

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และศึกษาทฤษฎีการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์

2. กำหนดโครงสร้างและรายละเอียดเนื้อหาวิชา ซึ่งมีโครงสร้างและรายละเอียดเนื้อหาวิชาโดยแบ่งตามหลักสูตรดังนี้

- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อใช้วัดความรู้ของผู้ที่ต้องการเทียบโอน

- กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน เพื่อใช้วัดความรู้ ทักษะวิชาชีพพื้นฐานและประสบการณ์ของผู้ที่ต้องการเทียบโอน

- กลุ่มวิชาชีพบังคับ เพื่อใช้วัดความรู้ ทักษะวิชาชีพและประสบการณ์ของผู้ที่ต้องการเทียบโอน

แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อใช้วัดความรู้ ทักษะวิชาชีพและประสบการณ์ของผู้ที่ต้องการเทียบโอน

3. สร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ทางด้านทฤษฎีและสร้างแบบฝึกทักษะ เพื่อวัดทักษะวิชาชีพที่เป็นประสบการณ์ โดยใช้หลักการระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในด้านรูปแบบของเครื่องมือวัดและขอบข่ายเนื้อหา ซึ่งมีระดับการวัดเป็น 4 ระดับดังนี้

- ระดับที่ 1 วัดความรู้ ที่เทียบได้กับความรู้ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตร

- ระดับที่ 2 วัดความรู้ ทักษะวิชาชีพ และประสบการณ์ที่เทียบได้กับความรู้และทักษะวิชา ในหมวดวิชาชีพพื้นฐานของหลักสูตร

- ระดับที่ 3 วัดความรู้ ทักษะวิชาชีพ และประสบการณ์ที่เทียบได้กับความรู้และทักษะวิชา ในหมวดวิชาชีพบังคับของหลักสูตร

- ระดับที่ 4 วัดทักษะวิชาชีพ และประสบการณ์ที่เทียบได้กับความรู้และทักษะวิชา ซึ่งเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

4. หาประสิทธิภาพของเครื่องมือวัด ได้แก่ แบบทดสอบและแบบฝึกทักษะ โดยใช้หลักการดังนี้

ก. หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่กำลังศึกษาในการศึกษาแบบปกติเพื่อมาทดสอบวัดระดับความรู้ ทักษะวิชาชีพแล้วดูผลว่ามีความรู้ในระดับนั้นจริงหรือไม่ โดยจำแนกได้ดังนี้

- นักศึกษาปี 3 (ภาคเรียนที่ 1) สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เมื่อผ่านการศึกษาระดับปีที่ 1 และปีที่ 2 แล้วจะศึกษาครอบคลุมรายวิชาของหมวดศึกษาทั่วไป ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มนักศึกษากลุ่มมาจำนวน 30 คนจากนักศึกษาชั้นปีดังกล่าวทั้งหมดประมาณ 150 คน เพื่อทดลองสอบวัดระดับที่ 1

- นักศึกษาปี 3 (ภาคเรียนที่ 2) สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เมื่อผ่านการศึกษาระดับปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 แล้วจะศึกษาครอบคลุมรายวิชาของหมวดวิชาชีพพื้นฐาน ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มนักศึกษากลุ่มมาจำนวน 30 คนจากนักศึกษาชั้นปีดังกล่าวทั้งหมดประมาณ 150 คน เพื่อทดลองสอบวัดระดับที่ 2

- นักศึกษาปี 4 (ภาคเรียนที่ 1) สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เมื่อผ่านการศึกษาระดับปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 แล้วจะศึกษาครอบคลุมรายวิชาของหมวดวิชาชีพบังคับ ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มนักศึกษากลุ่มมาจำนวน 30 คนจากนักศึกษาชั้นปีดังกล่าวทั้งหมดประมาณ 150 คน เพื่อทดลองสอบวัดระดับที่ 3

- นักศึกษาปี 4 (ภาคเรียนที่ 2) สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เมื่อผ่านการศึกษาระดับปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 แล้วจะศึกษาครอบคลุมรายวิชาทุกหมวด เพื่อวัดความเชี่ยวชาญเฉพาะทางสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มนักศึกษากลุ่มมาจำนวน 30 คนจากนักศึกษาชั้นปีดังกล่าวทั้งหมดประมาณ 150 คน เพื่อทดลองสอบวัดระดับที่ 4

ข. หาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ

5. ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่คาดว่าจะสามารถเทียบโอนความรู้ ทักษะวิชาชีพและประสบการณ์ในสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ มาจำนวน 5 คน เพื่อนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ผลรายบุคคล โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ก. ทดสอบความรู้และประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนในหลักสูตรเพื่อวัดระดับความรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์

ข. จัดแผนการเรียนให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างให้ตรงกับความรู้ความสามารถของแต่ละรายบุคคล

ค. กลุ่มตัวอย่างศึกษาตามแผนการเรียนที่กำหนดให้

ง. ทดสอบความรู้ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนในหลักสูตรตามแผนการเรียนที่กำหนดให้ของแต่ละบุคคล

6. วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

ก. นำผลการสอบวัดความรู้ก่อนเรียนมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการสอบหลังเรียนในหลักสูตรตามแผนการเรียนที่กำหนดให้ของแต่ละบุคคล เพื่อพิจารณาผลรายบุคคล

ข. พิจารณาระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบของแต่ละบุคคล

ค. พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการศึกษา กับผลการทดสอบ

ง. พิจารณาถึงความเป็นไปได้ที่จะจัดทำหลักสูตรตามอรรถศาสตร์ในระบบการศึกษาจริง

7. เผยแพร่ผลการวิจัย

