

Virtual Classroom

ชั้นเรียนเสมือนจริง : การนำมาใช้และข้อจำกัดของการใช้



เมื่อพูดถึง virtual classroom หรือ ชั้นเรียนเสมือนจริง นักวิชาการทั้งในและต่างประเทศก็ได้ให้นิยามที่มีรายละเอียดแตกต่างกันไป โดยทั่วไปแล้วก็จะหมายถึง ชั้นเรียนที่มีการจัดสภาวะแวดล้อมสำหรับการเรียนการสอนโดยใช้การสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีการนำเอาสื่อคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการสอนมากกว่าที่จะใช้วิธีการเรียนการสอนโดยใช้การสื่อสารผ่านกระดานดำหรือการบอกเล่าให้ฟังแบบธรรมดาๆ เพียงอย่างเดียว และสื่อการเรียนการสอนผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมาก็จะนำเอาหลักการหรือพื้นฐานของการเรียนการสอน (pedagogy) มาใช้ประกอบในการสร้างสื่อการเรียนเสมือนจริง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจบทเรียนได้

สิ่ง

สำคัญของการจัดสภาวะแวดล้อมของการเรียนรู้ให้เหมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนจริงๆ โดยที่ทั้งครูผู้สอนและนักเรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กันเสมือนเรียนในห้องเรียนปกติ แต่มีการนำเอาเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในเรื่องของการเรียน (เช่น โปรแกรมมัลติมีเดียต่างๆ) และการสื่อสารหรือทำงานร่วมกัน (เช่น โปรแกรมเกี่ยวกับการใช้ E-mail, Discussion boards, Chat rooms, Journals and notes tools, และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการรับส่งไฟล์และจัดการเกี่ยวกับไฟล์) นอกจากนี้การจัดชั้นเรียนเสมือนจริงยังจะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และไม่จำเป็นต้องเรียนรู้เฉพาะเมื่ออยู่ในห้องเรียนเท่านั้น นั่นหมายความว่าถ้าระบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนนี้สมบูรณ์จริงๆ ก็จะสนับสนุนรูปแบบการเรียนการสอนทั้งแบบในเวลาและนอกเวลาเรียนได้

ปัจจุบันนี้เราจะเห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่หลายคนให้ความสนใจ และเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเรามากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ส่งผลให้สื่อคอมพิวเตอร์หรือสื่อดิจิทัลได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองกับความต้องการในการใช้สำหรับการเรียนการสอนมากขึ้น

เราจะเห็นถึงประโยชน์ของสื่อดิจิทัล ที่เข้ามาช่วยทำให้ทั้งนักเรียนและครูผู้สอน มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาในส่วนที่เรียกว่า “สอนหรือเรียนให้เข้าใจ

ได้ยาก” กลายเป็น “เรื่องง่ายและใช้เวลาสำหรับการเรียนการสอนน้อยลง” จากตัวอย่างต่อไปนี้

ครูผู้สอนกำลังทำความเข้าใจเรื่องการทำซ้ำของ DNA และพยายามจะหาสื่อและวิธีการสอนที่ทำให้นักเรียนในชั้นเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องนี้ได้อย่างเข้าใจ จนได้พบกับสื่อเรื่อง DNA replication ซึ่งอยู่ในบทที่ 21 เป็นสื่อภาพเคลื่อนไหวจากเว็บไซต์ <http://ull.chemistry.uakron.edu/genobc/> จากนั้นก็เข้าไปที่เมนู View course animations แล้วนำสื่อชิ้นนี้มาสอนในชั้นเรียน พบว่าการเรียนการสอนในเรื่องนี้ทำได้ง่ายและใช้เวลาอันน้อยลง เพราะนักเรียนเห็นภาพและการทำงานในขั้นตอนของการจำลองตัวเองของสาย DNA ได้ชัดเจนขึ้น

การพิจารณาเลือกเว็บไซต์ที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนก็มีส่วนสำคัญเช่นกัน ควรจะมีสื่อที่รูปแบบหลากหลายทั้งภาพประกอบและวิดีโอหรือภาพยนตร์ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจโดยง่าย เว็บไซต์ที่น่าสนใจที่จัดทำเนื้อหาทางชีววิทยาพร้อมกับสื่อประกอบ ก็คือ Virtual Classroom Biology <http://www.vcbio.science.ru.nl/en/virtuallessons/overview/> โดยหัวข้อเนื้อหาทางชีววิทยาทั้งหมด 28 เรื่อง เช่น The microworld of leaves, Microscopy techniques (เทคนิคการใช้กล้องจุลทรรศน์หลายแบบหลายชนิด), Cell cycle: mitosis and meiosis เป็นต้น

หรือจะเข้ามาที่ <http://www.vcbio.science.ru.nl/eng/> Virtual Classroom Biology ก็จะพบกับลิงค์ที่ชื่อ Lessons/Download ก็จะสามารถเข้าไปที่หน้าเว็บรวม 28 เรื่องได้เช่นกัน แต่ในหน้าเว็บนี้จะมีเมนูรวมภาพถ่ายภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (Image gallery) กว่า 500 รูป ที่ครูผู้สอนหรือนักเรียนสามารถเข้าไปนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้

อีกกรณีสำหรับการพานักเรียนเข้าสู่การเรียนรู้แบบเสมือนจริงโดยอาศัยสื่อออนไลน์ก็เช่น การพานักเรียนเข้าชมพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ในรูปแบบออนไลน์ ในเว็บ Over 300 Virtual Tours & Museums around the world <http://www.virtualfreesites.com/museums.museums.html> โดยมีการรวบรวมลิงค์ของพิพิธภัณฑ์มากกว่า 300 แห่งจากทุกมุมโลก

การนำ virtual classroom มาใช้ในชั้นเรียน

การนำ virtual classroom หรือชั้นเรียนเสมือนจริง มาใช้ในชั้นเรียนก็จะเหมือนกับเทคนิคและวิธีการสอนอื่น ๆ ที่จะมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดของการนำมาใช้ด้วยเช่นกัน ดังนั้น การนำมาใช้ในชั้นเรียน ผู้สอนก็ต้องคำนึงถึงทั้งข้อดีและข้อจำกัดของการนำมาใช้ด้วย และหาทางนำเอาวิธีการสอนวิธีอื่น ๆ มาทดแทนข้อจำกัดของการใช้ ก็จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเข้าใกล้เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่ตั้งไว้ได้มากขึ้น ดังนั้นการเปรียบเทียบและคิดถึงความแตกต่างระหว่างห้องเรียนโดยทั่วไปกับห้องเรียนเสมือนจริงจึงเป็นสิ่งจำเป็นเบื้องต้น (ตารางที่ 1) และจึงมาพิจารณาถึงข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเกี่ยวกับการนำเอา virtual classroom มาใช้ในชั้นเรียน (ตารางที่ 1) รวมทั้งต้องคำนึงถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องมีการนำมาใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย เช่น Web Browser (ก็มี Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera, Google Chrome, Safari), โปรแกรมอ่านเอกสาร (Adobe Acrobat, MS office), โปรแกรมมัลติมีเดีย (Quick Time, Real Player, Shockwave, Flash Player)



ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่างการจัดชั้นเรียนโดยทั่วไป และการจัดชั้นเรียนแบบห้องเรียนเสมือนจริง

ชั้นเรียนโดยทั่วไป (traditional classroom)	ชั้นเรียนเสมือนจริง (virtual classroom)
ครูพูดหรือสอนหน้าชั้นเรียนคนเดียว และนักเรียนเป็นผู้ฟังหรือรับข้อมูลที่ถูกถ่ายทอดออกมา อาจจะมีการอภิปรายและซักถามบ้าง	มีการพิมพ์ การอ่าน และการฟังเกิดขึ้นในชั้นเรียนแบบนี้ และนักเรียนจะต้องคอยอ่านและสังเกตว่าบทเรียนในคอมพิวเตอร์สั่งให้ทำอะไรบ้าง นักเรียนจะมีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมากกว่า การนั่งรับฟังจากครูเพียงอย่างเดียว
นักเรียนทั้งชั้นเรียนต้องเรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน ไม่ว่าจะเด็กที่เรียนดีหรือเด็กที่เรียนรู้ได้ช้ากว่าเพื่อนในชั้นเรียน	นักเรียนที่เรียนรู้ได้ช้า หรือมีทักษะการอ่านและการทำความเข้าใจบทเรียนได้ช้ากว่า ก็จะมีโอกาสเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้มากกว่า
ช่วงเวลาของการเรียนการสอนถูกกำหนดด้วยตารางเรียนและตารางสอน มีเวลาที่แน่นอน	การเรียนรู้ผ่านห้องเรียนเสมือนสามารถเรียนที่ไหน เวลาไหนก็ได้ แต่ต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เข้าถึงฐานข้อมูลคำสอนหรือบทเรียน และสื่อประกอบบทเรียนในรูปแบบต่างๆ
นักเรียนอาจจะต้องจดคำสอนขณะที่เรียนในชั้นเรียน ทำให้สมาธิที่จะต้องใช้ในการเรียนรู้หรือทำความเข้าใจเนื้อหาลดลง	จะถูกบันทึกไว้แล้วในระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถเรียกออกมาดูซ้ำได้เรื่อยๆ

ตารางที่ 2 แสดงข้อดีและข้อจำกัดของการจัด virtual classroom

ข้อดีของ virtual classroom	ข้อจำกัดของ virtual classroom
การเข้าถึงข้อมูล นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ได้ง่าย และสะดวก ถ้านักเรียนมีความพร้อมในเรื่องของคอมพิวเตอร์ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากที่บ้าน	การเข้าถึงข้อมูล จะทำได้ยาก ถ้านักเรียนไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ค่าใช้จ่ายสำหรับการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเครือข่าย
ความเร็วของระบบเครือข่ายในการเข้าถึงข้อมูล สำหรับการจัดการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ต้องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายภายนอกโรงเรียน ถ้าโรงเรียนต้องการให้ระบบเครือข่ายมีความเร็วในการส่งข้อมูลมาก ๆ โรงเรียนควรจะต้องมีความพร้อมในเรื่องของทุน ซึ่งจะทำให้การส่งข้อมูลมัลติมีเดียทำได้เร็ว ส่งผลให้การเรียนรู้ผ่านเครือข่ายทำได้ดี ภาพและเสียงไม่ขาดหายหรือเกิดการกระตุก การเรียนรู้ทำได้ต่อเนื่อง นักเรียนก็จะสนุกกับการเรียน	ความเร็วของระบบเครือข่ายในการเข้าถึงข้อมูล ถ้าโรงเรียนไม่มีความพร้อมในเรื่องของการจัดการที่เกี่ยวข้องกับความเร็วในการรับส่งข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนกับเครือข่ายภายนอก จะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการโหลดข้อมูลได้ช้าและไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้การเรียนการสอนไม่น่าสนใจ เพราะต้องนั่งรอการรับส่งข้อมูลเพื่อมาแสดงผลที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะในกรณีที่ใช้สื่อประกอบบทเรียนเป็นวิดีโอ หรือภาพยนตร์ จะทำให้ภาพที่แสดงออกมากกระตุกและไม่ต่อเนื่อง

ข้อดีของ virtual classroom	ข้อจำกัดของ virtual classroom
<p>ลักษณะของข้อมูลหรือบทเรียนสำหรับการเรียนรู้</p> <p>ถ้าข้อมูลหรือบทเรียนถูกออกแบบมาให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน จะทำให้แบบเรียนหรือข้อมูลมีความน่าสนใจและผู้เรียนอยากจะเรียนรู้</p>	<p>ลักษณะของข้อมูลหรือบทเรียนสำหรับการเรียนรู้</p> <p>ในกรณีที่ข้อมูลหรือแบบเรียนไม่ได้ถูกออกแบบมาให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามระดับความสามารถของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าบทเรียนนี้ง่ายหรือยากเกินไป และไม่อยากเรียนรู้</p>
<p>ทักษะ (ทางด้านภาษา และการใช้คอมพิวเตอร์)</p> <p>ถ้าบทเรียนออนไลน์ที่ครูจัดทำหรือค้นหาเพื่อใช้ประกอบบทเรียนมีความน่าสนใจและเหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ของนักเรียน จะเป็นการช่วยส่งเสริมทักษะการอ่านและการเรียนรู้ทางด้านภาษาเพิ่มขึ้น ถ้านักเรียนมีความพร้อมทางด้านทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว ก็จะเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นด้วย</p>	<p>ทักษะ (ทางด้านภาษา และการใช้คอมพิวเตอร์)</p> <p>ดูเหมือนว่าทักษะทางด้าน การอ่าน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจะเป็นปัญหาสำคัญของระบบการศึกษาไทย และเป็นสิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญอย่างมาก เพราะภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน ถ้าเลือกบทเรียนที่ยากเกินไปจะทำให้เกิดเป็นข้อจำกัดของการเรียนรู้ได้ ถ้านักเรียนไม่มีความพร้อมในเรื่องของการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ก็อาจจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเรียนรู้ของนักเรียนช้าลงหรือไม่ได้ผลตามที่คาดหวังไว้</p>
<p>ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปแหล่งเรียนรู้</p> <p>virtual classroom เหมาะมากสำหรับการลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ แต่ต้องขึ้นอยู่กับว่าแหล่งเรียนรู้นั้นได้จัดทำข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ไว้หรือไม่</p>	<p>ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปแหล่งเรียนรู้</p> <p>ข้อจำกัดในเรื่องนี้ก็คือ ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ผ่านของจริงได้ บางครั้งอาจจะทำให้ไม่เข้าใจเนื้อหาในส่วนนั้นได้ทั้งหมด จึงจำเป็นต้องเสียค่าเดินทางไปแหล่งเรียนรู้จริงๆ ทั้งนี้ทั้งนั้น ขึ้นกับฐานข้อมูลหรือเว็บไซต์ของแหล่งเรียนรู้ที่จะนำผู้เรียนไปเรียนรู้ว่ามีความพร้อมของการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บไซต์หรือไม่ ถ้ามีข้อมูลมากพอที่จะทำให้สามารถเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ได้ ก็ไม่จำเป็นต้องเสียค่าเดินทางไปนอกสถานที่</p>
<p>การแบ่งเวลาสำหรับใช้ในการเข้าถึงข้อมูล</p> <p>ถ้าผู้เรียนสามารถใช้เวลาในการเข้าถึงข้อมูลได้พร้อมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการอภิปรายผ่านระบบเครือข่ายได้ หรืออาจจะต้องมีการศึกษาหรือทำการค้นหาข้อมูลเพื่อทำรายงานกลุ่มร่วมกัน เป็นต้น กรณีที่บทเรียนไม่ต้องใช้ทักษะการเรียนรู้และการอภิปรายร่วมกัน การเรียนรู้ผ่านห้องเรียนเสมือนจะทำได้ตลอดเวลา ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาเท่าที่มีเวลาว่าง โดยไม่จำเป็นต้องจัดเวลาของการเรียนรู้ให้ตรงกัน</p>	<p>การแบ่งเวลาสำหรับใช้ในการเข้าถึงข้อมูล</p> <p>จะกำหนดเวลาที่จะใช้สำหรับการเข้าห้องเรียนเสมือนเพื่อการอภิปรายกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ยาก ทำให้ขาดทักษะในด้านนี้ไป</p>

ทำไมต้องสนับสนุนให้มีการสร้างและใช้สื่อการเรียนรู้ประเภทนี้

จะเห็นได้ว่าปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวัน เช่น การศึกษาและค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อการเรียน การทำงาน เพื่อความบันเทิง การซื้อของทางอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการสื่อสาร เป็นต้น ดังนั้น การจัดการศึกษาเพื่อให้เยาวชนมีความรู้ความสามารถในการใช้ มีความเข้าใจ และเข้าถึงสื่อคอมพิวเตอร์ได้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เหมือนกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ใน The Global Virtual Classroom Project ซึ่งจะเห็นได้ว่าโครงการนี้ได้เห็นความสำคัญของการจัดทำสื่อสำหรับการเรียนรู้เพื่อเยาวชน โดยจัดตั้งขึ้นมาเพื่อต้องการที่จะช่วยให้นักเรียน

สามารถที่จะเข้าถึงและใช้ข้อมูลต่างๆ ในอินเทอร์เน็ตได้ และยังมีความต้องการที่จะกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดมีการเรียนการสอนทักษะที่จำเป็น 3 ประการ คือ ทักษะการสื่อสารกับสังคมนานาชาติ (ซึ่งหมายถึงทั้งการอ่านและการเขียน) ทักษะของการทำงานเป็นทีม และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนที่จะนำไปใช้ในการดำรงชีวิตในโลกยุคปัจจุบันและอนาคต

สุดท้ายที่อยากฝากให้ช่วยกันคิดและตรึกตรองก่อนจะตัดสินใจว่าจะทำชั้นเรียนเสมือนจริงขึ้นมาเองไม่ว่าจะทำในระดับเล็กหรือระดับใหญ่ที่มีข้อมูลมากมาย อยากให้มองถึงเรื่องงบประมาณก่อนว่ามีเท่าใด ความพร้อมของระบบคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่มีอยู่เดิมเป็นอย่างไร ความพร้อมของครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดูแลระบบคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน และวิสัยทัศน์ของคณะผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งทุกฝ่ายจะต้องเสียสละทั้งเวลาและกำลังกายสำหรับการค้นหาความรู้ สื่อต่างๆ เพื่อนำมาออกแบบรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน และสุดท้ายก็คือการลงมือทำด้วยความมั่นใจว่าสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียน ถ้าขาดสิ่งเหล่านี้ไป เชื่อได้เลยว่า รูปแบบการศึกษานี้ก็จะเป็นเหมือน “ไฟไหม้ฟาง” ดังเช่นกรณีต่างๆ ที่ผ่านมา