิทยาลัยบูรพา
 2) ดร. ภรณ์ ตรีราษฎร์วิเศษ สำเร็จการศึกษา
 ปริญญาตรี สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น
 ปริญญาโทด้านการศึกษา จาก University of Cambridge สหราชอาณาจักร (ทุน Cambridge Overseas Trust) และ
 ปริญญาเอกด้านการศึกษา จาก University of Sydney ประเทศออสเตรเลีย (ทุนรัฐบาลไทย) ปัจจุบันดำรงตำแหน่งประธาน
 หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มี
 ผลงานวิจัยโดยการสนับสนุนทุนของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์และสถาบันนโยบายศึกษาภายใต้
 การสนับสนุนของมูลนิธิคอนราด อาเดนาวร์

โครงสร้างหนังสือโดยสังเขป

หนังสือเล่มนี้ มีทั้งหมด 140 หน้า แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) **วิจัย... ทำอย่างไร?** เป็นการนำเสนอวิธีการและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย โดยอธิบายรายละเอียดและลำดับขั้นในการทำวิจัย ตั้งแต่การเลือกหัวข้อ การกำหนดประเด็นปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์การวิจัย การรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัย และ 2) **วิจัย...เขียนอย่างไร?** เป็นการนำเสนอวิธีการและรูปแบบการ

เขียนรายงานการวิจัย เพราะการเขียนรายงานการวิจัยเป็นการสื่อสารแนวคิด วิธีการ และผลการวิจัยสู่ผู้อ่าน การสื่อสารที่ชัดเจนและตรงประเด็นจะช่วยเพิ่มคุณค่าของผลงานวิจัย

วิจัย...ทำอย่างไร? แบ่งออก 4 บท

บทที่ 1 ขั้นตอนในการทำวิจัย

หนังสือได้ให้คำจำกัดความของ การวิจัย ไว้ว่า “การวิจัย คือ การเสาะแสวงหาความรู้ใหม่หรือการตอบปัญหาต่างๆโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การวิจัยเป็นวิธีการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล รวบรวมวิเคราะห์ สังเคราะห์ พิสูจน์หาค่าความจริงตามหลักการวิจัย ผลการวิจัยที่ได้มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และสามารถนำไปแก้ไขหรือพัฒนาศาสตร์ด้านต่างๆต่อไป”
 ขั้นตอนในการทำวิจัยมีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเลือกหัวข้องานวิจัยและกำหนดประเด็นปัญหา (Research Topic Selection and Problem Identification) ถือเป็นหัวใจสำคัญในการทำวิจัย ควรพิจารณาถึงความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ของผู้วิจัย ปัญหาหรือหัวข้อที่ต้องมีประโยชน์ ไม่กว้างหรือแคบเกินไป หลักการในการกำหนดประเด็นปัญหาได้แก่
 1) มีความน่าสนใจ 2) เป็นประเด็นปัญหาปัจจุบัน 3) มีประโยชน์หรือมีคุณค่า 4) มีข้อมูลอ้างอิงน่าเชื่อถือ และ 5) สามารถ

ดำเนินการภายใต้เวลาและงบประมาณที่เหมาะสม

2. การตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Identify the Purpose of the Study) ควรครอบคลุมด้านต่างๆ ใน 3 ประเด็น คือ

- 1) เพื่อศึกษาแนวคิดและความเป็นมา
- 2) เพื่อศึกษาสภาพที่ปรากฏในปัจจุบัน และ
- 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางพัฒนา ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง

3. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature Review) บางครั้งเรียกว่าการทบทวนวรรณกรรม ข้อมูลส่วนนี้จะช่วยทำให้งานวิจัยมีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงต้องกำหนดหัวข้อในการทบทวนวรรณกรรมให้ชัดเจนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ของขั้นตอนนี้มี 3 ประการ คือ

- 1) ทำให้ทราบความเป็นมาของการวิจัยในลักษณะเดียวกัน
- 2) ช่วยให้เข้าใจแนวคิดและทฤษฎีที่ต้องใช้ในการวิจัย และ
- 3) เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของงานวิจัย

4. การสร้างเครื่องมือการวิจัย (Developed the Research Instrumentation) มีขั้นตอนประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์จุดประสงค์การวิจัย 2) การเลือกเครื่องมือหรือเทคนิคในการรวบรวมข้อมูล 3) การวางแผนสร้างเครื่องมือ 4) การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามหลักการ และ 5) การหาคุณภาพของเครื่องมือให้มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) ผู้วิจัยต้องวางแผนในการเก็บข้อมูลจาก 2 ส่วน คือ 1) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source) และ 2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source)

6. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) มี 3 ขั้นตอน คือ 1) Input เป็นการเตรียมข้อมูล 2) Processing สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการจัดแบ่งประเภทข้อมูล ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณ คือ ขั้นตอนการคำนวณ และ 3) Output เป็นการเขียนรายงานหรือแปลความเพื่อใช้ในการนำเสนอ

บทที่ 2 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments) เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้วิจัยได้มาซึ่งข้อมูล ด้วยเหตุนี้การเลือกใช้เครื่องมือในแต่ละประเภทจึงควรพิจารณาถึงวัตถุประสงค์การวิจัย ตัวแปร งบประมาณ ระยะเวลา ลักษณะประชากร เป็นต้น ในที่นี้เครื่องมือในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. แบบสอบถาม (Questionnaires) คำถามในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) คำถามปลายเปิด และ 2) คำถามปลายปิด ซึ่งมีหลายรูปแบบ ได้แก่

- 2.1) แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)
- 2.2) แบบจัดอันดับ (Ranking Question)
- 2.3) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และ
- 2.4) แบบวัดเจตคติ (Attitude Scale)

นำเสนอไว้ 3 ชนิด คือ แบบลิเคิร์ท

(Likert's Scale) แบบ บ เท อ ร์ ส โ ต น (Thurstone's Scale) และแบบออสกูด (Osgood's Scale)

2. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการเก็บข้อมูลจากการสอบถามโดยการพูดคุยโดยตรง การสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) และ 2) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)

3. การสังเกต (Observation) เป็นการเฝ้าดูและพิจารณาปรากฏการณ์ต่างๆ เพื่อให้ได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่มีสนใจโดยอาศัยประสาทสัมผัส การสังเกตมีทั้งแบบไม่มีโครงสร้างและแบบมีโครงสร้าง (Unstructured and Structured Observation) ในกรณีที่เป็นการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลหรือปรากฏการณ์ต่างๆ แต่หากพิจารณาถึงการมีส่วนร่วม การสังเกตจะมี 2 รูปแบบ คือ 1) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และ 2) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant Observation)

ในบทนี้ ได้ให้หลักการ ข้อดี และข้อจำกัดของเครื่องมือทั้ง 3 ชนิด รวมถึงขั้นตอนในการสร้างและเครื่องมือที่ผู้วิจัยจะต้องเป็นผู้เลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับงานวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยมากที่สุด

บทที่ 3 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) หมายถึงทุกหน่วยของสิ่งที่จะศึกษา เป็นได้ทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ประชากรที่มีจำนวนจำกัด (Finite Population) และ 2) ประชากรที่มีจำนวนไม่จำกัด (Infinite Population) สิ่งที่จะศึกษาอาจเป็นสิ่งของ คน หรือเหตุการณ์ เรียกว่า ประชากรเป้าหมาย (Target Population) สมาชิกแต่ละหน่วยของประชากรหนึ่งๆ จะมีลักษณะหรือคุณสมบัติร่วมกัน เช่น สิ่งที่จะศึกษา คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในภาคอีสาน สมาชิกของประชากรกลุ่มนี้ คือ นักเรียนแต่ละคนที่เรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในภาคอีสาน สำหรับแต่ละหน่วยที่เป็นสมาชิกของประชากร เรียกว่า หน่วยสมาชิก (Element) หรือหน่วยของการวิเคราะห์ (Unit of Analysis)

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึงหน่วยที่ผู้วิจัยสุ่มเลือกมาจากประชากรเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ดี คือ กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะต่างๆ ที่สำคัญและครบถ้วนเหมือนกับลักษณะประชากร และสามารถให้ข้อสรุปไปถึงประชากรเป้าหมายได้ ในกรณีที่ประชากรมีขนาดไม่ใหญ่และมีขอบเขตไม่กว้างนัก ผู้วิจัยควรใช้ข้อมูลประชากรในการวิจัยในทางตรงกันข้าม หากประชากรมีขนาด

ใหญ่หรือมีขอบเขตกว้าง จำเป็นที่ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างให้ถูกต้องตามหลักการวิจัย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง หนังสือเล่มนี้ได้นำเสนอตารางสำเร็จรูปในการกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวทางของ เครจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) และยามาเน่ (Yamane, 1973) นอกจากนี้ ยังให้สูตรในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n) โดยแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) กรณีที่ทราบขนาดประชากร ให้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973) กล่าวคือ

$$n \geq \frac{N}{1+Ne^2}$$
 เมื่อ N แทนขนาดประชากร และ e แทนความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

และ 2) กรณีที่ไม่ทราบขนาดประชากร ให้สูตรของคอคแรน (Cochran, 1977) คือ

$$n \geq \frac{p(1-p)Z^2}{e^2}$$
 เมื่อทราบสัดส่วนประชากร (p) แต่หากไม่ทราบสัดส่วนประชากร $n \geq \frac{Z^2}{4e^2}$ เมื่อ Z แทนค่า

คะแนนมาตรฐานที่ระดับนัยสำคัญที่กำหนด (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.01 จะได้ ค่า Z เท่ากับ 1.96 และ 2.58 ตามลำดับ)

นอกจากนี้ หนังสือยังให้ประเภทของการสุ่มตัวอย่างไว้ 2 วิธี ดังนี้

1. การสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) เหมาะกับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน (Homogeneous) หน่วยสมาชิกมีโอกาสเป็นตัวอย่างเท่าๆ กัน สามารถใช้อ้างอิง (Inference) ถึงประชากรเป้าหมายได้ ได้แก่

1) การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) 2) การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systemic Random Sampling) 3) การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) 4) การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) และ 5) การสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น (Multi-stage Sampling) โดยในตอนท้ายได้นำเสนอตารางสรุปถึงข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละวิธี

2. การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบนี้ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของผู้วิจัยเป็นหลัก โอกาสในการเป็นตัวอย่างของหน่วยสมาชิกไม่เท่ากัน เกิดความลำเอียง (Bias) ได้ง่าย ได้แก่ 1) การสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) 2) การสุ่มแบบโควตา (Quota Sampling) 3) การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และ 4) การสุ่มแบบบอกต่อ (Snowball Sampling)

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้หนังสือได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) กล่าวคือ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการนำข้อมูลมาจัดระบบ หาความหมาย แยกแยะองค์ประกอบ รวมถึงการเชื่อมโยง

ความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจต่อปรากฏการณ์ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นความเห็น ความเชื่อ เจตคติ คุณค่า โลกทัศน์ พฤติกรรม วิถีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ โครงสร้างทางสังคม อารมณ์และความรู้สึก ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้อาจจะได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์หรือวิธีการอื่นๆที่ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรง ลักษณะเช่นนี้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพปฐมภูมิ (Primary Qualitative Data) ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพทุติยภูมิ (Secondary Qualitative Data) จะเป็นข้อมูลที่อยู่ในสิ่งบันทึกต่างๆ เช่น วรรณกรรม หนังสือพิมพ์ บันทึกการประชุม บัญชีขบคุล ภาพ เสียง เป็นต้น

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ มี 2 วิธีการหลัก คือ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป ได้แก่ 1.1) การวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic Induction) 1.2) การวิเคราะห์โดยการจำแนก (Typological Analysis) และ 1.3) การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบข้อมูล (Constant Comparison) และ 2) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) นอกจากนี้ หนังสือยังได้แนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพโดยตรง เช่น ATLAS.ti Ethnograph TextSmart winMAX เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การใช้โปรแกรมผู้ใช้ต้องมีพื้นฐานความรู้การวิจัยเชิงคุณภาพด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยศาสตร์ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ คือ สถิติ (Statistics) ทั้งนี้สถิติสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และ 2) สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้แก่ 2.1) สถิติพารามิเตอร์ (Parametric Statistics) และ 2.2) สถิติไร้พารามิเตอร์ (Non-parametric Statistics) สำหรับหลักการเลือกใช้ประเภทสถิติ ให้พิจารณาจาก 1) ใช้ในการบรรยายข้อมูล เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น 2) ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างโดยสรุปกลับไปยังประชากรที่ศึกษา เช่น การทดสอบทีที่เป็นอิสระกัน (Independent t-test) การทดสอบทีที่ไม่เป็นอิสระกัน (Dependent or Pair t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เป็นต้น 3) การหาความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร เช่น ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation) ค่าสหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman's Correlation) และ 4) การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีมากกว่าสองตัวแปร เช่น การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) การวิเคราะห์การจำแนก (Discriminant Analysis) การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) การวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ว หนังสือยังได้ให้ตารางสรุปสำหรับการเลือกตัวสถิติทั้ง

สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอ้างอิง โดยแบ่งเป็นข้อมูลตัวแปรเดียวและข้อมูลสองตัวแปร แยกตามระดับข้อมูล (Stevens, 1946) ได้แก่ นามบัญญัติ อันดับ และอันตรภาค ส่วนโปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณ เช่น SAS (Statistical Analysis System) MINITAB SPSS ISP (Interactive Statistical Programs) เป็นต้น

3.2 วิจัย...เขียนอย่างไร?

ในการทำงานวิจัยทักษะทางภาษาที่ยากที่สุดใน 4 ทักษะ คือ การเขียน เพราะเป็นกระบวนการสื่อสารที่ใช้ความรู้ทั้งศาสตร์และศิลป์โดยเฉพาะในงานเขียนเชิงวิชาการ ในเบื้องต้นผู้วิจัยจำเป็นต้องมีความเข้าใจในงานวิจัยเสียก่อน เพื่อที่จะสามารถถ่ายทอดให้กับผู้อื่นเข้าใจได้ จากนั้นจึงค่อยๆ วางระเบียบความคิดเป็นขั้นเป็นตอน เพื่อนำไปจัดทำเป็นเค้าโครง (Outline) เพราะเมื่อได้เรียงลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสมแล้วก็จะช่วยให้การสืบค้นเอกสารง่ายและเป็นระบบ สามารถเชื่อมโยงแต่ละส่วนของการวิจัยเข้าเป็นเอกสารฉบับเต็มได้สมบูรณ์

การเรียงลำดับความคิด (Order of Importance) จะทำให้ผู้อ่านทราบจุดมุ่งหมายของการเขียน เข้าใจเนื้อหาได้รวดเร็ว แนวทางในการดำเนินการ คือ 1) นำเสนอความคิดสร้างสรรค์ 2) เขียนให้มีความสม่ำเสมอทั้งเล่ม และ 3) จัดรูปแบบเนื้อหาให้เป็นสากล คือ มีบทนำ เนื้อหา และ

บทสรุป ในส่วนของภาษาที่ใช้ต้องสามารถสื่อความหมายได้ถูกต้อง ชัดเจน และราบรื่น มีเทคนิค 8 ประการ คือ 1) ภาษาเข้าใจง่าย กระชับ และไม่กำกวม 2) ใช้ภาษาเขียนที่เป็นทางการ ไม่ใช่ภาษาพูด 3) มีหลักฐานเอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้ 4) ไม่ใช้อักษรย่อที่ไม่เป็นที่ยอมรับ 5) มีความคงเส้นคงวาในการใช้คำ วลี หรือข้อความ 6) หลีกเลี่ยงการใช้สรรพนาม 7) การเขียนตัวเลขควรยึดระบบใดระบบหนึ่ง และ 8) มีการลำดับความที่ดีเป็นระบบ

อย่างไรก็ตาม การเขียนรายงานการวิจัยไม่มีแบบแผนตายตัว ขึ้นอยู่กับแหล่งทุนสถาบัน หรือหน่วยงานต่างๆ หนังสือได้ให้คำแนะนำและหลักการในการเขียนแต่ละส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ 1) ชื่องานวิจัย (Title) บทคัดย่อ (Abstract) และ กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgments) 2) บทนำ (Introduction) ประกอบด้วย 2.1) ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย 2.2) วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2.3) สมมติฐานการวิจัย 2.4) นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย และ 2.5) ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย 3) การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) 4) วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology) 5) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Findings and Discussion) 6) บทสรุปและข้อเสนอแนะ (Conclusion and Recommendations) และ 7) ส่วนประกอบตอนท้าย ได้แก่

บรรณานุกรม (Bibliography) ภาคผนวก (Appendix) และประวัติผู้วิจัย (Biography) นอกจากนี้ หนังสือยังให้ความสำคัญกับการอ้างอิงเอกสาร (Citation) เพื่อให้ผู้อ่านสามารถตรวจสอบหรือค้นคว้าเพิ่มเติมได้ อันเป็นจริยธรรมที่สำคัญในการวิจัย การอ้างอิงใช้ระบบ APA (American Psychological Association) มี 2 ลักษณะ คือ 1) การคัดลอกข้อความโดยตรง หรืออัญพจน์ (Quotation) เป็นการให้ความสำคัญกับข้อมูลที่คัดลอกหรือยกมาจากต้นฉบับ อย่างไรก็ตาม การอ้างอิงแบบนี้ไม่ควรทำพร่ำเพรื่อ ไม่ควรเป็นข้อความที่ยาวเกินไป ควรคัดลอกด้วยความสมเหตุสมผล และข้อความที่ถูกคัดลอกมาต้องเหมือนกับข้อความเดิมทุกประการ โดยอยู่ภายในเครื่องหมายอัญประกาศ (“.....”) พร้อมระบุชื่อผู้เขียน ปีที่พิมพ์ และเลขหน้า และ 2) การสรุปความหรือการถอดความ (Summarizing or Paraphrasing) เป็นการนำความคิดของผู้อื่นมาเขียนโดยมีการเรียบเรียงใหม่ให้ได้ความหมายและคงไว้ซึ่งแนวคิดดั้งเดิม และอ้างอิงด้วยระบบนาม-ปี (Author-Date Method of Citation)

สรุป หากเปรียบเทียบรายงานวิจัยเสมือนอาหาร ก็จะมีลักษณะคล้ายแฮมเบอร์เกอร์ที่จะต้องมีส่วนประกอบในการประกอบเนื้อเรื่องให้อยู่ในกรอบที่วางไว้ เนื้อเรื่องก็ควรจะเป็นเนื้อ (หา) เป็นหลัก การมี

น้ำหรือผักให้พอเหมาะจะทำให้รสชาติแฮมเบอร์เกอร์อร่อย ไม่จืดชืดและกลมกล่อม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับผู้ปรุงซึ่งก็คือ ผู้วิจัยนั่นเอง โดยควรยึดหลักการเขียนรายงานการวิจัยไว้ 3 ประการ คือ 1) ความเป็นระบบในเรื่องรูปแบบการเขียนและการอ้างอิง 2) ความถูกต้อง ข้อเขียนต้องมีความถูกต้องตามหลักวิชาการและหลักภาษา และ 3) ความเป็นเอกภาพ ในแต่ละบท แต่ละตอน แต่ละหัวข้อ ต้องมีความเป็นเอกภาพ สอดคล้องสัมพันธ์กัน มีความสมเหตุสมผล สอดรับกันอย่างต่อเนื่อง และสามารถใช้ตอบปัญหาการวิจัยได้

การวิจารณ์

1. หนังสือได้ให้ความสำคัญในคุณภาพการวิจัยใน 2 ประเด็น คือ เนื้อหาสาระของการวิจัย และรูปแบบการรายงานผลการวิจัย ซึ่งหากทั้ง 2 ประเด็นมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือแล้ว ย่อมทำให้การวิจัยนั้นมีคุณภาพตามไปด้วย หนังสือได้นำเสนอผ่านรูปแบบที่อ่านง่าย ตรงประเด็น และใช้ภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้อ่านสามารถเข้าใจแนวคิด (Concept) ในเวลาอันรวดเร็ว

2. หนังสือเล่มนี้ช่วยทำให้รู้สึกว่าการวิจัยสามารถจับต้องได้และการวิจัยไม่ใช่สิ่งอยู่ในหอคอยงาช้างหรือต้องเป็นนักวิชาการชั้นสูงเท่านั้นที่เป็นผู้สร้างสรรค์การวิจัย แสดงให้เห็นว่าทุกคนสามารถทำวิจัยได้ตามศักยภาพของตน หนังสือช่วย

สร้างแรงบันดาลใจที่ดีต่อการทำวิจัยสำหรับนักวิจัยมือใหม่ อาจเป็นเพราะผู้เขียนหนังสือทั้ง 2 ท่านได้เรียบเรียงมาจากประสบการณ์ตรงจากการสอนนักศึกษาที่ได้ให้ทำวิจัยและจากประสบการณ์ทำวิจัยโดยตรง

3. หนังสือได้สรุปองค์ความรู้ด้านการวิจัยได้กระชับ ชัดเจน และราบรื่น อธิบายเนื้อหาได้เป็นขั้นเป็นตอน โดยได้อธิบายเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย (สมดังชื่อหนังสือ) เหมาะสำหรับนักศึกษาในการอ่านสรุปความก่อนสอบเพื่อทำความเข้าใจ โดยเฉพาะนักศึกษาสายสังคมศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาศายสังคมศาสตร์มักจะต้องใช้แนวทางดังกล่าวในการจัดทำวิจัยต่างจากนักศึกษาศายวิทยาศาสตร์ เช่น ฟิสิกส์ เคมี แพทย์ศาสตร์ คณิตศาสตร์ เภสัชศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ชีววิทยา ฯลฯ ที่จะมียุทธศาสตร์วิจัยหรือรูปแบบการทำวิจัยตามศาสตร์หรือสาขาของตน

4. การนำเสนอตัวอย่างไม่เยอะจนเกินไป เน้นการสร้างแนวคิดการวิจัย ในแต่ละหัวข้อมีตัวอย่างที่เห็นภาพชัดเจนในการดำเนินการวิจัย หนังสือยังได้ให้หลักการวิธีการ คำแนะนำ ข้อดี และข้อจำกัด ในการทำวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการเลือกประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการวิจัยแบบต่างๆ

5. เนื่องจากเป็นหนังสือที่อ่านจบได้ในเวลาอันรวดเร็ว ทำให้มีการลดทอนการ

นำเสนอรายละเอียดบางประการ เช่น การเชื่อมโยงกันระหว่างสมมติฐานการวิจัยและสมมติฐานทางสถิติ วิธีการคำนวณทางสถิติ รายละเอียดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการประมวลผล วิธีการแปลผล เป็นต้น แต่ด้วยเหตุที่หนังสือเพียงแต่บอกหลักการ ข้อดี และข้อจำกัด ในการเลือกใช้วิธีการต่างๆ จึงทำให้หนังสือขาดความเบ็ดเสร็จในตัวเอง หากต้องการใช้ตัวสถิติหรือวิธีการทางสถิติเพื่อการคำนวณ ผู้วิจัยอาจจะต้องศึกษาเพิ่มเติมจากหนังสือสถิติเพื่อการวิจัย

6. การนำเสนอบางอย่างขาดหายไป เช่น การแบ่งระดับการวัดข้อมูลตามแนวทางของ Stevens (1946) แต่ในขณะเดียวกันก็ได้มีการใช้การแบ่งข้อมูลดังกล่าว ดังนั้น ในการพิจารณาเลือกใช้ตัวสถิติให้เหมาะสมกับข้อมูลในแต่ละระดับ หากผู้อ่านไม่มีความรู้พื้นฐานในส่วนนี้ จะทำให้สับสนและไม่สามารถเข้าใจในสิ่งที่ต้องการสื่อสารได้

7. หนังสือไม่ได้เน้นวิธีวิทยาการวิจัย (Research Methodology) และปรัชญาที่อยู่เบื้องหลังการวิจัย โดยเฉพาะในส่วนของ การวิจัยเชิงคุณภาพ ทว่านำเสนอวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งอาจทำให้เกิดความสับสนระหว่างวิธีวิทยาการวิจัยในการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณได้ ในส่วนนี้จึงอาจจะ

ต้องชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของวิธีวิทยาการวิจัยทั้ง 2 วิธี

8. หนังสือเหมาะสำหรับนักศึกษาหรือนักวิจัยมือใหม่ ในการทำความเข้าใจกับศาสตร์ด้านการวิจัยในเบื้องต้น แต่ไม่เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูงทั้งในการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ หรือการวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาการวิจัยที่

เฉพาะเจาะจง เช่น การวิเคราะห์วาทกรรม (Discourse Analysis) ทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory) ในการวิจัยเชิงคุณภาพ หรือการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) และการวิเคราะห์ข้อมูลแวดล้อม (Data Envelopment Analysis) ในการวิจัยเชิงปริมาณ

เอกสารอ้างอิง

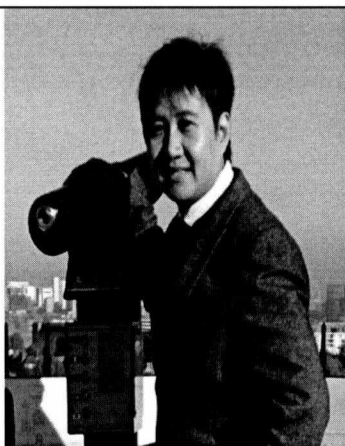
นคร เสรีรักษ์ และภรดี ตีราษฏร์วิเศษ. (2555). *วิจัยไม่ใช่เรื่องยาก*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques*. 3rd edition. New York: John Wiley & Sons.

Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. (1970). "Determining Sample Size for Research Activities." *Educational and Psychological Measurement*. 30: 607 – 610.

Stevens, S. S. (1946). "On the Theory of Scales of Measurement." *Science*. 103: 667–680.

Yamane, T. (1973). *Statistics: Introductory Analysis*. 3rd Edition. New York: Harper & Row.



Assoc. Prof. Prasopchai Pasunon received his Master of Science in Applied Statistics from Silpakorn University, and Bachelor of Science in Mathematics from Thaksin University. Currently, he is an Associate Professor in Applied Statistics and an Associate Dean for Special Affairs, Faculty of Management Science, Silpakorn University. His research interests are Statistics Modeling, Outliers Detection, Data Envelopment Analysis, Multivariate Analysis and Analysis for Business Data.

วิจัยไม่ใช่เรื่องยาก

ประสพชัย พสุนนท์