

## การวิจัย

การวิจัย คือ กระบวนการหาความรู้ความจริงใหม่ ที่มีระบบแบบแผนตามหลักวิชาอาศัยหลักเหตุผลที่รอบคอบ รัดกุมละเอียด และเชื่อถือได้ และความรู้ความจริงนั้นจะนำไปเป็นหลักการ ทฤษฎี หรือ ข้อปฏิบัติที่ทำให้มนุษย์ได้รับรู้และนำไปใช้เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตด้วยความสงบสุขหรือป้องกันและหลีกเลี่ยงภัยอันตรายต่าง ๆ ได้

### ประเภทของการวิจัยจำแนกตามลักษณะของข้อมูล

การวิจัยจำแนกตามลักษณะของข้อมูลเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งการวิจัยได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นการวิจัยที่มุ่งค้นคว้าข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อหาข้อสรุปในเชิงปริมาณหรือตัวเลข โดยอาศัยข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงไปใช้กับประชากรโดยอาศัยเทคนิคทางสถิติ ข้อมูลที่รวบรวมมานั้นโดยอาศัยการส่งแบบสอบถาม แบบทดสอบ การสัมภาษณ์ การสังเกต การทดลอง เป็นต้น

2.2 การวิจัยเชิงคุณลักษณะ (Qualitative Research) การวิจัยเชิงคุณลักษณะ หรือที่นิยมเรียกกันอีกอย่างหนึ่งว่าการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ จะอาศัยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการสรุปบรรยายในรูปของข้อความที่ไม่มีตัวเลข

### ขั้นตอนของการทำวิจัยที่สำคัญ ๆ (Major step) นั้น มีดังต่อไปนี้

1. เลือกหัวข้อปัญหาที่จะทำการวิจัย (Selecting a topic of research) เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตหรือขอบข่ายของงาน

2. ศึกษาค้นคว้ารวบรวมความรู้พื้นฐาน และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย (Review literature and related research) เพื่อให้ผู้วิจัยมองเห็นวิวัฒนาการของความรู้หรือทฤษฎีนั้น ๆ ว่ามีพัฒนาการมาอย่างไร ใครเป็นคนค้นคิด มีใครตรวจสอบวิจัยมาบ้างแล้ว มีตัวแปรใดบ้างที่เข้ามาเกี่ยวข้อง แบบแผนการวิจัยทั่ว ๆ ไปเป็น เช่นใด ฯลฯ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้ผู้วิจัยมองเห็นปัญหาแจ่มชัดขึ้น

3. ให้คำจำกัดความหัวข้อปัญหาที่จะทำการวิจัย (Formulating research problem) ในขั้นนี้ผู้วิจัยจะต้องเขียนบรรยายถึงความเป็นมาของปัญหาที่จะวิจัย ทฤษฎีพื้นฐาน ความมุ่งหมายของการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย ข้อตกลงเบื้องต้นคำนิยามศัพท์เฉพาะ วิธีดำเนินการกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งเอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. สร้างสมมติฐาน (Formulating research hypothesis) การสร้างสมมติฐานเป็นการคาดคะเนคำตอบของปัญหาที่จะทำการวิจัยว่า ควรจะเป็นไปในลักษณะใด โดยอาศัยหลักของเหตุผลซึ่งอาจได้มาจากประสบการณ์หรือเอกสารงานวิจัยที่ค้นคว้ามาอนุมาน (Deductive) ว่าปัญหานั้นควรจะตอบได้เช่นไร คำตอบที่ได้จากการเดาหรือคาดคะเนนี้เรียกว่า สมมติฐาน ในขั้นนี้ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาด้วยว่าปัญหาและสมมติฐานในการวิจัยมีความสอดคล้องกัน และสมเหตุสมผลพอที่จะตรวจสอบได้หรือไม่ด้วย

5. พิจารณาแหล่งที่มาของข้อมูล (Source of data) คือผู้วิจัยจะต้องระลึกอยู่เสมอว่ากำลังทำวิจัยเรื่องอะไร ข้อมูลที่จะทำการวิจัยคืออะไร อยู่ที่ไหน กลุ่มตัวอย่างเป็นใคร จะได้มาอย่างไร และเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีใด เป็นต้น

6. สร้างเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย (Formulating research instrument) คือการเตรียมอุปกรณ์ในการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลให้พร้อมก่อนที่จะทำการวิจัย โดยพิจารณาจากรูปแบบของการวิจัยและความต้องการประเภทของข้อมูลเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้วิจัยจะได้กำหนดและเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับงานวิจัยได้มากที่สุด งานในขั้นนี้ผู้วิจัยควรจะได้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือว่ามีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้หรือไม่ ซึ่งเราเรียกลักษณะการทำงานอย่างนี้ว่า Pilot study คือทดลองใช้กับกลุ่มย่อย ๆ เพื่อหาข้อบกพร่องและฝึกการแก้ปัญหา และเป็นการประเมินงานวิจัยเบื้องต้นว่าจะมีคุณค่าคุ้มกับเวลา ค่าใช้จ่าย กำลังกายและกำลังสมองที่จะทำต่อไปหรือไม่

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting data) คือการนำเอาเครื่องมือไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ๆ ในการวิจัย ถ้าเป็นการวิจัยแบบทดลองก็เริ่มลงมือทดลองนั่นเอง

8. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล (Scrutinizing data and Analysis of data) เป็นการเลือกสรรข้อมูล จัดประเภทข้อมูลหรือจัดหมวดหมู่ของข้อมูล เพื่อให้สะดวกต่อการที่จะนำไปวิเคราะห์ในอันที่จะนำไปตรวจสอบสมมติฐาน ตลอดจนพิจารณาเลือกใช้สถิติที่จะวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้วก็คิดหาวิธีการนำเสนอค่าสถิติที่ได้ว่าควรจัดเสนอแบบใดจึงจะเหมาะสมและมีความหมายมากที่สุด เพื่อประโยชน์ในการเขียนรายงานการวิจัย

9. ตีความผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุป (Interpretation of data) ในทางปฏิบัติมีวิธีตีความหรือให้ความหมายข้อมูลอยู่ 2 วิธี ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้มีผู้นิยมใช้พอ ๆ กัน คือวิธีหนึ่งจะอธิบายเฉพาะผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเท่านั้น ไม่นำข้อคิดเห็นส่วนตัวหรือทฤษฎีหรือผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบข้อสรุป กล่าวคือให้ตัวเลขหรือผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลเท่านั้นเป็นสิ่งแสดงข้อเท็จจริง ผู้อ่านจะเป็นผู้วินิจฉัยเอง ส่วนอีกวิธีหนึ่งจะอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสอดแทรกความคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่อ้างอิงมาจากทฤษฎีและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบเข้ากับผลของการวิเคราะห์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ โดยเชื่อว่าจะช่วยให้การตีความผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น

10. การเขียนรายงานการวิจัยและการจัดพิมพ์ (Research report and publishing) เป็นการรายงานข้อเท็จจริงที่ค้นพบเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น ผู้วิจัยจะต้องเขียนด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ชัดเจน และรัดกุม แล้วตรวจดูความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะจัดพิมพ์ต่อไป