

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัย “นวัตกรรมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ” เป็นการวิจัยแบบบูรณาการ (Integrated Approaches) คือเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approaches) ผสมผสานกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Approaches) โดยการนำผลจากการวิจัยทั้งสองส่วนมาวิเคราะห์และบูรณาการเพื่อทราบสภาพการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาของนักศึกษา ทราบถึงเจตคติต่อการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาของนักศึกษา รวมทั้งทราบความต้องการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ทราบปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เพื่อนำผลจากการศึกษาวิจัยมาใช้ในการวางแผนปรับปรุงระบบบริหารงาน กำหนดแนวทางการแก้ไข ปัญหา รวมทั้งเพื่อใช้จัดทำข้อเสนอแนะและมาตรการเพื่อส่งเสริมและเสริมสร้าง “วัฒนธรรมการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ” เพื่อการศึกษากิจการการจัดการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตให้มีศักยภาพ

จากกรอบแนวคิดการวิจัยที่ได้นำเสนอพบที่แล้ว สามารถแบ่งระยะการดำเนินการวิจัยได้เป็น 2 ระยะคือ การวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณคือ การศึกษาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และมีกรอบการวิจัยดังภาพที่ 1.1

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ในการศึกษาวิจัยคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ที่ได้รับการแจกเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Note Book) จำนวน 6,300 คน โดยได้รับตอบกลับมาและเป็นแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 2,835 คน (ร้อยละ 45.00)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาวิจัยในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

1. วิเคราะห์กรอบแนวคิดที่จะทำการศึกษาวิจัย ทบทวนทฤษฎีและแนวคิดตลอดจนรายงานการวิจัยต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับเรื่องที่ศึกษา
2. กำหนดนิยามตัวแปรที่จะศึกษาเพื่ ื่อนำมาสร้างประเด็นคำถามที่จะสอบถามโดยให้ครอบคลุมตัวแปรที่ใช้เป็นกรอบแนวคิด

3. ร่างโครงร่างแบบสอบถามที่ใช้ ซึ่งโครงร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลนั้นได้มีการให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ ซึ่งมีคำถามที่ครอบคลุมประเด็น ดังต่อไปนี้ (รายละเอียดดังภาคผนวกที่ 1)

ตอนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2: สภาพการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

ตอนที่ 3: ปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

ตอนที่ 4: เจตคติต่อการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

ตอนที่ 5: ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสำหรับการเรียนรู้ด้วย

ตนเอง

ตอนที่ 5: ปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้การวิจัยในเชิงปริมาณ (Quantitative Approaches) โดยใช้แบบสอบถาม และใช้การอธิบายผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการอธิบายผลการวิจัยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งตามประเภทของข้อมูล ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาข้อมูลจากเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่างๆ เช่น หนังสือ ตำรา เอกสารทางวิชาการ บทความในวารสาร วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ รายงานวิจัย และเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. การเก็บรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยใช้วิธีออกแบบสอบถาม (Questionnaire) สอบถามนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 5,390 คน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ดำเนินการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม (Reliability) ก่อนทำการจัดส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ได้เลือกไว้ โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษาที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 30 คนเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง โดยการคำนวณหาความสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach's Coefficient of Alpha) เพื่อหาความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 ซึ่งถือได้ว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ

2.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามพร้อมแจ้งวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2549 ทั้งหมดที่มารับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

2.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามในทุกๆ ข้อและทุกประเด็นและทำการแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก คงไว้แต่แบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเพื่อการสุ่มตัวอย่างจำนวน 6,300 ชุด เพื่อสำรวจ นักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ทั้งหมด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วจึงประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป QPS (Questionnaire Processing Systems) ซึ่งมีรายละเอียดการวิเคราะห์ต่อไปนี้

1. นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้องแล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นจึงทำคู่มือลงรหัส พร้อมทั้งเปลี่ยนข้อมูลเป็นรหัสตัวเลข (Code)

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ระดับความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ

การดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการ การจัดสัมมนา ระดมความคิดเห็น (Focus Groups) หรืออาจจะเรียกว่า “การสัมภาษณ์กลุ่ม” และการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยมีการสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 การสัมมนาระดมความคิดเห็นนี้มีผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวน 25 คนซึ่งเป็นนักศึกษา รหัส 49 ที่เป็นตัวแทนมาจากทุกโปรแกรมวิชาที่มีความสนใจเข้าร่วมการสัมมนาระดมความคิดเห็น ซึ่งเทคนิคการประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็นจะช่วยประหยัดเวลาว่าการสัมภาษณ์รายบุคคล นอกจากนี้กลุ่มยังมีโอกาสพูดคุยสนทนาซักถาม ถกประเด็นต่างๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ได้เรียนรู้แง่มุมของคนภายในด้วยกัน เกิดภาวะการณ์ร่วมนรู้สึกรับรู้ประเด็นต่างๆ ซึ่งสภาพการณ์นี้จะไม่เกิดในการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลและการประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็นนั้นทำได้ง่ายกว่า ทั้งนี้คุณภาพของข้อมูล ขึ้นอยู่กับกลุ่มว่า มีความเป็นกันเอง ความอยากจะพูดจากัน อยากร่วมแสดงความคิดเห็น และไม่มีผู้ใดผูกขาดการพูดหรือมีท่าทางใช้อำนาจเหนือความคิดผู้ใด และสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ความสามารถและประสบการณ์ของผู้ดำเนินรายการการประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็น ว่าสามารถในการจัดการให้ทุกคนในกลุ่มเกิดกระตือรือร้น อยากจะพูดและดำเนินไปอย่างราบรื่น สนุกสนาน เวลาผ่านไปอย่างไม่น่าเบื่อ รวมทั้งได้เนื้อหาข้อมูลครบถ้วนตามที่ต้องการ (นิศา ชูโต, 2548, หน้า 188)

1.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก มีนักศึกษา รหัส 49 จำนวน 5 คนที่ให้ข้อมูลเชิงลึก ซึ่งคัดเลือกจากความสนใจของนักศึกษาที่ต้องการให้ข้อมูลในเชิงลึกเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

2.1 แนวการวิเคราะห์เอกสาร คณะผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ในการวิจัย ตลอดจนผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นแนวทางในการวิเคราะห์เนื้อหาในเอกสาร

2.2 คำคำถามสำหรับการประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็น คณะผู้วิจัยกำหนดคำโครงให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยคำคำถามจะได้รับความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถาม

3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือไว้ดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 เป็นการตรวจทานความถูกต้อง

3.3 ใช้คำถามสำหรับการประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็นซึ่งประกอบไปด้วยคำถามที่สำคัญดังนี้

3.3.1 ก่อนได้รับ Notebook นักศึกษารู้สึกอย่างไร

3.3.2 ได้ Notebook แล้วรู้สึกอย่างไร

3.3.3 ใช้ Notebook ทำอะไรบ้าง

3.3.4 ใช้ Notebook แล้วมีผลต่อการศึกษาด้วยตนเองมากน้อยแค่ไหน

3.3.5 พอใจในเรื่อง HW หรือไม่

3.3.6 พอใจในเรื่อง SW หรือไม่

3.3.7 พอใจในเรื่องของระบบเครือข่ายและการเข้า Internet มากน้อยแค่ไหน

3.3.8 การใช้งานทางด้านระบบ IT ของมหาวิทยาลัยอย่างไร

3.3.9 อาจารย์สั่งการบ้านมีสิ่งที่จะต้องใช้ Notebook บ้างไหม ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

3.3.10 ความพึงพอใจโดยรวม

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้ 4 ส่วนคือ

3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้มาจากการตอบข้อคำถามในแบบสอบถามที่ได้แจกให้ก่อนการประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็น

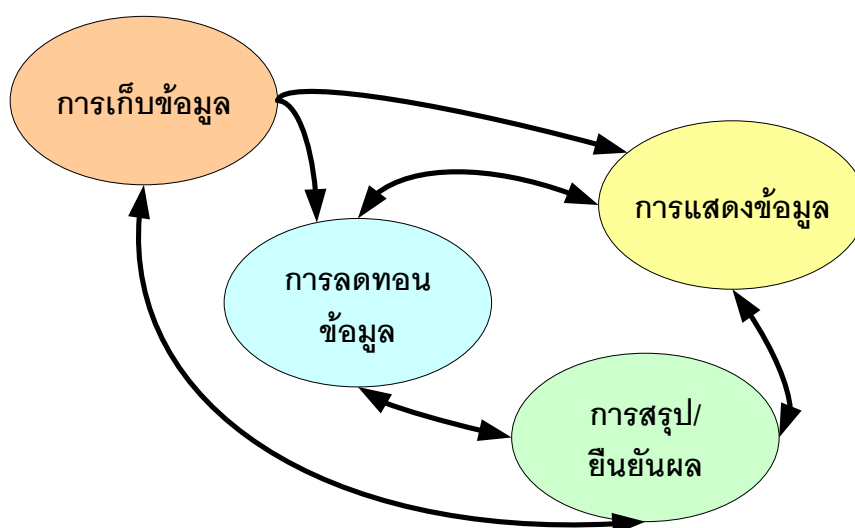
3.2 ระหว่างการสัมมนาระดมความคิดเห็นให้ผู้ช่วยนักวิจัยจดบันทึกประเด็นที่สำคัญของการประชุมและทำการสรุปประเด็นเมื่อสิ้นสุดการประชุม

3.3 ได้มีการบันทึกวิดีโอเทปตลอดการประชุม ดังนั้นผู้วิจัยสามารถถอดเทปดังกล่าวเพื่อให้ได้ข้อมูลและประเด็นที่สำคัญต่างๆ

3.4 ได้มีการบันทึกเทปที่เป็นเสียงตลอดการประชุม และสามารถถอดเทปเพื่อสรุปเป็นรายงานการประชุมได้

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

กิจกรรมในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นประกอบด้วย การลดทอนขนาดและปริมาณข้อมูล (Data Reduction) การเลือกเพื่อแสดงหลักฐานข้อมูล (Data Display) และการสร้างและทดสอบเพื่อยืนยันผลสรุป (Conclusion and Verification) กิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรมนี้ ต่อเนื่องและเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันดังภาพที่ 3.1 ซึ่งมีรายละเอียดของกิจกรรมการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพมีดังนี้ 4.1 การลดทอนข้อมูล (Data Reduction) หมายถึง วิธีการ “เลือกเฟ้นหาจุดที่น่าสนใจ อันจะทำให้เข้าใจง่าย สรุปย่อ ปรับข้อมูลดิบที่เก็บรวบรวมได้ ” การปรับลดทอนข้อมูลดิบนั้นนักวิจัยทำอยู่ตลอดเวลา ตั้งแต่เริ่มจะจัดเก็บข้อมูล การตัดสินใจว่าจะเก็บข้อมูลอะไรที่จะแสดงแนวคิด และในระหว่างการเก็บข้อมูล การลดทอนข้อมูลจึงเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความชัดเจน เป็นพวก เป็นประเภท เป็นรูปแบบ หาจุดที่น่าสนใจและปรับลด เพิ่ม หาข้อมูลใหม่ จนกระทั่งได้ผลสรุป และพิสูจน์บทสรุปจนเป็นที่พอใจ



ภาพที่ 3.1 องค์ประกอบของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ: รูปแบบปฏิสัมพันธ์

4.2 การแสดงผลข้อมูล (Data Display) หมายถึง “กระบวนการวิเคราะห์ การคัดเลือกเฟ้นสรรหาตัวอย่างข้อมูลหรือสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นการสรุปจากรายงาน การสังเกต คำพูดจากการสัมภาษณ์ หรือการกระทำ หรือการแสดงพฤติกรรมของบุคคล แสดงเป็นหลักฐานของข้อสรุปชั่วคราว” เพื่อแสดงตัวอย่างให้เห็น และก่อให้เกิดความเข้าใจว่า เกิดอะไรขึ้นก่อนหลังอย่างไร และทำไม อันจะเชื่อมโยงไปสู่การวิเคราะห์และหาข้อสรุปต่อไป

4.3 การสร้างข้อสรุปและยืนยันผลสรุป (Conclusion and Verification) การวิเคราะห์ในส่วนนี้หมายถึง “การสังเคราะห์ ” จัดทำข้อสรุปย่อๆ ในช่วงแรกๆ เข้าด้วยกันเป็นบทสรุป และตรวจสอบยืนยันเป็นผลสรุปการวิจัยช่วงสุดท้าย เมื่อนักวิจัยได้ข้อมูลมาในส่วนแรกจะ

เริ่มวิเคราะห์จะมองเห็นความหมาย ความคล้ายคลึง ความแตกต่าง ความอาจจะเป็นไปได้และรูปแบบต่างๆ ได้ชั่วคราว ซึ่งควรต้องสรุปเก็บไว้ก่อน แล้วจึงค่อยเก็บข้อมูลต่อเนื่อง ทดสอบแนวคิดของการสรุปชั่วคราวนั้นไปเรื่อยๆ อีก เพราะข้อสรุปยังไม่มั่นคง ซึ่งการพัฒนาข้อสรุปย่อยๆ ไปสู่ข้อสรุปใหญ่ๆเรื่อยๆ ขึ้นไปนี้เป็นก้าวย่อยๆ ก้าวแรก ของการพัฒนาทฤษฎีจากสภาพเฉพาะ ไปสู่ข้อสรุป (Generalized) ทั่วไป นั่นคือ กระบวนการประมวลความคิดอันเกิดจากข้อมูลรูปธรรมจากสนามไปสู่รูปแบบที่เป็นนามธรรม จนเป็นแนวคิดทฤษฎี (Grounded Theory) ตามวิธีการแบบอุปนัย (Inductive) (นิศา ชูโต, 2548, หน้า 232)

เทคนิคในการวิเคราะห์โดยการสร้างรหัสและการลงรหัสข้อมูลนั้นใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้วิเคราะห์ได้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูลเขียน (Text Data) ซึ่งเป็นข้อเขียนและคำพูดนั้น สามารถทำได้ 2 แนวทาง คือ

1. การวิเคราะห์ความหมายทางภาษา (Manifest) โดยตรงของตัวบทและเนื้อในของบท (Text)
2. วิเคราะห์ความหมายทางความรู้สึก หรือวิเคราะห์นัยที่แอบแฝงอยู่ (Talent) ซึ่งจะรวมการตีความหมายและนัยทางบริบท (Context) ของภาษาและผู้ใช้ภาษาไว้ด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนี้ ใช้การวิเคราะห์ทั้ง 2 แนวทางผสมผสานกัน เพราะคณะผู้วิจัยอยู่ร่วมในการเก็บข้อมูลด้วย มีประสบการณ์และเข้าใจมุมมองของคนที่ให้ข้อมูล ย่อมจะรู้ความหมายของข้อมูลในบริบทของเหตุการณ์ พอที่จะมองภาพได้อย่างชัดเจน