

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้คือกระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด คนสามารถเรียนรู้ได้จากการได้ยืมการสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะต่างกัน เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การซักถาม ผู้ใหญ่มักเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ แต่การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้ เช่น ความเป็นกันเอง ความเข้มงวดกวดขัน หรือความไม่มีระเบียบวินัย สิ่งเหล่านี้ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไข และสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการสอน รวมทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน

การเรียนการสอนในรายวิชา การสอนวิชาเฉพาะครุศาสตร์การออกแบบ 2 เน้นการสอนลักษณะทั่วไปของการสอนปฏิบัติในโรงฝึกงาน การวิเคราะห์เนื้อหาวิชาภาคปฏิบัติ วิธีสอนภาคปฏิบัติและการประเมินผลการสอนภาคปฏิบัติ การจัดทำเอกสารประกอบการสอน อุปกรณ์ช่วยสอน การบริหารจัดการฝึกงาน และห้องทดลอง เช่นการจัดวางอุปกรณ์ในโรงฝึกงาน การบำรุงรักษา การจัดทำบัญชีวัสดุ การควบคุมการเบิกจ่ายเครื่องมืออุปกรณ์ ระบบการทำงานของคนและเครื่องจักร เป็นต้น เนื้อหาวิชาทางการออกแบบ ซึ่งเป็นวิชาที่จะต้องใช้ทักษะความสามารถและความชำนาญการสอนในแขนงวิชาทางการออกแบบเป็นอย่างมาก ในการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาและนำไปประยุกต์ใช้งานได้นั้น ผู้เรียนวิชาการสอนวิชาเฉพาะครุศาสตร์การออกแบบ 2 ต้องมีการเตรียมการสอนและจัดทำสื่อประกอบการสอนเป็นอย่างดี บทเรียนจะมีเนื้อหาและแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอนวิชาเฉพาะครุศาสตร์การออกแบบ 2 เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา วิธีการวางแผนการสอน การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิธีการสร้างคู่มือการสอน โดยใช้เวลาในการศึกษาไม่นาน เป็นการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้ามาศึกษาบทเรียนได้ตลอดเวลา และสถานที่ใดก็ได้ที่มีคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อบริเวณอินเทอร์เน็ต และสามารถศึกษาจนกว่าจะเข้าใจ โดยไม่มีข้อจำกัด ขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียน โดยตัวบทเรียนจะมีเนื้อหาและแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอนวิชาเฉพาะครู ศาสตร์การออกแบบ 2

1.2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอนวิชาเฉพาะครูศาสตร์การ ออกแบบ 2

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ด้วยบทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอนวิชาเฉพาะครูศาสตร์การออกแบบ 2

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอนวิชาเฉพาะ ครูศาสตร์การออกแบบ 2 ที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (E_1/E_2) ไม่ต่ำกว่า 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอนวิชา เฉพาะ ครูศาสตร์การออกแบบ 2 สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้ทำวิจัยได้นำแนวความคิดในการสร้างบทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอน วิชาเฉพาะครูศาสตร์การออกแบบ 2 ซึ่งยึดเทคนิคที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอนของ Gagne (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2538 : 29 - 34) ประกอบด้วย 9 ขั้นตอนดังนี้

1. ดึงดูดความสนใจ (Gain Attention) เป็นการกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียน
2. บอกวัตถุประสงค์ (Define Objective) เพื่อเป็นการให้ผู้เรียนทราบถึงเป้าหมาย โดยรวมในสิ่งต่างๆ
3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior-knowledge) กระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เก่าเพื่อ เตรียมการเชื่อมโยงความรู้เก่าเข้ากับความรู้ใหม่
4. การเสนอเนื้อหาใหม่ (Present Information) เพื่อช่วยให้การรับรู้เป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ
5. ชี้แนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning) เพื่อให้ผู้เรียนพยายามคิดวิเคราะห์เพื่อหา คำตอบหรือค้นพบแนวคิดหรือเนื้อหาใหม่นั้นด้วยตนเอง

6. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) กระตุ้นให้เกิดการตอบสนองจากผู้เรียน
 7. ให้ผลป้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน
 8. ทดสอบความรู้ (Assess Performance) เป็นการประเมินว่าผู้เรียนนั้นได้เกิดการเรียนรู้ตามที่ได้ตั้งเป้าหมายหรือไม่อย่างไร
 9. การจำและนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer) เป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการจำข้อมูลความรู้ใดความรู้หนึ่งนั้น
- ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าจากแนวคิดในการสร้างบทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอนวิชาเฉพาะครูศาสตร์การออกแบบ 2 ที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอนของ Gagne ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.บ. (ครูศาสตร์การออกแบบ) สาขาวิชาครูศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เรียนวิชาการสอนวิชาเฉพาะครูศาสตร์การออกแบบ 2 ในปีการศึกษา 2553 จำนวน 37 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.บ. (ครูศาสตร์การออกแบบ) สาขาวิชาครูศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ คณะครูศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เรียนวิชาการสอนวิชาเฉพาะครูศาสตร์การออกแบบ 2 ในปีการศึกษา 2553 โดยเลือกจากการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลาก จำนวน 20 คน

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา คือ

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ การเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอนวิชาเฉพาะครูศาสตร์การออกแบบ 2

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการสอนวิชาเฉพาะครูศาสตร์การออกแบบ 2

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา จึงกำหนดความหมายของคำต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้ คือ

1. ประชากร หมายถึง นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.บ. (ครุศาสตร์การออกแบบ) ชั้นปีที่ 2
2. แบบทดสอบระหว่างเรียน หมายถึง แบบทดสอบแบบปรนัยที่ใช้ทดสอบหลังจากเรียนแต่ละบทเรียน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบแบบปรนัยที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน
4. ประสิทธิภาพ หมายถึง อัตราส่วนระหว่างประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยคิดจากผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากบทเรียนผ่านเว็บ ตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ $E1/E2$ ไม่ต่ำกว่า 80/80
 - E1 หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ซึ่งไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
 - E2 หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บ ซึ่งไม่ต่ำกว่า 80
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังจากที่เรียนบทเรียนผ่านเว็บ วิชาการสอนวิชาเฉพาะครุศาสตร์การออกแบบ 2 โดยวัดจากแบบทดสอบที่ได้ผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น