

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับการเรียนร่วมของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักศึกษาออทิสติก เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับการเรียนร่วมของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักศึกษาออทิสติก เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับการเรียนร่วมของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักศึกษาออทิสติก และเพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับการเรียนร่วมของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักศึกษาออทิสติก คณะผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ตามลำดับดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง คือ นักศึกษาหลักสูตรคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ซึ่งใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ประกอบด้วยนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 5 คน นักศึกษาออทิสติก 9 คน และนักศึกษาปกติจำนวน 53 คน รวมนักศึกษาเรียนร่วมทั้งสิ้น 67 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุม คือ นักศึกษาหลักสูตรการเงิน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ซึ่งใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เป็นนักศึกษาปกติจำนวน 39 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1.1 บทเรียนและกิจกรรมผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นบทเรียนและกิจกรรมอาศัยเทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก (Facebook) โดยนักศึกษาร่วมทำกิจกรรมและนำเสนอเนื้อหา 2 หน่วยการเรียนรู้คือ 1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต

1.2 แบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 30 ข้อ

1.3 แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ความสามารถในการปฏิบัติระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม มีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับดังนี้

- 5 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สำหรับเกณฑ์การตัดสินผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายความว่า ระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายความว่า ระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายความว่า ระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่า ระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่า ระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.4 แบบสอบถามความคิดเห็นหลังจากเรียนด้วยการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับการเรียนร่วม

ของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักศึกษาออทิสติก มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับดังนี้

- 5 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สำหรับเกณฑ์การตัดสินผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่า ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด

2. การสร้างเครื่องมือและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

2.1 การสร้างบทเรียนและกิจกรรมผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

1) ศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา ที่เหมาะสมเพื่อสร้างบทเรียนออนไลน์โดยคัดเลือกเนื้อหาในลักษณะที่ให้ความรู้ความเข้าใจเป็นสำคัญ คณะผู้วิจัยจึงได้เลือกเรื่องดังนี้คือ

1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต

2) ศึกษาระบบคอมพิวเตอร์ที่จะนำบทเรียนไปใช้และซอฟต์แวร์ที่จะสนับสนุนตลอดจนสภาพแวดล้อมทางการเรียนต่างๆ

3) ศึกษาศักยภาพของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้พิจารณาเครือข่ายสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก (Facebook) เพราะมีศักยภาพในการบริหารจัดการการเรียนผ่านระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่นิยมมากที่สุดในประเทศไทย

4) ศึกษาและกำหนดรูปแบบของบทเรียนตามหลักการของการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ กำหนดขึ้นในการเรียนโดย

อาศัยแนวคิดของบุญศรี องค์พิพัฒน์ (2550) และ Michaelsen (อ้างถึงใน Gomez and Bieber, 2005) จัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นทีมและสอดแทรกกิจกรรมการแก้ปัญหาเป็นกรณีศึกษาให้สอดคล้องเหมาะสมกับการสอนเนื้อหาสารสนเทศพื้นฐานตามหลักสูตร

5) วิเคราะห์ผู้เรียน อาทิ ผู้เรียนมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนมีความพร้อมและมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ มีทักษะในการใช้เมาส์และการใช้แป้นพิมพ์ สามารถรับรู้ทางตาและหูได้

6) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นทีม โดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์

7) ออกแบบและสร้างบทเรียนและกิจกรรมผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

8) นำบทเรียนที่สร้างขึ้น เสนอคณะผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเนื้อหาตรวจสอบและพิจารณาให้ครอบคลุมตามหลักสูตรและให้เป็นไปตามหลักการและทฤษฎีของการนำเสนอสื่อ เพื่อแก้ไขเพิ่มเติมข้อบกพร่องต่างๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา

9) เมื่อปรับปรุงบทเรียนตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนำบทเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.2 การสร้างแบบทดสอบ

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นโดยศึกษาหลักการ ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวิจัย

2) กำหนดและเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

3) สร้างตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบ (Test Blueprint) แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านวัดผลและประเมินผล ตรวจสอบและพิจารณาให้ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตร

4) สร้างข้อสอบเป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5) นำแบบสอบถามที่ได้ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบด้านความเที่ยงตรง (Validity) คือ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content) และความเหมาะสมในด้านภาษา (Wording) โดยประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย หรือ IOC (Item Objective Congruence) โดยค่า IOC ที่เหมาะสมของข้อคำถามต้องมากกว่า .50 ข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ได้ทำการตัดทิ้ง และ/หรือทำการปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6) นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักศึกษา ซึ่งผ่านการเรียนรู้เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มาแล้ว

7) นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

8) คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป โดยเลือกให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาในแต่ละตอน นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกไปทดสอบกับกลุ่มที่ผ่านการเรียนเนื้อหาการจัดการ โครงการมาแล้ว เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (KR-20)

2.3 การสร้างแบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีม

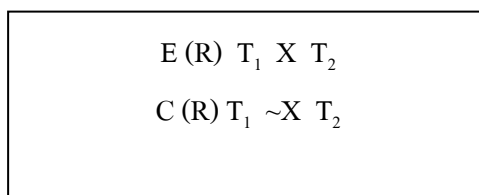
1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นโดยศึกษาหลักการ ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

2) สร้างเครื่องมือ โดยการศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดประเด็นและขอบเขตคำถามด้วยการจัดหมวดหมู่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษา และครอบคลุมเนื้อหาตรวจสอบและพิจารณาหาค่าความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of Objective Congruence) ซึ่งค่า IOC ที่เหมาะสมของข้อคำถามต้องมากกว่า .50 หากไม่ผ่านเกณฑ์นำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาอีก

3) นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนเสร็จสิ้นตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คณะผู้วิจัยดำเนินการกำกับการเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Control Pretest-Posttest Design คือ กลุ่มทดลอง 1 กลุ่มได้รับการจัดกระทำ วัดตัวแปรตามทั้งก่อนและหลังทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมอีก 1 กลุ่มไม่ได้รับการจัดกระทำ วัดตัวแปรทั้งก่อนและหลังทดลอง ดังแผนภาพ



X แทน ทดลอง (Experiment) หรือจัดกระทำ (Treatment)

~X แทน ไม่ได้จัดกระทำ

- T_1 แทน วัดก่อนการทดลอง (Pretest) หรือวัดตอนเริ่มต้นวิจัย
 T_2 แทน วัดหลังการทดลอง (Posttest) หรือวัดตอนสิ้นสุดวิจัย
 R แทน การเลือกตัวอย่างแบบสุ่ม (Random Sampling)
 E แทน กลุ่มทดลอง (Experiment Group) ได้รับการจัดกระทำ
 C แทน กลุ่มควบคุม (Control Group) ไม่ได้รับการจัดกระทำ

2. เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการเรียนด้วยการเรียนเป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์แล้วผู้เรียนจะทำแบบทดสอบหลังเรียนและแบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีมทันที
3. ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้วิธี 0-1 (Zero-One Method) โดยมีเกณฑ์ว่า ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิด หรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วอภิปรายผลในรูปความเรียงประกอบตาราง
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะการทำงานเป็นทีม ของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การวิเคราะห์ค่า t โดยใช้ t -test Dependent
3. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีม โดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยวิเคราะห์ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่า t