

รูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Blended E-Learning Model using Online Interactive Reflective Learning Logs to Enhance Faculty of Education Students' Inquiring Mind and Retention at Chulalongkorn University

ประกอบ กรณีกิจ และ จินตวีร์ (มันสกุล) คล้ายสังข์

บทคัดย่อ

รูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มี ๖ องค์ประกอบ และ ๕ ขั้นตอน โดยองค์ประกอบ ๖ องค์ประกอบ ได้แก่ ๑) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ๒) ระบบจัดการเรียนรู้ ๓) แหล่งข้อมูลหรือแหล่งการเรียนรู้ ๔) กิจกรรมการเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ ๕) การติดต่อสื่อสาร และ ๖) การประเมินผลการเรียนสำหรับขั้นตอนของรูปแบบมี ๕ ขั้นตอน ได้แก่ ๑) การเรียนแบบผสมผสาน ๒) การเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ ๓) การอ่านบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ของเพื่อน และตั้งประเด็นเพิ่มเติม ๔) การอ่านประเด็นต่างๆ ที่เพื่อนได้ตั้งข้อสังเกต และข้อเสนอแนะ และ ๕) การตรวจสอบข้อค้นพบใหม่ๆ ที่เพื่อนนำเสนอ

Abstract

This study of the blended e-learning model using online interactive reflective learning logs (OIRLs) to enhance the students of the Faculty of Education's inquiring mind and retention at Chulalongkorn University included 6 components and 5 procedures. The 6 components consisted of: 1) Learning courseware, 2) learning management systems (LMS), 3) learning resources, 4) OIRLs activity, 5) communication, and 6) learning assessment. There were 5 steps for the procedures including: 1) blended e-learning activity, 2) writing OIRLs activity, 3) reading and giving feedback to peers' OIRLs (instructor/learners), 4) revising OIRLs activity, and 5) reviewing OIRLs activity.

คำสำคัญ: อีเลิร์นนิงแบบผสมผสานบันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ความใฝ่รู้
ความคงทนในการจำ

Keywords : BLENDED-LEARNING/ONLINE INTERACTIVE REFLECTIVE LEARNING
LOGS/INQUIRING MIND/RETENTION

บทนำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยมติที่ประชุม
สภามหาวิทยาลัยได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิต
ที่พึงประสงค์ซึ่งคุณลักษณะสำคัญประการหนึ่ง
ก็คือ ความใฝ่รู้ (Inquiring mind) (จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๗) ซึ่งผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้
เป็นผู้เรียนที่มีความสามารถใช้วิธีการเชิงสืบสอบ
(Inquiry capability) ในการริเริ่มสำรวจสิ่งใหม่
การเปรียบเทียบกับความรู้ที่ตนมีอยู่แล้วนำไปสู่
การสร้างความรู้ใหม่ รวมทั้งการริเริ่มสร้างสรรค์
การทดลองสิ่งใหม่ๆ ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญที่จะ
นำไปสู่ทักษะการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific
Thinking) ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้
และพัฒนาตนเองได้ (Paul & Elder, 2003; Aulls
& Shore, 2008)

แนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมความใฝ่รู้คือ
การใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์
ออนไลน์ในบริบทของอีเลิร์นนิงแบบผสมผสาน
โดยบันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์เป็น
เครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ส่งเสริมโอกาสในการสื่อสาร
ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเพื่อประเมินความเข้าใจ
ทั้งในเนื้อหา และกระบวนการซึ่งกำหนดให้ผู้เรียน
เขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้อย่างมีโครงสร้าง
พร้อมทั้งให้เพื่อนตั้งคำถามและตั้งข้อสังเกต รวม
ถึงการแบ่งปันประสบการณ์ร่วมกัน โดยมีผู้สอน
คอยสังเกตการณ์ให้ข้อเสนอแนะในการตั้งคำถาม
และตั้งข้อสังเกตที่เหมาะสม รวมไปถึงการทำทนาย

เพื่อให้เกิดความใฝ่รู้ในตัวผู้เรียน ตลอดจนการ
ให้การเสริมแรงทางบวกจะทำให้เกิดความรู้สึก
ทางบวกและพฤติกรรมความใฝ่รู้ อันจะนำไปสู่การ
พัฒนาความใฝ่รู้ของผู้เรียนได้ (Deaton, Deaton,
and Leland, 2010; Steenson, 2006)

นอกจากนี้การเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้
ยังส่งเสริมพัฒนาการทางความคิด และมุมมอง
ใหม่ๆ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูล
เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ ส่งเสริมให้ครูและผู้เรียน
ตั้งคำถามเกี่ยวกับการเรียนรู้และบันทึกความคิด
สำคัญของผู้เรียน รวมถึงส่งเสริมให้ผู้เรียนได้
ตอบสนองต่อประเด็นคำถามของผู้สอนและผู้เรียน
คนอื่นๆ ทำให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจในเนื้อหา
ที่เรียนได้ชัดเจนขึ้น ทบทวนความรู้ และตรวจสอบ
ความรู้ให้ทันสมัยรวมถึงสกัดความรู้ไปใช้ใน
สถานการณ์ต่างๆ (Johnson & Johnson, 2002
อ้างถึงใน พรทิพย์ ศิริสมบุรณ์เวช, ๒๕๔๖) ทำให้
ผู้เรียนมีความคงทนในการจำสำหรับสิ่งที่ได้เรียนรู้
ได้ดียิ่งขึ้น

อีเลิร์นนิงแบบผสมผสาน (Blended
e-learning) เป็นการเรียนที่มีการผสมผสานจุดเด่น
ของการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนและการจัดการ
เรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย
อินเทอร์เน็ตทั้งในด้านการนำเสนอเนื้อหา การ
เข้าร่วมกิจกรรม และการวัดและประเมินผลในบริบท
ของอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานดังกล่าว การจัด
กิจกรรมโดยให้ผู้เรียนเขียนบันทึกสะท้อนการ

เรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์จะเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงของผู้เรียน เพื่อน และผู้สอน รวมไปถึงเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเข้าไปในกระบวนการจัดการเรียนรู้ในด้านของการวัดและประเมินผลผู้เรียนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย (จินตวิรี คล้ายสังข์, ๒๕๕๓; Bonk & Graham, 2006; Waterhouse, 2005; Wilson & Smilanich, 2005; Sloan Consortium Foundation, 2005)

ดังนั้นรูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจึงสามารถตอบสนองต่อนโยบายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในการสนับสนุนให้อาจารย์จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และเสริมสร้างความคงทนในการจำของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

รูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นผลการวิจัยที่ได้จากการวิจัยและพัฒนา ๓ ระยะ ได้แก่

ระยะที่ ๑ การพัฒนารูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ฯ ซึ่งวิเคราะห์และสังเคราะห์

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ฯ ตลอดจนการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ๗ ท่านโดยการสัมภาษณ์ และการประเมินคุณภาพรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ๕ ท่าน

ระยะที่ ๒ การศึกษาผลการใช้รูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ฯ ซึ่งศึกษาผลการใช้กับตัวอย่างที่เป็นนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์จำนวน ๔๐ คน

ระยะที่ ๓ การนำเสนอรูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสาน โดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ฯ ซึ่งนำผลการศึกษาในระยะที่ ๒ มาปรับปรุงรูปแบบและนำเสนอในรูปแบบของแผนภาพประกอบความเรียงหลังจากนั้นนำเสนอและให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน ๕ ท่านประเมินรับรองรูปแบบแล้วนำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขโดยปรับปรุงรายละเอียดในด้านองค์ประกอบและขั้นตอนให้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด

ทั้งนี้รูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งผ่านการวิจัยและพัฒนาทั้ง ๓ ระยะดังรายละเอียดข้างต้นประกอบด้วยรายละเอียด ๒ ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังภาพที่ ๑

รูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ ๑ รูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

องค์ประกอบของรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

องค์ประกอบของรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ๖ องค์ประกอบ ดังนี้

๑. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

๒. ระบบจัดการเรียนรู้
๓. แหล่งข้อมูลหรือแหล่งการเรียนรู้
๔. กิจกรรมการเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์
๕. การติดต่อสื่อสาร
๖. การประเมินผลการเรียน

องค์ประกอบที่ ๑ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นเนื้อหาสาระที่นำเสนอในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นสื่อประสม โดยเน้นการออกแบบที่ใช้วิธีการ กลยุทธ์ และการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยทันทีในการนำเสนอ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียน

เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการตลอดจนอาจมีแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ อีกทั้ง สื่อการสอนในลักษณะบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีขนาดเล็ก สามารถลดปัญหาในเรื่องขนาดของ

ไฟล์ และความสะดวกและความคล่องตัวในการพัฒนาและการนำไปใช้ดังภาพที่ ๒ และภาพที่ ๓ นอกจากนี้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (reusable) โดยการจัดเรียงลำดับเนื้อหาใหม่ ทำให้เกิดเป็นบทเรียนในลักษณะ Learning Objects ได้



ภาพที่ ๒ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเนื้อหาแบบบรรยาย



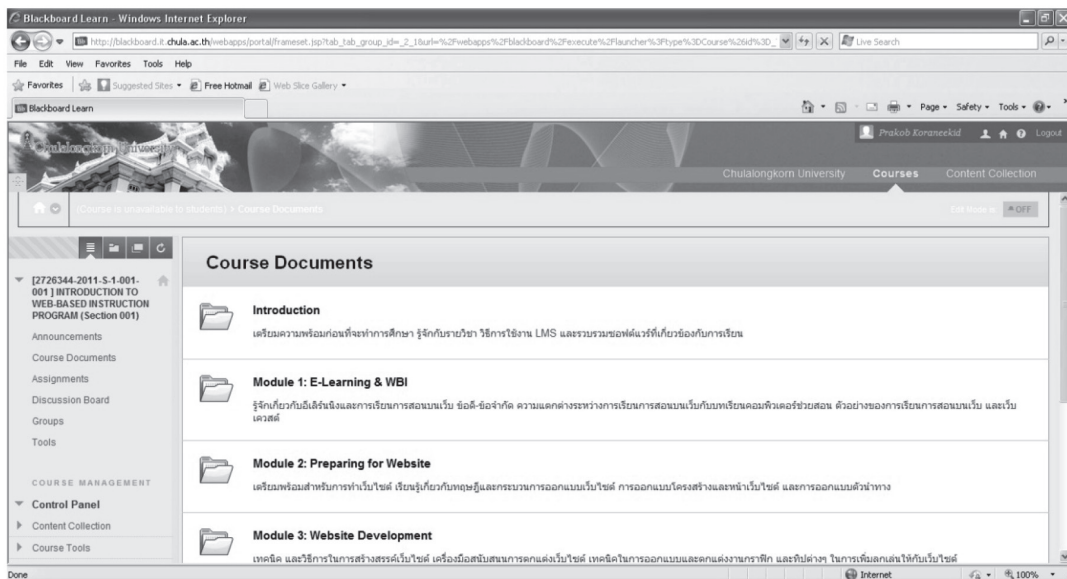
ภาพที่ ๓ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเนื้อหาแบบปฏิบัติ

รูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์
ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

องค์ประกอบที่ ๒ ระบบจัดการเรียนรู้

ระบบจัดการเรียนรู้เป็นโปรแกรมจัดการ
การเรียนรู้ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการจัดการ
และสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งใช้เทคโนโลยี
อินเทอร์เน็ตมาจัดการให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่าง
ผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียน
กับแหล่งข้อมูล ทั้งนี้จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอน
สามารถเข้าถึงเนื้อหาและใช้อย่างง่ายดาย โดยมี
เครื่องมือทางการจัดการ การปรับปรุง การควบคุม
การสำรวจข้อมูล การสนับสนุนข้อมูล การบันทึก
สถิติผู้เรียน และการประเมินผล ตลอดจนการ
ตรวจให้คะแนนผู้เรียน ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกใช้
เครื่องมือเหล่านี้ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
โดยเครื่องมือของระบบจัดการเรียนรู้แบ่งเป็น
๖ กลุ่ม ตามแนวคิดของ WCET (2009) ได้แก่
๑) เครื่องมือสื่อสาร (Communication tools)
ประกอบด้วย การอภิปราย การแลกเปลี่ยนไฟล์
อีเมล วารสาร/บันทึกออนไลน์ การสนทนา การ
บริการวิดีโอ และไวด์บอร์ด ๒) เครื่องมืออำนวยความสะดวก (Productivity tools) ประกอบด้วย

บุคมาร์ก ปฏิทินการเรียนรู้ การสืบค้นภายใน
รายวิชา และการแนะนำตนเอง ๓) เครื่องมือ
สนับสนุนผู้เรียน (Student involvement tools)
ประกอบด้วย การจัดกลุ่ม การประเมินตนเอง การ
สร้างชุมชนของผู้เรียน และแฟ้มสะสมงานผู้เรียน
๔) เครื่องมือบริหารรายวิชา (Administrations
tools) ประกอบด้วย การระบุตัวตนของผู้เรียน
การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้รายวิชา และการลง
ทะเบียนเรียน ๕) เครื่องมือส่งผ่านรายวิชา (Course
delivery tools) ประกอบด้วย การจัดการรายวิชา
การช่วยเหลือผู้สอน การประเมินผลออนไลน์
การติดตามผู้เรียน และการทดสอบและให้คะแนน
อัตโนมัติ และ ๖) การออกแบบหลักสูตร (Curriculum
design) ประกอบด้วย การเข้าถึงระบบ เทมเพลต
รายวิชา การจัดการหลักสูตร การปรับแต่งมุมมอง
ของหน้าจอ การออกแบบการสอน การยินยอม
ตามมาตรฐานการสอน และการใช้เนื้อหาพร้อม
และการใช้ซ้ำดังตัวอย่างระบบจัดการเรียนรู้
Blackboard ในภาพที่ ๔

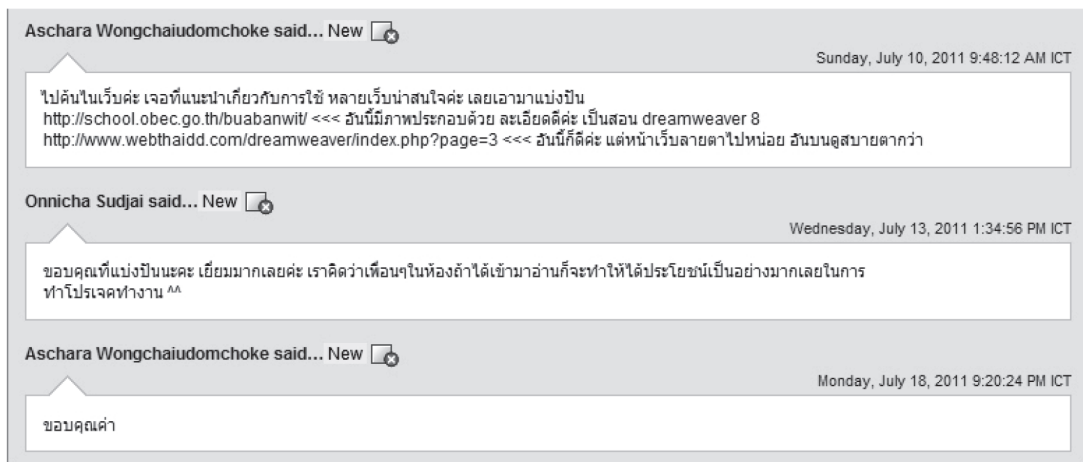


ภาพที่ ๔ ระบบจัดการเรียนรู้ Blackboard

องค์ประกอบที่ ๓ แหล่งข้อมูลหรือแหล่งการเรียนรู้

แหล่งข้อมูลหรือแหล่งเรียนรู้เป็นแหล่งความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ หรือเป็นสิ่งที่มีความคุณค่าในทางวิชาการที่ผู้สอนหรือเพื่อนชี้แนะ โดยนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นเครื่องมือในการสืบค้นข้อมูล แสวงหาและเผยแพร่ความรู้ ได้แก่ การนำเสนอความรู้ด้วยสื่อประสมในระบบจัดการเรียนรู้โดยผู้สอน การ

ให้คำแนะนำด้วยการตั้งข้อสังเกต กระตุ้นด้วยคำถาม ตลอดจนชี้แนะแหล่งข้อมูลในข้อเสนอแนะของบันทึกการเรียนรู้ของเพื่อนหรือผู้เรียน เช่น การบันทึกลิงก์จากเว็บเพจที่ต้องการแบ่งปันหรือแนะนำมานำเสนอในข้อเสนอแนะของบันทึกการเรียนรู้ของเพื่อนหรือผู้เรียน เป็นต้น ดังตัวอย่างในภาพที่ ๕ ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย และสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง



ภาพที่ ๕ ตัวอย่างการแบ่งปันลิงก์จากเว็บเพจในบันทึกการเรียนรู้ของเพื่อน

องค์ประกอบที่ ๔ กิจกรรมการเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์

กิจกรรมดังกล่าวนี้เป็นการใช้บล็อกในระบบจัดการเรียนรู้ออนไลน์ให้ผู้เรียนเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ว่ามีโครงสร้าง เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหาและกระบวนการ พร้อมทั้งให้เพื่อนตั้งข้อสังเกตและคำถาม ให้การเสริมแรงทางบวก การแบ่งปันประสบการณ์ร่วมกัน ตลอดจนการทำทนายเพื่อให้เกิดความใฝ่รู้และความคงทนในการจำแก่เพื่อนผู้เขียนบันทึก เพื่อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และตีความข้อมูล ตลอดจน

การค้นคว้าและแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตามข้อสังเกต คำถามและคำแนะนำของเพื่อน แล้วนำมาปรับเปลี่ยนข้อสรุปเดิมของตน รวมถึงมีการตรวจสอบจากเพื่อนอีกครั้ง โดยอาจมีผู้สอนคอยสังเกตการณ์ ตั้งคำถาม ให้ข้อสังเกต ให้ข้อเสนอแนะ รวมไปถึงการทำทนายเพื่อให้เกิดความใฝ่รู้และความคงทนในการจำขึ้นในตัวผู้เรียน

องค์ประกอบที่ ๕ การติดต่อสื่อสาร

เครื่องมือสื่อสารเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อสอบถาม ปรึกษาหารือและ

รูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์
ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่นๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอาจแยกได้เป็น ๒ ประเภท คือ แบบประสานเวลา (Synchronous) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) โดยเครื่องมือที่ช่วยในการ

ติดต่อสื่อสารและสามารถใช้ในการจัดการเรียนรู้บนออนไลน์ ได้แก่ ห้องสนทนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มข่าว กระดานอภิปรายกระดานประกาศ บล็อกและวิกิตำญ์อย่างการติดต่อสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ผ่านบล็อกดังภาพที่ ๖



ภาพที่ ๖ การติดต่อสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนผ่านบล็อก

องค์ประกอบที่ ๖ การประเมินผลการเรียน

การเรียนตามรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานที่ใช้บันทึกการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ มีการวัดระดับความรู้พื้นฐานก่อนเรียน การทดสอบหลังเรียน และการทดสอบซ้ำหลังเรียน ๒ สัปดาห์ เพื่อวัดความคงทนในการจำของผู้เรียน ตลอดจนการวัดความเข้าใจทั้งก่อนและหลังเรียน โดยสามารถสร้างแบบสอบถามเป็นมาตรฐานประมาณค่า ๕ ระดับ หรือแบบประเมินพฤติกรรม การรับรู้ของผู้เรียนโดยเป็นเกณฑ์การประเมินแบบรูปกรัส ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยดังนี้

- ๑) การตระหนักรู้ในสิ่งที่พบหรือสิ่งที่เกิดขึ้น
- ๒) การตั้งคำถาม/นำเสนอสมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้
- ๓) การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ
- ๔) การวิเคราะห์/ตีความข้อมูลด้วยคำพูดที่มีความหมายและน่าเชื่อถือ
- ๕) การสรุปความและสามารถจัดแบ่งหมวดหมู่ จำแนกประเภท หรือการระบุผลที่ได้และนำข้อมูลไปใช้ในบริบทที่แตกต่างออกไป และ
- ๖) เมื่อได้รับข้อมูลใหม่สามารถยืนยันหรือปรับเปลี่ยนข้อสรุปเดิมของตนเองได้

ขั้นตอนของรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กระบวนการเรียนตามรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยขั้นตอน ๕ ขั้นตอน ดังนี้

๑. การเรียนแบบผสมผสาน
๒. การเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้
๓. การอ่านบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ของเพื่อน และตั้งประเด็นเพิ่มเติม
๔. การอ่านประเด็นต่างๆ ที่เพื่อนได้ตั้งข้อสังเกต และข้อเสนอแนะ
๕. การตรวจสอบข้อค้นพบใหม่ๆ ที่เพื่อนนำเสนอ

ขั้นตอนที่ ๑ การเรียนแบบผสมผสาน

ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งกิจกรรมบนออนไลน์และกิจกรรมแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนโดยการเรียนแบบผสมผสานนั้นจะเป็นการดึงดูดคุณสมบัติเด่นของการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการเรียนการสอนออนไลน์โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและประโยชน์ทางการศึกษาสูงสุดที่ผู้เรียนจะได้รับเป็นสำคัญกล่าวคือ การเรียนการสอนออนไลน์หรืออีเลิร์นนิ่งจะเน้นในเรื่องของการเรียนการสอนที่ไม่มีข้อจำกัดทั้งในเรื่องของคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา เรื่องเวลา และเรื่องสถานที่ ในขณะที่การเรียนการสอนในชั้นเรียนมีจุดเด่นในเรื่องของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน รวมถึงระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองเป็นสำคัญ ทั้งนี้ขั้นตอนของการเรียนแบบผสมผสานนี้ได้รับการออกแบบโดยการประยุกต์ใช้ศาสตร์ด้านการศึกษาสำหรับการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา (Pedagogy of Higher Education) ประกอบด้วยการบูรณาการของหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ๒ แนวทางคือ ๑) หลัก ๗ ประการเพื่อการสอนระดับปริญญาบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพของ Chickering & Gamson (Chickering and Gamson, 1986 อ้างถึงใน Waterhouse, 2005) และ ๒) การเรียน

การสอน ๙ ขั้นตอนตามแนวทางของ Gagne (Gagne's nine events of instruction) โดยสรุปขั้นตอนได้ดังนี้ (๑) ผู้เรียนเรียนรู้จากการศึกษาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระบบจัดการเรียนรู้ (๒) ผู้เรียนเรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดให้ทั้งการเรียนในชั้นเรียน จากการบรรยาย การสาธิตของผู้สอน การแบ่งกลุ่มค้นคว้า การระดมสมอง การฝึกปฏิบัติ และการนำเสนอผลงาน และ (๓) ผู้เรียนต่อยอดการเรียนรู้ โดยทำความเข้าใจกับเนื้อหาเพิ่มเติมผ่านกิจกรรมบนออนไลน์ด้วยการอภิปรายบนกระดานสนทนา การนำเสนอผลงานผ่านบล็อกและการเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ซึ่งเชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งข้อมูลหรือแหล่งเรียนรู้ และการติดต่อสื่อสาร โดยกิจกรรมการเรียนรู้บนออนไลน์จะดำเนินกิจกรรมบนระบบจัดการเรียนรู้ Blackboard ซึ่งเชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านระบบจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ ๒ การเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ ผู้เรียนเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ของตนเองอย่างมีโครงสร้าง เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหาและกระบวนการ โดยประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑) รวบรวมความรู้ด้านเนื้อหาและกระบวนการที่ได้รับ และ ๒) กลั่นความรู้ออกมาเป็นคำอธิบาย โดยการเขียนบันทึกเป็นความเรียงด้วยภาษาของตนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนควรส่งบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ภายใน ๑ วันหลังการเรียน เช่น ส่งภายในเที่ยงคืนของวันอังคารเมื่อมีการเรียนในวันจันทร์ เป็นต้น

ทั้งนี้กิจกรรมในขั้นตอนที่ ๒ นี้เชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านระบบจัดการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร และกิจกรรมการเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์และ

ส่งเสริมองค์ประกอบย่อยของความเข้าใจด้านการตระหนักรู้ในสิ่งที่พบหรือสิ่งที่เกิดขึ้น โดยแสดงให้เห็นจากตัวอย่างการเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนในข้อความต่อไปนี้

“...จากการที่ได้ไปศึกษาบทเรียนออนไลน์ และการอภิปรายในชั้นเรียน สรุปได้ว่า WebQuest เป็นนวัตกรรมที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย Dr. Bernie Dodge แห่ง San Diego State University เป็นการเรียนรู้แบบสืบสอบ เน้นการค้นคว้า คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ประเมินผล ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนตลอดชีวิต WebQuest มี ๕ ขั้นตอน ดังนี้ (๑) การนำเข้าสู่บทเรียน (๒) ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย (๓) กระบวนการทำงาน แหล่งอ้างอิงการเรียนรู้ (๔) การประเมินผล (๕) บทสรุปตัวอย่าง WebQuest ได้แก่ <http://www.student.chula.ac.th/~49438954/banana/intro.html> (WebQuest) นี้ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในรายวิชา ๒๗๒๖๓๔๔ ด้วยเช่นกัน ซึ่งเป็น WebQuest ตัวอย่างที่ผู้ชมสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย)....”

“ในช่วงต้นคาบได้เรียนรู้เกี่ยวกับ Page Design หรือการออกแบบหน้าของ Webpage ซึ่งปกติโครงสร้างหลักๆของ Webpage มี Banner ส่วนหัว ถัดจากนั้น มี Navigation bar หรือเมนูบาร์ ปกติถ้าไม่อยู่ด้านบนก็อยู่ด้านข้าง ตลอด Website

ควรอยู่ที่เดิม แล้วก็มีส่วนเนื้อหา
ด้านล่างมี Footer มีไว้บอกลิขสิทธิ์
หรือบอกรายละเอียดของผู้จัดทำ
.....

ได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักในการออกแบบ
หน้า Webpageในช่วง
ท้ายคาบได้เรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบ
หน้า Website ต่อจากคราวที่แล้ว
โดยใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver
ซึ่งในคาบนี้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการใส่
copyright และผู้จัดทำ ต้องทำการ
merge cell ก่อน แล้วไปที่ text
mode เลือกไอคอนที่อยู่ริมขวาสุด
เพื่อใส่ copyright และยังได้รู้
เทคนิค.....
.....”

ขั้นตอนที่ ๓ การอ่านบันทึกสะท้อนการเรียนรู้
ของเพื่อน และตั้งประเด็นเพิ่มเติม

ผู้เรียนอ่านบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ของ
เพื่อนซึ่งเป็นคู่ของตนเอง แล้วดำเนินการดังนี้
๑) ให้การเสริมแรงทางบวก ๒) ตั้งข้อสังเกต
เกี่ยวกับบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ของเพื่อน ๓) ตั้ง
คำถามเพื่อกระตุ้นให้เพื่อนไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม
และ ๔) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันกับเพื่อน
และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ทั้งนี้ในการดำเนินการ
ตามข้อ ๑-๔ นี้ ควรดำเนินการภายใน ๑ วัน
หลังจากเพื่อนเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้
เรียบร้อยแล้ว เช่น ดำเนินการภายในเที่ยงคืน
วันพุธ เมื่อเพื่อนเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้
และส่งภายในเที่ยงคืนของวันอังคาร เป็นต้น

นอกจากเพื่อนที่เป็นคู่ของผู้เรียน (Assigned
Peer) ที่เขียนบันทึกจะดำเนินการกิจกรรมตามที่นำ
เสนอข้างต้นแล้ว ผู้สอน (Teacher) และผู้เรียน
คนอื่นๆ (None Assigned Peer) อาจคอย
สังเกตการณ์ให้การเสริมแรงทางบวก ให้ข้อเสนอ
แนะในการตั้งคำถามและตั้งข้อสังเกตที่เหมาะสม
ให้แก่ผู้เรียน รวมไปถึงการทำทนายผู้เรียนซึ่งเป็น
ผู้เขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ โดยตั้งประเด็น
เพิ่มเติม ทั้งข้อสังเกตหรือคำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิด
ความใฝ่รู้และความคงทนในการจำขึ้นในตัวผู้เรียน

ทั้งนี้การอ่านบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ของ
เพื่อนจะส่งเสริมองค์ประกอบย่อยของความใฝ่รู้
ด้านการตระหนักรู้ในสิ่งที่พบหรือสิ่งที่เกิดขึ้นส่วน
การตั้งข้อสังเกตและคำถามเพื่อกระตุ้นให้เพื่อน
ไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจะส่งเสริมองค์ประกอบ
ย่อยของความใฝ่รู้ด้านการตั้งคำถามหรือนำเสนอ
สมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งเชื่อมโยง
ถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านระบบจัดการ
การเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร แหล่งข้อมูลหรือแหล่ง
การเรียนรู้ และกิจกรรมการเขียนบันทึกสะท้อน
การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์โดยแสดงให้เห็นจาก
ตัวอย่างการเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ของ
ผู้เรียนในข้อความต่อไปนี้

“การสรุปข้อมูลครั้งนี้ถือว่าคุณ ก
(นามสมมติ) ทำได้อย่างครบถ้วนแล้ว
ยอดเยี่ยมสังเกตมาหลายครั้งแล้ว
ว่าคุณ ก (นามสมมติ) เป็นคนตั้งใจ
ที่จะสรุปข้อมูลมาครบถ้วนซึ่งทำได้ดี
มาโดยตลอดแต่ถ้าจะให้เสนอแนะ
ให้ข้อมูลดีขึ้นอยากให้คุณ ก (นาม
สมมติ) หาเว็บไซต์ที่จะช่วยบรรยาย
หรือประกอบข้อมูลต่างๆ ให้สามารถ

รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์
ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เข้าไปดูตัวอย่างได้อย่างชัดเจนขึ้น
อย่างเช่นพวกโทนสีเว็บที่มีการใช้โทน
สีที่น่าสนใจ และมี layout font ดีๆ ก็
จะทำให้งานสมบูรณ์ขึ้น

อธิบายเพิ่มเติมในส่วนของโครงสร้าง
WBI: Page Design Banner คือ
ส่วนที่อยู่บนสุดของหน้าเว็บเพจนั้น
โดย Banner ดังกล่าวอาจเป็นรูปภาพ
ที่มีลักษณะเป็นโลโก้ขององค์กรนั้นๆ
หรือเกี่ยวกับเนื้อหาของเว็บหลักๆ
Menu Bar คือ ส่วนที่อยู่ทางซ้ายมือ
ของเว็บเพจ มีลักษณะเป็นแถบหลาย
row.....

สรุปได้ครอบคลุมเนื้อหาดีอยากทราบ
ว่าผู้เรียนในแต่ละวัยนั้นจำเป็นที่จะ
ต้องใช้โทนสีที่แตกต่างกันหรือไม่ มี
โทนสีใดที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดี
เป็นพิเศษหรือไม่.....”

ขั้นตอนที่ ๔ การอ่านประเด็นต่างๆ ที่เพื่อน
ได้ตั้งข้อสังเกต และข้อเสนอแนะ

ผู้เรียนอ่านประเด็นต่างๆ ที่คู่ของตนหรือ
ผู้สอนหรือเพื่อนคนอื่นๆ ได้ตั้งข้อสังเกต คำถาม
และข้อเสนอแนะ จากนั้นดำเนินการสืบค้นและ
รวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปผลและปรับเปลี่ยน
ข้อสรุปเดิมของตน โดยดำเนินการภายใน ๒ วัน
หลังจากเพื่อนและผู้สอนได้ให้ข้อสังเกต คำถาม
และข้อเสนอแนะในบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ เช่น
ดำเนินการภายในเที่ยงคืนของวันศุกร์ เมื่อเพื่อน
หรือผู้สอนได้ตั้งประเด็นต่างๆ ในวันพุธ เป็นต้น

ทั้งนี้กิจกรรมในขั้นตอนที่ ๔ นี้จะส่งเสริม
องค์ประกอบย่อยของความเข้าใจด้านการเก็บ

รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ การวิเคราะห์และ
ตีความข้อมูลด้วยคำพูดที่มีความหมายและน่า
เชื่อถือ และเมื่อได้รับข้อมูลใหม่สามารถที่จะ
ยืนยันหรือปรับเปลี่ยนข้อสรุปเดิมของตนเอง
ซึ่งเชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้าน
ระบบจัดการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร แหล่งข้อมูล
หรือแหล่งการเรียนรู้ และกิจกรรมการเขียนบันทึก
สะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์โดยแสดง
ให้เห็นจากตัวอย่างการเขียนบันทึกสะท้อน
การเรียนรู้ของผู้เรียนในข้อความต่อไปนี้

“...หนูสนใจที่เพื่อนบอกว่าอาจารย์
ได้สอนเทคนิคการใส่คลิกซึ่งเป็น
เทคนิคที่เรียกว่า PK Method เมื่อ
อ่านแล้วเกิดความตื่นตัวอยากรู้
เทคนิคบ้างแล้วค่ะ ถ้าสามารถแชร์
เทคนิคในนี้ได้จะขอบคุณมากเลยคะ
แต่ถ้าวิธีสลับซับซ้อนมาก อธิบายยาก
ก็ค่อยรบกวนสอนเป็นการส่วนตัวได้
ค่ะ ขอคุณนะคะ”

“ตัวอย่างเว็บไซต์สำหรับเลือกชุด
โทนสี เช่น <http://kuler.adobe.com>,
<http://www.colourlovers.com> และ
WBI และ CAI ต่างกันตรงที่ WBI
ต้องมี www เป็นสื่อกลางแต่ CAI นั้น
ไม่จำเป็นสามารถใช้งานได้เลยทันที
จะมีความสะดวกกว่า CAI ผู้เรียน
เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ WBI
มีเรื่องการติดต่อสื่อสารทั้งแบบ
ประสานและไม่ประสานเวลา”

ขั้นตอนที่ ๕ การตรวจสอบข้อค้นพบใหม่ๆ
ที่เพื่อนนำเสนอผู้เรียนตรวจสอบข้อค้นพบใหม่ๆ
ที่คู่ของตนได้นำเสนอในบล็อก พร้อมให้ผลป้อนกลับ

เช่น การให้การเสริมแรงทางบวก ตลอดจน การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยดำเนินการ ภายใน ๒ วัน หลังจากเพื่อนได้นำเสนอข้อค้น พบใหม่ เช่น ดำเนินการภายในเที่ยงคืนของวัน อาทิตย์ เมื่อเพื่อนได้นำเสนอข้อค้นพบใหม่ใน บล็อกของตนเอง เป็นต้นโดยกิจกรรมในชั้นตอนนี้ นอกจากผู้เรียนจะตรวจสอบข้อค้นพบใหม่ๆ ของ เพื่อนตามที่เสนอข้างต้นแล้ว ผู้สอนหรือผู้เรียนคน อื่นๆ อาจเข้ามาสังเกตการณ์และตรวจสอบข้อค้น พบใหม่ๆ ของผู้เรียนได้ด้วยเช่นกัน พร้อมทั้งให้ผล บือนกลับและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอีกด้วย

ทั้งนี้กิจกรรมในชั้นตอนที่ ๕ ดังกล่าวจะ ส่งเสริมองค์ประกอบย่อยของความใฝ่รู้ด้านการ วิเคราะห์และตีความข้อมูลด้วยคำพูดที่มีความ หมายและน่าเชื่อถือ การสรุปความและสามารถ จัดแบ่งหมวดหมู่จำแนกประเภทหรือการระบุผล ที่ได้และนำข้อมูลไปใช้ในบริบทที่ต่างออกไป ซึ่ง เชื่อมโยงถึงองค์ประกอบของรูปแบบฯ ด้านระบบ จัดการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร กิจกรรมการเขียน บันทึกละทอนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ และ การประเมินผลการเรียน

“สรุปเนื้อหาได้เข้าใจได้ใจความสำคัญ ของในแต่ละสัปดาห์ดี นำมาเรียบ เรียงใหม่ ใช้สีสันทัดอ่านง่ายสะดวกตา ขอบตรงที่มีการแยกเป็นหัวข้อของ แต่ละเนื้อหาได้ชัดเจน อ่านง่ายเยี่ยม เลยๆ เหมือนกับเป็นการได้ทบทวนที่ เคยเรียนมาทั้งหมดอีกครั้ง

.....สีสันทัดหน้าเว็บเป็นสิ่งที่สื่อ ความหมายของเว็บไซต์ได้อย่างชัดเจน การเลือกใช้สีให้เหมาะสม กลมกลืนไม่ เพียงแต่จะสร้างความพึงพอใจให้

กับผู้ใช้แต่ยังสามารถทำให้เห็นถึง ความแตกต่างระหว่างเว็บไซต์ได้การ เลือกใช้สีที่เหมาะสมกับวัยก็จะช่วยใน เรื่องการดึงดูดความสนใจของ ผู้เข้าชม.....”

รูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดยใช้บันทึก สะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ ส่งเสริมความคงทนในการจำของนิสิตคณะ ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความคงทนในการจำเป็นความสามารถใน การเก็บรักษาความรู้หรือประสบการณ์ที่เคยเรียนรู้ มาให้คงอยู่เป็นความจำระยะยาวและสามารถ ค้นคืนกลับมาได้เมื่อต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ (Gagne, 1977; Kitchel & Torres, 2005; สุชา จันท์เอม, ๒๕๔๔) ทั้งนี้จากการศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางซึ่งช่วยให้ ผู้เรียนจดจำและระลึกได้ถึงสิ่งที่เคยเรียนมา พบว่า มีแนวทางที่น่าสนใจ ๒ แนวทาง คือ ๑) การนำ เสนอเนื้อหาที่มีความหมาย มีความเชื่อมโยง กับประสบการณ์เดิม สามารถทบทวนเนื้อหาซ้ำ ได้และอยู่ในบริบทที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และ ๒) การกำหนดกลวิธีการเรียนโดยให้ผู้เรียนได้รับ กระบวนการพิเศษที่ช่วยเพิ่มความจำให้อยู่คงทน ยิ่งขึ้น เช่น การจดบันทึกซึ่งต้องใช้สมองประมวล ความคิดและตัดสินใจในการเรียบเรียง เป็นต้น (วารินทร์ รัตมีพรหม, ๒๕๓๒; กุญชรี คำชาย, ๒๕๔๐)

ขั้นตอนของรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสม ผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมี ปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ฯ ๕ ขั้นตอน ได้แก่ ๑) การ เรียนแบบผสมผสาน ๒) การเขียนบันทึกสะท้อน การเรียนรู้ ๓) การอ่านบันทึกสะท้อนการเรียนรู้

รูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์
ที่ส่งเสริมความเข้าใจและความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ของเพื่อน และตั้งประเด็นเพิ่มเติม ๔) การอ่าน
ประเด็นต่างๆ ที่เพื่อนได้ตั้งข้อสังเกต และข้อ
เสนอแนะ และ ๕) การตรวจสอบข้อค้นพบใหม่ๆ
ที่เพื่อนนำเสนอ กิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง ๕ ขั้นตอนนี้
ส่งเสริมความคงทนในการจำโดยการผสมผสาน
กิจกรรมทั้งแบบออนไลน์และแบบเผชิญหน้า
สร้างความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ โดยกิจกรรมการ
เรียนแบบเผชิญหน้าส่งเสริมความสามารถในการ
ประมวลผลเนื้อหากับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น ใน
ขณะที่กิจกรรมออนไลน์เปิดโอกาสและให้เวลา
ผู้เรียนคิด ประมวลผล และสนทนาออนไลน์
นอกเวลาเรียน ตลอดจนการทบทวนบทเรียนซ้ำได้
ทุกเวลา ทุกสถานที่โดยเชื่อมโยงกับองค์ประกอบ
ของรูปแบบฯ ด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ระบบ
จัดการเรียนรู้ แหล่งข้อมูลหรือแหล่งการเรียนรู้
และการติดต่อสื่อสาร

นอกจากนี้การมุ่งเน้นกิจกรรมการเขียน
บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์
ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และ
เติมเต็มความรู้จากการตั้งคำถาม ตั้งประเด็น ให้
ข้อเสนอแนะและให้การเสริมแรงทางบวกจากเพื่อน
และผู้สอน ทำให้ผู้เรียนได้ต่อยอดองค์ความรู้และ
กระบวนการตลอดจนเติมเต็มเนื้อหาส่วนที่
มองข้ามหรือตกหล่นไป โดยเชื่อมโยงกับองค์ประกอบ
ของรูปแบบฯ ด้านระบบจัดการเรียนรู้ แหล่งข้อมูล
หรือแหล่งการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร กิจกรรม
การเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์
และการประเมินผลการเรียน ดังความเห็นของ
ผู้เรียนจากคำถามปลายเปิดในแบบสอบถามความ
คิดเห็นต่อการใช้รูปแบบฯ

“เป็นอีกแนวทางการเรียนการสอนที่
ดีค่ะ ทำให้ได้มีการสรุปและทบทวน

ความรู้ที่ได้เรียนไปในแต่ละครั้ง ทำให้
ได้เรียนรู้เพิ่มขึ้นจากการฟังบรรยาย
ซ้ำใน blackboard แล้วเขียนสรุป
ทำให้ได้เนื้อหาที่อาจขาดหายไปจาก
การฟังไม่ทันในห้องเรียน และทำให้
ความรู้คงทนขึ้นด้วยค่ะ

การบันทึกการเรียนรู้ของเราเป็นการ
ทบทวนเนื้อหาที่เรียนในชั่วโมงนั้น ซึ่ง
ได้จากการเรียนในชั่วโมงและสามารถ
รับทราบข้อมูลที่แม่นยำอีกทีจาก
บทเรียนออนไลน์ได้อีก”

“เป็นการสรุปบทเรียนที่ดี และได้
ความรู้คงทนมากขึ้นในแต่ละคาบ
เรียน”

“ดิฉันเห็นด้วยกับการให้มีการบันทึก
เนื้อหาการเรียนรู้ เพราะเป็นการเน้น
ย้ำความรู้ที่ได้รับไปในตัว และการ
ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลกับเพื่อน ก็เป็น
ส่วนช่วยให้เราได้รับข้อมูลเพิ่มเติม
ที่ตกหล่นไป และการเสริมแรงบวก
จากเพื่อน ก็เป็นส่วนช่วยให้เราอยาก
พัฒนาหรือศึกษาเพิ่มเติมยิ่งขึ้นด้วย”

“การเรียนรู้ในแบบดังกล่าว ทำให้
ข้าพเจ้าได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
เกี่ยวกับสิ่งที่รับรู้จากการเรียนและยัง
ได้ทบทวนเนื้อหาบทเรียน เพิ่มความรู้
ในประเด็นต่างๆที่น่าสนใจ ด้วย
คำถาม/ข้อสังเกตของเพื่อนมากขึ้น”

“ข้าพเจ้าคิดว่า การเขียนบันทึก
สะท้อนความรู้สึกเป็นสิ่งที่ดี เนื่องจาก
ทำให้ข้าพเจ้าสามารถจำเนื้อหาที่ได้
เรียนในห้องเรียนได้ดี และยังสามารถ

ไปค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเองได้
เมื่อเกิดข้อสงสัยเพื่อทำให้มีความรู้
ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วย
กระตุ้นความสนใจในการใฝ่รู้อีกด้วย”

**การนำรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานโดย
ใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์
ออนไลน์ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนใน
การจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัยไปใช้**

๑. ควรมีการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องมือ
และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการจัดการเรียน
การสอน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบ
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบบริหารจัดการเรียน
การสอน และควรมีการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารให้กับผู้เรียนและ
บุคลากรที่เกี่ยวข้อง

๒. ควรมีการปฐมนิเทศ เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับ
วิธีการ ขั้นตอน และกิจกรรมของรูปแบบอีเลิร์นนิ่ง
แบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้
แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ฯ ให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง เช่น
คณาจารย์ ผู้เรียน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดย
ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วย
รูปแบบดังกล่าว

๓. ควรมีการตรวจสอบปฏิสัมพันธ์ การมี
ส่วนร่วมในการเรียนของผู้เรียน และผลลัพธ์ที่
ได้จากการเรียนเป็นระยะๆ ตลอดภาคการศึกษา
เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและ
สามารถแก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ที่อาจ
เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

๔. ควรมีการใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้
แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ฯ ทั้ง ๒ รูปแบบ

๔.๑ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน
โดยเพื่อนจะเป็นผู้ตั้งประเด็นคำถามและตั้ง
ข้อสังเกตที่เหมาะสม

๔.๒ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน
และผู้สอน โดยเพื่อนจะเป็นผู้ตั้งประเด็นคำถาม
และตั้งข้อสังเกตที่เหมาะสม และผู้สอนจะคอย
สังเกตการณ์ ให้ข้อเสนอแนะในการตั้งคำถาม
และตั้งข้อสังเกตที่เหมาะสม ตลอดจนตั้งประเด็น
คำถามและข้อสังเกตที่ท้าทายผู้เรียน รวมไปถึง
การให้การเสริมแรงทางบวกแก่ผู้เรียน

ในระยะเริ่มต้นการใช้บันทึกสะท้อนการ
เรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ฯ แบบที่ ๒ จะ
ช่วยให้ผู้เรียนเข้าสู่กระบวนการใฝ่รู้ และ
เสริมสร้างความคงทนในการจำได้เร็วขึ้น หลังจาก
นั้นผู้สอนอาจพิจารณานำผู้เรียนเข้าสู่กระบวนการ
ใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์
ออนไลน์ฯ แบบที่ ๑ ซึ่งผู้เรียนยังสามารถเกิด
พัฒนาการทางด้านความใฝ่รู้และความคงทนใน
การจำได้ด้วยตนเองต่อไป

โดยสรุปรูปแบบอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสาน
โดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์
ออนไลน์ฯ มี ๖ องค์ประกอบ และ ๕ ขั้นตอน โดย
๖ องค์ประกอบนั้น ได้แก่ ๑) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
๒) ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ ๓) แหล่งข้อมูล
หรือแหล่งการเรียนรู้ ๔) กิจกรรมการเขียนบันทึก
สะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ฯ
๕) การติดต่อสื่อสาร และ ๖) การประเมินผล
การเรียนรู้ สำหรับขั้นตอนประกอบด้วย ๑) การ
เรียนแบบผสมผสาน ๒) การเขียนบันทึกสะท้อน
การเรียนรู้ ๓) การอ่านบันทึกสะท้อนการเรียนรู้
ของเพื่อน และตั้งประเด็นเพิ่มเติม ๔) การอ่าน
ประเด็นต่างๆ ที่เพื่อนได้ตั้งข้อสังเกต และข้อ

รูปแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์
ที่ส่งเสริมความรู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เสนอแนะ และ ๕) การตรวจสอบข้อค้นพบใหม่ๆ ผู้สอนควรดำเนินการให้ครอบคลุมองค์ประกอบ
ที่เพื่อนำเสนอ ดังนั้นหากนำรูปแบบไปใช้เพื่อให้ ทั้ง ๖ องค์ประกอบ และ ๕ ขั้นตอน ทั้งในมิติของ
เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สถานศึกษา และ/หรือ คน เทคโนโลยี และเงื่อนไขที่กำหนดไว้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กฤษกร คำชาย. (๒๕๕๐). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: เทคนิคพรินติ้ง.
- จินตวิรี คล้ายสังข์ และประกอบ กรณีกิจ. (๒๕๕๕). *การพัฒนาแบบอีเลิร์นนิงแบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความรู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. กองทุนวิจัยคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตวิรี คล้ายสังข์. (๒๕๕๓). ผลของการเรียนแบบผสมผสานที่ใช้คอร์สแวร์ในรูปแบบที่ต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้เรียนระดับปริญญาบัณฑิตที่มีระดับความสามารถทางการเรียนรู้ต่างกัน. ในรายวิชาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บชั้นนำ. *เอกสารประกอบการประชุมวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับชาติ เรื่องการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาไทย*. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (๒๕๕๓). *คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์*. สืบค้นวันที่ 28 มิถุนายน 2554, จาก <http://portal.edu.chula.ac.th/edu52/view.php?Page=1242480890782745>.
- พรทิพย์ ศิริสมบุญเวช. (๒๕๕๖). *บันทึกการเรียนรู้: เครื่องมือนำไปสู่การประเมินตามสภาพจริงในสู่พัฒนา เอี่ยมอรพรรณ และคณะ บรรณาธิการ, ประมวลบทความแนวคิดและแนวปฏิบัติสำหรับครู เพื่อรองรับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู. ๒๕๓ – ๒๕๕. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. (๒๕๓๑). *สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- สุชา จันทน์เอม. (๒๕๔๔). *จิตวิทยาทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ ๑๓. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ภาษาอังกฤษ

- Aulls, M. W. & Shore B. M. (2008). *Inquiry in Education*. New York, NY: Taylor & Francis Group, LLC.
- Bonk, C. J. & Graham, C. R. (2006). *The handbook of blended learning*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Collopy, R.M.B. & Arnold, J.M. (2009). To Blend or Not To Blend: Online and Blend Learning Environments in Undergraduate Teacher Education. *Teacher Education*, 18(2), 85-101.

- Deaton, C.M., Deaton, B.E. & Leland, K. (2010). *Interactive Reflective Logs*. Sci Child, 48(3).
- Gagne, R. M. (1977). *The Condition of Learning and Theory of Instruction*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Kitchel, T. & Torres, R.M. (2005). *Meaning as a Factor of Increasing Retention*. Retrieved May 6, 2011, from <http://aaae.okstate.edu/proceedings/2005/Articles/157.pdf>.
- Paul, R. & Elder, L. (2003). *A Miniature Guide for Students and Faculty to Scientific Thinking*. Dillon Beach, CA: The Foundation for Critical Thinking.
- SLOAN, Consortium. (2005). *Growing by Degrees Online Education in the United States*. Retrieved November 15, 2008, from http://www.sloan-c.org/resources/growing__by__degree.pdf
- Stenson, C. (2006). *Learning Logs in the Science Classroom: The literacy Advantage*. Sci Scope, 29(7).
- Waterhouse, S. (2005). *The Power of E-Learning: The essential guide for teaching in the digital age*. Boston, MA: Pearson Education, Inc
- WCET (2009). *CMS: Feature Definitions*. Retrieved May 28, 2012, from <http://www.edutools.info/glossary.jsp?pj=4>.
- Wilson, D. & Smilanich, E. (2005). *The Other Blended Learning*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc

ผู้เขียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จินตวิรี (มันสกุล) คล้ายสังข์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย