

บันทึกชุด " [สอนอย่างมืออาชีพครู](#) " ๓๕ ตอน ชุดนี้ ตีความจากหนังสือ [Teaching at Its Best : A Research-Based Resource for College Instructors](#) เขียนโดย Linda B.

[Nilson](#)

ซึ่งเป็นฉบับพิมพ์ปรับปรุงครั้งที่ ๓ ผมขอเสนอให้อาจารย์ในสถาบันการศึกษาไทยทุกคน หาหนังสือเล่มนี้อ่านเอง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เพราะหากติดตามอ่านจากบันทึกใน บล็อก ของผม ซึ่งลงสัปดาห์ละตอน จะใช้เวลากว่าครึ่งปี และการอ่านบันทึกของผมจะแตกต่างจากการอ่านฉบับแปล หรืออ่านจากต้นฉบับโดยตรง เพราะบันทึกของผมเขียนแบบตีความ ไม่ได้ครอบคลุมสาระทั้งหมดในหนังสือ

ตอนที่ ๒๘ นี้ ตีความจาก Part Five : Making Learning Easier มี ๕ บท ตอนที่ ๒๘ ตีความจากบทที่ 27. Using Instructional Techno [lo](#) gy Wisely

สรุปได้ว่า [เทคโนโลยี](#) เพื่อการเรียนการสอนมีทั้งที่เป็น โลว์เทค และไฮเทค สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมแก่สถานการณ์ เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการเรียนรู้แบบจริงจัง และสนุกสนาน จุดสำคัญคืออย่าหลงเทคโนโลยี ซึ่งเป็นเพียงเครื่องมือเพื่อบรรลุเป้าหมายที่แท้จริง คือการเรียนรู้

การสอนที่ดีที่สุดหมายถึง การใช้เครื่องมืออะไรก็ได้ ที่ทำให้ศิษย์เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่ดีที่สุด และช่วยให้นักศึกษาที่มีสไตล์การเรียนรู้ที่ต่างกันได้เรียนรู้ เกิดผลเรียนรู้จริง (mastery learning) เท่าเทียมกัน

เครื่องมือ โลว์เทค ที่ใช้การได้ดี

เครื่องมือโลว์เทคใช้กันมานาน และได้ผลดี ได้แก่

กระดานเขียน

สมัยก่อนเป็นกระดานดำกับชอล์ก สมัยนี้เป็นกระดานขาว เขียนด้วยปากกาหลากสี การที่อาจารย์เขียนบนกระดานระหว่างสอน มีประโยชน์สำคัญสองอย่างที่อาจารย์มักกละเลย คือ (๑) ช่วยให้อาจารย์ลดความเร็วในการสอนลง ช่วยให้นักศึกษาติดตามได้ง่ายขึ้น (๒) ระหว่างเขียนไปด้วยและอธิบายไปด้วย เป็นกระบวนการให้นักศึกษาติดตามขั้นตอนความคิดได้โดยง่าย

ผู้เขียนให้คำแนะนำวิธีใช้กระดานอย่างชาญฉลาดดังต่อไปนี้

- เขียนอย่างประณีต ตัวอักษรโต พอที่นักศึกษาจะเห็นได้ทั้งชั้น รมั้ควรวังเขียนตัวสะกดการันต์ให้ถูกต้อง
- ใช้ชอล์ก หรือปากกาเส้นหนา
- ใช้ชอล์กหรือปากกาต่างสี เพื่อช่วยความเข้าใจ
- เขียนมาก่อนชั้นเรียน เพื่อประหยัดเวลา
- เขียนโครงร่าง ไม่ใช่เขียนรายละเอียด
- ใช้กระดานเป็นเครื่องมือจัดระบบความคิด (organization tool) โดยเขียนจากซ้ายไปขวา ให้หมายเลขประเด็น แยกประเด็นด้วยเส้นแบ่ง หรือช่องว่าง ใช้เส้นเชื่อมโยงประเด็น ชิดเส้นใต้ทอมใหม่ ฯลฯ

- ฝึกเขียน โดยหันไปพูดกับนักเรียนในชั้น เพื่อไม่ให้อาจารย์หันหลังให้ชั้นเรียนเป็นระยะเวลา นานๆ ที่สำคัญอย่าเขียนด้วยมือขวา แล้วใช้มือซ้ายลบตาม

ฝึกรมีการสบตากับนักศึกษา ในช่วงเวลาดังกล่าว

- หมั่นถามนักศึกษาว่ามองเห็นกระดานชัดเจนหรือไม่
- ใช้การเขียนกระดาน กับการให้คำอธิบายให้ประสานเชื่อมโยงกัน
- ใช้กระดาน บันทึกผลการอภิปราย และการโต้ตอบของนักศึกษา
- ก่อนลบกระดาน ถามนักศึกษว่าลบได้แล้วใช่ไหม
- ให้นักศึกษามาอธิบายแก่เพื่อน โดยใช้กระดานช่วย
- อย่าแต่งกายสีเข้ม ในวันที่จะสอนโดยใช้กระดานเป็นเวลานาน เพราะจะเบือนชอล์ก

ฟลิปชาร์ต

ฟลิปชาร์ตใช้มากในการประชุม ในห้องเรียนชั้นน้อย แต่หากเป็นชั้นเรียนขนาดเล็ก หรือมีการแบ่งกลุ่มย่อย ฟลิปชาร์ตมีประโยชน์หลายอย่าง ที่สำคัญคือเมื่อเขียนและใช้อธิบายแล้ว สามารถนำไปติดแสดง หรือใช้เป็นเอกสารเก็บไว้ใช้ทำความเข้าใจพัฒนาการของการเรียนรู้ในชั้นเรียน

อาจารย์อาจใช้ฟลิปชาร์ต โดยเขียนโครงร่างมาก่อน มาเติมรายละเอียดและอธิบายไปพร้อมๆ กันในชั้นเรียน

เครื่องฉายแผ่นใสข้ามศีรษะและเครื่องฉายแผ่นทึบ

สามารถใช้ฉายภาพหลากหลายชนิดขึ้นจอ ประกอบคำอธิบาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาพ concept map, mind map และสื่อสายตาอย่างอื่นตามที่ระบุในตอนที่แล้ว มีคำแนะนำวิธีใช้ ดังต่อไปนี้

- สาระในแต่ละแผ่นให้มีเพียงหลักการ (concept) เดียว และให้ดูง่าย ไม่ซับซ้อน
 - ใช้คำหลัก ไม่ใช่ประโยคทั้งประโยค เป็นคำหลักของหัวข้อใหญ่และหัวข้อรอง เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจหลักการและความสัมพันธ์
 - แต่ละหน้าให้มีข้อความไม่เกิน ๗ บรรทัด ตัวอักษรใหญ่ ในกรณีที่ต้องใช้ข้อมูลรายละเอียดประกอบความเข้าใจ อาจแจกรายละเอียดแก่นักศึกษาแต่ละคน
- ไม่ใช่ฉายรายละเอียดที่ไม่มีใครอ่านออกขึ้นจอ
- ชี้ด้วยปลายดินสอ หรือที่ชี้ อย่าใช้นิ้วของตนชี้
 - อย่ายืนบังจอ

ในกรณีของแผ่นใส แนะนำให้ใช้เทคนิคซ่อนแผ่นใส ทีละชั้นๆ เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงเป็นขั้นตอน และใช้แผ่นใสที่ไม่สะท้อนแสง รวมทั้งใช้ปากกาสีขาวช่วยเน้นข้อความ ที่สำคัญเมื่อไม่ใช่เครื่องฉายให้ปิดไฟ เพื่อดึงความสนใจนักศึกษาอยู่ที่อาจารย์

เครื่องมือ ไฮเทค หลากหลายชนิด

ในที่นี้หมายถึงเครื่องมือที่ใช้ผ่านคอมพิวเตอร์หรือ แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน และการค้นคว้า โดยมีหลักการสำคัญคือ เอาเรื่องการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้นั้น ไม่ใช่เอาเทคโนโลยีหรูหรา หรือนำสมัย เป็นเป้าหมายหลัก

เทคโนโลยีช่วยบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ได้ดี ในกรณีต่อไปนี้

- ใช้ Web-based simulation สร้างสถานการณ์เสมือน ช่วงเวลา สถานที่ เหตุการณ์ ที่นักศึกษาไม่มีทางได้สัมผัสโดยตรง เช่นการซ่อมผ่าตัด การทดลองปฏิกิริยาเคมีอันตราย การทดลองทางชีววิทยาโมเลกุล
- ใช้สถิติปรากฏการณ์ที่เล็กมาก ใหญ่มาก หรือเร็วมาก เป็นคอมพิวเตอร์กราฟิก ทำให้เข้าใจง่าย
- ใช้บริการให้นักศึกษาได้ฝึกฝนตามความเร็วในการเรียนรู้ของตนเอง

- ช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้เทคโนโลยีที่เป็นพื้นฐานในงานวิชาชีพของตนในภายหน้า และต่อไปเมื่อเทคโนโลยีก้าวหน้าหรือเปลี่ยนชุด ก็สามารถติดตามได้ทัน
- ช่วยเพิ่มผลผลิตภาพของการสอนของอาจารย์ และของการเรียนของศิษย์ โดยเฉพาะเทคโนโลยี Learning Management System ที่จะกล่าวถึงในตอนต่อไป

แต่อย่างไรก็ตาม มีการใช้เทคโนโลยีในทางที่ผิด หรือไม่คุ้มค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้ดำเนินการจัดการใกล้ชิดโดยอาจารย์

แต่ก็มีการใช้เทคโนโลยีที่นักศึกษาบอกว่า มีประโยชน์มาก ได้แก่ course interactive website ที่ใช้ทำ preclass online testing ในวิชา reading

ระบบจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System)

อาจเรียกชื่อว่า course management system เป็นซอฟต์แวร์ หลากหลายยี่ห้อ ได้แก่ Blackboard, Moodle, Desire2Learn, eTEA, Sakai และที่เป็นของไทยคือ [ClassStart](#) เป็นเครื่องมือ ออนไลน์ ที่ช่วยทำกิจกรรมได้หลากหลาย เช่น

- หน้าประกาศ
- หน้าข้อมูลของรายวิชา : เอกสารรายวิชา, ปฏิทินการเรียน, ความหมายของศัพท์เทคนิค ที่ pop-up ได้, รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน
- พื้นที่สำหรับโพสต์ วัสดุการเรียน (ตำรา กราฟิก มัลติมีเดีย) : เอกสารรายวิชา เอกสารแจก เอกสารมอบหมายให้อ่าน เอกสารประกอบการบรรยาย

เอกสารนำเสนอของนักศึกษา และคำอธิบายต่อชิ้นงานที่มอบหมาย

- พื้นที่สำหรับลิ้งค์ไปยังเอกสารห้ามยืมในห้องสมุด
- Drop-box สำหรับมอบการบ้าน และการทดสอบที่ให้นักเรียนเรียน
- Online test
- Automatic grading
- Automatic test feedback ให้แก่นักศึกษา
- Student survey template
- Student Web page template
- Online help and search
- Email ที่อาจารย์ส่งครั้งเดียวถึงนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนทุกคน
- Class และ Team discussion board
- Live chatroom
- B [lo](#) g
- Wiki

เครื่องมือ ๕ ตัวหลัง เป็น electronic communication ที่จะช่วยเสริมการเรียนรู้ในชั้นเรียน และช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ติดตัวตลอดไป

โดยที่การสื่อสารผ่านอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะไม่แยกตัว จึงช่วยลดความกังวลใจในตัวตน และลดการปกป้องการเสียหน้า ทำให้สบายใจที่จะเข้าไปร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้

พื้นที่สำหรับประกาศเนื้อหารายวิชา

มีผลการวิจัย พบว่าการประกาศเนื้อหาที่ตรงกับการบรรยาย จะไม่เพิ่ม [ผลลัพธ์การเรียนรู้](#) ของนักศึกษา เพราะจะทำให้นักศึกษาไม่ต้องจด ทำให้ไม่เพิ่มความเข้าใจและความจำ คำแนะนำคือ อย่าประกาศสิ่งที่ซ้ำกัน กับการบรรยาย ให้ประกาศสิ่งที่ช่วยเสริมการฟัง ทำความเข้าใจ และจัดการบรรยาย เช่น ประกาศ Lecture outline หรือ skeletal note และส่งเสริมให้นักศึกษา print เอามาใช้ประกอบการจัดการบรรยาย มีผลการวิจัยว่า การประกาศ skeletal note ช่วยให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ดีขึ้น

หากอาจารย์ประกาศทั้งเอกสาร ทั้งเสียงคำบรรยาย ก็จะสามารถใช้เวลาในห้องเรียนให้นักศึกษา ทำกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ที่ลึกและรู้จริง ได้แก่ การอภิปราย โต้วาที ฝึกเขียนเพื่อเรียน ทำงานกลุ่ม เล่นเกม และกิจกรรมที่นักศึกษาตื่นตัวอื่นๆ

การทดสอบ (Quiz) ออนไลน์ก่อนเข้าชั้นเรียน

learning management system ช่วยให้การ quiz ทางออนไลน์ทำได้ง่าย เพื่อเป็นแรงจูงใจให้นักศึกษาอ่านมาก่อน และอาจใช้เป็น inquiry-based diagnostic technique สำหรับตรวจหาความเข้าใจผิด ของนักศึกษา สำหรับนำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อแก้ข้อเข้าใจผิด การสอนแบบนี้เรียกว่า just-in-time-[teaching](#)

ผลการวิจัยบอกว่า การสอนแบบนี้ ช่วยยกระดับการเตรียมตัวมาเข้าชั้นเรียน ยกกระดับจำนวนคนเข้าชั้นเรียน ยกกระดับความเข้าใจในการเรียน และยกระดับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

อี-เมลล์ ของชั้นเรียน

ใช้ในการสื่อสาร การให้การบ้านและส่งการบ้าน โดยที่อาจารย์อาจสื่อสารกับนักศึกษาทั้งชั้น แต่ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาเป็นรายคน อาจารย์ก็อาจใช้การสื่อสารกับนักศึกษาผู้นั้นเฉพาะคน โดยไม่เปิดเผยแก่นักศึกษาคนอื่น ๆ

อาจารย์ต้องแจ้งข้อจำกัดในการเข้าไปตอบคำถามทางอี-เมลล์ของนักศึกษาว่าจะเข้าไปทุกวันหรือเฉพาะบางวัน และในช่วงเวลาใด เพื่อไม่ให้นักศึกษาเข้าใจผิดว่าอาจารย์ต้องตอบ อี-เมลล์ของตนทันทีที่ตนติดต่อ

บอร์ดอภิปราย (Discussion Board)

เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้แบบ เมื่อไร (any time) ที่ไหน (anywhere) ก็ได้ และข้อความจะอยู่บน บอร์ด ตลอดไป และเป็นการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบ หนึ่งสู่หลาย (one to many) โดยอาจจำกัดไว้ในนักศึกษากลุ่มเล็ก เฉพาะที่ลงทะเบียนเรียนวิชานั้น

อาจารย์สามารถใช้เครื่องมือนี้ สร้างความเป็นชุมชนของนักศึกษา สร้างความเข้าใจ เรื่องการเรียนรู้ในระดับที่ "รู้จริง" ในเรื่องหนึ่งๆ รวมทั้งสามารถใช้กระตุ้นนักศึกษาเข้ามาทำหน้าที่ "ผู้ช่วยอาจารย์" จัดกิจกรรมสร้างความรู้ความเข้าใจ สนุกสนาน ได้สาระในการเรียนรู้ในบอร์ดอภิปราย นี้

ที่สำคัญ อาจารย์ต้องทำความเข้าใจหน้าที่ และกติกาในการใช้พื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่เกิดโทษ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กติกาในการให้คะแนนแก่นักศึกษา

Chatroom, Conference Software และ MOOs

เป็นเครื่องมือสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้หลายทาง และ "ณ เดียวกัน" (real-time) ในเรื่องและเวลาที่ตกลงกัน ใช้ไม่บ่อยเท่า อี-เมลล์ และ บอร์ดอภิปราย

เพราะคนมักพิมพ์โต้ตอบไม่ทัน สู้คนพิมพ์เร็วไม่ได้ รวมทั้งต้องนัดเวลามา "พบกัน" แบบเสมือน ซึ่งนัดยาก และต้องการมรรยาท หรือจรรยาบรรณความประพฤติที่เหมาะสมใน เน็ต (netiquette) และเปิดโอกาสให้มีการจับคู่คุยกันออกไปนอกเรื่อง

MOO ย่อมาจาก Multiple-user Object-Oriented Environment เป็นซอฟต์แวร์ที่มีพลังมาก สามารถใส่รูป และคลิปวีดิทัศน์เข้าไปได้

ซอฟต์แวร์ยังมีพลังมาก ก็ยังต้องการกติกาให้ใช้เฉพาะเชิงบวก ไม่ใช่เพื่อเป้าหมายที่ไม่เหมาะสม

ซอฟต์แวร์สำหรับการบรรยาย

การบรรยายที่ไม่ดี เป็นเพียงการถ่ายทอดความรู้ ในขณะที่การบรรยายสมัยใหม่ สามารถเป็น การบรรยายที่ดี ที่สร้างความใคร่รู้ สร้างแรงบันดาลใจ สร้างความตระหนักในคุณค่าของวิชานั้นๆ ในชีวิตจริง หรือชีวิตการงาน

ในยุค ICT เช่นนี้ มีเครื่องมือไฮเทค สำหรับสร้างพลังให้การบรรยายได้อย่างมากมาย ดังตัวอย่าง

ซอฟต์แวร์สำหรับนำเสนอ (Presentation Software)

ตัวหลักคือ PowerPoint ซึ่งอาจใช้แบบถ่ายทอดความรู้อย่าง passive หรือสอดแทรกกิจกรรมการสื่อสารสองทาง เกิดสภาพนักศึกษาตื่นตัวและเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ ก็ได้ รวมทั้งสามารถสอดแทรก วิดีทัศน์กรณีตัวอย่าง สำหรับนำมาอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

แนวทางการออกแบบ (Design Guidelines)

แนวทางการออกแบบ presentation ก็เช่นเดียวกันกับของแผ่นสไลด์ที่ใช้กับเครื่องฉายข้ามศีรษะ คือให้มีสาระสำคัญเรื่องเดียวในแต่ละหน้า และอย่าใส่รายละเอียดรวมทั้งย่ออ่านสาระทั้งหมดให้นักศึกษาฟัง

การนำเสนอโดยนักศึกษา

การให้นักศึกษาจัดทำ presentation เอง เป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่ง นักศึกษาอาจได้เล่น multimedia ได้เก่งกว่าอาจารย์ โดยนักศึกษาอาจนำไปดูกันเองนอกเวลาเรียนก็ได้

Podcast และ Vodcast

Podcast หมายถึงอาจารย์บันทึกเสียงการบรรยายออกเผยแพร่ให้นักศึกษาฟังด้วย คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือโทรศัพท์มือถือ Vodcast เป็นการบันทึกวีดิทัศน์เพื่อประโยชน์เดียวกัน เป้าหมายเพื่อช่วยเสริม การเข้าชั้นเรียน ไม่ใช่เพื่อให้นักศึกษาละเลยการเข้าชั้นเรียน

มี ซอฟต์แวร์ (เช่น Camtasia, Echo 360) ที่ช่วยบันทึกทั้ง Podcast และ Vodcast เป็นไฟล์ดิจิทัล และเอาขึ้นอินเทอร์เน็ต รวมทั้งส่งไปให้นักศึกษาที่บอกรับได้ด้วย

เทคโนโลยี ทั้งสอง ช่วยให้ [กลับทางชั้นเรียน](#) ได้

เครื่องมือช่วยการเรียนรู้ผ่านเว็บ (Web Resources)

อาจารย์สมัยนี้ต้องรู้จักวิธีค้นเอกสารอ้างอิง รวมทั้งลิงค์ต่างๆ ผ่านเว็บ ให้สิ้นเปลืองเวลาน้อยที่สุดและได้สิ่งที่ตรงความต้องการที่สุด โดยอาจารย์ในสาขาวิชาเดียวกันอาจช่วยบอกต่อ และผมคิดว่าห้องสมุดของแต่ละมหาวิทยาลัยควรให้บริการจัด workshop ฝึกวิธีค้นดังกล่าว เป็นระยะๆ เพราะ [เทคโนโลยี](#) ก้าวหน้าขึ้นเรื่อยๆ หนังสือแนะนำแหล่งที่มามากที่มหาวิทยาลัย เคลิ้มสัน [ที่นี่](#)

เครื่องมือช่วยการสอนและการเรียน

ผมคิดว่า ครูสมัยนี้มีเครื่องมือช่วยการสอนและการเรียนมากมาย และดีขึ้นเรื่อยๆ หากรู้จักขวนขวาย รวบรวมเอามาทดลองปรับใช้ให้เหมาะกับศิษย์แต่ละรุ่น การทำหน้าที่ครูก็จะสนุกและประเทืองปัญญา

ตัวอย่างเหล่านี้ ช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง ด้วยความเร็วที่เหมาะสมต่อแต่ละคน เรียนซ้ำได้ ตามที่ต้องการ และมักเป็นกราฟิก หรือแอนิเมชัน และ interactive ซึ่งตรงรสนิยมของนักศึกษาสมัยนี้

ตัวอย่างของ learning resource ได้แก่

- สารัตถะกระบวนการภายในเซลล์ www.cellsalive.com สำหรับเรียนชีววิทยา
- ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เสมือน ที่ของจริงแพงมาก หรืออันตราย ที่ www.chemcollective.org
- การทดลองที่นักศึกษาทดลองกันเอง เช่นเรื่องประสาทรับรู้ ที่ www.bbc.co.uk/science/humanbody/body/interactives/senseschallenge
- learning resource สอนอวัยวะประจักษ์อื่นๆ ได้อีกมากมาย ได้แก่ ตัวอย่างการแสดง (ดนตรี ละคร ต้น ฯลฯ), กรณีศึกษา, การเลียนแบบ (simulation), โจทย์สำหรับฝึกซ้อม, resource สำหรับครูในระดับการศึกษาพื้นฐาน, ข้อสอบ, multimedia สำหรับช่วยการค้นคว้า

แหล่ง มัลติมีเดีย เพื่อการค้นคว้า

- www.calisphere.universityofcalifornia.edu
- www.cmu.edu/oli/index.shtml
- www.shodor.org/refdesk/
- www.archive.org/index.php
- www.merlot.org
- <http://nsdl.org/index.php>
- www.digital.library.upenn.edu/books
- www.nypl.org/digital
- <http://ocw.nd.edu>
- www.si.edu

อาจารย์ไทย ควรรวบรวมแหล่งไทยไว้ใช้งานด้วย

วัสดุช่วยการเรียนรู้

ช่วยให้เด็กศึกษาเรียนรู้ในห้องเรียน หรือเรียนเองที่บ้าน ตามเวลาที่สะดวก และตามอัตราเร็วของตนเอง ตัวอย่างแหล่งวัสดุช่วยการเรียนรู้

- www.merlot.org
- www.brocku.ca/learningobjects/flash_content
- www.wisc-online.com
- www.shodor.org/interactive
- www4.uwm.edu/cie/learning_objects.cfm?gid=55

ข้อจำกัดในการใช้ ลิงค์ ไปยังแหล่งข้อมูล

การให้ ลิงค์แก่นักศึกษา เป็นการป้องกันโดนฟ้องฐานละเมิดลิขสิทธิ์ แต่ก็มีข้อจำกัดตรงที่ ในบางกรณีเมื่อนักศึกษาเข้า ลิงค์ นั้น ไม่พบเอกสารเสียแล้ว แก่โดยเอาเอกสารนั้นมาใส่เว็บของรายวิชา โดยอ้างแหล่งที่มาด้วย แต่ต้องขออนุญาตเจ้าของเว็บนั้นๆ เสียก่อน

ใช้คอมพิวเตอร์ แล็บที่อป ในห้องที่มีระบบเชื่อมต่อไร้สาย อย่างถูกต้อง

นักศึกษาสมัยนี้ มี แล็บที่อป หรือ แท็บเล็ตกันเกือบทุกคน และอาจใช้ช่วยการเรียนรู้อย่างถูกต้องบ้าง ใช้ในทางที่ไม่ถูกต้องบ้าง อาจารย์ต้องฝึกฝนตนเอง ให้รู้จักวิธีจัดการให้นักศึกษาใช้เครื่องมือนี้ช่วย เพิ่มประสิทธิภาพของการเรียน ช่วยทำให้จดจ่อกับการเรียนรู้ และช่วยส่งเสริมแรงบันดาลใจในการเรียน

ช่วยให้นักศึกษาจดจ่อกับการเรียนรู้

ผลการวิจัยบอกว่า multi ta sking มีโทษต่อการเรียน อาจารย์จึงต้องหาทางป้องกันไม่ให้นักศึกษาใช้ แล็บที่อปทำกิจกรรมนอกเหนือจากกิจกรรมในชั้นเรียนในขณะนั้น ด้วยวิธีต่างๆ รวมทั้งบอกให้ปิด แล็บที่อป เป็นครั้งคราว

ทดลองใช้โทรศัพท์มือถือ

หนังสือตั้งข้อสังเกตว่า การทดลองใช้จัดการเรียนการสอนโดยใช้โทรศัพท์มือถือ ไม่ประสบความสำเร็จ แต่ผมคิดว่าในบางวิชา อาจมีวิธีใช้ที่ได้ผลดีกว่า
เป็นเรื่องที่ต้องทดลอง เพราะโทรศัพท์มือถือ มีขีดความสามารถสูงขึ้นตลอดเวลา น่าจะมีวิธีใช้ที่ถูกต้องได้ผลในเฉพาะบริบทนั้นๆ

เครื่องมือ เว็บ 2.0

เว็บ ๒.๐ ก็คือ อินเทอร์เน็ต ในร่างใหม่ ที่สะดวกขึ้น และ interactive ตัวอย่างของ เว็บ ๒.๐ ได้แก่

บล็อก

บล็อก ด้านการเรียนรู้ที่เด่นที่สุดในประเทศไทย คือ www.gotoknow.org ที่ท่านกำลังอ่านอยู่นี้แหละ เครื่องมือ course management system อาจมีระบบ
บล็อก ให้นักศึกษาเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน และอาจเปิดให้คนภายนอกเข้ามาอ่านได้ เป็นกึ่งสาธารณะ

หากจะใช้ บล็อก ช่วยการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร อาจารย์ต้องมีวิธีการ มีตัวอย่างวิธีใช้ในหนังสือ

วิกิ

□สอนอย่างมือชั้นครู :๒๘. ใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด

เขียนโดย ศ.นพ วิจารณ์ พานิช

วันพฤหัสบดีที่ 29 มกราคม 2015 เวลา 00:00 น. - แก้ไขล่าสุด วันพฤหัสบดีที่ 29 มกราคม 2015 เวลา 11:15 น.

เป็นระบบ เว็บไซต์ ที่สมาชิกช่วยกันเพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุง ข้อความในแต่ละเรื่อง โดยมีบันทึกกิจกรรมทั้งหมดไว้
อาจารย์จึงสามารถเข้าไปประเมินได้ว่านักศึกษาคนไหนบ้างที่เข้าไปร่วมกิจกรรม และทำอะไรบ้าง

พื้นที่ให้บริการ วิกี รวบรวมไว้ที่ http://en.m.wikipedia.org/wiki/wiki_hosting_service

Social Bookmarking Tools

เมื่อรวบรวม เว็บไซต์ ไว้เป็นจำนวนมาก ก็ต้องการการจัดหมวดหมู่ เพื่อให้ค้นหาและใช้ง่าย จึงมีผู้คิดเครื่องมือจัดหมวดหมู่เว็บไซต์ ได้แก่ Del.icio.us ที่เว็บไซต์ <http://delicious.com>

, และ

Diigo ที่เว็บไซต์

<http://help.diigo.com>

สามารถค้นวิธีใช้เครื่องมือทั้งสองใน YouTube ได้

Social Networking Tools

ได้แก่ FaceBook, Line และอื่นๆ สามารถนำมาใช้สร้างชุมชนการเรียนรู้ของรายวิชาได้ โดยที่อาจารย์ควรทดลอง หรือทำวิจัย หาวิธีใช้ที่ได้ผลดี ลดผลเสีย

โลกเสมือน (Virtual Worlds)

หนังสือแนะนำ เว็บไซต์ <http://secondlife.com> ที่สามารถเข้าไปใช้สร้างโลกเสมือนสามมิติ เพื่อเป็นบทเรียนได้

มองไปในอนาคต

แน่นอนที่สุดว่าในอนาคต [เทคโนโลยี](#) เพื่อการเรียนรู้จะก้าวหน้าไปอย่างคาดไม่ถึง ติดตามได้จากแหล่งเหล่านี้ Syllabus, E-Learning, EDUCAUSE Review, IEEE Computer Graphics and Applications, Innovations, the Journal of Virtual Worlds Research, the International Journal of Mobile Learning, the Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, the Journal of Interactive Learning Research, the International Journal of Instructional Technology and Distance Learning

วิจารณ์ พานิช

๑ พ.ย. ๕๗

□สอนอย่างมือชั้นครู :๒๘. ใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด

เขียนโดย ศ.นพ วิจารย์ พานิช

วันพฤหัสบดีที่ 29 มกราคม 2015 เวลา 00:00 น. - แก้ไขล่าสุด วันพฤหัสบดีที่ 29 มกราคม 2015 เวลา 11:15 น.

คัดลอกจาก: <https://www.gotoknow.org/posts/584351>