

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ด้วย PC Model ผู้วิจัยได้เสนอวิธีการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 184 คน ได้มาจากกระบวนการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 ใช้เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบอาสาสมัคร (volunteer sampling) โดยเปิดรับอาสาสมัครจากอาจารย์ผู้สอน ซึ่งมีจำนวน 5 คน

ขั้นที่ 2 ใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ซึ่งในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 อาจารย์แต่ละคนสอนหลายกลุ่ม ดังนั้นจึงให้อาจารย์ที่เป็นอาสาสมัครสุ่มกลุ่มนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาของตน จำนวน 1 กลุ่ม (รายกลุ่ม) รวม 5 กลุ่ม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีอาจารย์ที่เป็นอาสาสมัครจำนวน 2 คน

คนที่ 1 รับผิดชอบด้านทักษะทางปัญญา รายวิชาเทคโนโลยีมีัลติมีเดียเบื้องต้น มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนจำนวน 27 คน

คนที่ 2 รับผิดชอบด้านความรู้ รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ชั้นสูง มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนจำนวน 20 คน

2) คณะครุศาสตร์ มีอาจารย์ที่เป็นอาสาสมัครจำนวน 1 คน

รับผิดชอบด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี รายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนจำนวน 77 คน

- 3) คณะเทคโนโลยีการเกษตร มีอาจารย์ที่เป็นอาสาสมัครจำนวน 2 คน
 คนที่ 1 รับผิดชอบด้านคุณธรรม จริยธรรม รายวิชาหลักพืชศาสตร์ มีนักศึกษา
 ลงทะเบียนเรียนจำนวน 41 คน
 คนที่ 2 รับผิดชอบด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 รายวิชาหลักการไม่ผล มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนจำนวน 19 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 รำไพพรรณีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ด้วยกระบวนการเรียนการสอน
 แบบ PC Mode มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นตามขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนด้วย PC Model
 รายวิชาละ 1 แผน รวมทั้งหมด 5 แผนการจัดการเรียนรู้
2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม ด้านความสัมพันธ์
 ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านการวิเคราะห์ การใช้ตัวเลข และเทคโนโลยี ด้านละ 1 ฉบับ
 รวมจำนวน 3 ฉบับ
3. แบบทดสอบสำหรับวัดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ และทักษะด้านปัญญา ด้านละ 1 ฉบับ รวม
 จำนวน 2 ฉบับ
4. แบบวัดความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนการสอน

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการ PC Model
 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้
 - 1) ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการปฏิบัติของ
 ผู้เรียนโดยตรง ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของการเรียนรู้ด้วย Professional Coaching Model
 (PC Model) ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 2) ศึกษารายละเอียดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ทั้ง 5 ด้าน
 เพื่อพิจารณาว่าในแต่ละด้านเหมาะสมกับเนื้อหาส่วนใดในรายวิชานั้นๆ ซึ่งผู้วิจัยที่รับผิดชอบในแต่ละด้าน
 จะเป็นผู้พิจารณา
 - 3) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนบริหารการสอนประจำรายวิชา โดยเน้นกิจกรรม
 การเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ Professional Coaching Model

4) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 5 ฉบับ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาวิชากับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) ทั้ง 5 ด้าน เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยมีผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ฉบับละ 3 ท่าน

5) นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างเนื้อหาวิชา กับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ซึ่งควรมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

6) ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

7) จัดทำแผนการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอน

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

การสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) ศึกษารายละเอียดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมด้าน 1) การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม 2) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 3) การวิเคราะห์ การใช้ตัวเลข และเทคโนโลยี เพื่อดูขอบเขตพฤติกรรมที่คาดหวังตามกรอบมาตรฐาน TQF ในระดับปริญญาตรี

2) ศึกษาวิธีการวัดตัวแปร ตามที่ระบุไว้ในขอบเขตจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน ผลจากการศึกษาพบว่า การใช้แบบสังเกตมีความเหมาะสมในการวัดพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน เพราะ รายละเอียดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้ง 3 ด้านเป็นเชิงปฏิบัติ

3) สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ หรือในบางบริบทเรียกแบบบันทึกคะแนน ภาคปฏิบัติ ตามจุดประสงค์ด้าน 1) การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม 2) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 3) การวิเคราะห์ การใช้ตัวเลข และเทคโนโลยี

4) นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 3 ฉบับ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับรายการพฤติกรรมที่ทำการสังเกต เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยมีผู้เชี่ยวชาญพิจารณาฉบับละ 3 ท่าน

5) นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับรายการพฤติกรรมที่ทำการสังเกต ซึ่งควรมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

6) ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

7) จัดทำแบบสังเกตฉบับสมบูรณ์

3. แบบทดสอบสำหรับวัดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ และทักษะด้านปัญญา

การสร้างแบบทดสอบ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ และทักษะด้านปัญญาในรายวิชาที่สอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

2) สร้างแบบทดสอบวัดผลด้านความรู้ และทักษะด้านปัญญาให้ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3) นำแบบทดสอบวัดผลด้านความรู้ และทักษะด้านปัญญาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หรือหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อคำถาม โดยมีผู้เชี่ยวชาญพิจารณาฉบับละ 3 ท่าน

4) นำแบบทดสอบวัดผลด้านความรู้ และทักษะด้านปัญญาที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง (IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป) ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ผ่านการเรียนรายวิชานั้น ๆ มาแล้ว ฉบับละ 30 คน

5) นำคะแนนจากข้อ 4 มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ประกอบด้วยค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยคัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2 - 0.8 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพข้อสอบด้านความรู้ พบว่า ความยากง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.40 - 0.75 และอำนาจจำแนก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.60

6) วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR - 20 ซึ่งแบบทดสอบด้านความรู้มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80

7) จัดทำแบบทดสอบวัดผลด้านความรู้ และทักษะด้านปัญญาฉบับสมบูรณ์

4. แบบวัดความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนการสอน

1) กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนการสอนของนักศึกษา

2) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

3) จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยทำการสรุปความหมาย และองค์ประกอบของความพึงพอใจเพื่อนำมาสร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนการสอน

4) เขียนนิยามเชิงปฏิบัติการตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งได้จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5) สร้างข้อคำถามให้สอดคล้องและครอบคลุมกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

6) นำข้อคำถามที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Item Objective Congruence) ของข้อคำถาม โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

7) นำข้อคำถามที่ผ่านการประเมินด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาไปรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) และความสอดคล้องภายในของ

แบบวัดหรือค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบวัดความพึงพอใจมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.67 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) เท่ากับ 0.90 (เนื่องจากเพิ่งเคยใช้วิธีการสอนแบบ PC Model เป็นครั้งแรกเลยไม่มีการ Try out แบบวัดความพึงพอใจ ผลการตรวจสอบคุณภาพได้มาจากการเก็บข้อมูลหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบแผนสำหรับด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

one-group pretest-posttest design

X_1 T X_2

โดย T คือ ตัวแปรจัดการกระทำ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนด้วย PC Model
X คือ การทดสอบ

2) แบบแผนสำหรับด้านความรู้

one-group repeated measures design

X_1 T X_2 X_3

โดย T คือ ตัวแปรจัดการกระทำ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนด้วย PC Model
X คือ การทดสอบ

2. ช่วงเวลารวบรวมข้อมูล

- 1) เก็บคะแนนทดสอบก่อนเรียน (X_1)
- 2) เก็บคะแนนทดสอบหลังเรียน (X_2)
- 3) เก็บคะแนนทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์ (X_3)
- 4) เก็บข้อมูลความพึงพอใจในการเรียน ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนหลังจากเรียนด้วย PC Model

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ระดับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยสถิติ Dependent Sample t-test (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554 : หน้า 145) (แยกวิเคราะห์ทีละด้าน)

3. วิเคราะห์ความคงทนของผลการเรียนรู้ด้านความรู้ระหว่างก่อนเรียน หลังเรียน และหลังเรียน 2 สัปดาห์ (ความคงทนของผลการเรียนรู้) ด้วยสถิติ One-way Repeated Measures ANOVA (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554 : หน้า 147)

4. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน