

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 โลกก้าวเข้าสู่ยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอที ทำให้วิถีการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในสังคมปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการส่งเสริมจากทุกภาคส่วนทำให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมาก ยิ่งเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้นเท่าใดยิ่งทำให้มีนวัตกรรมรูปแบบต่างๆ มากขึ้น ทุกสังคมต้องปรับตัวและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะในแวดวงการศึกษา การนำเอา นวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสามารถพัฒนาคุณภาพและศักยภาพในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ เช่น การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาปรับใช้กับระบบการศึกษาด้านการเรียนการสอน การบริหารจัดการ ตลอดจนการบริการวิชาการต่างๆ ผู้สอนควรปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอด หน้าชั้นเรียน เป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกผู้เรียนในการสืบค้น จะช่วยเสริมสร้างลักษณะนิสัยใฝ่เรียนรู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนจึงจำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้เท่าทันผู้เรียน ในยุคดิจิทัล และรู้เลือกใช้หรือสร้างสื่อที่หลากหลายให้เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนที่สามารถ เรียนรู้ได้รวดเร็ว โดยใช้เทคโนโลยีประกอบการเรียนการสอน เพื่อสร้างบทบาทให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา (วัชรพล วิบูลยศรีน : 2556)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2547) หมวด 4 มาตรา 22 และมาตรา 24 และหมวด 9 มาตรา 66 ได้กล่าวถึงความสำคัญของแนวการจัดการศึกษาและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาไว้สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถสร้างบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้พัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ โดยผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อให้ความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ : 2542) ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนในศตวรรษที่ 21 หรือยุคไอทีควรปรับปรุงตนเองจากการสอนรูปแบบเดิมๆ มาเป็น

การสร้างสรรคักระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางด้วยการบูรณาการนวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอนในชั้นเรียน

ความสำคัญและความจำเป็นของนวัตกรรมและการสื่อการเรียนการสอนนับเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบายของรัฐบาลและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะและความชำนาญในการผลิตหรือใช้เทคโนโลยีจะสามารถจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี แต่ผลการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (2546) พบว่า ผู้สอนเพียงหนึ่งในห้าคนเท่านั้นที่รู้สึกว่าคุณเองมีความพร้อมอย่างมากในการบูรณาการเทคโนโลยีเข้าสู่ชั้นเรียนหรือวิชาที่ตนสอน ผู้สอนส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจด้านการออกแบบการเรียนการสอนร่วมกับการใช้เทคโนโลยี โดยใช้วิธีการสอนแบบเดิมๆ ผู้สอนควรตระหนักถึงความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในชั้นเรียนและถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนด้วย ผู้เรียนในปัจจุบันเติบโตมากับคำว่าเทคโนโลยี ถือเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต การใช้เทคโนโลยีจึงเป็นการนำการเรียนรู้ภายนอกเข้ามาไว้ในชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างตื่นตัวตลอดเวลาตามอัตราความก้าวหน้าของตน สามารถเลือกช่วงเวลาเรียนที่ต้องการ ประเมินและรับทราบผลการเรียนรู้ของตนได้ทันที โดยไม่จำกัดว่าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่เป็นระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบไร้สาย ไม่มีจำกัดสถานที่เรียนรู้ และสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามสภาพจริง เพราะการใช้สื่อการเรียนการสอนสำเร็จรูปต่างๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลกันสามารถใช้อินเทอร์เน็ตทำงานร่วมกันได้ ผ่านการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น สื่อประสมช่วยให้ผู้เรียนได้แสดงออกและฝึกฝนทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน และสามารถประเมินความสามารถของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ ได้ ทำให้ผู้สอนใช้เวลาในการสอนน้อยลง จึงนำเวลาที่เหลือไปค้นคว้าพัฒนาทักษะ และความสามารถด้านต่างๆ ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนของตนได้

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการ ได้เน้นหลักสูตรให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และสร้างสรรค์ได้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ชี้แนะ ดังนั้นจึงควรหารูปแบบวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) จึงได้กำหนดการศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้นในรูปแบบและวิธีที่หลากหลายรวมทั้งให้ผู้เรียนเกิดการรักที่จะเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ: 2543)

การเรียนแบบออนไลน์ ซึ่งเป็นการเรียนที่อาศัยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนสามารถเรียนจากที่ไหนหรือเมื่อไรก็ได้ โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านของสถานที่และเวลา ซึ่งองค์ประกอบของการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น จะต้องประกอบด้วยซอฟต์แวร์บริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่จะใช้เป็นตัวเชื่อมโยงให้เกิดการเรียนการสอน เนื้อหาวิชาที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล (Digital Content) สามารถส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ ไม่ว่าจะเป็น Intranet Extranet และ Internet สอดคล้องกับแนวความคิดของ Relan and Gillani (1997) ได้ทำการเปรียบเทียบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตและการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียน ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียน การเรียนการสอนถูกจำกัดอยู่ในห้องเรียนซึ่งมีพื้นที่จำกัด ผู้เรียนจะต้องเดินทางเพื่อไปยังสถานศึกษาตามเวลาที่กำหนด การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตช่วยลดข้อจำกัดดังกล่าวโดยการรวบรวมข้อมูลต่างๆไว้ในเว็บเพจที่เสียวได้

2. การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตสามารถค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลกได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว และได้ข้อมูลที่ทันสมัยเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่ใช้หนังสือหรือตำราเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับค้นคว้า

3. การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตส่งเสริมการศึกษาทางไกล ไร้ขอบเขตมีอิสระด้านเวลาและปริมาณของข้อมูล

4. การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ตส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกเรียนได้ด้วยตนเอง โดยสามารถกำหนดเวลาในการศึกษาเลือกที่จะติดต่อสื่อสารหรือแสดงความคิดเห็นด้วยตนเอง แต่ยังไม่มียระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายที่เหมาะสม ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการจัดการศึกษาจากแนวทางการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษาของต่างประเทศ รวมทั้งผลงานวิจัยและข้อค้นพบต่างๆ เป็นที่น่าเชื่อว่าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีบทบาทและเป็นสื่อสำคัญของการเรียนการสอนในอนาคตอันใกล้นี้แน่นอน ทั้งนี้เป็นเพราะนักการศึกษาได้ใช้คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ต และวิธีการที่ใช้ในอินเทอร์เน็ต เช่น การอภิปรายโต้แย้ง การศึกษาจากฐานข้อมูล การไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ เพื่อสร้างสภาพการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ รายวิชาหลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาอยู่ในหมวดวิชาเฉพาะด้าน ซึ่งเป็นวิชาแกนพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาขึ้นมาเพื่อเตรียมความรู้พื้นฐานให้สำหรับนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นปีที่ 1 และนอกจากนี้ยังมีการเรียน

การสอนทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่มุ่งเน้นให้ความรู้ในหลักการและวิธีปฏิบัติต่างๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป ซึ่งการสอนจะใช้วิธีการบรรยายควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติ ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาวิชานี้มีขอบเขตการศึกษาในรายละเอียดค่อนข้างมาก ซับซ้อนทำให้ยากที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะในด้านการจัดหาอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เหมาะสมกับงาน และสามารถประยุกต์ติดตั้งซอฟต์แวร์ การแก้ไขปัญหา และการป้องกันอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนาการเรียนการสอนพบว่ามีปัญหาอยู่หลายประการ ดังนี้

1. พื้นฐานขององค์ประกอบต่างๆ เช่น ความรู้เดิม ความเข้าใจและความสามารถ ความสนใจที่แตกต่างกันในกลุ่ม ดังนั้น การสอนโดยวิธีบรรยายและฝึกปฏิบัติ อาจสามารถแก้ปัญหาให้ทุกคนเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของตนเองให้เท่ากันได้ในทันทีทันใดเป็นไปได้ยาก
2. การเรียนแต่ละครั้งในชั้นเรียน จำนวนผู้เรียนในชั้นเรียนจะมีมาก ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือโอกาสแสดงความคิดเห็นเป็นไปได้ยาก รวมทั้งขอบข่ายของเนื้อหา มีรายละเอียดมาก
3. เวลาในชั้นเรียนมีน้อย ผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกทักษะปฏิบัติควบคู่กันไปกับทฤษฎี ซึ่งนอกเหนือจากที่ผู้เรียนต้องเข้าฟังการบรรยายและฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนโดยปกติ แต่ด้วยข้อจำกัดของเวลาและห้องปฏิบัติการ จึงทำให้เป็นไปได้ด้วยความล่าช้า จำเป็นต้องให้ผู้เรียนก็กลับไปฝึกปฏิบัติเองนอกเวลาเรียน

สภาพปัญหาดังที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบ Model เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการเรียนการสอนและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและลดปัญหาและอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน เพื่อให้สอดคล้องกับ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ว่า “ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในโอกาสแรกทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” ผู้วิจัยจึงเห็นควรมีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
3. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ตามเกณฑ์ 80/80
4. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สมมุติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีตามเกณฑ์ ประสิทธิภาพ 80/80
2. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของงานวิจัย

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษา ปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อหา ประสิทธิภาพของบทเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ และความพึงพอใจของผู้เรียน โดยมีขอบเขต การวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักศึกษาภาคปกติ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคการศึกษา 1/2558 ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรับปรุง พ.ศ.2555

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาภาคปกติระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคการศึกษา 1/2558 จำนวน 74 คน ซึ่งมาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรับปรุง พ.ศ.2555

2. ขอบเขตของบทเรียนออนไลน์

ขอบเขตของบทเรียนออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้นเป็นบทเรียนแบบเนื้อหาใหม่ (Tutorial) ซึ่งส่วนประกอบของบทเรียนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย

- 2.1 บทนำเรื่อง (Title)
- 2.2 คำชี้แจงบทเรียน (Instruction)
- 2.3 วัตถุประสงค์ของบทเรียน (Objective)
- 2.4 รายการให้เลือก (Main Menu)
- 2.5 เนื้อหาบทเรียน (Information)
- 2.6 แบบทดสอบท้ายบทเรียน (Post - Test)

โดยมีเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

- หน่วยที่ 1 ความรู้ในภาพรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- หน่วยที่ 2 พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสาร
- หน่วยที่ 4 การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้อินเทอร์เน็ต
- หน่วยที่ 5 กระบวนการการเปลี่ยนแปลงและประยุกต์ระบบเข้าสู่องค์การ
- หน่วยที่ 6 การบริหารสารสนเทศ การบริหารโครงการ และการบริหารความซ้ำซ้อน
- หน่วยที่ 7 การประกันภัยและรักษาความมั่นคงของสารสนเทศ
- หน่วยที่ 8 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ขอบเขตด้านระบบการจัดการเรียนการสอนของบทเรียน

3.1 ส่วนของอาจารย์ มีความสามารถ ดังนี้

1) ระบบจัดการกับบทเรียน ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน การสร้างบทเรียนตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน การสุ่มข้อสอบตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน การคิดคะแนน การเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) มีระบบฐานข้อมูลของผู้สอน แก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

3) สามารถตรวจผลการเรียนของผู้เรียนได้

3.2 ส่วนของผู้เรียนมีความสามารถ ดังนี้

1) มีระบบฐานข้อมูลของผู้เรียน ใช้เก็บประวัติข้อมูลของผู้เรียนแต่ละคนไว้ในฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดการบทเรียน

2) มีห้องสนทนา (Chat room)

3) มีระบบกระดานข่าว (Web Board)

4. ขอบเขตเนื้อหารายวิชา

รายวิชาหลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาอยู่ในหมวดวิชาเฉพาะด้าน ซึ่งเป็นวิชาแกนพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาขึ้นมาเพื่อเตรียมความรู้พื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นปีที่ 1 และนอกจากนี้ยังมีการเรียนการสอนทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่มุ่งเน้นให้ความรู้ในหลักการและวิธีปฏิบัติต่างๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป ซึ่งการสอนจะใช้วิธีการบรรยายควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติ ทั้งนี้เนื่องจากเนื้อหาของวิชานี้มีขอบเขตการศึกษาในรายละเอียดค่อนข้างมาก ซับซ้อนทำให้ยากที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะในด้านการจัดหาอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับงาน และสามารถประยุกต์ติดตั้งซอฟต์แวร์ การแก้ไขปัญหา และการป้องกันอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนาการเรียนการสอนพบว่า มีปัญหาอยู่หลายประการ ดังนี้

1. พื้นฐานขององค์ประกอบต่างๆ เช่น ความรู้เดิม ความเข้าใจและความสามารถ ความสนใจที่แตกต่างกันในกลุ่ม ดังนั้น การสอนโดยวิธีบรรยายและฝึกปฏิบัติ อาจสามารถแก้ปัญหาให้ทุกคนเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของตนเองให้เท่าทันกันได้ในพื้นที่ทันใดเป็นไปได้ยาก

2. การเรียนแต่ละครั้งในชั้นเรียน จำนวนผู้เรียนในชั้นเรียนจะมีมาก ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือโอกาสแสดงความคิดเห็นเป็นไปได้ยาก รวมทั้งข้อบ่งชี้ของเนื้อหาที่มีรายละเอียดมาก

3. เวลาในชั้นเรียนมีน้อย ผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกทักษะปฏิบัติควบคู่กันไปกับทฤษฎี ซึ่งนอกเหนือจากที่ผู้เรียนต้องเข้าฟังการบรรยายและฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนโดยปกติ แต่ด้วยข้อจำกัดของเวลาและห้องปฏิบัติการ จึงทำให้เป็นไปได้ด้วยความล่าช้า จำเป็นต้องให้ผู้เรียนก็กลับไปฝึกปฏิบัติเองนอกเวลาเรียน

5. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

5.1 ตัวแปรต้น คือ บทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

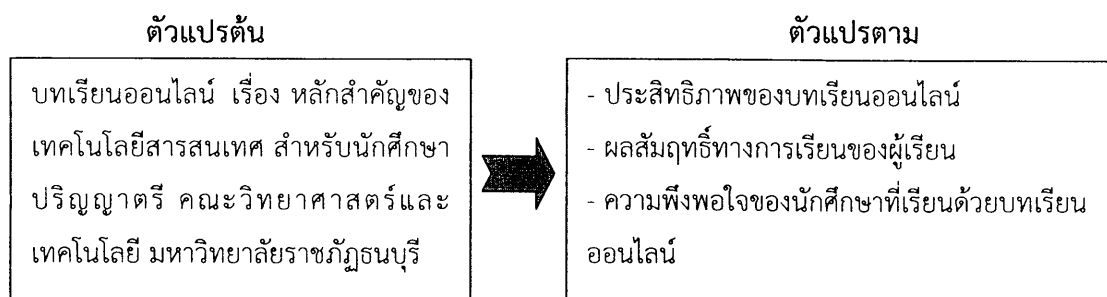
5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนบทเรียนออนไลน์
- 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบ การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ และการจัดการเรียนรู้ (LMS: Learning Management System) เพื่อนำไปพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

นิยามศัพท์

นิยามศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัยมี ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ หมายถึง การนำเอาเนื้อหาเรื่องหลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ มาสร้างเป็นบทเรียนออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Moodle ในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์เสร็จแล้วบันทึกลงในเครื่องแม่ข่าย (Server) จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาประเมินคุณภาพนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหาประสิทธิภาพของบทเรียนให้ได้ตามเกณฑ์กำหนด

2. บทเรียนออนไลน์ หมายถึง การเรียนการสอนผ่านทางคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนในราย วิชา หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรับปรุง พ.ศ.2555

3. หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การแนะนำความรู้ในภาพรวมของเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบไปด้วย ภาพจำลองของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ การบริหารความซับซ้อน กระบวนการเปลี่ยนแปลงและประยุกต์ระบบเข้าสู่องค์กร การบริหารโครงการ การบริหารสารสนเทศ การประกันและรักษาความมั่นคงของสารสนเทศ เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การเป็นนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และ

แขนงวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง พัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต WWW ผลกระทบที่เกิดต่อสังคม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับงาน การติดตั้งซอฟต์แวร์ การแก้ไขปัญหา และการป้องกันอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. ประสิทธิภาพของบทเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียน ในรายวิชา หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรับปรุง พ.ศ.2555 ที่ได้รับจากการเรียนบทเรียนออนไลน์ โดยใช้เกณฑ์ 80/80

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียน ในรายวิชา หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรับปรุง พ.ศ.2555 ที่ได้รับจากการเรียน บทเรียนออนไลน์ โดยคะแนนหลังการเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ความพึงพอใจ หมายถึง ค่าระดับคะแนนซึ่งได้จากการประเมินของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรับปรุง พ.ศ.2555 ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ ซึ่งค่ายอมรับได้ อยู่ที่ 3.50 ขึ้นไป

7. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาภาคปกติระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคการศึกษา 1/2558 ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรับปรุง พ.ศ.2555

8. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง หลักสูตรวิชาชีพ ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางด้านคอมพิวเตอร์ ให้มีความสามารถในการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ อาทิ เช่น นักเทคโนโลยีสารสนเทศหรือนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ นักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ นักวิเคราะห์และ

ออกแบบระบบงาน นักเขียนโปรแกรม ผู้ดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย ผู้จัดการโครงการ สารสนเทศ นักพัฒนาเว็บไซต์ ผู้จัดการซอฟต์แวร์ ผู้จัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ นักวิชาชีพใน สถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง หลักสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนของ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนออนไลน์โดยผ่านระบบการจัดการเรียนรู้เรื่องอื่นๆ ต่อไป
3. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับจัดการเรียน การสอนให้ครอบคลุม และเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนในสถานศึกษา