

2. บทสรุปผู้บริหาร

ชื่อโครงการวิจัย

(ภาษาไทย) การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยใช้ Active Learning

(ภาษาอังกฤษ) Learning Management System via Active Learning in Calculus I Course

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

การวิจัยนี้มีรูปแบบเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi experimental research) แบบ One group Pretest-Posttest Design ที่สนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอน การใช้สื่อ เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับการเรียนการสอน แบบ Active Learning โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยใช้โปรแกรมคอร์สวิลล์ (courseville)
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อวิชาแคลคูลัส 1 ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยใช้โปรแกรมคอร์สวิลล์ (courseville)
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยใช้โปรแกรมคอร์สวิลล์ (courseville)

ที่มาของโครงการวิจัย

Active Learning เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต หลักการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning การนำเอาวิธีการสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลายมาใช้ ออกแบบแผนการสอนและกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน Active Learning จึงถือเป็นการจัดการเรียนการสอนประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและเสริมสร้างแรงจูงใจระหว่างผู้เรียน

คอร์สวิลล์ (courseville) เป็นเครื่องมือช่วยครู อาจารย์จัดการเรียนการสอนได้อย่างสะดวก โดยเชื่อมโยงกับเฟสบุ๊ค (Facebook) ผู้สอนสามารถประกาศข่าวสาร เพิ่มเนื้อหา/ แหล่งเรียนรู้ สร้างแบบทดสอบเก็บคะแนน เช็ชชื่อและมอบหมายงานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม พร้อมทั้งสามารถให้ผู้เรียนส่งงานผ่านระบบได้ทั้งแบบเขียนคำตอบหรือแนบไฟล์ตามที่กำหนด พร้อมทั้งตรวจและให้คะแนนความคิดเห็น จึงถือได้ว่าคอร์สวิลล์ (courseville) เป็น Learning Management System (LMS) ที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถบริหารจัดการการเรียน

การสอนได้อย่างสะดวกสบายด้วยการออกแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน รูปแบบทันสมัย ทำให้การเรียนการสอนไม่ถูกจำกัดขอบเขตของห้องเรียนอีกต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจนำโปรแกรมคอร์สวิลล์ (courseville) พัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนออนไลน์ซึ่งโปรแกรมมีความสามารถหลากหลาย เช่น มีระบบติดต่อสื่อสารระหว่างนักเรียนและครูผู้สอน มีระบบสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนได้หลากหลายชนิด และมีระบบเผยแพร่เนื้อหาวิชาเรียนได้

วิธีการดำเนินการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบ One group Pretest-Posttest Design ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยคือนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาแคลคูลัส 1 ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 154 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์จำนวน 83 คนและนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์จำนวน 71 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบเครื่องมือ

2.1. พัฒนาคู่มือเรียนออนไลน์ในรายวิชาแคลคูลัส 1 โดยมีวิดีโอประกอบการสอนในบางหัวข้อที่มีเนื้อหาซับซ้อน

2.2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำแบบวัดไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้ นำแบบทดสอบไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นได้ค่าเท่ากับ 0.706 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-0.51 และค่าดัชนีความยากง่าย (p) มีค่าระหว่าง 0.27-0.80 โดยแบบวัดทั้งก่อนและหลังการทดลองเป็นแบบวัดชุดเดียวกัน

2.3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาหลังการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์

ระยะเวลาทำการวิจัยและแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

| กิจกรรม | ช่วงเวลา (เดือน) | | | | | | | | | | | | ผลงานที่จะ ได้จาก กิจกรรม * | งบประมาณ (บาท) | |
|---|------------------|---|----|----|---|---|----|---|---|----|----|----|-----------------------------------|------------------------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | |
| 1. การเตรียมงานวิจัย/ ทบทวนศึกษาเอกสาร | ←→ | | | | | | | | | | | | | วรรณกรรม ที่เกี่ยวข้อง | 3,000 |
| 2. กำหนดแผนการ/วิธีการ ดำเนินงานวิจัย | | | ←→ | | | | | | | | | | | ระเบียบวิธี วิจัย | 1,000 |
| 3. ดำเนินงานวิจัย/เก็บ ข้อมูล | | | | ←→ | | | | | | | | | | ข้อมูลที่ใช้ใน การ วิเคราะห์ | 2,000 |
| 4. การวิเคราะห์ | | | | | | | ←→ | | | | | | | ผลการ วิเคราะห์ ข้อมูล | 6,000 |
| 5. จัดทำรายงานการวิจัย ฉบับสมบูรณ์ | | | | | | | | | | | ←→ | | | รายงานการ วิจัยสมบูรณ์ | 4,000 |

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย

การเก็บข้อมูลการทำแบบทดสอบของนักศึกษาที่ยังไม่ถึง 100% เนื่องจากการทำแบบทดสอบแต่ละชุดจะกำหนดระยะเวลาในการทำ จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลของนักศึกษาบางส่วนที่ไม่เข้าไปทำแบบทดสอบ

ความคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ

จากที่ผู้วิจัยได้ทดลองใช้คอร์สวิลล์ (courseville) เพื่อนำมาปรับรูปแบบการสอน พบว่าการใช้งานเมื่อต้องการให้ระบบตรวจแบบทดสอบและการดึงข้อมูลคะแนน จะใช้เวลาประมวลผลมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาในรายวิชา ดังนั้นหากผู้สอนต้องการใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผล ควรดึงข้อมูลคะแนนออกมาเป็นระยะ

คณะผู้ทำวิจัย

1. ชื่อ-สกุล นางรตี โบจรัส หัวหน้าโครงการวิจัย
สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
โทรศัพท์ 045-433 110 ต่อ 4458 E-mail: ratee.b@ubu.ac.th
2. ชื่อ-สกุล นายธนวิทย์ จีรूपันธ์
สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
โทรศัพท์ 045-433 110 ต่อ 4450 E-mail: thanawit.j@ubu.ac.th
3. ชื่อ-สกุล นางสาวคณิสสา โชติจันทิก
สังกัด ภาควิชาคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
โทรศัพท์ 045-433 110 ต่อ 4445 E-mail: kanisa.cj@ubu.ac.th

ทุนสนับสนุน

ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
เริ่มงานวิจัย 23 พ.ค. 2559
สิ้นสุดงานวิจัย 21 ส.ค. 2560