

การเรียนรู้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning Collaborative Learning in Ubiquitous Learning Environment

ลธิธิชัย ลายเสมา*
ผศ.ดร.พัลลภ พิริยะสุวรรณค์**

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 คอมพิวเตอร์ถูกพัฒนาขึ้นจนเป็นสิ่งที่ง่ายสำหรับมนุษย์ ทิศทางหนึ่งของการพัฒนาดังกล่าวคือ โลกของสภาพแวดล้อมที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ทุกหนทุกแห่งและตลอดเวลา หรือที่เรียกว่า Ubiquitous Computing ซึ่งปัจจุบันการขยายตัวของอินเทอร์เน็ตทำให้สามารถเข้าถึงคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่ายจากบ้านหรือที่ทำงาน สามารถนำข้อมูลที่จำเป็นออกมาและสื่อสารกับผู้อื่นได้ จึงมีนักวิจัยมากมายนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ รวมถึงงานด้านการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนมีลักษณะเปลี่ยนไปจากเดิม ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาโดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จึงทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการเรียน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการเรียนรู้จะสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ตามบริบทของผู้เรียน โดยการเรียนรู้แบบ u-Learning นั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ได้หลากหลายทฤษฎี ซึ่งการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative) เป็นทฤษฎีตามแนวทางคอนสตรัคติวิสต์วิธีการหนึ่งช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมมือร่วมใจในการทำงานเป็นกลุ่มโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถที่แตกต่างเพื่อศึกษาในสิ่งที่สนใจเหมือนกันโดยทำโครงการเพื่อสร้างชิ้นงานแล้วนำเสนอความรู้ที่ได้จากการศึกษาร่วมมือ ซึ่งเมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนตามสภาพแวดล้อมแบบ u-Learning ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความยืดหยุ่นในการเรียน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถสร้างผลงานจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู เพื่อน และสิ่งแวดล้อมผ่านทางช่องทางต่าง ๆ สามารถแบ่งปันความรู้ สืบค้นความรู้นำไปใช้การทำงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning

* อาจารย์ โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เป็นวิธีการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อศึกษาในสิ่งที่สนใจเหมือนกันโดยการสร้างชิ้นงานหรือทำโครงการแล้วนำเสนอข้อมูลความรู้ที่ได้จากการศึกษาร่วมมือ ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มศึกษาและสร้างความรู้ร่วมกัน โดยใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ การนำเสนอข้อมูลความรู้ การเรียนแบบนี้จะสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (Internal relationship) ซึ่งเกิดขึ้นจากการสร้างงานที่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลต่างๆ รอบข้างเพื่อให้งานสำเร็จ นอกจากนี้ในกระบวนการจัดการกับข้อมูลความรู้ การสร้างชิ้นงานหรือทำโครงการร่วมกันของผู้เรียนจะต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งเป็นจุดเด่นในการทำงานร่วมกัน โดยต้องอาศัยการร่วมกระทำและความเข้าใจของกันและกัน (สุพิน ดิษฐกุล, 2543 อ้างถึงใน สุภณิดา ปุสุรินทร์คำ, 2549)

นอกจากนี้ การเรียนแบบร่วมมือยังมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการเชื่อมโยงความรู้ที่พวกเขามีอยู่ในอดีตและสังเคราะห์ความรู้เหล่านั้นเพื่อที่จะสร้างเป็นความรู้ใหม่ (Garlach, 1994) นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความสำคัญกับการเรียนแบบร่วมมือว่าได้ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าการเรียนที่ใช้การสอนแบบปกติ คือ ผู้สอนยืมหน้าชั้นเรียนให้ผู้เรียนจดตามแผ่นใสที่ได้เตรียมมาโดยที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสคิดหรือมีแนวคิดของตนเอง การเรียนแบบร่วมมือจะทำให้ได้รับความคิดที่หลากหลายเกี่ยวกับการแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงหัวข้อ ความรู้ได้อย่างรวดเร็วและลึกซึ้ง วิธีการเรียนรู้ร่วมกันจะช่วยให้ผู้เรียนสร้างแนวคิด ผลงาน ผลผลิตหรือชิ้นงานได้มากกว่า (Koschman, 1997; Smith and MacGreger, 1992; ขวัญเรือน พุทธิรัตน์, 2546; สุพิน ดิษฐกุล, 2543)

ขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เชี่ยวชาญต่างๆ สามารถสรุปขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกันได้ 5 ขั้นตอน (Garlach, 1994; สุภณิดา ปุสุรินทร์คำ, 2549; เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม, 2554) ดังนี้

1. กำหนดงาน/ประเด็นปัญหา กำหนดสถานการณ์ปัญหา กำหนดหัวข้อเรื่องต่างๆ ที่ต้องการให้ศึกษา โดยจัดกลุ่มคละความรู้ ประสบการณ์ เพศ อายุ และกำหนดข้อตกลงร่วมกัน กำหนดเวลาในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างโครงการ/ชิ้นงานร่วมกัน ผู้เรียนค้นหาข้อมูลเบื้องต้นในการทำโครงการหรือชิ้นงานโดยการพูดคุยแบ่งปันประสบการณ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2. การประชุมวางแผนการสร้างโครงการ/ชิ้นงาน การระดมสมองเพื่อการวางแผนการสร้างโครงการโดยมีการกำหนดขอบข่ายเนื้อหา การวางแผนการนำเสนอเรื่องที่ศึกษา การมอบหมายงานให้สมาชิกในกลุ่ม การนำเสนอข้อมูลความรู้ที่ได้ไปศึกษามาภายในกลุ่ม การแบ่งความรับผิดชอบให้สมาชิก โดยผู้เรียนแต่ละคนต้องร่วมแสดงความคิดเห็น ปรีกษาหารืออภิปราย ชักถาม โต้แย้ง เสนอแนะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในการกำหนดหรือระบุว่าจะนำเสนอหัวข้อเรื่องในประเด็นที่สนใจ แล้วเสนอ

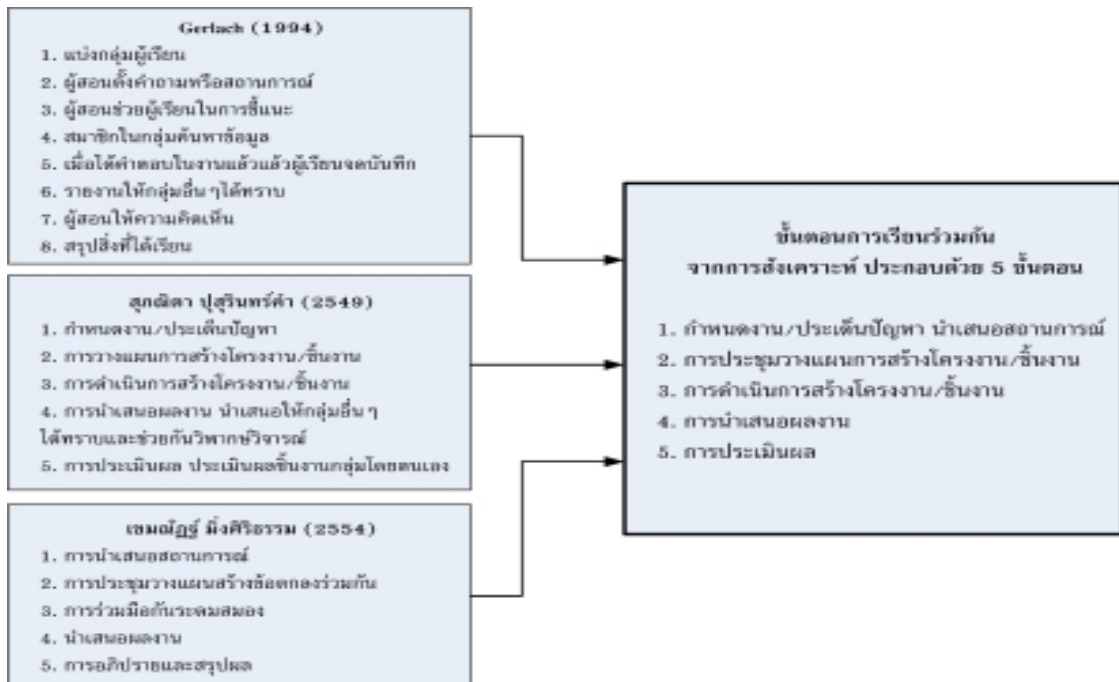
ผลการปฏิบัติงานของกลุ่ม ให้ผู้สอนตรวจสอบขอบเขตของเนื้อหา เพื่อจะได้ตัดส่วนที่ไม่สอดคล้องหรือไม่จำเป็นออกไป หรือเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายหรือบกพร่องไปและให้เพื่อนเสนอสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องนั้นๆ ด้วย

3. การดำเนินการสร้างโครงการ/ชิ้นงาน งานที่สร้างมีการดำเนินงานร่วมกันเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้มีปฏิสัมพันธ์กันให้มากที่สุด สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบการเรียนรู้และภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ไปพร้อมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลทีผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ที่ได้ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปราย และสกัดเป็นความรู้ของกลุ่ม โดยกลุ่มจะเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การนำเสนอผลงาน นำเสนอให้กลุ่มอื่นๆ ได้ทราบและช่วยกันวิพากษ์วิจารณ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโครงการ สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเตรียมเนื้อหาและนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ตามแผนปฏิบัติงานที่กลุ่มกำหนดไว้

5. การประเมินผล ประเมินผลชิ้นงานกลุ่มโดยตนเอง กลุ่มเพื่อน และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยให้แต่ละกลุ่มประเมินการนำเสนอของกลุ่มอื่นๆ และกลุ่มตนเองด้วย หรือผู้สอนอาจร่วมกับผู้เรียนทั้งชั้นให้ช่วยออกแบบแบบประเมินการนำเสนองานก็ได้เพื่อใช้ในการประเมิน

จากการสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกันดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 แสดงการสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกัน

การจัดการเรียนการสอนแบบ u-Learning

ในการจัดการเรียนการสอนแบบ u-Learning เป็นการเรียนรู้ที่พัฒนามาบนพื้นฐานของเทคโนโลยียูบิควิตัส โดยสิ่งสำคัญของยูบิควิตัสคอมพิวเตอร์ ที่นำมาใช้ใน u-Learning คือ การสร้างการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ตามบริบทของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่และตลอดเวลา

Wu Junqi et al. (2010) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบ u-Learning เป็นการพัฒนาการเรียนรู้อินรูปแบบของสื่อดิจิทัล ที่สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามความต้องการของผู้เรียนโดยใช้อุปกรณ์พกพา โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จึงทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการเรียน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และให้ความสำคัญกับชิ้นงานของผู้เรียน ซึ่งการเรียนรู้อินรูปแบบนี้ผู้เรียนจะสร้างความรู้และหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง

คุณลักษณะของ u-Learning (Saadiyah Yahya et al., 2010) มีดังต่อไปนี้

1. ความคงทน (Permanency) ข้อมูล เอกสาร สื่อการสอน และชิ้นงานทุกชิ้นที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้จะถูกบันทึกไว้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ในทุกเวลาตามที่ต้องการ

2. การเข้าถึงข้อมูล (Accessibility) ผู้เรียนจะได้รับข้อมูล เอกสาร วิดีโอ สื่อการสอน และข้อมูลอื่น ๆ ตามที่ผู้เรียนต้องการ

3. ความรวดเร็ว (Immediacy) ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลได้อย่างรวดเร็วเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียน เนื่องจากในระหว่างการเรียนผู้เรียนอาจพบปัญหาในการเรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนได้ทันที และผู้สอนหรือผู้เรียนที่มีความรู้ในเรื่องนั้นสามารถที่จะตอบคำถามเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันที นอกจากนี้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียน ผู้เรียนจะสามารถบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาในภายหลังได้

4. การโต้ตอบ (Interactivity) ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับผู้เชี่ยวชาญ ครู และกับเพื่อนร่วมชั้น ทั้งในรูปแบบการเรียนแบบประสานเวลา (Synchronous) เช่น แชท การสนทนาผ่านวิดีโอ และ การเรียนแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) เช่น เว็บบอร์ด อีเมล

5. การรับรู้บริบทของผู้เรียน (Awareness) มีความตระหนักถึงโลกแห่งความเป็นจริง การจัดสภาพแวดล้อมที่สามารถปรับให้เข้ากับสถานการณ์จริงหรือบริบทของผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอนจะถูกรวมเข้ากับชีวิตประจำวันของผู้เรียน มีการปรับเนื้อหาตามความต้องการของผู้เรียน (Adaptability) ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลตามความต้องการเพื่อช่วยให้สามารถทำงานตามที่ได้รับมอบหมายง่ายขึ้น

การจัดการเรียนการสอนแบบ u-Learning จำเป็นต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนแบบ u-Learning (Ubiquitous Learning Environment : ULE) โดย Vicki Jones และ Jun H. Jo (2004) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Ubiquitous learning environment สรุปได้ว่า U-learning มีศักยภาพในการปฏิบัติ

การศึกษา สามารถลดข้อจำกัดทางกายภาพของผู้เรียนแบบดั้งเดิม โดยบูรณาการการเรียนรู้เข้ากับคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่ง โดยอาศัยเทคโนโลยีในการนำเสนอเนื้อหาให้กับผู้เรียน เพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้ตามรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ในการศึกษาดังกล่าวได้มีการพัฒนารูปแบบของ ULE (ubiquitous learning environment) เพื่อใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้พื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism)

การออกแบบ ULE ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ในการออกแบบซึ่ง Jacobs (1999) กล่าวว่า การใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ในการออกแบบการศึกษาจะช่วยเชื่อมโยงข้อมูลความรู้ของผู้เรียนเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี ซึ่งองค์ประกอบของ ULE มีดังนี้

1. ไมโครโพรเซสเซอร์กับหน่วยความจำจะถูกฝังอยู่ในอุปกรณ์ทุกเครื่อง ข้อมูลไมโครโพรเซสเซอร์แต่ละตัวจะมีอยู่ในเครื่องของตนเอง โดยมีเซนเซอร์ในการตรวจสอบสถานะของผู้เรียน แล้วจึงส่งเนื้อหาไปยังผู้เรียนผ่านอุปกรณ์พกพา

2. ULE Server Module เป็นเครื่องแม่ข่ายสำหรับระบบบริหารจัดการเรียนการสอน จัดเก็บทรัพยากรและสื่อการศึกษา หน่วยการเรียนรู้ สามารถช่วยเสริมสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียน ช่วยเหลือผู้เรียน วิเคราะห์และตอบคำถามผู้เรียนผ่านอุปกรณ์พกพาของผู้เรียน

3. เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย เช่น บลูทูธ หรือไวไฟ ซึ่งมีความเหมาะสมในการรับส่งข้อมูล

4. เซนเซอร์ ทำหน้าที่ตรวจจับการเคลื่อนไหว สภาพแวดล้อม ตามบริบทของผู้เรียน เพื่อรับรู้สถานะของผู้เรียน

การเรียนรู้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning

การเรียนรู้ร่วมกันเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนร่วมกันทำงานกลุ่มตามสถานการณ์หรือปัญหาที่ผู้สอนกำหนดขึ้น เพื่อศึกษาในสิ่งที่สนใจเหมือนกันโดยการสร้างชิ้นงานหรือทำโครงการแล้วนำเสนอข้อมูลความรู้ที่ได้จากการศึกษาร่วมมือ ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มศึกษาและสร้างความรู้ร่วมกัน ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนแบบ u-Learning เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนการสอนที่สามารถช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนร่วมมือกันทำกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning

ในการออกแบบการเรียนการสอนแบบเดิมจะเป็นการออกแบบที่ตั้งอยู่บนพื้นฐาน การออกแบบการสอนทั้งสิ้น 3 ขั้นตอน คือ การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมในการเรียน และการนำเสนอสื่อต่างๆ แต่ในการออกแบบออกแบการเรียนรู้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning ควรมีขั้นตอนการออกแบบ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การออกแบบชิ้นงานให้กับผู้เรียน เนื่องจากการเรียนรู้ร่วมกันผู้เรียนจะต้องร่วมกันสร้างชิ้นงาน จึงถือเป็นสิ่งสำคัญของการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-learning ซึ่งการออกแบบชิ้นงานจะต้องมีความชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยงานที่ให้

ผู้เรียนสร้างจะต้องไม่ยากเกินไป จนเกินความสามารถของผู้เรียน ซึ่งความสมบูรณ์ของชิ้นงานจะขึ้นอยู่กับแหล่งการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตัวเอง หรือการทำงานร่วมกันของผู้เรียน โดยสรุปแล้วการออกแบบชิ้นงานถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการออกแบบการเรียนรู้ร่วมกัน

2. การวิเคราะห์ผู้เรียน การเรียนรู้แบบ u-learning เป็นการเรียนโดยใช้สื่อดิจิทัลที่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่และทุกเวลา ผู้เรียนจะมีพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนรู้ที่ต่างกัน ดังนั้นในการออกแบบการเรียนรู้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องวิเคราะห์ผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนแบบ u-learning จะต้องเข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียนรูปแบบการเรียนรู้ และบุคลิกของผู้เรียนในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

3. การออกแบบทรัพยากรที่ใช้ในการเรียนรู้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning แหล่งการเรียนรู้สำหรับการเรียนแบบ u-Learning ต้องสามารถนำเสนอเนื้อหาที่เหมาะสมให้กับผู้เรียนไปยังอุปกรณ์ที่ผู้เรียนใช้ และต้องสามารถปรับเนื้อหาให้สามารถแสดงในอุปกรณ์ที่หลากหลาย ต้องสามารถมีปฏิสัมพันธ์ที่หลากหลายกับผู้เรียน ตามวิธีการเรียนรู้ที่ต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน สำหรับแหล่งเรียนรู้แบบ u-learning นั้น จะเป็นลักษณะที่ต้องสามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาได้ตามบริบทของผู้เรียน ตลอดจนผู้เรียนจะสามารถร่วมกันปรับปรุงเนื้อหาได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งข้อมูลที่สร้างขึ้นในระหว่างการเรียนสามารถที่จะเชื่อมโยงเข้าสู่แหล่งข้อมูลการเรียนรู้เพื่อให้ผู้ร่วมชั้นเรียนสามารถศึกษาข้อมูลนั้นได้ การจัดการเรียนแบบ u-Learning จะมีการปรับสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาและสามารถลดเวลาในการสร้างชิ้นงานของผู้เรียน นอกจากนี้ ผู้เรียนสามารถค้นหาเนื้อหาจากแหล่งเรียนรู้ได้โดยอัตโนมัติซึ่งอาจมีระบบการวิเคราะห์ความหมายของคำที่ค้นหาเพื่อเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

4. การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเนื้อหาในแหล่งเรียนรู้ในการเรียนแบบ u-Learning จะเป็นการเรียนโดยที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ มีปฏิสัมพันธ์ และสามารถสื่อสารกับสื่อได้ เพื่อเก็บข้อมูลของผู้เรียนและสามารถนำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะกับผู้เรียนมากที่สุด สำหรับการออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้ข้อมูลสามารถใช้ร่วมกันได้นั้นจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนแบ่งปันความรู้และความคิดของตนเองได้ โดยมีระบบเครือข่ายที่ผู้เรียนแต่ละคนสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ได้ การออกแบบแหล่งเรียนรู้จะต้องมีการบันทึกและติดตามข้อมูลของผู้เรียนทุกคนโดยอัตโนมัติเป็นลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ ซึ่งแหล่งการเรียนรู้จะมีการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาความรู้ที่คล้ายคลึงกันและรวบรวมความรู้ต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน จึงเป็นระบบการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ u-Learning

5. การออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนแบบ u-Learning ในการออกแบบมีความจำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการออกแบบ ซึ่งเป็นการรวบรวมสภาพแวดล้อมในการเรียนไม่ว่าจะเป็นระดับของการเรียน กลุ่มของผู้เรียน ข้อมูลและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังรวมถึงการรวบรวมข้อมูลจากสถาบันการศึกษาต่างๆ ข้อมูลจากชุมชน และข้อมูลจากสภาพแวดล้อมทางบ้าน

ของผู้เรียน เพื่อใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนแบบ u-Learning ผู้เรียน ผู้สอน และผู้ปกครองจะมีการประสานงานและร่วมมือกันในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากขึ้น

6. การออกแบบวิธีการนำเสนอสื่อไปยังผู้เรียน ในการเรียนแบบ u-Learning ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการสอนเชื่อว่าเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนจะทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนแบบ u-Learning จะต้องมีคุณสมบัติพื้นฐาน 4 ประการ คือ จะต้องมีความสามารถในการกระจายข้อมูล มีความหลากหลาย มีความสามารถในการเชื่อมต่อ และต้องใช้งานง่าย

บทสรุป

การเรียนรู้ร่วมกันถือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนร่วมมือในการศึกษา ทำงาน และสร้างความร่วมมือกัน ซึ่งมีการสร้างชิ้นงานร่วมกันและนำเสนอความรู้ที่ได้จากการศึกษาร่วมกัน โดยการเรียนรู้ร่วมกันเมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนแบบ u-Learning จำเป็นต้องมีการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการเรียน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถสร้างผลงานจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู เพื่อน และสิ่งแวดล้อมผ่านทางช่องทางต่างๆ สามารถแบ่งปันความรู้ สืบค้นความรู้นำไปใช้การทำงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning โดยในการจัดการเรียนรู้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning จำเป็นต้องมีการออกแบบการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบชิ้นงาน การวิเคราะห์ผู้เรียน การออกแบบทรัพยากร การออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน การออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนแบบ u-Learning และการออกแบบวิธีการนำเสนอสื่อไปยังผู้เรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ u-Learning จะประสบความสำเร็จได้จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ผู้สอนและผู้ช่วยสอนเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการเรียนรวมถึงการสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้กับผู้เรียน ผู้สอนจะทำหน้าที่ในการจัดเตรียมองค์ประกอบพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอน และผู้เรียนที่เรียนจำเป็นต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบ u-Learning ประสบผลสำเร็จสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม. (2554). การบูรณาการวิธีการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนรู้ร่วมกัน. สืบค้นเมื่อ 22 มีนาคม 2554, สืบค้นจาก www.ejournal.su.ac.th/upload/110.pdf
- สุพิน ดิษฐกุล. (2543). การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning). *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์* 15(2), 1-8.

สุภณิดา ปุสุรินทร์คำ. (2549). การพัฒนารูปแบบการแบ่งปันความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือเพื่อพัฒนาความเป็นชุมชนนักปฏิบัติของครูในโรงเรียนที่เข้าร่วมในโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝันของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Garlach, Jenne M. (1994). Is this collaboration. *Collaboration Learning: Underlying Process and Effective Techniques* 59(fall), 5-13.

Junqi, W., Yumei, L., & Zhibin, L. (2010). Study of instructional design in Ubiquitous Learning. *In Second international workshop on education technology and computer science*, pp. 518-523.

Liytyinen, K. & Yoo, Y. (2002). Issues and challenges in ubiquitous computing. *Communications of the ACM*, 45(12), 62-65.

Ogata, H., & Yano, Y. (2004). *Context-aware support for computer-supported ubiquitous Learning*. Proceedings of the 2nd IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education, pp. 27-34.

Yahya, S., Ahmad, E., & Jalil, K. (2010). The definition and characteristics of ubiquitous learning: A discussion. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 6(1), 117-127.

Zhan, Q., & Yuan, M. (2009). The design of a ubiquitous learning environment from the holistic view. *Proceeding of International Conference on Networking and Digital Society (ICNDS)*, pp. 53-56.
