

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554 – 2556 (มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2554:11-15) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาที่เหมาะสมไว้ 4 ประการ ซึ่งในยุทธศาสตร์ที่ 2 ของการพัฒนาได้กำหนดไว้ดังนี้คือ สนับสนุนการเรียนการสอนด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างกำลังคนของประเทศโดยเน้นการพัฒนาผู้เรียนด้วยการใช้ ICT เป็นเครื่องมือ หรือเป็นส่วนประกอบสำคัญของการเรียนการสอน เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ในภาพรวม ให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้ ICT อย่างสร้างสรรค์ มีธรรมาภิบาล คุณธรรม จริยธรรม วิจรรณญาณ และรู้เท่าทัน อาทิ ผู้เรียนควรมีความสะดวกในการทบทวนบทเรียน สืบค้นข้อมูล ตลอดจนถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองจากระบบ ICT เป็นการช่วยให้ผู้สอน ได้มีเวลาดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนในด้านพฤติกรรม การเรียนรู้ และสังคมมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยต่อไป

เมื่อเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าขึ้น ส่งผลกระทบต่อให้เข้ามามีบทบาทหลายอย่างในการทำงาน การดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ซึ่งรวมไปถึงบทบาทในการศึกษาหาความรู้ที่ผู้เรียนสามารถจะเรียน ในสถานที่แห่งใด เวลาใดก็ได้ที่เหมาะสมกับความต้องการ โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อพยายามนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการเรียนการสอน จนได้มีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายเพื่อตอบสนองผู้เรียนในด้านการเรียนที่ไม่มีขอบเขตจำกัด

วิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูลรหัสวิชา 4122201 จำนวนหน่วยกิต 3(2-2) ในกลุ่มวิชาเนื้อหาบังคับเรียน โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏ-มหาสารคาม เป็นเนื้อหาวิชาที่กล่าวถึง ชนิดและหน้าที่ของหน่วยความจำสำรอง การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ และลักษณะ โครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ

จากการที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนค่อนข้างต่ำ เนื่องจาก

เป็นวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างมาก และไม่มีสื่อการสอนที่หลากหลาย ผู้เรียนไม่มีพื้นฐานด้าน การคำนวณ การคิดวิเคราะห์ และผู้เรียนแต่ละคนมีองค์ความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน ทำให้เกิด ความรู้สึกเบื่อหน่าย ไม่อยากเรียน และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาการประมวลผลเพิ่มข้อมูล

จากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูลที่สูงขึ้น ด้วยการใช้บทเรียนเสริมบนเครือข่าย และ มีแนวคิดที่จะทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนในรายวิชาการประมวลผลข้อมูลและ เพิ่มข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการเรียนเสริมบนเครือข่าย รายวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล
2. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรายวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการการพัฒนาบทเรียนเสริมบนระบบเครือข่าย รายวิชาการประมวลผล ข้อมูลและเพิ่มข้อมูล โดยใช้วิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูลรหัสวิชา 4122201 จำนวน หน่วยกิต 3(2-2) ในกลุ่มวิชาเนื้อหาบังคับเรียน โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นเนื้อหาวิชาที่กล่าวถึง ชนิดและหน้าที่ของหน่วยความจำสำรอง การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ และลักษณะโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ ซึ่งมีเนื้อหาทั้งหมด 8 หัวเรื่องด้วยกันคือ

- 1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประมวลผลเพิ่ม
- 1.2 อุปกรณ์บันทึกข้อมูลภายนอก
- 1.3 การประมวลผลเพิ่มแบบลำดับ
- 1.4 การประมวลผลเพิ่มแบบสุ่ม
- 1.5 การประมวลผลเพิ่มแบบลำดับเชิงครรรชนี
- 1.6 การประมวลผลเพิ่มแบบหลายคีย์
- 1.7 การค้นหาข้อมูล
- 1.8 การเรียงลำดับข้อมูล

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการประมวลผลข้อมูลและแฟ้มข้อมูล ปีการศึกษา 2/2553 มีจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 216 คน กัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเลือกแบบเจาะจงได้กลุ่มตัวอย่าง 1 ห้องเรียน จำนวน 45 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

3.1.1 บทเรียนเสริมบนระบบเครือข่าย รายวิชาการประมวลผลข้อมูลและแฟ้มข้อมูล

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและได้มีแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยบทเรียนเสริมบนระบบเครือข่าย

3.2.2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและได้มีแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยบทเรียนเสริมบนระบบเครือข่าย

ระยะเวลาในการวิจัย

เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึง เดือนมีนาคม 2554

แผนการวิจัย

ตารางที่ 1 แผนการวิจัย

กิจกรรมการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน
จัดกิจกรรมการเรียนการสอน	บทเรียนเสริมบนเครือข่าย
ทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
หาความพึงพอใจของผู้เรียน	แบบสอบถามความพึงพอใจ
เก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปผล	แบบฟอร์มการเก็บรวบรวมข้อมูล

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนเสริมบนระบบเครือข่าย หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับผู้เรียนเพิ่มเติมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในรายวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล

2. วิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล หมายถึง รายวิชาที่มีรหัสวิชา 4122201 จำนวนหน่วยกิต 3(2-2) เป็นในกลุ่มวิชาเนื้อหาบังคับเรียน โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของคะแนนจากการประเมินผู้เรียนหลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว โดยพิจารณาจากการพัฒนาการของผู้เรียน

4. เกณฑ์ 80/80 หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

80 ตัวแรก หมายถึง เกณฑ์ของประสิทธิภาพของบทเรียนจากการทำแบบฝึกหัดในระหว่างเรียนบทเรียน

80 ตัวหลัง หมายถึง เกณฑ์ของประสิทธิภาพของบทเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกรวมของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและได้มีแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยบทเรียนเสริมบนระบบเครือข่าย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูลของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนเสริม รายวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล

2. ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจ และเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล

3. เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูล สำหรับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาวิชาการประมวลผลข้อมูลและเพิ่มข้อมูลต่อไป