

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสาขาวิชาที่มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ละรายวิชาจะประกอบด้วยส่วนทฤษฎีและปฏิบัติ ส่วนของการปฏิบัติจำเป็นต้องอาศัยคอมพิวเตอร์เป็นหลักในการเรียนการสอน ซึ่งยากต่อการควบคุมการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา หากไม่มีการควบคุมการใช้อย่างเข้มงวด นักศึกษาก็จะใช้งานคอมพิวเตอร์ด้านอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับบทเรียน ได้แก่ เล่นเกมส์ เล่นอินเทอร์เน็ต สนทนาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) เช่น เฟสบุ๊ก (facebook) เป็นต้น

โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนเช่น UltraVNC Netsupport School NetOp Multimedia Classroom WAC E-Learning Class TeamViewer เป็นต้น เป็นโปรแกรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมและการสอนภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ด้วยการควบคุมการทำงานผ่านระบบเครือข่าย ผู้สอนสามารถควบคุมและจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนได้ เช่น โต้ตอบกับนักเรียน ควบคุมหน้าจอ จัดการการเข้าใช้งานโปรแกรมอื่น ๆ เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะนำโปรแกรม Netsupport School รุ่นทดลองใช้ซึ่งสามารถดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ผู้พัฒนาได้โดยตรงมาประยุกต์ใช้ในรายวิชา 4131101 ระบบฐานข้อมูล สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2/2556 ซึ่งเป็นอีกหนึ่งรายวิชาที่มีส่วนของการปฏิบัติที่จำเป็นต้องอาศัยคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ผิดพลาดประสงค์ของผู้เรียนและช่วยให้การเรียนการสอนภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้กับไม่ใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ รายวิชาการระบบฐานข้อมูล สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 1

2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่สอนโดยการใช้กับไม่ใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ รายวิชาการระบบฐานข้อมูล สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 1

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีที่ใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์สูงกว่าการเรียนไม่ใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์

1.4 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

1.5 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.5.1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2/2556 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระบบฐานข้อมูล จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 155 คน

1.5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2/2556 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระบบฐานข้อมูล จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 73 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นห้องที่ผู้วิจัยทำการสอนและนักศึกษาทั้ง 2 ห้องนี้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใกล้เคียงกันและเป็นตัวแทนของประชากรที่ใช้ในการวิจัย แล้วทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากจากจำนวน 2 ห้องเรียนเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง กับการสอนที่ไม่ใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์อีก 1 ห้อง ดังนี้

ห้องที่ 1 กลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์

ห้องที่ 2 กลุ่มทดลองที่สอนโดยไม่ใช้โปรแกรมควบคุมเครื่อง

คอมพิวเตอร์

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.2.1 ตัวแปรอิสระ คือ การสอนที่มี 2 แบบได้แก่

- 1) การสอนที่ใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) การสอนที่ไม่ใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์

1.5.2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.5.3 เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นเนื้อหาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ.2555) คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศรายวิชา 4131101 ระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วยเนื้อหาต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล
- 2) ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- 3) แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล
- 4) รูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน
- 5) การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- 6) ภาษามาตรฐานสำหรับนิยามข้อมูลและการใช้ข้อมูล
- 7) กระบวนการสอบถามข้อมูล
- 8) โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลเชิงกายภาพ
- 9) บुरณภาพของข้อมูล
- 10) การฟื้นฟูสภาพและการควบคุมสภาวะพร้อมกัน
- 11) ความปลอดภัยของฐานข้อมูล
- 12) ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย
- 13) ระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ

1.5.4 ระยะเวลา

ระยะเวลาในการวิจัย คือ ภาคการศึกษาที่ 2/2556 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2556 – กันยายน พ.ศ. 2557 ใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ