



การประยุกต์ใช้บทเรียนบนเครือข่าย WBI กับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยเทคนิค STAD

THE APPLICATION OF WEB-BASED INSTRUCTION WITH CO-OPERATIVE LEARNING THROUGH STAD TECHNIQUE

บทคัดย่อ

บทเรียนบนเครือข่าย Web-Based Instruction (WBI) เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อ
กิจกรรมการสื่อสาร ตลอดจนการประเมินผลการเรียนบนระบบเครือข่าย อย่างไรก็ตามหากจะจัดการ
เรียนการสอน บทเรียนบนเครือข่าย อย่างมีประสิทธิภาพ ควรที่จะนำทฤษฎีทางการศึกษามาประยุกต์ใช้
การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นที่ยอมรับแล้วว่า สามารถ
นำไปจัดการสอนได้จริง และหากมีการพิจารณาความสามารถของสื่อและกิจกรรมของบทเรียนบน
เครือข่ายแล้ว ก็จะช่วยทำให้บทเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Abstract

Web based instruction is a teaching and learning style via network system. For more
efficiency of WBI, an efficacy theory of education namely cooperative learning – STAD
technique, was applied to and a competency of media and activities used in lesson were also
evaluated, respectively,

บทนำ

จากบทความในเล่มที่แล้ว (วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ เล่มที่ 3 ปีที่ 11/2552 ประจำเดือน
กันยายนถึง ธันวาคม 2552) ผู้เขียนได้กล่าวถึงการประยุกต์ใช้บทเรียนบนเครือข่าย WBI กับขั้นตอนการ
สอน 9 ขั้นตอนของ กาเย่ ไปแล้วนั้น ในฉบับนี้จะกล่าวถึงการประยุกต์ใช้บทเรียนบนเครือข่าย WBI กับการ
เรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD เพื่อเป็นการขยายแนวความคิดการนำทฤษฎีทางการศึกษามา
ประยุกต์ใช้กับบทเรียนบนเครือข่าย โดยเฉพาะการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกิจกรรมการ
เรียนการสอนในลักษณะเพื่อนสอนเพื่อน

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



Web-Based Instruction (WBI) เป็นบทเรียนบทเครือข่ายที่สามารถแยกเป็นเรื่องหรือเป็นวิชาอย่างอิสระ เมื่อพัฒนาแล้วสามารถนำไปใช้ได้เลย ไม่จำเป็นต้องพัฒนาทั้งเสร็จทุกวิชาทั้งระบบ สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นสื่อหลักหรือสื่อเสริมได้ ตามที่อาจารย์ผู้สอนต้องการเพื่อตอบสนองปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ อาทิ การขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ ความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ความต้องการเรียนรู้ของผู้เรียน ความไม่พร้อมด้านเวลาของผู้สอนและผู้เรียน ฯลฯ

ความหมายของ WBI มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของ WBI ไว้ดังนี้

รีลันและกิลลानी (Relan and Gillani, 1997) เป็นการกระทำของคณะหนึ่งในการเตรียมการคิดกลวิธีการสอนโดยกลุ่ม Constructivism และการเรียนรู้ในสถานการณ์ร่วมมือกัน โดยใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรใน www

ข่าน (Khan, 1997) เป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต (WWW) มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง

ดริสคอลล์ (Driscoll, 1997) ว่าเป็นการใช้ทักษะหรือความรู้ต่าง ๆ ถ่ายโยงไปสู่ที่ใดที่หนึ่งโดยการใช้เว็ลด์ ไรต์ เว็บ เป็นช่องทางในการเผยแพร่ความรู้

พาร์สัน (Parson, 1997) เป็นการสอนที่นำเอาสิ่งที่ต้องการให้บางส่วนหรือทั้งหมดโดยอาศัยเว็บ โดยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บสามารถกระทำได้ในหลากหลายรูปแบบและหลายขอบเขตที่เชื่อมโยงถึงกัน ทั้งการเชื่อมต่อบทเรียน วัสดุช่วยการเรียนรู้ และการศึกษาทางไกล

สรุปว่า WBI คือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อ กิจกรรมการสื่อสาร และการประเมิน บนระบบเครือข่าย อย่างมีประสิทธิภาพ

สื่อและกิจกรรมการสื่อสาร สามารถแบ่งตามการใช้งานได้ดังนี้

1. สื่อ เพื่อการนำเสนอ

Web Text เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่มุ่งเน้นเฉพาะตัวอักษรหรือตัวหนังสือ นำเสนอได้อย่างรวดเร็วเสียเวลาโหลดข้อมูลไม่นาน เหมาะสมการนำเสนอ แผนการสอน ที่ชี้แจงวัตถุประสงค์ ลำดับขั้นการเรียนรู้ การนำเสนอเนื้อหาและการประเมิน รวมถึงเนื้อหาเชิงบรรยายหรือพรรณนา ที่อยู่ขอบข่ายวัตถุประสงค์การเรียนการสอนพุทธิพิสัย และจิตพิสัย



Web Graphic เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่มุ่งเน้นกราฟิก รูปภาพ นำเสนอค่อนข้างช้า เพราะต้องเสียเวลาโหลดข้อมูลนาน เหมาะสมการนำเสนอเนื้อหาที่ต้องการอธิบายให้เห็นภาพขั้นตอนต่างๆ อย่างชัดเจน เช่น การผ่าตัด การว่ายน้ำ เป็นต้น เป็นเนื้อหาที่อยู่ภายในขอบข่ายวัตถุประสงค์การเรียนรู้การสอนเชิงทักษะพิสัย

Flash Animation เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่มุ่งเน้นกราฟิกอนิเมชัน ภาพเคลื่อนไหวเชิงกราฟิก นำเสนอค่อนข้างช้า เพราะต้องรอให้ดาวน์โหลดข้อมูลจนครบ อย่างไรก็ตามเมื่อดาวน์โหลดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็สามารถนำเสนอบนจอภาพได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสมการนำเสนอเนื้อหาที่ต้องการอธิบายให้เห็นภาพขั้นตอนต่างๆ อย่างชัดเจน เช่น การผ่าตัด การว่ายน้ำ เป็นต้น เป็นเนื้อหาที่อยู่ภายในขอบข่ายวัตถุประสงค์การเรียนรู้การสอนเชิงทักษะพิสัย เช่นเดียวกับ *Web Graphic*

Streaming Video เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่มุ่งเน้นภาพเคลื่อนไหว นำเสนอใช้หลักการเหมือนกับ *Flash Animation* เหมาะสมการนำเสนอเนื้อหาที่ต้องการอธิบายให้เห็นภาพขั้นตอนต่างๆ อย่างชัดเจน และเป็นเนื้อหาที่อยู่ภายในขอบข่ายวัตถุประสงค์การเรียนรู้การสอนเชิงทักษะพิสัย เช่นเดียวกับ *Flash animation* และ *Web Graphic*

2. กิจกรรมการสื่อสาร

Chat เป็นกิจกรรมการสนทนาที่สามารถโต้ตอบได้ เป็นการสื่อสารสองทางในรูปแบบตัวหนังสือ เหมาะสำหรับผู้สอนและผู้เรียนที่มีเวลาว่างตรงกัน (Synchronous) โดยนัดหมายกันว่าจะมาสนทนา ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง เหมาะสำหรับการให้คำปรึกษา ตอบคำถามที่ผู้เรียนสงสัย อธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจในเนื้อหา

Video Conference/Web Cam เป็นกิจกรรมการสนทนาที่เหมือนกับ *Chat* แตกต่างที่สามารถมองเห็นภาพซึ่งกันและกันได้ด้วย เหมาะสำหรับผู้สอนและผู้เรียนที่มีเวลาว่างตรงกัน (Synchronous) โดยต้องนัดหมายเวลากัน การนำไปใช้ใน WBI สามารถนำไปใช้ให้คำปรึกษา ตอบคำถามที่ผู้เรียนสงสัย อธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่เข้าใจในเนื้อหา ได้อย่างดี เนื่องจากมองเห็นภาพซึ่งกันและกัน ความรู้สึกจึงไม่ต่างจากการอยู่ในชั้นเรียนเลยทีเดียว

Mail เป็นกิจกรรมการสื่อสาร ที่ผู้สอน ผู้เรียน และผู้เรียนด้วยกันสามารถส่งเอกสารถึงกันและกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีเวลาตรงกัน (Asynchronous) นอกจากนี้แล้วผู้สอนยังสามารถส่งเอกสารข้อความต่างๆ ถึงผู้เรียนพร้อมๆ กันในเวลาเดียวกันด้วย และเมื่อผู้เรียนมีเวลาว่างสามารถเปิดอ่านและ



ตอบได้ทันที เหมาะสำหรับการตอบข้อซักถามข้อสงสัยในบทเรียน แจ้งข่าวสารการเรียนการสอนรวมทั้ง
การส่งการบ้านโดยการแนบมากับเอกสารจดหมายได้ด้วย อย่างไรก็ตามการติดต่อสื่อสารลักษณะนี้ยัง
เป็นความลับระหว่างผู้สอนและผู้เรียนด้วย

Webboard เป็นกิจกรรมการสื่อสาร ที่ผู้สอน และผู้เรียนสามารถติดต่อถึงกันโดยการฝาก
ข้อความไว้บน webboard หรือกระดานข่าวได้ ผู้สอนสามารถตั้งหัวข้อเป็นกระทู้เพื่อเป็นการบ้าน โดยให้
ผู้เรียนเข้ามาตอบเพื่อส่งการบ้านได้ ส่วนโอกาสการสื่อสารเช่นเดียวกับ Mail คือไม่จำเป็นต้องมีเวลาว่าง
ตรงกัน (Asynchronous)

Online Testing เป็นกิจกรรมการสื่อสารที่ผู้เรียนเข้ามาตอบคำถามในข้อสอบแล้ว ระบบ
ฐานข้อมูลใน WBI จะจัดเก็บข้อมูลไว้ให้ผู้สอนได้เปิดดู เพื่อนำไปเข้าสู่ระบบประเมินผลผู้เรียนต่อไป
ได้ *Online Testing* นี้เป็นระบบการสื่อสารที่จำเป็นมากสำหรับ WBI หากขาดซึ่ง *Online Testing* แล้วจะ
ไม่ถือว่าเป็นระบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายเลย จะจัดได้เป็นเพียงการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนเท่านั้น

จากสื่อและกิจกรรมการสื่อสารที่กล่าวไปแล้วนั้น เราสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับทฤษฎีวิธีสอน
และรูปแบบการเรียนต่างๆ ได้ โดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับศักยภาพของสื่อและกิจกรรมการสื่อสารนั้น ๆ
อย่างไรก็ตามเมื่อยุคสมัยเปลี่ยนไป สื่อและกิจกรรมการสื่อสารก็มีการพัฒนาตามไปด้วย ดังนั้นใน
อนาคตจะต้องมีการพัฒนาสื่อและกิจกรรมการสื่อสารที่มีศักยภาพมากกว่าปัจจุบัน

การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ Student Teams – Achievement Divisions (STAD)

นักการศึกษาหลายท่านได้ค้นคว้าวิจัย จนสรุปเป็นทฤษฎีทางศึกษาไว้มากมาย เพื่อเป็น
ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน อันที่ผู้สอนควรจะนำไปประยุกต์ใช้ ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีทางการศึกษาจะ
เปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก็ตาม ทฤษฎีเหล่านี้ก็ยังใช้ได้ดีในทุกยุคทุกสมัย ในการนี้ผู้เขียน
ขอแนะนำการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ Student Teams – Achievement Divisions (STAD) ไปประยุกต์ใช้ใน
WBI โดยมีขั้นตอนการสอนเป็นลำดับดังนี้ (Slavin ,1986)

1. การเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น (*Class Presentation*) ในขั้นแรกจะเป็นการสอนเนื้อหาสาระ
ตลอดจนสื่อต่าง ๆ ในชั้นเรียนโดยครูเสนอบทเรียน ต่อทั้งชั้นโดยใช้กิจกรรมที่เหมาะสมกับบทเรียน ทั้งนี้
ต้องทำให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการของ STAD อย่างแจ่มชัดเพราะผู้เรียนจะได้เรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ

2. การเรียนกลุ่มย่อย (*Team Study*) หลังจากที่ได้ครูเสนอเนื้อหาสาระตลอดจนสื่อต่างๆ ในชั้น
เสร็จแล้ว การทำกิจกรรมกลุ่มย่อย นักเรียนจะศึกษาจากบัตรงาน บัตรกิจกรรม หรือเนื้อหาของ แต่ละคน



โดยสมาชิกในกลุ่มจะทำการปรึกษาหารือร่วมกันแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ตลอดจนช่วยแก้ไข สิ่งที่เป็นส่วนร่วม
กลุ่มทำผิดพลาด โดยที่สมาชิกในกลุ่มต้องให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

3. การทดสอบย่อย (Test) โดยผู้เรียนแต่ละคนจะทำแบบทดสอบด้วยตนเอง ไม่มีการช่วยกัน
เหมือนตอนเรียนในกลุ่มย่อย ผู้เรียนทุกคนจะต้องทำคะแนนให้ดีที่สุด เท่าที่จะทำได้เพื่อจะสามารถให้
กลุ่มบรรลุเป้าหมายได้

4. รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล (Individual Improvement) โดยคำนวณ
จากคะแนนของความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม โดยที่แต่ละคนจะมีคะแนนความรู้พื้นฐานไม่
เท่ากัน โดยครูจะกำหนดคะแนนพื้นฐานสำหรับแต่ละคนจากผลสอบครั้งล่าสุด

5. กลุ่มที่ได้รับการยกย่องหรือยอมรับ (Team Recognition) กลุ่มที่ได้รับการยกย่องหรือ
ยอมรับ กลุ่มแต่ละกลุ่มจะได้รับการรับรองหรือได้รับรางวัลต่าง ๆ ก็ต่อเมื่อสามารถทำคะแนนของกลุ่มได้
มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การประยุกต์ใช้บทเรียนบนเครือข่าย WBI กับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD

ปัจจุบันสถานศึกษาที่เริ่มใช้ WBI ตลอดจนที่ได้ใช้ไปนานแล้ว บ้างก็ประสบความสำเร็จ บ้างก็
กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการ หลายสถาบันการศึกษายังขาดการใช้ทฤษฎีทางการศึกษา ได้แก่ กระบวนการ
รูปแบบ และวิธีการสอน ร่วมกับบทเรียนบนเครือข่าย (WBI) อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าเทคโนโลยีจะมีการ
พัฒนาเปลี่ยนแปลงไป แต่ทฤษฎีทางการศึกษาเหล่านี้ยังคงอยู่และจำเป็นต้องใช้ต่อไป ดังนั้นผู้เขียน
จึงขอกล่าวถึงการประยุกต์ใช้บทเรียนบนเครือข่าย WBI กับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD ใน
รูปตารางดังนี้

สื่อและกิจกรรม ชั้นการสอน	Web Text	Web Graphic	Flash Animation	Streaming Video	Video Conference	Mail	Chat	Web board	Online Testing
1. การเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น	✓	✓	✓	✓					
2. การเรียนกลุ่มย่อย	✓	✓	✓	✓	✓		✓		
3. การทดสอบย่อย									✓
4. รายงานคะแนนความก้าวหน้า ของแต่ละบุคคล	✓				✓				
5. กลุ่มที่ได้รับการยกย่องหรือ ยอมรับ	✓				✓	✓		✓	



ในการเรียนการสอนสิ่งที่จำเป็นเหนือสิ่งอื่นใด เปรียบเหมือนแผนที่เดินทางก็คือแผนการสอน แผนการสอนเป็นการกำหนด จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา บริบท ขั้นตอนการเรียนการสอน สื่อ กิจกรรม และการประเมินผลไว้อย่างชัดเจน

การเขียนแผนการสอน สิ่งที่สำคัญมากก็คือการจัดแบ่งเนื้อหาให้สมดุล และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับเนื้อหา

การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จำเป็นต้องคำนึงถึง พิสัยในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้ครอบคลุมด้วย ได้แก่ (ภาสกร, http://www.thaiwbi.com/topic/Course_relation/)

1. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) หมายถึงความรู้ความเข้าใจการจดจำในเนื้อหา
2. จิตพิสัย (Effective Domain) หมายถึงความมีจิตสำนึกที่ดี ความรู้สึกผิดชอบชั่วดี
3. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) หมายถึงการฝึกปฏิบัติด้านทักษะ เช่น งานช่าง การกีฬา

เมื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ตามพิสัยข้างต้นได้แล้ว จึงนำไปใช้เป็นเกณฑ์การประเมินผล ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ต่อไป

จากความหมาย WBI ประเภทของสื่อและกิจกรรมการสื่อสาร ที่กล่าวไปแล้วนั้น เราสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD ในรูปแบบของแผนการสอนได้ และเพื่อประกอบการพิจารณาการกำหนดสื่อและกิจกรรม เราสามารถเขียนเป็นแผนการสอนเพื่อนำไปหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD และความเหมาะสมการนำเสนอสื่อและกิจกรรมการสื่อสาร เพื่อนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ อันที่จะนำความคิดเห็นมาพิจารณาปรับปรุงแผนต่อไปแบบสอบถามความสอดคล้องระหว่าง ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD กับการนำเสนอสื่อและกิจกรรมสำหรับบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น



วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	ขั้นตอนการสอน	สื่อและกิจกรรม	ความสอดคล้อง IOC		
				-1	0	+1
1. หลังจากศึกษาความหมายและประวัติของคอมพิวเตอร์แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและประวัติของคอมพิวเตอร์ได้ พอสังเขป 2. นักเรียนมีความเข้าใจ และสามารถอธิบายการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ พอสังเขป 3. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ได้ พอสังเขป	1. ความหมายของคอมพิวเตอร์ 2. การทำงานของคอมพิวเตอร์ 3. ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ 4. ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์	1. การเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น	Web Text & Graphic			
		2. การเรียนกลุ่มย่อย	Web Text & Graphic & Chat			
		3. การทดสอบย่อย	Online Testing			
		4. รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล	Web Text Webboard และ Mail			
		5. ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีคะแนนก้าวหน้า	Web Text Webboard และ Mail			

การประยุกต์ใช้บทเรียนบนเครือข่าย WBI กับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD ในงานวิจัย

จากตัวอย่างแนวทางแบบสอบถามความสอดคล้องระหว่างขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD กับการนำเสนอสื่อและกิจกรรมสำหรับบทเรียนบนเครือข่ายข้างต้นนั้น จะถูกเขียนขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนที่มีความชำนาญในการสอนและเชี่ยวชาญในสื่อ WBI อยู่แล้วจึงสามารถกำหนดสื่อและกิจกรรมได้ด้วยตนเอง

อย่างไรก็ตามหากเรากำลังดำเนินงานวิจัยหรือกำลังมีแนวความคิดในการทำงานวิจัย ให้พึงระลึกว่า เรายังไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่เราต้องการศึกษา เพียงแต่เราต้องการหาคำตอบที่ต้องการศึกษา เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในงานที่ศึกษาต่อไป ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในจำนวนที่กำหนดไว้ แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลทางสถิติเพื่อหาข้อสรุปงานวิจัยต่อไป

จากตัวอย่างแนวทางแบบสอบถามความสอดคล้องระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD กับการนำเสนอสื่อและกิจกรรมสำหรับบทเรียนบนเครือข่ายข้างต้น เราสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยได้ โดยการดัดแปลงและสร้างเป็นแบบสอบถามความเหมาะสมของการนำเสนอสื่อและกิจกรรมได้ดังนี้



วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	ขั้นตอนการสอน	สื่อและกิจกรรม	ความเหมาะสมของสื่อและกิจกรรม				
				5	4	3	2	1
1. หลังจากศึกษาความหมายและประวัติของคอมพิวเตอร์จบแล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและประวัติของคอมพิวเตอร์ได้ พอสังเขป 2. นักเรียนมีความเข้าใจ และสามารถอธิบายการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ พอสังเขป 3. นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ได้ พอสังเขป	1. ความหมายของคอมพิวเตอร์ 2. การทำงานของคอมพิวเตอร์ 3. ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ 4. ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์	1. การเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น	ผู้สอนในชั้นเรียน					
			Web text					
			Web graphic					
			Flash Animation					
			Streaming Video					
			Video Conference					
		2. การเรียนกลุ่มย่อย	Web text					
			Web graphic					
			Flash Animation					
			Streaming Video					
			Chat					
			Video Conference					
		3. การทดสอบย่อย	แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน					
			Online Testing					
		4. รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล	Web text					
			Webboard					
		5. การยกย่องหรือให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า	Mail					
			ผู้สอนในชั้นเรียน					
			Web text					
			Webboard					
			Mail					
			Video Conference					

บทสรุป

การประยุกต์ใช้บทเรียนบนเครือข่าย WBI กับการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD เราสามารถนำศักยภาพของสื่อและกิจกรรมการสื่อไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ หากเรามีเข้าใจในทฤษฎีทางการศึกษา และสามารถที่จะวิเคราะห์แยกแยะศักยภาพของสื่อและกิจกรรมการสื่อสารได้อย่างไรก็ตามเราจำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเพื่อช่วยกันวิเคราะห์หาศักยภาพและความสามารถ

ภาสกร เรืองรอง



ดังกล่าว ซึ่งการใช้ผู้เชี่ยวชาญในลักษณะนี้เอง หากมีการออกแบบและจัดการตามกระบวนการวิจัย
อย่างถูกต้องก็จัดได้ว่าเป็นงานวิจัย

ทำนองนี้ผู้เขียนหวังว่า บทความนี้จะจุดประกายความคิดสำหรับนักออกแบบสื่อการสอนบน
เครือข่าย WBI รวมทั้งนักวิจัยไม่มากนักน้อย

บรรณานุกรม

ภาสกร เรืองรอง. การสร้างความสัมพันธ์หลักสูตรการเรียนการสอนกับ WBI. [Online]. แหล่งที่มา :

http://www.thaiwbi.com/topic/Course_relation/. [4 พฤศจิกายน 2551].

Driscoll, M. 1997. "Defining Internet-Based and Web-Based Training," Performance
Improvement. 36(4) : 5-9

Parson, R. Type of the Web-based Instruction. 1997. <[http://www.oise.on.ca/~rperson/
Ypes.htm](http://www.oise.on.ca/~rperson/Ypes.htm)> 14 มิถุนายน 2548.

Relan, A. and Gillani, B.B. 1997. Web-Based Information and the Traditional Classroom:
Similarities And Difference. In Khan, B.H., (Ed). Web-Based Instruction. Englewood
Cliffs. New Jersey : Educational Technology Public

Slavin, R.E. Cooperative Learning. Massachusetts Allyn and bacon, 1990. Khan, B.H., (ed.) web-
based Instruction .Englewood Cliff, NJ :Educational Technologies Publikcations, 1997.