

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน ระบบงานด้านสารสนเทศต่างๆ ภายในองค์กร เช่น ระบบการลงทะเบียน ระบบงานบัญชี ระบบงานบุคคล หรือระบบงานต่างๆ ได้มีการใช้ระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลแทนระบบไฟล์แบบเดิมที่กระจายเพิ่มข้อมูลอยู่ในระบบงานให้รวมกันเป็นศูนย์กลาง ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการจัดเก็บ และทำงานร่วมกับข้อมูลมีมากขึ้น ดังนั้นในการบริหารฐานข้อมูลจึงต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจัดการฐานข้อมูลเป็นอย่างดี จึงจะบริหารข้อมูลในฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนการสอนวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น(Introduction to Database Management System) เป็นวิชาหนึ่งที่มีลักษณะการเรียนการสอนแบบบรรยายหลักทฤษฎีก่อนแล้วจึงนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานโดยการปฏิบัติ ซึ่งพบปัญหาว่าการสอนด้วยวิธีการบรรยายโดยผู้สอนเพียงผู้เดียวทำให้ผู้เรียนมีความเบื่อหน่ายในการเรียน บางครั้งผู้เรียนไม่สามารถทำความเข้าใจได้ทันทีในขณะที่อาจารย์สอน และเนื่องจากเนื้อหาของกระบวนวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น เป็นหลักทฤษฎีที่ต้องท่องจำและทำความเข้าใจกับเนื้อหา การที่ผู้เรียนทำหน้าที่รับฟังคำบรรยายจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว คือผู้สอนเป็นศูนย์กลางในการเรียนโดยที่ผู้เรียนไม่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน หรือมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมน้อย ขาดความกระตือรือร้นหรือความสนใจที่จะค้นคว้าความรู้ และการที่ผู้เรียนเรียนรู้โดยไม่ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทำให้ขาดทักษะและไม่กล้าที่จะตัดสินใจในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองในการนำความรู้เชิงทฤษฎีไปประยุกต์ใช้งานโดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และในบางครั้งการเรียนการสอนที่ผู้เรียนกับผู้สอนต้องเผชิญหน้ากันในชั้นเรียนทำให้นักศึกษาไม่กล้าซักถามหรืออภิปรายแสดงความคิดเห็น

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วได้ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น คือคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือผลิตสื่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Learning Development Tool) โดยใช้ความสามารถในการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ทั่วโลกให้สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยอาศัยบริการต่างๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต ซึ่งบทเรียนที่พัฒนาขึ้นโดยอาศัยบริการต่างๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต สามารถนำมาใช้แทนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(Computer

Assisted Instruction : CAI หรือ Computer Assisted Learning :CAL) ซึ่งเป็นบทเรียนที่มักจะจำกัดความสามารถหรือความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนให้เป็นไปตามแนวคิดของผู้พัฒนาบทเรียนในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตนเองคิดว่าจะจะเป็นไป ซึ่งแตกต่างจากบทเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถและความสนใจที่แตกต่างกันของแต่ละคน บทเรียนจึงสอดคล้องกับความพึงพอใจและรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้และช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนและกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นมากขึ้น การกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากเนื้อหาในบทเรียนด้วยตนเองตามความสนใจและความสามารถของแต่ละบุคคล โดยอาศัยตัวเชื่อมโยงหรือไฮเปอร์เท็กซ์ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้โดยการตัดสินใจด้วยตนเอง

โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยีเป็นสถาบันการศึกษาเอกชนที่ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ.2515 เปิดสอนในระดับปวช.(ประกาศนียบัตรวิชาชีพ) แผนกพาณิชยกรรม และแผนกช่างอุตสาหกรรม ระดับปวส.(ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง) แผนกบริหารธุรกิจ และแผนกเทคโนโลยี อุตสาหกรรม ปัจจุบันมีนักศึกษาประมาณ 4,000 คน มีอาจารย์ประมาณ 187 คน(อาจารย์บางท่านเป็นอาจารย์ประจำสำนักงาน) ในแต่ละห้องจะมีนักศึกษาประมาณ 45-50 คน ดังนั้น ในวิชาบรรยายเดี่ยวอาจารย์ผู้สอน 1 คนต่อนักศึกษา 45-50 คน ถ้าเป็นวิชาบรรยายรวม อาจารย์ผู้สอน 1 คนต่อ นักศึกษา 100-150 คน ดังนั้นจึงทำให้การเรียนการสอนประสบปัญหาด้านการสอนแบบบรรยาย เนื่องจากการสอนแบบบรรยายในปัจจุบันสื่อที่ใช้สอนยังเป็นแผ่นใส จึงทำให้ไม่เป็นที่น่าสนใจของนักเรียนเท่าที่ควร ซึ่งขอกล่าวถึงปัญหาของการสอนแบบบรรยายดังนี้คือ

การสอนแบบบรรยาย

เป็นการสอนที่ถือว่าอาจารย์เป็นศูนย์กลาง โดยอาจารย์จะเป็นผู้ศึกษาหาความรู้ทำความเข้าใจเนื้อหาที่ต้องการสอน แล้วนำมาบอกเล่า อธิบายเนื้อหาสาระเหล่านั้นให้แก่นักศึกษา เป็นการถ่ายทอดความรู้ จากอาจารย์ไปสู่นักศึกษาโดยตรง มีลักษณะเป็นการสื่อสารทางเดียว นักศึกษามีหน้าที่รับฟัง ทำความเข้าใจ จดจำหรือจดบันทึก อาจมีการใช้สื่อการเรียนการสอนประกอบ รวมทั้งมีการซักถามในระหว่าง อาจารย์กับนักศึกษา ในบางช่วงของการสอนและหลังการบรรยาย จะมีการวัดประเมินผลทั้งเนื้อหาและวิธีการบรรยาย เพื่อตรวจสอบจุดประสงค์การสอนและปรับปรุงการเรียนการสอน ดังนั้นการสอนแบบบรรยายจึงมีข้อเสียคือ

- 1) ต้องให้นักศึกษาทราบเนื้อหาอย่างรวดเร็วและใช้เวลาน้อย ดังนั้น นักศึกษาบางคนมีความสามารถในการรับรู้ได้ช้าก็อาจจะทำให้เกิดปัญหาของความไม่เข้าใจเนื้อหา กับนักศึกษาได้

- 2) ใช้กับจุดประสงค์และเนื้อหาการสอนประเภทความรู้ ซึ่งบางเนื้อหา นักศึกษาสามารถศึกษาด้วยตัวเองได้
- 3) ใช้กับนักศึกษาที่มีจำนวนมาก ดังนั้นการดูแลจึงไม่ทั่วถึง ทำให้นักศึกษาบางส่วนไม่ตั้งใจฟังหรือนักศึกษาบางกลุ่มคุยกันรบกวนสมาธิของกลุ่มที่ตั้งใจเรียน
- 4) เมื่อนักศึกษาเข้าใจผิดพลาด คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงของบทเรียน อาจารย์ต้องเสียเวลาอธิบายเนื้อหาเดิมซ้ำแล้วซ้ำอีก ซึ่งอาจทำให้การเรียนการสอนไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้
- 5) เมื่อมีเนื้อหามากแต่เวลาเรียนน้อย อาจารย์ก็จะรีบสอนโดยไม่ได้ถามถึงความเข้าใจของนักศึกษาเนื่องจากเกรงว่าจะไม่ทันต่อการสอบประเมินผลตามตาราง
- 6) อาจารย์เตรียมเนื้อหาบางที่ไม่พร้อมและมีตัวอย่างประกอบไม่เพียงพอ
- 7) เหมาะสำหรับอาจารย์ที่มีความสามารถในการบรรยาย และมีบุคลิกดี แต่อาจารย์บางคนไม่มีเทคนิคในการบรรยาย หรือมีบุคลิกภาพไม่ดึงดูดความสนใจต่อนักศึกษา ทำให้นักศึกษาไม่สนใจในเนื้อหาที่อาจารย์สอน
- 8) การใช้สื่อประกอบการบรรยาย อาจารย์จะต้องเตรียมเอง บางครั้งหากต้องการปรับปรุงสื่อก็ ทำได้ยาก อาจจะต้องเสียเวลาทำสื่อขึ้นมาใหม่
- 9) พฤติกรรมในการบรรยายที่ไม่เหมาะสม อาจารย์บางคนนอกเรื่องเกินไป หรือบางคนก็ใช้เวลาส่วนใหญ่ในการว่ากล่าวตักเตือนนักศึกษา ทำให้การบรรยายไม่ประสบผลสำเร็จ
- 10) การถามตอบในการบรรยาย นักศึกษาบางคนไม่กล้าซักถามขณะที่อาจารย์เปิดโอกาสให้ถาม ทำให้นักศึกษาไม่มีความเข้าใจในเนื้อหาจุดนั้น
- 11) การวัดและประเมินผล มีความยุ่งยากเนื่องจากนักศึกษามีจำนวนมาก ทำให้การตรวจข้อสอบหรือการตรวจแบบทดสอบซึ่งสอนหลายๆห้องรวมกัน ส่งผลให้การประเมินผลค่อนข้างล่าช้า

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับปัจจุบันอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์เริ่มเข้ามามีส่วนร่วมกับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่มากขึ้น สถาบันการศึกษาทุกแห่งให้ความสนใจในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงเปลี่ยนแปลงสภาพการเรียนการสอนไปค่อนข้างมาก นักศึกษา ครู อาจารย์ ล้วนแล้วแต่ต้องใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนการสอนทั้งสิ้น ดังนั้น หากเรามีการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตช่วยการเรียนการสอน โดยเฉพาะวิชาที่เป็นการสอนแบบบรรยาย เช่น วิชาการระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น นัก

ศึกษาอยู่ที่ไหนก็สามารถเรียนได้ สามารถทบทวนเนื้อหาเวลาใดก็ได้ และมีอิสระในการเรียนและเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น

ดังนั้น จากความสำคัญและปัญหาในการเรียนการสอนวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น คุณสมบัติของการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการขยายโอกาสในการสร้างกระบวนการวิชาระบบเครือข่ายตลอดจนการปรับปรุงเนื้อหาและสื่อการสอนต่างๆ การวัดผลประเมินผลของนักศึกษาบนระบบเครือข่าย ผู้จัดทำจึงทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่องเครื่องมือผลิตสื่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา กระบวนวิชา ระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้นขึ้น เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือผลิตสื่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) อาจารย์สามารถสร้างกระบวนการวิชาระบบเครือข่ายได้
- 2) อาจารย์สามารถปรับปรุงสื่อการสอนได้ตลอดเวลา
- 3) อาจารย์สามารถวัดผลและประเมินผลนักศึกษาได้อย่างรวดเร็ว

1.4 แผนดำเนินการ

- 1) วิเคราะห์หลักสูตร กำหนดจุดประสงค์ วิเคราะห์เนื้อหา
- 2) ออกแบบเครื่องมือผลิตสื่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3) สร้างเครื่องมือผลิตสื่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์
- 4) นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ
- 5) ทดสอบเครื่องมือและปรับปรุง
- 6) จัดทำเอกสารประกอบการค้นคว้าแบบอิสระ

1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- 1) ขอบเขตของการศึกษา

ระบบนี้จะออกแบบและพัฒนา เครื่องมือสำหรับสร้างกระบวนการวิชาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้กระบวนการวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น โรงเรียนลำปางพณิชยการและ

เทคโนโลยีเป็นกรณีศึกษา ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาช่วยให้การเรียนการสอน มีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือสำหรับอาจารย์ผู้สอนและสำหรับนักศึกษา ในส่วนของอาจารย์ผู้สอนสามารถ ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหา แบบทดสอบ ข้อสอบ กำหนดการสอบแต่ละครั้งได้ และสามารถตรวจเช็คชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน รวมถึงคะแนนของนักศึกษาทุกคนได้ อีกส่วนหนึ่งคือสำหรับนักศึกษา โดยนักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองนักศึกษาสามารถศึกษาเนื้อหาได้ตลอดเวลา การนำเสนอเนื้อหาด้วยสื่อการสอนที่หลากหลาย ห้องสนทนา แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การสอบ การวัดและประเมินผลอัตโนมัติ นักศึกษาสามารถตรวจเช็คคะแนนของตนเองได้ตลอดเวลา

2) วิธีศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลปฐมภูมิเก็บและรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เรียนและอาจารย์ผู้สอน วิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โรงเรียนลำปางพาณิชยการและเทคโนโลยี
- ข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือผลิตสื่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.1) ฮาร์ดแวร์ที่ใช้งาน คือ

- เครื่องคอมพิวเตอร์ อินเทล ความเร็วขั้นต่ำ เพนเทียมทู
- แรม ความจุอย่างน้อย 64 เมกกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ ความจุอย่างน้อย 10 จิกกะไบต์
- แลนการ์ด

3.2) ซอฟต์แวร์ ที่ต้องใช้งานคือ

- โปรแกรมสำหรับระบบฐานข้อมูล ได้แก่ โปรแกรม MySQL
- โปรแกรมสำหรับการติดต่อทางอินเทอร์เน็ต ได้แก่ โปรแกรม PHP
- โปรแกรมสำหรับการพัฒนาเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ต ได้แก่ โปรแกรม Macromedia Dreamweaver
- พัฒนาสื่อการสอนใช้ Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Microsoft PowerPoint, Authorware

1.6 นิยามศัพท์

- 1) นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจโรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี
- 2) การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การเรียนการสอนวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น ที่เน้นถึงลักษณะความแตกต่างของผู้เรียนไปตามความสามารถของผู้เรียน โดยผู้สอนทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการเรียนหรือเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษา
- 3) เว็บเพจ(Web Page) หมายถึง หน้าต่างๆ ของข้อมูลที่แสดงเนื้อหาวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้นบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยคำหรือข้อความไฮเปอร์เท็กซ์
- 4) เว็บไซต์(Web Site) หมายถึง รูปแบบมาตรฐานของแหล่งให้บริการข้อมูลวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้นในเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.7 สถานที่ที่ใช้ในการศึกษาและดำเนินงาน

- 1) ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี
- 2) บัณฑิตศึกษาสถาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่