



อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.กิตติมา เมฆาบัญชาภักดิ์

นักศึกษาชัตติยา แฉวโสภาก ยังยืนสำเร็จการศึกษาหลักสูตร Ph.D.IT. ในปีการศึกษา 2555 ปัจจุบัน ทำงานเป็นอาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต และเป็นหัวหน้าภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิตก่อนเข้าศึกษาปริญญาเอกที่มหาวิทยาลัยศรีปทุม สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาโครงข่ายโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยรังสิต

คุณูปนิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อการวัดความสามารถการใช้ซ้ำบนพื้นฐานอีเลิร์นนิ่งมาซวีริตี้โมเดล” (An Assessment Model for Developing Course Materials towards Reuse Evaluation based on e-Learning Maturity Model Framework)

งานวิจัยนี้เป็นการบริหารจัดการและการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งมีการจัดเก็บทรัพยากรต่างๆ ในสภาพแวดล้อมของคลังจัดเก็บกลางที่สามารถให้บริการแก่นักพัฒนาหลักสูตร และผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา (รวมถึงผู้สอน) ให้ทั่วทั้งสถาบันการศึกษาหนึ่งๆ เพื่อให้มีการใช้ซ้ำ และดัดแปลงเพื่อสร้างเนื้อหาใหม่ได้อีก (reuse and repurpose) แนวคิดนี้จะช่วยลดความซ้ำซ้อนในการพัฒนาและช่วยให้การประกอบ (assembly) ชิ้นส่วนของเนื้อหาอีเลิร์นนิ่งที่ดัดแปลงทำได้รวดเร็วขึ้น ทั้งความสามารถการใช้ซ้ำยังมีผลต่อประสิทธิภาพด้านต้นทุนอีกด้วย ความพยายามในการสร้างและติดตามการใช้บทเรียนเชิงวัตถุที่สามารถใช้ซ้ำ หรือ RLO (Reusable Learning Object) บนระบบ LMS เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการพัฒนาเนื้อหาอีเลิร์นนิ่งเท่านั้น งานวิจัยนี้มีเป้าหมายในการวัดผลการใช้ซ้ำของเนื้อหาทุกชนิดที่ผลิตขึ้นในกระบวนการอีเลิร์นนิ่ง โดยอาศัยกรอบแนวคิดวุฒิภาวะอีเลิร์นนิ่ง หรือ eMM ซึ่งสามารถช่วยในการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการอีเลิร์นนิ่งไม่เพียงแต่กระบวนการพัฒนาและการส่งมอบบทเรียน (Delivery)

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาสภาพแวดล้อมอีเลิร์นนิ่งตามข้อกำหนด SCORM สถาปัตยกรรมของทรัพยากรการเรียนรู้เชิงวัตถุที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ อีเลิร์นนิ่งไลฟ์ไซเคิล (e-Learning Life Cycle) รวมทั้งแนวทางต่างๆ ของการวัดผลการใช้ซ้ำ และได้ทดลองพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งสำหรับวิชาโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึมของสองหลักสูตร เป็นกรณีศึกษาของการใช้เนื้อหาบทเรียนซ้ำ การพัฒนาเนื้อหาเพื่อการใช้ซ้ำจำเป็นต้องติดตามและตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมภายในอีเลิร์นนิ่งไลฟ์ไซเคิล ผลของการทดลองแสดงให้เห็นถึงกระบวนการออกแบบบทเรียนเพื่อการใช้ซ้ำ และเครื่องมือที่จำเป็น ในอีเลิร์นนิ่งไลฟ์ไซเคิล เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ ระบบ LMS ชนิด Moodle v.1.3.1, โปรแกรม ReLOAD v.2.5.5 สำหรับการสร้าง RLO และโปรแกรม Protégé v.3.4.4 สำหรับการวางแผนการใช้ซ้ำ

งานวิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาของปัจจัย เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ซ้ำของอีเลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์และเอกสารต่างๆ ในกระบวนการงานต่างๆ ทั้ง 5 มิติ (Dimension) ตามแนวคิดของ eMM เวอร์ชัน 2.3 การวิเคราะห์นี้ใช้วิธีกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กลั่นกรองและตรวจสอบความถูกต้อง ผลของการวิเคราะห์ พบว่า มีปัจจัยใน 3 มิติ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ซ้ำ คือ มิติด้านการเรียนรู้ มิติด้านการพัฒนา และ มิติด้านองค์กร (O1, O5, O9) มิติด้านการเรียนรู้ (L2-L5) มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกลไกของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การพัฒนาทักษะอีเลิร์นนิ่งของผู้เรียน การวางแผนการสอน และการรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ ส่วนมิติด้านการพัฒนา (D7) มีปัจจัยที่สำคัญ คือ การออกแบบและจัดการแหล่งข้อมูลอีเลิร์นนิ่งที่มีการใช้ซ้ำ และมิติด้านองค์กร (O1, O5, O9) มีปัจจัยด้านหลักเกณฑ์ที่ส่งผลต่อการจัดสรรทรัพยากรของการออกแบบและการส่งมอบอีเลิร์นนิ่ง และการมีกลยุทธ์ แผนพัฒนา และมีแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้ซ้ำ

ผลลัพธ์สูงสุดของการวิจัยนี้ คือ รูปแบบการประเมินการใช้ซ้ำในกระบวนการอีเลิร์นนิ่งตามกรอบแนวคิด eMM พร้อมทั้งมีแบบประเมินผลการใช้ซ้ำซึ่งประกอบด้วย 69 ข้อคำถามใน 3 มิติของการวัดวุฒิภาวะอีเลิร์นนิ่งในด้านความสามารถของการใช้ซ้ำของสถาบันการศึกษา รูปแบบการประเมินที่เสนอในงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการติดตามเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของการบริหารจัดการและการพัฒนาอีเลิร์นนิ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพได้มากขึ้นในด้านการใช้ซ้ำ

การตีพิมพ์เผยแพร่

- Kattiya Tawsopar and Kittima Mekhabunchakij. (2012). *An Assessment Model for Developing Course Materials Towards Reuse Evaluation Based on eMM Framework*. International Journal of Computer Technology and Applications 2012, May-July (IJCTA 2012), Vol.3, INDIA.
- Kattiya Tawsopar and Kittima Mekhabunchakij. (2012). *Linking Learning Objects to eMM metrics on Learning Delivery – A Case Study of IT Curriculum Development*. Walailak Journal of Science and Technology 2012, April, (WJST 2012), No.1, Nakhon SiThammarat, Thailand.

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- นำไปใช้กับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ
- นำไปใช้เป็นแบบประเมินการใช้ซ้ำของอีเลิร์นนิงตามกรอบแนวคิดแบบ eMM (e-Learning Maturity Model) กับสถาบันการศึกษาต่างๆ
- นำไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยด้านการนำทเรียนแบบ LO ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Reusable Learning Object) และสามารถวัดผลการใช้ซ้ำด้วย eMM (e-Learning Maturity Model)