

# บทที่ 1

## บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการพัฒนาไปอย่างก้าวไกล การเรียนรู้จึงต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี จากการสอนในห้องมาเป็นการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งบทเรียนออนไลน์นี้ช่วยทำให้ผู้สอน และผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนนั้นเพื่อความสะดวก ผู้เรียนหรือผู้สนใจเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นไปตามก้าวจังหวะของตนเอง ช่วยในการปรับเปลี่ยนบทบาทผู้สอนจากผู้บอกและถ่ายทอดมาเป็นผู้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในขณะที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้ศึกษาค้นคว้า และสำรวจข้อมูล ในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เป็นผู้เรียนที่ลงมือปฏิบัติไม่ใช่เป็นเพียงผู้รอรับช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งวิชา (304321 Civil Engineering Material and Testing Laboratory) เป็นวิชาที่มีเนื้อหาและการปฏิบัติและเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวัสดุต่างๆ จึงเป็นความสะดวกและข้อดีที่ทุกคนศึกษารายวิชานี้ผ่านอินเทอร์เน็ต ได้เอง

องค์ประกอบของ E-Learning การให้บริการการเรียนแบบออนไลน์ หรือ E-Learning มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

เนื้อหาของบทเรียน สำหรับการเรียน การศึกษาแล้ว ไม่ว่าจะเรียนอย่างไรก็ตามเนื้อหาถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด แต่เนื่องจาก E-Learning นั้นถือว่าการเรียนรู้แบบใหม่สำหรับวงการการศึกษาในประเทศไทย ดังนั้นเนื้อหาของการเรียนแบบนี้ที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงมีอยู่น้อยมากทำให้ไม่เพียงพอกับความต้องการในการฝึกอบรม เพิ่มพูนความรู้ พัฒนาศักยภาพทั้งของบุคคล โดยส่วนตัวและของหน่วยงานต่างๆ ทางโครงการฯจึงได้เร่งติดต่อ ประสาน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ จัดนำเนื้อหาความรู้ที่มีอยู่ มาพัฒนาเป็นบทเรียนออนไลน์ โดยเจ้าของเนื้อหาวิชา (Content Provider) ที่เป็นแหล่งความรู้ทั้งหลายนั้น จะมีความเด่นในเนื้อหาด้านต่างๆ ครอบคลุมทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ ตลอดจนความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

ระบบบริหารการเรียน เนื่องจากการเรียนแบบออนไลน์หรือ E-Learning นั้นเป็นการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษา เรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ระบบบริหารการเรียนที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน นำส่งบทเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยัง

ผู้เรียน ประเมินผลความสำเร็จของบทเรียน ควบคุม และสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน จึงถือว่าเป็นองค์ประกอบของ E-Learning ที่สำคัญมาก โดยจัดเตรียมหลักสูตร, บทเรียนทั้งหมด เอาไว้พร้อมที่จะให้ผู้เรียนได้เข้ามาเรียน เมื่อผู้เรียนได้เริ่มต้นบทเรียนแล้วระบบจะเริ่มทำงานโดยส่งบทเรียนตามคำขอของผู้เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์(อินเทอร์เน็ต, อินทราเน็ต หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่นๆ) ไปแสดงที่ Web browser ของผู้เรียน จากนั้นระบบก็จะติดตามและบันทึกความก้าวหน้า รวมทั้งสร้างรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนอย่างละเอียด จนกระทั่งจบหลักสูตร

การติดต่อสื่อสารการเรียนทางไกล โดยทั่วไปแล้วมักจะเป็นการเรียนด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติ ซึ่งผู้เรียนจะเรียนจากสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และสื่ออื่นๆ การเรียนแบบ E-Learning ก็เช่นกันถือว่าเป็นการเรียนทางไกลแบบหนึ่ง แต่สิ่งสำคัญที่ทำให้ E-Learning มีความโดดเด่นและแตกต่างไปจากการเรียนทางไกลทั่วไปก็คือ การนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง มาใช้ประกอบในการเรียนเพื่อเพิ่มความสนใจความตื่นตัวของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนให้มากยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อสอบถาม ปรีกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครู อาจารย์ผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่นๆ

การสอบ/วัดผลการเรียน โดยทั่วไปแล้วการเรียนไม่ว่าจะเป็นการเรียนในระดับใดหรือเรียนวิธีใดก็ย่อมต้องมีการสอบ/การวัดผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอ ดังนั้นการสอบ/วัดผลการเรียนจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนแบบ E-Learning เป็นการเรียนที่สมบูรณ์ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบ E-Learning จะมีระบบการบริหารการเรียนที่จะสามารถทดสอบ โดยเรียกข้อทดสอบนั้นๆมาจากระบบบริหารการเรียนที่เรียกว่า ระบบคลังข้อสอบ (Test Bank System) นำมาทดสอบได้เลย ซึ่งจะทำให้การวัดผล ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

## 1.1 วัตถุประสงค์

1.1.1 เพื่อใช้อินเตอร์เน็ตเป็นสื่อการค้นหา และการเรียนรู้

1.1.2 เพื่อให้สื่อการเรียนการสอนมีความน่าสนใจ สะดวก รวดเร็ว ทันต่อความต้องการของผู้เรียน

1.1.3 เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทดสอบวัสดุด้านวิศวกรรมโยธา

## **1.2 ขอบเขตของการศึกษา**

ทำการศึกษาเนื้อหารายวิชา( 30432 Civil Engineering Material and Testing Laboratory) รวมถึง การศึกษาการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา แล้วทำการแยกส่วนของเนื้อหารายวิชาและการทดสอบวัสดุด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อนำไปเขียนสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning) โดยใช้โปรแกรม Dreamweaver 8 ในการเขียนและออกแบบเว็บไซต์

## **1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1.3.1 มีความสะดวกในการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเอง และยังช่วยในการทบทวนความรู้หลักจากที่เรียนในห้องเรียนได้อีกด้วย

1.3.2 เพื่อจะได้แนะนำสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ เข้ามาช่วยในการดึงดูดความสนใจของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในเรียนมากขึ้นอีกด้วย

