

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ

ความหมาย

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ (Learning Environment on Web-Based Instruction) หมายถึงสภาพหรือสภาวะที่อยู่รอบๆ ตัวผู้เรียน และสภาวะที่จัดไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ขณะที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนบนเว็บเพื่อศึกษาค้นคว้า และเข้าถึงข้อมูลเนื้อหา ติดต่อสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ตลอดจนค้นหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ จัดว่าเป็นสภาวะที่สนับสนุนบรรยากาศของการใฝ่เรียน ใฝ่รู้ เลือกตัดสินใจ กำหนดแนวทางการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นด้วยตนเอง

ความเป็นมา

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในระบบการเรียนการสอน ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอน ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เจริญก้าวหน้าและพัฒนาไปมาก ทำให้การติดต่อรับรู้ข้อมูลข่าวสารรวมทั้งการดำเนินงานสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ การแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรร่วมกัน ทั้งนี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม และการศึกษา ในด้านการเรียนการสอนนั้น ได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ

การสื่อสารมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งผู้เรียนและผู้สอน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเรียนรู้อย่างทั่วถึง ส่งเสริมการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถเรียนจากแหล่งทรัพยากรการเรียนที่มีคุณภาพ ได้เรียนจากผู้เชี่ยวชาญโดยเสมอภาคกัน ซึ่งคุณสมบัติที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก็คือสามารถช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ ระยะทาง และเวลาในการเรียนได้ ด้วยเหตุนี้รูปแบบการเรียนการสอนจึงพัฒนาเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย หรือการสอนบนเว็บที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมาก รูปแบบระบบการเรียนการสอนนี้เป็นการเรียนการสอนที่อาศัยเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ในการจัดการเรียนการสอน โดยผู้สอนหรือผู้ออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนจัดทำเว็บไซต์รายวิชาขึ้นมาแล้วให้ผู้เรียนซึ่งอยู่ต่างสถานที่ สามารถเข้าเครือข่ายลงทะเลเบียนเรียนได้ตามความต้องการ ตามเวลาที่ตนเองกำหนด การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันสามารถทำได้โดยใช้เทคนิคต่างๆ สถานที่เรียนบนเครือข่ายไม่ใช่ห้องเรียนปกติ แต่เป็นห้องเรียนเสมือน (virtual classroom) ลักษณะสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการเรียนการสอนจึงพัฒนาจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติมาเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บหรืออาจเรียกว่าเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (virtual learning environment)

ตามปกติแล้วการออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จะยึดแนวความเชื่อที่ว่า ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สภาวะและสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนทางด้านกายภาพ จิตภาพ และสังคมภาพ ส่วนรูปแบบการเรียนการสอนนั้นขึ้นอยู่กับผู้สอนหรือผู้ออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนที่จะยึดแนวคิด ปรัชญา ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มใด เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยม (Cognitivism) เป็นต้น ในปัจจุบันทฤษฎีสรคานิยม (Constructivism) กำลังได้รับความนิยมและแพร่หลายในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เนื่องจากการเรียนการสอนตามแนวคิดของกลุ่มสรคานิยมนี้เน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำเอง เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการเฉพาะของแต่ละบุคคลที่แปลความหมายและสร้างความรู้โดยผ่านประสบการณ์ ประสบการณ์ใหม่จะถูกนำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมทำให้เกิดความรู้ใหม่ บทบาทของผู้เรียนเปลี่ยนจากการเรียนกับผู้สอนโดยตรงมาเป็นการเรียนแบบร่วมมือ (collaborative learning) มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (interactive learning) มีการติดต่อสื่อสารกับสังคมภายนอก (external link) ผู้เรียนสามารถกำหนดแนวทางการเรียนและควบคุมตนเองได้ (self-directed) เลือกเนื้อหาข้อมูลตามความเหมาะสมในเวลาและสถานที่ที่กำหนดเอง ส่วนผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ป้อนความรู้มาเป็นผู้ให้คำแนะนำ คอยช่วยเหลือและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง ภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ออกแบบอย่างเหมาะสม ด้วยเหตุนี้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสรคานิยมจึงมีแนวคิดที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนบนเว็บเป็นอย่างมาก ดังนั้นสภาพ

แวดล้อมการเรียนรู้ในการสอนบนเว็บจึงจำเป็นต้องได้รับการออกแบบและพัฒนาให้สนองตอบรูปแบบระบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการสอนบนเว็บ

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการสอนบนเว็บมีองค์ประกอบหลายประการ คือ

1. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ และระบบโครงสร้างพื้นฐาน (physical learning environment and structured system)

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ ได้แก่ สภาพที่อยู่รอบตัวผู้เรียนในขณะที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ สถานที่ หรือพื้นที่ที่ผู้เรียนใช้ปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน

1.1 สถานที่หรือพื้นที่ อาจเป็นห้องเรียนที่มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่บ้าน ที่ทำงาน หรือแม้กระทั่งร้านบริการอินเทอร์เน็ตทั่วไป สถานที่ดังกล่าวนี้ควรมีสภาพที่เหมาะสม เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ควรมีขนาดเหมาะสมกับขนาดรูปร่างของผู้ใช้ ควรมีการปรับอุณหภูมิของห้องให้เย็น นอกจากนี้จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกสบายแล้ว ยังเป็นการยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ด้วย สำหรับตำแหน่งที่ตั้งคอมพิวเตอร์นั้น ควรคำนึงถึงทิศทางการสะท้อนของแสงด้วย หากมีแสงสะท้อนจากจอมากเกินไปจะทำให้เมื่อยล้าตาเร็วกว่าปกติ นอกจากนี้ควรมีบรรยากาศที่ช่วยให้ผู้เรียนมีสมาธิในการทำงาน ไม่ควรมีเสียงดังอีกทีก็มากเกินไป

1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติในการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ได้มาตรฐาน เช่นมีความเร็วสูง มีความจุของหน่วยความจำมากพอที่จะจัดเก็บข้อมูลหรือปฏิบัติการได้ มีช่องทางที่สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้เพียงพอ มีเครื่องสำรองไฟฟ้าในขณะที่ใช้งาน และมีการติดตั้งโปรแกรมใช้งานที่จำเป็น หากเป็นเครื่องที่ใช้ในโรงเรียน ก็ควรให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน เพื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าไปใช้ได้ตลอดเวลาที่ต้องการ

1.3 ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วยระบบการปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่รวดเร็วและสะดวกสำหรับเครื่องบริการหรือโปรแกรมบริการ (server) ที่ใช้ควรมีคุณภาพและได้มาตรฐาน ถ้าระบบของเครื่องบริการล่มบ่อยครั้งจะทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่ายนอกจากนี้ถ้าเป็นระบบที่ต้องใช้สัญญาณโทรศัพท์ ก็ควรเป็นสายสัญญาณที่มีคุณภาพ สำหรับส่วนบริการต่างๆ ที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนใช้ติดต่อสื่อสารและเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ก็ควรจะทำได้ดีโดยไม่ยุ่งยากซับซ้อน

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพและระบบโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม จะส่งผลต่อจิตใจของผู้เรียน ทำให้มีความกระตือรือร้นอยากเรียน สนใจ และพอใจที่จะเรียน

2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านระบบการบริหารจัดการการเรียนการสอน (instruction management system)

ระบบการบริหารจัดการการเรียนการสอนบนเว็บเป็นส่วนสำคัญที่สุดในกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบนี้ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในส่วนนี้เป็นเรื่องที่ยากและละเอียดอ่อนที่ผู้สอนหรือนักออกแบบและพัฒนาการสอนไม่ควรมองข้าม

ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนจะเป็นส่วนที่ชี้แนะแนวทางและจัดการการเรียนให้ผู้เรียนได้เข้าสู่บทเรียน ดำเนินการเรียนตั้งแต่ต้นจนเสร็จสิ้นการเรียนที่ตนมุ่งหวัง อาจเรียกได้ว่าเป็นการจัดการเรื่องของการเรียนตลอดหลักสูตร อยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์รายวิชา ประกอบด้วยโฮมเพจ (home page) ของวิชา เว็บเพจ (web page) ส่วนต่างๆ ได้แก่ การทักทายต้อนรับ การลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ (log in) คำอธิบายรายวิชา การชี้แนะวิธีเรียน วัตถุประสงค์ กำหนดการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย เกณฑ์การประเมินผล กิจกรรมการเรียนรู้ การทำงานเป็นกลุ่ม ช่องทางเข้าสู่เนื้อหาวิชา วิธีการเข้าสู่แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ การช่วยเหลือในการสืบค้นข้อมูล วิธีการสื่อสารกับผู้สอนและผู้เรียนด้วยกัน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในส่วนนี้ได้แก่ลักษณะของโฮมเพจและเว็บเพจแต่ละหน้า จะต้องดึงดูดความสนใจของผู้เรียนด้วยคุณสมบัติของตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว กราฟฟิก การ์ตูน ภาพเสมือนเคลื่อนไหว (animation) และเทคนิคในการจัดหน้า เทคนิคการนำเสนอที่เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนแสดงผลได้รวดเร็ว ได้ตอบโต้ การเชื่อมโยงไปสู่หน้าอื่นๆ หรือการเชื่อมโยงไปเว็บไซต์อื่นควรเป็นวิธีง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ควรสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในเว็บเพจต่างๆ ให้น่าสนใจเชิญชวนให้ติดตาม กระตุ้นให้กระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การสร้างเว็บเพจนอกจากจะสร้างตามหลักการแล้ว ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้เรียนในฐานะที่เป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วย

นอกจากนี้ยังต้องจัดสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกัน จูงใจให้เรียน เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างไม่จำกัดสถานที่ ระยะเวลา หรือเวลา มีบรรยากาศที่สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพของตนเอง

ได้เต็มที่ สามารถควบคุมการเรียนรู้ เลือกเนื้อหาบทเรียนได้ตามต้องการและเรียนตามกำหนดเวลาที่เหมาะสมสำหรับตนเอง

3. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระบบเนื้อหาบทเรียน (content system)

ในระบบเนื้อหาบทเรียน ประกอบด้วยส่วนที่เป็นเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ โดยทั่วไปแล้วการเรียนการสอนบนเว็บนั้นจะยึดหลักที่ว่าเนื้อหาวิชาไม่ได้มีแต่เฉพาะที่ผู้สอนกำหนดให้เท่านั้น ผู้เรียนสามารถสืบค้นความรู้จากแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ ที่ผู้สอนได้แนะนำแนวทางไว้หรือผู้เรียนอาจเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ มีการช่วยกันค้นคว้า แลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ใช้วิธีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมกลุ่มผ่านเครือข่าย มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนเมื่อต้องการความช่วยเหลือ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญเมื่อต้องการข้อมูล ดังนั้นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ควรเป็นลักษณะยืดหยุ่น จัดให้ผู้เรียนสามารถเรียงลำดับเนื้อหาที่จะเรียนได้ตามความสนใจ และเลือกเนื้อหาที่จะเรียนตามความต้องการ จัดให้มีบรรยากาศของความเป็นมิตรสนใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้ ช่องทางที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นจะต้องสะดวก ง่าย จะต้องมีการป้อนข้อมูลย้อนกลับ (feedback) แก่ผู้เรียนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นที่จะเลือกเส้นทางการเรียนด้วยตนเองได้

สำหรับสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ ได้แก่การใช้เว็บเป็นสื่อในการเรียนรู้ ใช้เป็นเครื่องมือสื่อสาร เข้าถึงแหล่งข้อมูล เป็นสื่อกลางในการร่วมสนทนา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ ตลอดจนใช้เว็บเป็นสื่อในการมีส่วนร่วมในการทดลองปฏิบัติ หรือในสถานการณ์จำลอง

4. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระบบติดต่อสื่อสาร (communication system)

ระบบการติดต่อสื่อสารในการเรียนการสอนบนเว็บ อาศัยเทคนิคและวิธีการของเทคโนโลยีสื่อสารสนเทศที่มีลักษณะเป็นเครือข่ายไร้พรมแดน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระบบนี้จึงต้องมีลักษณะอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนได้ใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารได้ตามต้องการในเวลาอันรวดเร็ว และเปิดโอกาสให้สื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ ทุกที่ ทุกเวลา

เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสาร ได้แก่

4.1 ประเภทที่ไม่ต้องใช้เวลาตรงกัน (asynchronous) เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ใช้สื่อสารกับผู้สอนหรือผู้เรียนในลักษณะรายบุคคล ผู้สอนสามารถส่ง e-mail เพื่อให้คำแนะนำปรึกษากระตุ้นให้ผู้เรียนมีกำลังใจกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนจะต้องเปิดเข้าไปดู e-mail ของตนเองเป็นประจำเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้รวดเร็ว จดหมายข่าวสารสาธารณะ (newsgroup) เป็นช่องทางที่จะช่วยให้ทราบข่าวสาร หรือข่าวประกาศต่างๆ กระดานสนทนา (webboard) ใช้สำหรับตั้งกระทู้ หรือประเด็นสำหรับอภิปราย ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อน นอกจากนี้ก็มี การบ้านอิเล็กทรอนิกส์ (electronics homework) ใช้ในการส่งงาน ตรวจงาน แจ้งผลการเรียนเป็นรายบุคคล การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีในระบบนี้ก็คือ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะต้องขยันเข้าไปสู่เครื่องมือดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ทันกับข่าวสารข้อมูลและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน อยู่เสมอจะเป็นการเสริมแรงซึ่งกันและกัน

4.2 ประเภทที่ต้องใช้เวลาตรงกัน (synchronous) ได้แก่ การสนทนาออนไลน์ (online) อาจใช้เทคนิคห้องสนทนา (chat room) หรือใช้โปรแกรมส่งสาร (instant messaging computer program) ต่าง ๆ เช่น โปรแกรม MSN Messenger และ ICQ เป็นต้น เป็นการสนทนายาระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือกับผู้เรียนด้วยกันได้ทันทีโดยมีการนัดหมายหรือกำหนดเวลาล่วงหน้า อาจสื่อสารกันโดยใช้ตัวอักษร (text) หรือใช้เสียง (voice) หรือภาพ การสื่อสารแบบนี้ ควรมีการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ไว้ให้พร้อม เช่น กล้องรับ - ส่งภาพไมโครโฟน หรือปรับตัวอักษรให้ใช้ตรงกันได้ง่าย

5. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (learning resources)

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการสอนบนเว็บที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ผ่านทางเทคโนโลยีสื่อสารหลายประเภท แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้จำแนกเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เป็นบุคคล (people) และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เป็นสื่อการเรียน (learning materials)

5.1 แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เป็นบุคคล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่เรียน บุคคลที่มีชื่อเสียงในชุมชน ผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันที่มีการสนทนาปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนข้อมูลกัน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้จะต้องมีลักษณะของความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจที่จะติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ในขณะเดียวกัน ความเต็มใจที่จะให้ความรู้หรือตอบข้อซักถามของบุคคลที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนมีกำลังใจ มีความรู้สึกที่ดีต่อการติดต่อแสวงหาข้อมูลจากบุคคลอื่น ๆ

5.2 แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เป็นสื่อการเรียน ได้แก่ สื่อการเรียนที่ผู้สอนหรือนักออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนจัดเตรียม หรือสร้างไว้บนเว็บไซต์รายวิชา มีลักษณะเป็นข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และกราฟฟิกต่าง ๆ หรือเป็นสื่อที่ผู้สอนชี้แนะให้เชื่อมโยงไปสู่เว็บไซต์อื่น ๆ ในเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน หรือเป็นสื่อที่ผู้เรียนค้นคว้าเองโดยใช้กลไกการสืบค้น (search engine)

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีในการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ก็ควรจะมีทางเลือกให้ผู้เรียนในการเข้าสู่แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้หลาย ๆ ทาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกช่องทางด้วยตนเองได้ มีความรวดเร็วในการสื่อสาร มีบรรยากาศของความอบอุ่นและเป็นมิตร

6. ผู้สอนและผู้เรียน (teacher and learner)

6.1 ผู้สอน ผู้สอนในการเรียนการสอนบนเว็บนั้นจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ ผู้ป้อนความรู้มาเป็น ผู้แนะแนวทาง (guide) ผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ผู้ฝึก (coach) พี่เลี้ยง (mentor) หรือแม้กระทั่งเป็นผู้ร่วมเรียน (co-learner) นอกจากนี้บุคลิกภาพของผู้สอนจะต้องมีความกระตือรือร้น ให้ความสำคัญกับการสอนอย่างใกล้ชิด สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน มีความเป็นประชาธิปไตย ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน หาวิธีการใช้เทคนิคในการให้คำปรึกษาหารือผ่านเครือข่าย ความเอาใจใส่เอื้ออาทร ความเต็มใจที่จะช่วยเหลือผู้เรียน เป็นเรื่องสำคัญที่จะสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดี มีเจตคติที่ดีต่อการแสวงหาความรู้ มีความกล้าที่จะสนทนา ได้ตอบ ขอคำแนะนำจากผู้สอน

6.2 ผู้เรียน ในการเรียนการสอนบนเว็บนั้น ผู้เรียนควรเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้รับความรู้จากผู้สอน มาเป็นผู้แสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ผู้คิดค้น ผู้ลงมือปฏิบัติ ร่วมมือกับผู้เรียนอื่นๆ ในลักษณะการร่วมกันเรียนช่วยเหลือแบ่งปันแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยมีปฏิสัมพันธ์ต่อผู้เรียนด้วยกัน ต่อผู้สอน และบุคคลภายนอก เป็นลักษณะการร่วมกันสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ขึ้น ผู้เรียนจะต้องมีความเชื่อมั่นในตนเอง ที่จะควบคุมการเรียนของตนเอง ตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกกิจกรรมการเรียน การสืบค้นข้อมูล ลงมือปฏิบัติ รวบรวมข้อมูลเรียบเรียงสร้างเป็นความรู้ ตลอดจนดำเนินการเรียนรู้ (learning tasks) ด้วยตนเองตามความสามารถและความสนใจของตนเอง

การที่ผู้เรียนจะมีลักษณะดังกล่าวได้ก็ขึ้นอยู่กับ การออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในองค์ประกอบต่างๆ ให้เหมาะสมกับบรรยากาศการเรียนการสอนบนเว็บอย่างสอดคล้องประสานรับกันในแนวทางเดียวกัน มีการสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้เรียนแบบค่อยเป็นค่อยไปทีละน้อย จนในที่สุดเมื่อผู้เรียนคุ้นเคยกับวิธีเรียน คุ้นเคยกับบทบาทของตนเองแล้ว ก็จะสามารถพัฒนาให้ก้าวหน้าในขั้นต่อไปได้

คุณค่าของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการสอนบนเว็บ

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการสอนบนเว็บ มีคุณค่าต่อผู้เรียนและผู้สอนหลายประการดังนี้

1. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านสถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ที่จัดไว้อย่างดีจะช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนได้อย่างราบรื่น รวดเร็ว เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายต่างๆ และลดเวลาในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ข่าวสาร และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

2. สื่อการเรียนที่จัดนำเสนอในรูปแบบของเว็บเพจที่ได้รับการออกแบบอย่างดี มีเทคนิคในการนำเสนอหลากหลายรูปแบบจะดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีความตั้งใจที่จะศึกษาค้นคว้า

3. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านระบบการบริหารจัดการการเรียนการสอนที่เป็นระบบจะลดความยุ่งยากลำบากสับสน ทำให้ผู้เรียนได้ทราบแนวทางการเรียนที่แน่นอน สามารถดำเนินการเรียนได้ตามความต้องการ

4. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่จัดรูปแบบเนื้อหาวิชาในลักษณะที่มีความยืดหยุ่นสูง จะช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกกิจกรรมการเรียน เลือกสืบค้น แสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ไม่กำหนดเฉพาะแต่ผู้สอนเท่านั้น ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ปรึกษาหารือ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ กับบุคคลอื่น ๆ ได้ เป็นการส่งเสริมให้กล้าแสดงออก เกิดความมั่นใจ นำไปสู่การเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดีแก่ผู้เรียน นอกจากนี้จะช่วยให้รู้จักการทำงานและเรียนร่วมกับผู้อื่นได้

5. ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ที่รวดเร็วและง่ายนั้น เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีกำลังใจที่จะลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ในสภาพที่เป็นจริง เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และมีความวินัยในตนเอง

6. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ได้รับการออกแบบอย่างเป็นระบบนั้น จะช่วยให้ผู้สอนสามารถติดตามพฤติกรรมการณ์การเรียน และผลการเรียนของผู้เรียนเป็นระยะๆ ได้สะดวก ทำให้ผู้สอนสามารถประเมินความก้าวหน้าการเรียนของผู้เรียนได้ หากผู้เรียนมีปัญหาขัดข้อง ผู้สอนสามารถให้ความช่วยเหลือ แก้ไขชี้แนะได้ทันที่ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกอบอุ่นที่มีผู้สอนเอาใจใส่คอยให้กำลังใจ

7. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านระบบการสื่อสารผ่านเครือข่าย มีลักษณะที่มีชีวิตชีวา มีการโต้ตอบที่รวดเร็ว เป็นการสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนาน และพอใจกับการศึกษาค้นคว้า ด้วยมีช่องทางสื่อสารที่หลากหลาย เป็นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอน

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการสอนบนเว็บนั้น หากได้รับการออกแบบและวางแผนและจัดทำอย่างดี จะช่วยให้เกิดผลดีต่อการเรียนการสอนดังกล่าว สำหรับวงการการศึกษาของประเทศไทยก็ได้เล็งเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความพยายามที่จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาด้วยเช่นกัน ได้มีการริเริ่มวิจัยพัฒนาออกแบบ

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการสอนบนเว็บทั้งในระดับปริญญาโท และระดับปฏิบัติจริงในสถานศึกษาต่างๆ อย่างไรก็ตามปัญหาและอุปสรรคก็ยังมีอยู่มาก เพราะการยอมรับนวัตกรรมนั้นต้องอาศัยเวลาพอสมควร นอกจากนี้ก็ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนบุคลากรในด้านการออกแบบและพัฒนา และผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในการสอนบนเว็บ ดังนั้นถ้ามีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและมีการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องคุณสมบัติของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และการนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนแล้ว คาดว่าวงการการศึกษาของประเทศไทยก็คงจะมีบทเรียนการสอนบนเว็บที่มีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมมาใช้ได้อย่างแพร่หลายในเวลาอันใกล้

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์

บรรณานุกรม

- ยีน ภู่วรรณ **การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้** สืบค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2549 จาก <http://www.thaicai.com>, 2544
- Berge. Z. a **The Role of the Online Instructor/Facilitator,** Educational Technology. 35(1), 22-30. (1955).
- Bodzin, Alec M. and Park, John C. **An Online Inquiry Instructional System for Environmental Issues.** Retrieve Aug 20, 2006 from [http://www.ncsu.edu/meridian/jul99 /downloads/coastal.pdf](http://www.ncsu.edu/meridian/jul99/downloads/coastal.pdf)
- Carlson,R.D.,et al. **So You Want to Develop Web-based Instruction-Points to Ponder.** Retrieve Aug 21, 2006 from [http://www.coe.uh.edu/insite/elec pub/HTML_1998/de_carl.htm](http://www.coe.uh.edu/insite/elec_pub/HTML_1998/de_carl.htm)
- Grabowski.Barbara L. and Koszalka Tiffany A., (2001). **Web-Enhanced Learning Environment Strategies.** Retrieve Sep 1, 2006 from [http://www.ed.psu.edu/nasa/ Welesite/weles.htm](http://www.ed.psu.edu/nasa/Welesite/weles.htm)