

# Mobile Learning (M-learning)

## ก้าวสำคัญของการศึกษายุคใหม่

**ใ**ปัจจุบันนี้เป็นยุคของการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้งาน ในหลากหลายด้าน เช่น ด้านธุรกิจ ด้านอุตสาหกรรม ด้านการศึกษา และด้านอื่นๆ เพื่อเกิดการได้เปรียบคู่แข่งทางธุรกิจหรือเป็นการเพิ่มมูลค่า และประสิทธิภาพของในแต่ละด้านนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษาปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เกี่ยวกับการศึกษาอย่างแพร่หลาย เช่น นำมาใช้ในการเรียนการสอนแบบ e-Learning<sup>[1]</sup> การเรียนการสอนแบบ e-Learning ประกอบไปด้วยส่วนประกอบสำคัญ 4 ส่วน คือ

1) ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (LMS) (Learning Management System) ทำหน้าที่จัดการเรียนการสอน เช่น การนำเสนอบทเรียนสำหรับผู้เรียน ในส่วนของผู้สอนทำหน้าที่จัดการวิชาที่ตัวเองรับผิดชอบ เช่น การนำเข้าบทเรียนเข้าสู่ระบบ และบริหารจัดการในวิชาของตัวเอง

2) บทเรียน (Learning Content) ที่ใช้บนระบบ LMS

3) การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการสื่อสารเพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4) ส่วนของการวัด และประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

ซึ่งระบบการเรียนการสอนเมื่อผู้เรียนทำการศึกษบทเรียนแล้วจำเป็นต้องมีการวัด และประเมินผลด้วยจึงจะครบองค์ประกอบของการเรียน เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนมีความสามารถอยู่ในระดับใด ดังนั้น การเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning จึงเป็นที่นิยมของผู้เรียน และได้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายมากระยะหนึ่งแล้ว แต่การเรียนการสอนโดยใช้ระบบ e-Learning ยังคงต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop หรือ Notebook ต่างๆ เพื่อเข้าถึงข้อมูล และบทเรียน ซึ่งในบางครั้งผู้เรียนไม่สะดวกที่จะใช้งานด้วยเครื่อง Desktop และ Notebook ได้ทุกครั้ง เพราะปัจจุบันผู้เรียนได้มีการนำอุปกรณ์มือถือมาใช้กันมากขึ้นเรื่อยๆ นั่นเอง

นอกจากนี้ในปัจจุบันรูปแบบการศึกษาไม่ได้มีเฉพาะในห้องเรียนปกติเท่านั้น การเรียนการสอนของผู้เรียนยุคใหม่มีวิวัฒนาการที่เปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาของเทคโนโลยี เช่น การสื่อสารข้อมูลมีความเร็วที่มากขึ้น การเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายต่างๆ มีประสิทธิภาพ และความเร็วมากขึ้น เช่น การสื่อสารข้อมูลผ่านอุปกรณ์มือถือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์มือถือแบบ Smart phone<sup>[2]</sup> ที่ที่ความสามารถรองรับการนำเสนอภาพเคลื่อนไหว (Animation) และสื่อผสม (Multimedia) ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นผู้สอน และผู้ออกแบบบทเรียนที่ใช้กับระบบ e-Learning ได้เริ่มมีการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้อุปกรณ์มือถือเข้ามาใช้ ซึ่งมีแนวโน้มของผู้ใช้งานมากขึ้นเนื่องจากมีความสะดวก และสามารถเข้าถึงข้อมูลบทเรียนได้ง่าย และสะดวกมากขึ้น

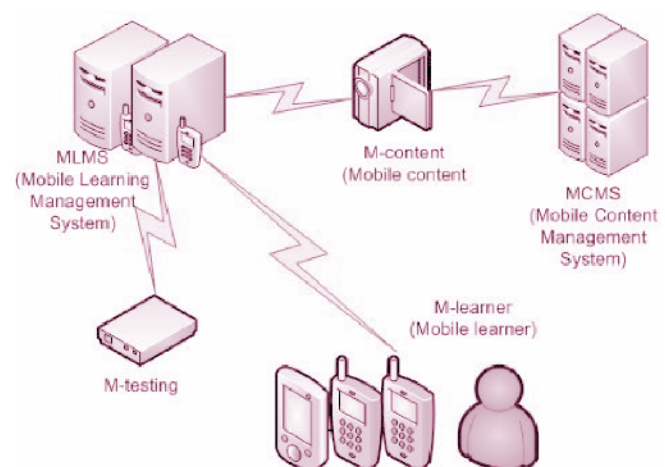
จากปัญหา และข้อจำกัดที่กล่าวมาแล้วข้างต้นบทความนี้ได้นำเสนอการวิเคราะห์แนวโน้ม และบทบาทของรูปแบบการเรียนการสอน

ดร.อมชัย แก้วศิริยา  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

สอนโดยใช้อุปกรณ์มือถือมาใช้ในการเรียนการสอน (Mobile Learning) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังได้รับประโยชน์ในเรื่องของความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่ายมากกว่าการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop หรือคอมพิวเตอร์แบบ Notebook เนื่องจากการใช้อุปกรณ์มือถือเพื่อการเรียนการสอนนั้นมีความสะดวก และรวดเร็วมากกว่านั่นเอง เนื่องจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้เรียนนั้นจำเป็นต้องมีอุปกรณ์มือถือติดตัวไว้ตลอดเวลา จึงทำให้สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้นเมื่อนำมาใช้กับเรียนการสอนแบบ Mobile Learning บทความนี้จะนำเสนอ 4 ประเด็นดังต่อไปนี้คือ 1) โครงสร้างการทำงานของ Mobile learning 2) ตัวอย่างการนำไปใช้งาน 3) ประโยชน์ของ Mobile Learning 4) ส่วนของบทสรุปของ Mobile learning

### 1. โครงสร้างการทำงานขอ Mobile Learning

โมบายเลิร์นนิง (Mobile learning)<sup>[3]</sup> กล่าวคือ คือ รูปแบบการเรียนผ่านอุปกรณ์มือถือแบบพกพา ซึ่งปัจจุบันมีการนำมาใช้งานกันอย่างกว้างขวาง และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปีเนื่องจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้เรียนมีการเข้าถึงเครือข่าย อินเทอร์เน็ตกันได้ง่าย และสะดวกโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าถึงโดยใช้อุปกรณ์มือถือ และสมาร์ตโฟน



รูปที่ 1 องค์ประกอบของ M-learning<sup>[3]</sup>

โครงสร้าง และส่วนประกอบที่สำคัญของ M-learning ประกอบไปด้วย 5 ส่วนประกอบดังต่อไปนี้<sup>[3]</sup>

1. **M-LMS (Mobile Learning Management System)** คือระบบจัดการเรียนการสอนที่ใช้สำหรับ Mobile มีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งออกเป็นส่วนตัวอย่างดังนี้ ส่วนของผู้เรียน เช่น บทเรียนที่ผู้เรียนต้องเข้าไปศึกษา ส่วนของผู้สอนที่มีหน้าที่ในการนำบทเรียนเข้าสู่ระบบ และผู้ดูแลระบบทำหน้าที่บริหารจัดการระบบทั้งหมด

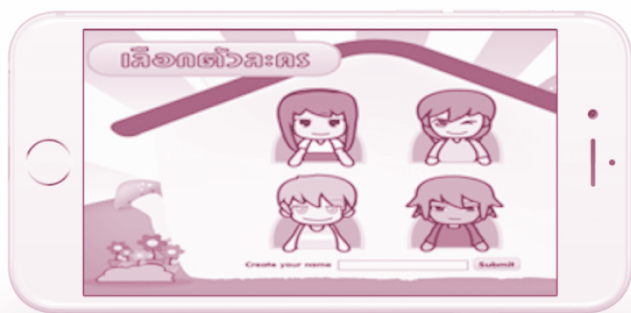
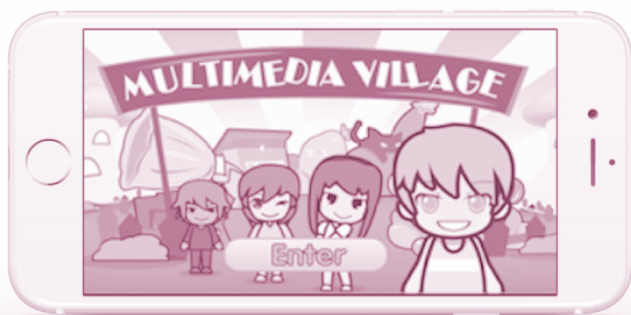
2. **M-content** คือ เนื้อหาบทเรียนสำหรับใช้งานกับ Mobile Learning เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนสำหรับอุปกรณ์มือถือมีข้อจำกัดในหลายอย่าง เช่น พื้นที่การเก็บข้อมูล การแสดงผลกราฟิก และขนาดของหน้าจอ จึงทำให้การพัฒนาบทเรียนสำหรับอุปกรณ์มือถือมีความซับซ้อนมากกว่าการพัฒนาบทเรียนแบบปกติ

3. **MCMS (Mobile Content Management System)** มีหน้าที่ในการจัดการเนื้อหา รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการสร้างเนื้อหาบทเรียนสำหรับ M-learning โดยระบบจัดการเนื้อหาของ Mobile มีหน้าที่เหมือนกับ CMS ที่ใช้กับระบบ e-learning ปกติทั่วไปแต่ MCMS จะแตกต่างในส่วนของการสร้างเนื้อหาโดยใช้สื่อมัลติมีเดียรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพ, ข้อความ, เสียง, ภาพเคลื่อนไหว MCMS จะมีระบบการบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็กลงพอที่จะสามารถนำไปใช้งานระบบ M-learning ได้อย่างเหมาะสม

4. **M-testing** เป็นส่วนหนึ่งของแบบทดสอบของบทเรียนเพื่อประเมินผลในการเรียนซึ่งแบบทดสอบจะ แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดย

5. **ส่วนของผู้เรียน (M-learner)** คือ ผู้เรียนที่ได้ทำการศึกษบทเรียนที่เป็น M-learning ผู้เรียนจะหมายถึงรวมถึงทุกกลุ่มผู้ใช้งานที่เข้ามาศึกษาบทเรียนที่อยู่ในระบบ


## 2. ตัวอย่างการนำ Mobile learning ไปใช้งาน



รูปที่ 2 ตัวอย่างของ Mobile Learning <sup>[4]</sup>



จากรูปแบบการนำเสนอตัวอย่างของ Mobile Learning [4] ที่ใช้เทคนิคการพัฒนาบทเรียนแบบเกมมัลติมีเดียเข้ามาช่วยในการออกแบบ เพื่อทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจ และสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนเข้ามาศึกษาบทเรียนเพิ่มขึ้น โดยจากตัวอย่างเป็นการพัฒนา คือ บทเรียนแบบเกมมัลติมีเดียบนอุปกรณ์มือถือแบบ IOS และ Android สำหรับการประเมินผลการใช้งานบทเรียน Mobile Learning แบบเกมมัลติมีเดียบนอุปกรณ์มือถือแบบ IOS และ Android จากผู้เรียนหรือผู้ใช้งาน ผลการประเมินการใช้งานมีค่าเฉลี่ยที่ 4.15 จากคะแนนเต็ม 5 หมายความว่าอยู่ในระดับดีมาก โดยส่วนหัวข้อที่ได้คะแนนประเมินสูงสุด คือ ความง่าย และสะดวกในการเข้ามาศึกษาบทเรียน รองลงมาคือบทเรียนมีความน่าสนใจ เนื่องจากทำการพัฒนาในรูปแบบของเกมมัลติมีเดีย

เพื่อให้ผู้เรียนมีความง่าย และสะดวกมากขึ้นในการเรียนและการเข้าถึงข้อมูล บทความนี้นำเสนอตัวอย่างการนำ Mobile Learning ไปใช้งานรวมทั้งนำเสนอตัวอย่างการประเมินผลของการนำ Mobile Learning ไปใช้งาน และประโยชน์ของ Mobile Learning ด้วย 

### อ้างอิง

[1] มนต์ชัย การออกแบบและพัฒนาคอร์สซอฟต์แวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียนสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548

[2] <http://th.wikipedia.org/wiki/สมาร์ทโฟน> (เข้าถึงเมื่อ 25 มกราคม 2558)

[3] ธงชัย แก้วกิริยา, “e-Learning ก้าวไปสู่ M-Learning ในยุคสังคมของการสื่อสารไร้พรมแดน”, วารสารร่มพฤกษ์, ปีที่ 28 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2552-มกราคม 2553.

[4] T. Kaewkiriya, A Design and Development of e-Learning Content for Multimedia Technology using Multimedia Game, International Journal of Software Engineering and Application (IJSEA), Vol. 4, No. 6, November, pp. 61-69, (2013).

[5] T. Kaewkiriya, Design of Mobile e-Learning Forecasting System Based on Case Study Using Multiple Intelligence Analysis, International Journal e- e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning, (IJEEEE).