บทที่ 15
ห้องเรียนเสมือนจริง

การศึกษาของไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมีหลักการที่สำคัญดังนี้(กระทรวงศึกษาธิการ , 2551 : หน้า 4)

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ

3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

เมื่อพิจารณาข้อ 4 และ ข้อ 6 จะพบว่าการจัดการศึกษาของไทยต้องมีการปรับเปลี่ยนให้มีความเป็นสากลมากขึ้น โดยให้ทุกคนสามารถศึกษาได้ในทุกที่ทุกเวลา ดังนั้นในบทนี้จึงได้นำเสนอการศึกษาเสมือนจริงขึ้นมาเพื่อเปิดโอกาสทางการศึกษาให้คนที่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา และสถานที่ได้พัฒนาความรู้ของตนเองโดยอาศัยการศึกษาที่เรียนว่าศึกษานอกระบบ นั่นคือผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเข้าเรียนในสถานศึกษา หรือห้องเรียนแต่สามรถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพที่มีได้ผ่านสื่อการสอนที่มีสภาพใกล้เคียงสถานศึกษา

ความหมาย

การศึกษาเสมือนจริง(Virtual Education) (2553 : ออนไลน์) เป็นมิติใหม่ของ

การศึกษาไร้พรมแดน สถานศึกษาไม่ต้องมีวิทยาเขต ไม่ต้องมีบุคลากรมาก ผู้เรียนจะอยู่แห่งหนตำบลใดก็ได้ และจะเลือกเรียนจากสถาบันแบบเสมือนแห่งใดก็ได้ ผู้เรียนไม่ต้องเสียเวลาเดินทางก็สามารถเรียนกับสถาบันต่างประเทศได้ใน

การศึกษาเสมือนจริง (2553 : ออนไลน์) ของอนาคตจะเปิดกว้างให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนวิชาที่เปิดสอนในต่างสถาบันได้มากขึ้นและสะดวกขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีทั้งต่อนักศึกษาและต่อสถาบันเพราะนอกจากจะเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษาหาความรู้อย่างกว้างขวางมากขึ้นแล้ว ยังทำให้สถาบันต่างๆ สามารถแบ่งปันทรัพยากรบุคคลที่หายากและมีจำกัด ให้สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างสถาบัน ซึ่งนำไปสู่การประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย สิ่งที่อยากจะขอย้ำในที่นี้คือการศึกษาเสมือนยังใช้อาจารย์ที่เป็นมนุษย์เป็นผู้สร้างบทเรียนและเป็นผู้ดูแลการเรียนการสอน ไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์หรือหุ่นยนต์มาทำการสอนอย่างที่บางคนเข้าใจคอมพิวเตอร์ (และอินเทอร์เน็ต) เป็นเพียงสื่อที่นำมาใช้ถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียนเท่านั้นและแม้ว่าในกระบวนการถ่ายทอดนั้น จะมีบางขั้นตอนที่เป็นกระบวนการอัตโนมัติ แต่ตัวความรู้และขั้นตอนอัตโนมัติเหล่านั้นก็ถูกสร้างขึ้นและถูกกำหนดโดยอาจารย์ที่เป็นคนจริงๆ ซึ่งทำให้ความรู้ไม่ถูกจำกัดเพียงเท่าที่สถาบันมี แต่โลก(อินเทอร์เน็ต)ทั้งโลกคือแหล่งความรู้ และเป็นแหล่งความรู้ที่เชื่อมโยงกัน เพียงใช้ปลายนิ้วคลิกเมาส์ก็สามารถเรียกความรู้จากแหล่งต่างๆ ที่อยู่คนละซีกโลกมาได้แล้ว จุดเน้นของการศึกษาจึงเปลี่ยนไป ไม่ได้อยู่ที่การแสวงหาความรู้มาเก็บใส่ตัว แต่อยู่ที่การเรียนรู้วิธีการค้นหา และแยกแยะข้อมูลที่มีอยู่มากมาย เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการมาเรียบเรียงให้เป็นความรู้ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง

การศึกษาข้างต้นผู้เรียนจะต้องพัฒนาทักษะของตนเองในหลายๆด้าน เพื่อให้เป็นบุคคลที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน และควบคุมตัวเองให้มีระเบียบวินัยในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอตลอดชีวิต เพราะความรู้ต่างๆไม่ได้หยุดนิ่งเฉพาะการเรียนสาขาใดสาขาหนึ่งจนกระทั่งได้ใบปริญญา แต่ความรู้เป็นพลวัตที่มีพัฒนาการตามกาลเวลา จึงทำให้คนทุกคนเรียนรู้ได้ตลอดชั่วชีวิตที่ตนมี

มหาวิทยาลัยเสมือนจริง(Virtual University)(สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2543:ออนไลน์) คือ มหาวิทยาลัยที่ไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่ ใครเรียนเวลาใดและเรียนจากที่ไหนก็ได้ ในมหาวิทยาลัยเสมือนจริงไม่ว่าจะเป็นห้องเรียน ห้องทดลอง ห้องสมุด ห้องพบปะสนทนา ล้วนเปิดตลอดวันๆ ละ 24 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 7 วัน นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงไม่ต้องเดินทางไปมหาวิทยาลัย และไม่ต้องเสียเวลาหาที่จอดรถ นักศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริงไม่ต้องแต่งเครื่องแบบไม่ต้องเสียเวลาเลือกชุดเสื้อผ้าที่จะใส่

ไปมหาวิทยาลัย ไม่แต่งอะไรเลยก็ยังเรียนที่มหาวิทยาลัยเสมือนจริงได้ เพราะเรียนอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจจะอยู่บนเตียงนอนหรือที่ไหนในบ้านหรือที่ทำงานหลังเวลางานก็ยังเรียนได้

โรงเรียนเสมือนจริง (Virtual School)(ชนวัฒน์ ศรีสอ้าน,2541อ้างอิงใน สุรพล บุญลือ, 2550 : หน้า 29) คือ การศึกษาแนวใหม่ในยุคโลกาภิวัฒน์ที่มีลักษณะเป็น Knowledge – based Learning Organization ที่ใครก็ได้ (Anyone) สามารถเรียนรู้จากแหล่งใดก็ได้ (Anywhere) และเวลาใดก็ได้ (Anytime)

ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom)(บุญเกื้อ ควรหาเวช , 2553 : ออนไลน์) วัตถุประสงค์ที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยสามารถเลือกเวลา และสถานที่ที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดห้องเรียนเสมือนคือ ระบบปฏิบัติการของห้องเรียนเสมือน ที่ต่างไปจากการเรียนในห้องเรียน รวมถึงการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้หรือไม่ นอกจากนั้นสิ่งที่การเรียนในห้องเรียนเสมือนไม่มีคือ การปฏิสัมพันธ์หรือสังคมระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องคิดว่าห้องเรียนเสมือนจะทำให้เกิดขึ้นได้อย่างไร

ห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนจริง (Virtual Lab ,Cyber Lab, Online Lab) (The Virtual Campus,1998:Online)คือห้องปฏิบัติการทดลองที่มีสภาพแวดล้อมที่จำเป็น และมีคุณภาพเช่นเดียวกับห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการทดลองจริงทุกประการ แต่ไม่มีอาคารสถานที่ และไม่มีการพบหน้ากัน (Face to face contact)

จากความหมายของคำว่า เสมือนจริง (Virtual) ซึ่งหมายถึงการสมมติ ทำให้การจัดการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องมี สถานที่ตั้งของสถานศึกษาเหมือนการจัดการศึกษาทั่วไป แต่องค์ประกอบอื่นๆที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ยังคงอยู่ ดังจะเห็นได้จากความหมายข้างต้นที่กล่าวว่ามีทั้ง โรงเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ เป็นต้น

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง(Virtual Learning Environment) แซนดี้ (Sandy,2001:p25) แบ่งไว้ 3 ลักษณะดังนี้

1. Asynchronous Learning เหมาะกับ การเรียนแบบเสริมและการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Self learning) ผู้เรียนจะเรียนวิชาผ่านเว็บไซต์ เมื่อไรก็ได้ ในช่วงเวลาที่เจ้าของหลักสูตรกำหนดการเรียนจะมีกิจกรรมให้ทำ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนเวลาใดก็ได้ เช่นถามผ่าน wed board ผ่าน e – mail แบบนี้ผู้สอนไม่ต้องออนไลน์อยู่กับระบบ

2. Synchronous Learning เป็นการสอนเสมือนหนึ่งว่ามีผู้สอนอยู่ในห้องเรียน และผู้เรียนอยู่กระจายทั่วไป โดยผู้เรียนแต่ละคนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล อยู่กับอินเตอร์เน็ต และลงทะเบียนเรียนวิชานั้น แบบนี้ผู้สอนจะทำการสอนโดยติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียน มีการติดต่อกับผู้เรียนทันที เช่นทำการ Chat ซึ่งจะมีเวลาออนไลน์ที่แน่นอนสำหรับผู้เรียนและผู้สอนเพื่อมาพบกันที่ห้องเรียนเสมือนจริง

3. Collaborative Learning การสอนแบบนี้จะมีการร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน จะมีซอฟแวร์เฉพาะที่ทุกคนสามารถใช้ร่วมกันได้ เช่น Whiteboard หรือซอฟแวร์ที่ทำงานเสมือนจริง เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันได้ นั่นคือแบบนี้จะประสานทั้งเวลา และเครื่องมือระดับสูงประกอบการเรียนการสอน

เนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรเกี่ยวกับการศึกษา ดังนั้นจึงขอกล่าวถึงการศึกษาเสมือน โดยเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวกับห้องเรียน นั่นคือจะกล่าวถึงห้องเรียนเสมือนจริง และห้องปฏิบัติการเสมือนจริงเป็นหลัก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ห้องเรียนเสมือนจริง

ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom)(บุญเกื้อ ควรหาเวช , 2553 : ออนไลน์) วัตถุประสงค์ที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยสามารถเลือกเวลา และสถานที่ที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดห้องเรียนเสมือนคือ ระบบปฏิบัติการของห้องเรียนเสมือน ที่ต่างไปจากการเรียนในห้องเรียน รวมถึงการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้หรือไม่ นอกจากนั้นสิ่งที่การเรียนในห้องเรียนเสมือนไม่มีคือ การปฏิสัมพันธ์หรือสังคมระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องคิดว่าห้องเรียนเสมือนจะทำให้เกิดขึ้นได้อย่างไร

เหตุผลที่ต้องมีห้องเรียนเสมือนจริง

จากหลักการการจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางข้อ 4 , ข้อ 6 และสภาพปัญหาการขาดแคลนครู ทำให้การจัดห้องเรียนเสมือนจริงเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งที่น่านำไปแก้ปัญหา จึงขอสรุปเหตุผลที่ต้องมีห้องเรียนเสมือนจริงเป็นข้อๆ ดังนี้ (บุญเกื้อ ควรหาเวช , 2553 : ออนไลน์)

1. สถานที่จำกัดเฉพาะในห้องเรียน
2. การเรียนรู้จำกัดเฉพาะกับครู ผู้เรียน และตำรา
3. เวลาในการจัดการเรียนการสอน
4. โอกาสในการเรียนการสอน สถานที่เรียนไม่เพียงพอกับผู้ประสงค์จะเรียน
5. สัดส่วนของครูและนักเรียนไม่เหมาะสม

ประเภทของห้องเรียนเสมือนจริง

รศ.ดร.อุทัย ภิรมย์รื่น (2553 : Online) ได้จำแนกประเภทการเรียนในห้องเรียนแบบเสมือนจริงไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนธรรมดา แต่มีการถ่ายทอดสดภาพและเสียงเกี่ยวกับบทเรียน โดยอาศัยระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียนที่อยู่นอกห้องเรียนนักศึกษาก็สามารถรับฟังและติดตามการสอนของผู้สอนได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองอีกทั้งยังสามารถโต้ตอบกับอาจารย์ผู้สอน หรือเพื่อนักศึกษาในชั้นเรียนได้ ห้องเรียนแบบนี้ยังอาศัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เป็นจริง ซึ่งเรียกว่า Physical Education Environment

2. การจัดห้องเรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างภาพเสมือนจริง เรียกว่า Virtual Reality โดยใช้สื่อที่เป็นตังหนังสือ (Text-Based) หรือภาพกราฟิก (Graphical-Based) ส่งบทเรียนไปยังผู้เรียนโดยผ่านระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนลักษณะนี้เรียกว่า Virtual Education Environment ซึ่งเป็น Virtual Classroom ที่แท้จริง การจัดการเรียนการสอนทางไกลทั้งสองลักษณะนี้ ในบางมหาวิทยาลัยก็ใช้ร่วมกัน คือมีทั้งแบบที่เป็นห้องเรียนจริง และห้องเรียนเสมือนจริง การเรียนการสอนก็ผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันอยู่ทั่วโลก เช่น Internet, WWW. ขณะนี้ได้มีผู้พยายามจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงขึ้นแล้ว โดยเชื่อมโยง Site ต่างๆ ที่ให้บริการด้านการเรียนการสอนทางไกล แบบ Virtual Classroom ต่างๆ เข้าด้วยกันและจัดบริเวณอาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องสมุด ภาควิชาต่างๆ ศูนย์บริการต่างๆ ตลอดจนคณาจารย์ นักศึกษา กิจกรรมทุกอย่างเสมือนเป็นชุมชนวิชาการ

จริงๆ แต่ข้อมูลเหล่านี้จะอยู่ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ของแต่ละแห่ง ผู้ประสงค์จะเข้าร่วมในการเปิดบริการก็จะต้องจองเนื้อที่และเขียนโปรแกรมใส่ข้อมูลเข้าไว้ เมื่อนักศึกษาติดต่อเข้ามาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็จะแสดงภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และสามารถโต้ตอบได้เสมือนหนึ่งเป็นมหาวิทยาลัยจริง ๆ

การติดต่อสื่อสาร

การติดต่อกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริงทำได้ดังนี้ (อุทัย ภิรมย์รื่น, 2553 : Online)

1. บทเรียนและแบบฝึกหัดต่าง ๆ อาจจะส่งให้ผู้เรียนในรูปวีดีทัศน์ หรือวีดิทัศน์ผสมกับ Virtual Realityหรือ CD-ROM ที่มีสื่อประสมทั้งภาพ เสียง การเคลื่อนไหว โดยผ่านระบบสัญญาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดาวเทียม โทรทัศน์ โทรสาร หรือทางเมล์ ตามความต้องการของผู้เรียน

2. ผู้เรียนจะติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง Onlineแบบการสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) หรือ ที่โต้ตอบโดยทันทีทันใดระหว่างผู้เรียนและผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (Synchronous Interaction) เช่น การ Chat หรืออาจใช้การโต้ตอบแบบไม่ทันทีทันใด (Asynchronous Interaction) เช่น การใช้E-mail, การใช้ Web- board ก็ได้

3. การทดสอบ แบบ Online หรือทดสอบโดยผ่านทางโทรสาร ทาง E-mail และทางไปรษณีย์ธรรมดา

นอกจากวิธีข้างต้นยังสามารถติดต่อสื่อสารได้โดยใช้สื่อเช่นเดียวกับห้องเรียนจริง เช่นสื่อผ่านผนังข่าว (News Wall) ซึ่งเป็นป้ายประกาศแจ้งข่าวต่างๆ หรือ ห้องสมุดในรูปข้อเขียนที่จัดพิมพ์ขึ้นโดยห้องสมุดแต่ละแห่ง ทั้งนี้เพราะการสอนแบบเสมือนจริงเปิดกว้างให้ผู้เรียนหาความรู้ทางสิ่งต่างๆรอบตัว

ลักษณะของห้องเรียนเสมือนจริง

ห้องเรียนเสมือนจริงสามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้ (บุญเกื้อ ควรหาเวช ,

2553 : ออนไลน์)

1. จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนธรรมดา แต่มีการถ่ายทอดสดภาพและเสียงเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียน โดยอาศัยระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเรียกว่า Online ไปยังผู้เรียนที่อยู่นอกห้องเรียน ซึ่งสามารถโต้ตอบกับผู้สอน หรือเพื่อนที่อยู่คนละแห่งได้

2. ห้องเรียนเสมือน เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย ที่อาศัยประสิทธิภาพของเทคโนโลยีการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต ทำได้โดยผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์เข้าสู่เว็บไซต์ของห้องเรียนเสมือน และดำเนินการเรียนตามกิจกรรมที่ผู้สอนได้ออกแบบไว้ ห้องเรียนลักษณะนี้เรียกว่า “ห้องเรียนเสมือนที่แท้”

ลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจริง เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การทำงานของห้องเรียนเสมือนจริง

การทำงานของห้องเรียนเสมือนจริง ชัยวรัตน์ ไชยพจน์พานิช(2546:Online) แบ่งไว้ 2 ลักษณะดังนี้

1. ส่วนการจัดการเนื้อหา ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างบทเรียน และซอฟแวร์ที่ใช้แสดงบทเรียน

2. ส่วนบริหารจัดการการเรียนการสอน เป็นซอฟท์แวร์บริหารจัดการรายวิชาที่รวบรวมเครื่องมือ ซึ่งออกแบบไว้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

การออกแบบห้องเรียนเสมือนจริง

การออกแบบห้องเรียนเสมือนจริง(Virtual Classroom) (อุทัย ภิรมย์รื่น, 2553 : Online)

สามารถออกแบบให้มีลักษณะดังนี้

1. Learning is Fun ได้นำเทคโนโลยีของ JAVA มาเสริมในการเรียนรู้แบบสนุกสนานและไม่เครียด นักเรียนจะได้เล่นเกมทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และรายวิชาอื่นๆ ที่จะสามารถออกแบบในลักษณะนี้ได้

2. Multimedia นักเรียนจะเรียนรู้บทเรียนจากภาพและเสียง สามารถควบคุมขั้นตอนของของการเรียนรู้ได้ด้วยปลายนิ้วสัมผัสของตนเอง

3. Asynchronous learning หมายถึง การเรียนที่ไม่จำเป็นจะต้องมีครูผู้สอนอยู่กับนักเรียนในเวลาและสถานที่เดียวกัน ครูจะจัดทำ/รวบรวม "บทเรียนออนไลน์" ซึ่งใช้เรียนที่ไหนก็ได้ เวลาใดก็ได้ ตามแต่ผู้เรียนจะสะดวก บทเรียนมีให้เลือกมากมาย และเชื่อมโยงไปยังบทเรียนอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน

4. Electronic Library เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนสามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั่วโลกได้ โดยใช้

- Search Engine นอกจากนี้ยังมีบริการให้ค้นหาหนังสือจากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่างๆ ค้นหาคำศัพท์และอื่นๆ จาก Web Site ต่างๆ

- Information on Demand นักเรียนสามารถเรียกดูข้อมูลสารสนเทศตามที่ต้องการได้จากข้อมูลตามคำสั่ง ซึ่งได้แก่ ข่าว และสารพันความรู้ต่าง ๆ จากภาพในอนาคตที่ปรากฏลักษณะของVirtual Classroom ผนวกกับกระแสความเจริญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และความต้องการเห็นสังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ แข่งขันและร่วมมือ มีสมรรถภาพ การพัฒนากระบวนเรียนรู้ของผู้เรียนในแง่มุมของVirtual Classroom : A New Alternative for Thai Students. หรือห้องเรียนเสมือนจริง ทางเลือกใหม่ของนักเรียนไทย จึงเป็นเรื่องที่น่าจับตามอง

ห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนจริง

ห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนจริง (Virtual Lab ,Cyber Lab, Online Lab) (The Virtual Campus,1998:Online)คือห้องปฏิบัติการทดลองที่มีสภาพแวดล้อมที่จำเป็น และมีคุณภาพเช่น

เดียวกับห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการทดลองจริงทุกประการ แต่ไม่มีอาคาร สถานที่ และไม่มีการพบหน้ากัน (Face to face contact)

จุดมุ่งหมายของห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนจริง (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2553:ออนไลน์)

กรณีที่การเรียนการสอนมีความจำเป็นต้องฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ การเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงก็สามารถทำได้ โดยสามรถสร้างเป็นห้องปฏิบัติการเสมือนจริงขึ้นในห้องเรียนเสมือนจริงก็เป็นสิ่งที่ทำได้ โดยมีจุดมุ่งหมายของห้องปฏิบัติการดังนี้(วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2553:ออนไลน์)

1. จุดมุ่งหมายทั่วไปของห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนจริง

ห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนมีจุดมุ่งหมายทั่วไปในการกระจายความรู้โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย และเครือข่ายสารสนเทศ ระหว่างนักเรียน นักศึกษาในห้องปฏิบัติการกับผู้สอน เพื่อเตรียมคนสำหรับโลกอิเล็กทรอนิกส์ในวันข้างหน้าและฝึก “การเชื่อมต่อทางปัญญา” ในโครงร่างของสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

2. จุดมุ่งหมายเฉพาะของห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนจริงได้แก่

1) เพื่อสร้างห้องปฏิบัติการ “ข้ามชาติ”

2) เพื่อออกแบบห้องเรียนสำหรับวันข้างหน้า ที่ผสมผสานระหว่างการปฏิบัติและทฤษฎีโดยมีจุดหมายย่อย 3 ข้อ ดังนี้

- การสนับสนุนการเรียนตลอดชีวิต เนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบันมีความก้าวหน้ารวดเร็วมาก ประชาชนจะต้องปรับความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้ตกอยู่ในความล้าหลัง

- การเพิ่มพูนความร่วมมือระหว่างนักศึกษาและคณาจารย์การจัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการที่คณาจารย์จัดให้ การค้นคว้าจากฐานข้อมูลโดยใช้การจำลองสถานการณ์ชีวิตจริงจะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจในวิชาชีพที่จะปฏิบัติในอนาคต นอกจากนั้นยังขยายการเชื่อมต่อทางปัญญาโดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และความเชี่ยวชาญระหว่างโลกของวิชาการกับโลกของความเป็นจริงในตลาดแรงงาน

- การสอนมัลติมีเดียโดยใช้มัลติมีเดีย หมายถึง การสอนสิ่งที่หลากหลาย โดยการใช้สื่อที่หลากหลายเช่นเดียวกัน

หลักการของห้องปฏิบัติการทดลองเสมือน

หลักการของห้องปฏิบัติการทดลองเสมือน ห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนยึดหลักการ 4 ประการ ดังนี้ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี,2553:ออนไลน์)

1) การให้การศึกษาที่ทันเวลาการใช้งาน (Just in time education) ห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนมีความคล่องตัวและเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลและแหล่งวิชาการต่าง ๆ ได้ทั่วโลก จึงเป็นแหล่งความรู้ที่ทันสมัยตลอดเวลา สามารถตอบสนองประชาชนที่ต้องการได้ในทันที

2) การเรียนเป็นการแลกเปลี่ยน (Learning is exchange) ในห้องปฏิบัติการทดลองเสมือนจะไม่มีระบบที่มีผู้รู้ทุกเรื่องคนเดียวแล้วสอนคนอื่นๆ แต่จะเป็นลักษณะที่ทุกคนเสมอกันแลกเปลี่ยนความรู้กัน

3) การเรียนคือการแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลข่าวสาร ไม่ใช่การรับเพียงอย่างเดียว หลักการนี้เป็นลักษณะของห้องเรียนเปิดที่ครู อาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจสามารถพบปะแลกเปลี่ยนความรู้กันได้

4) การจัดสภาพแวดล้อมโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (Environment according to user profile) สภาพแวดล้อมทางการเรียนจะเปลี่ยนรูปไปตามลักษณะของผู้เรียน ตั้งแต่เริ่มล็อกอิน (Log in) เข้าเรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดขอบข่ายความสนใจว่าจะเรียนอะไร และในระหว่างเรียนผู้เรียนจะเป็นผู้ปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนเอง โดยเป็นผู้เลือกเนื้อหาที่จะเรียน เลือกปรึกษาคนที่ตนเองต้องการ ซึ่งอาจเป็นผู้สอน บุคลากร หรือเพื่อนนักศึกษาเองขณะที่ลงทะเบียนเรียน ผู้เรียนจะให้ชื่อ ที่อยู่ ในอีเมล์ คุณวุฒิในการทำงาน ขอบข่ายความสนใจ ประสบการณ์ในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นกุญแจในการติดต่อกับผู้ที่มีความสนใจและคุณลักษณะคล้ายกัน

จุดแข็งและจุดอ่อนของห้องเรียนเสมือนจริง

เพอร์ริน(Perrin,1994:142) ได้กล่าวถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของห้องเรียนเสมือนจริงสรุปได้ดังนี้

จุดแข็งของห้องเรียนเสมือนจริง

1. การจัดการเรียนการสอนสามารถเชื่อมโยงได้ทั่วโลก
2. สื่อการสอนสามารถเชื่อมโยงจากแหล่งต่างๆทั่วโลก
3. การเรียนการสอนสามารถใช้การสอนแบบมัลติมีเดีย
4. มีการประเมินผลที่เหมาะกับรูปแบบการเรียนของผู้เรียน และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
5. การบริหารงาน สามารถดำเนินการผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง
6. การควบคุมในห้องเรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกวิชา และผู้สอนได้ด้วยตนเอง
7. สามารถใช้การและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆได้ทางเครือข่ายสารสนเทศ

จุดอ่อนของห้องเรียนเสมือนจริง คือ การมีปฏิสัมพันธ์ในด้านสังคม และนันทนาการ (Social / recreation) เพราะไม่มีความเป็นธรรมชาติ การถ่ายทอดความรู้สึก หรืออารมณ์ก็ไม่เหมือนสภาพที่เป็นจริงเมื่อมีการสื่อสารหรือปฏิสัมพันธ์ ผ่านทางห้องเรียนเสมือนจริง ทำให้การเข้าสังคมจริงของผู้เรียนบางคนอาจเกิดปัญหาได้

สรุป

การศึกษาเสมือนจริงที่มีใช้ในปัจจุบันจะอยู่ในรูปห้องเรียนเสมือนจริงเป็นส่วนใหญ่แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เช่นข้อจำกัดที่เกิดจากสื่อการเรียนการสอน เพราะการสอนด้วยห้องเรียนเสมือนจริงผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีคอมพิวเตอร์ และทั้งสองฝ่ายต้องติดตั้งอินเทอร์เน็ต จึงจะเกิดการเรียนการสอนได้ นอกจากนี้ยังเกิดปัญหาเนื่องจากตัวผู้เรียนเอง นั่นคือการเรียนในห้องเรียนเสมือนจริงถ้าผู้เรียนไม่มีความรับผิดชอบก็ไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ เพราะไม่มีคนคอยกดขันดูแล ทำให้คนที่ไม่มีวินัยในตนเองปล่อยปะละเลยไม่เข้าห้องบ้าง ไม่ทำงานบ้าง หรือทำงานแต่ทำไม่ต่อเนื่องไม่สม่ำเสมอก็จะทำให้การเรียนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จึงถือได้ว่านวัตกรรมนี้เป็นทางเลือกให้แก่บุคคลที่สนใจใฝ่รู้จริงๆ และแสวงหาความรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แบบฝึกหัด

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จากห้องเรียนเสมือนจริงถ้าท่านจะต้องสอนวิชาฟิสิกส์ 1 บทเรียนท่านจะเตรียมกิจกรรมใดไว้สำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. จากห้องเรียนเสมือนจริงถ้าท่านจะต้องสอนวิชาเคมี 1 บทเรียนท่านจะเตรียมกิจกรรมใดไว้สำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. จากห้องเรียนเสมือนจริงถ้าท่านจะต้องสอนวิชาชีววิทยา 1 บทเรียนท่านจะเตรียมกิจกรรมใดไว้สำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน