

เอกสารประกอบการสอน
นวัตกรรมการจัดการภาครัฐและการจัดการการเปลี่ยนแปลง

บทที่ 1

นวัตกรรม

ความหมายของนวัตกรรม

นวัตกรรม (Innovation) มีรากศัพท์มาจากภาษาลาติน คำว่า Innovare แปลว่า “ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา”

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2549) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า นวัตกรรม คือ “สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม”

โทมัส ฮิวส์ (Hughes,1987) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า “เป็นการนำเอาวิธีการใหม่ มาปฏิบัติ หลังจากที่ได้ผ่านการทดลองและได้รับการพัฒนามาเป็นลำดับแล้ว และมีความแตกต่างจากการปฏิบัติเดิมที่เคยปฏิบัติมา”

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์และคณะ(2553) ได้ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง “สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ ทักษะประสบการณ์ และความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ หรือกระบวนการใหม่ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม”

นวัตกรรม มีรากศัพท์มาจากภาษาลาตินคือ Innovare ซึ่งหมายถึง “การทำสิ่งใหม่ขึ้นมา” นวัตกรรมนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์กร บุคคล สังคม และเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงมีผู้ให้คำนิยาม สำหรับคำว่า นวัตกรรมหลายแง่มุม ดังนี้ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช). 2542 : 153-154)

1. นวัตกรรม คือ สิ่งใหม่ เช่น แนวคิด ผลิตภัณฑ์ หรือโครงการที่มีผู้เห็นว่าใหม่สำหรับตน
2. นวัตกรรม นวัตกรรม คือกระบวนการรับสิ่งใหม่ ๆ เพื่อมาปรับปรุงให้เกิดแก่น (บุคคล องค์กรหรือสังคม) ทั้งในรูปแบบเทคนิควิธีการหรือสิ่งที่จับต้องได้ จนทำให้เกิดนวัตกรรม
3. นวัตกรรม คือ การคิดค้นและดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา โดยอาศัยความรู้ ความชำนาญที่มีอยู่ในตน (บุคคล องค์กรหรือสังคม) และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จนทำให้เกิดนวัตกรรม
4. นวัตกรรม คือ คุณลักษณะของบุคคล องค์กรหรือสังคมที่มุ่งแสวงหาการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ จนทำให้เกิดนวัตกรรม
5. นวัตกรรม คือ การเรียนรู้ การผลิต และการใช้ประโยชน์จากความคิดใหม่ เพื่อให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการกำเนิดผลิตภัณฑ์ การบริการ กระบวนการผลิตใหม่ การปรับปรุงเทคโนโลยี การแพร่กระจาย

เทคโนโลยี และการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์และเกิดผลพวงทางเศรษฐกิจและสังคม (กองทุนพัฒนา
นวัตกรรม. 2545 : 79)

“นวัตกรรม” หมายถึงความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนา
ดัดแปลงมาจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำ นวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงาน
นั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วย ประหยัดเวลาและแรงงานได้ด้วย

“นวัตกรรม” (Innovation) มีรากศัพท์มาจาก innovare ในภาษาลาติน แปลว่า ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา
ความหมายของนวัตกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์คือ การนำแนวความคิดใหม่หรือการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่
แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ หรือก็คือ ”การทำในสิ่งที่แตกต่างจากคนอื่น
โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ (Change) ที่เกิดขึ้นรอบตัวเราให้กลายมาเป็นโอกาส (Opportunity) และ
ถ่ายทอดไปสู่แนวความคิดใหม่ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม” แนวความคิดนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นมา
ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 โดยจะเห็นได้จากแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์ เช่น ผลงานของ Joseph
Schumpeter ใน The Theory of Economic Development, 1934 โดยจะเน้นไปที่การสร้างสรรค์ การ
วิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันจะนำไปสู่การได้มาซึ่ง นวัตกรรมทางเทคโนโลยี
(Technological Innovation) เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เป็นหลัก นวัตกรรมยังหมายถึงความสามารถใน
การเรียนรู้และนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้จริงอีกด้วย (พันธุ้อาจ ชัยรัตน์ , Xaap.com)

คำว่า “นวัตกรรม” เป็นคำที่ค่อนข้างจะใหม่ในวงการการศึกษาของไทย คำนี้ เป็นศัพท์บัญญัติของคณะกรรมการ
พิจารณาศัพท์วิชาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มาจากภาษาอังกฤษว่า Innovation มาจากคำกริยาว่า
innovate แปลว่า ทำใหม่ เปลี่ยนแปลงให้เกิดสิ่งใหม่ ในภาษาไทยเดิมใช้คำว่า “นวกรรม” ต่อมาพบว่าคำนี้มี
ความหมายคลาดเคลื่อน จึงเปลี่ยนมาใช้คำว่า นวัตกรรม (อ่านว่า นะ วัด ตะ กำ) หมายถึงการนำสิ่งใหม่ๆ เข้า
มาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมจากวิธีการที่ทำอยู่เดิม เพื่อให้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นไม่ว่าวงการหรือกิจการใด ๆ ก็ตาม
เมื่อมีการนำเอาความเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ เข้ามาใช้เพื่อปรับปรุงงานให้ดีขึ้นกว่าเดิมก็เรียกได้ว่าเป็นนวัตกรรม
ของวงการนั้น ๆ เช่นในวงการศึกษา นำเอามาใช้ ก็เรียกว่า “นวัตกรรมการศึกษา” (Educational
Innovation) สำหรับผู้ที่กระทำ หรือนำความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ มาใช้นี้ เรียกว่าเป็น “นวัตกรรม”
(Innovator) (boonpan edt01.htm)

สรุปได้ว่า นวัตกรรม หรือ Innovation คือ ความคิดใหม่ เทคนิควิธีการใหม่ หรือสิ่งใหม่ที่สามารถนำมาใช้ให้
เกิดประโยชน์ได้ทั้งในด้านเศรษฐกิจและการสร้างคุณค่าต่อสังคม ซึ่งนวัตกรรมนั้นๆ จะเป็นสิ่งใหม่ของกลุ่มที่มี
การยอมรับ

องค์ประกอบของนวัตกรรม

อัจฉรา จันทร์ฉาย (2553 : 54) ได้อธิบายองค์ประกอบของนวัตกรรมมีอยู่ 3 ประการ คือ

1. ความใหม่ (Newness)

สิ่งที่จะได้รับการยอมรับว่า มีคุณลักษณะเป็นนวัตกรรมได้นั้นจะต้องมีก็คือ ความใหม่ หมายถึง เป็นสิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นตัวผลิตภัณฑ์บริการ หรือกระบวนการ โดยจะเป็นการปรับปรุงจากของเดิมหรือพัฒนาขึ้นใหม่เลยก็ได้

2. การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity Idea)

หมายถึงสิ่งที่จะถือเป็นนวัตกรรมได้นั้นจะต้องเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานของการพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ ไม่ใช่เกิดจากการลอกเลียนแบบการทำซ้ำ เป็นต้น

3. ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits) และสังคม (Social)

การให้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ หรือการสร้างความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ กล่าวคือ นวัตกรรม จะต้องสามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นได้จากการพัฒนาสิ่งใหม่นั้นๆ ซึ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นสามารถวัดได้เป็นตัวเงินโดยตรง และในเชิงสังคมเป็นการสร้างคุณค่า ซึ่งไม่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้

กระบวนการนวัตกรรม

กระบวนการนวัตกรรม จะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้องค์กรสามารถดำรงอยู่และเจริญเติบโตต่อไปได้ ซึ่งกระบวนการประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ ๆ หลายประการ

1. การค้นหา (Searching)

เป็นการสำรวจสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก เพื่อตรวจจับสัญญาณของทั้งโอกาสและอุปสรรค สำหรับการนำไปสู่จุดเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

2. การเลือกสรร (Selecting)

เป็นการตัดสินใจเลือกสัญญาณที่สำรวจพบเหล่านั้น เพื่อจะนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับองค์กร ทั้งนี้การเลือกสรรจำเป็นต้องมีความสอดคล้องกับหลักกลยุทธ์ขององค์กร

3. การนำไปปฏิบัติ (Implementing)

เป็นการแปลงสัญญาณที่มีศักยภาพ ไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ขึ้นและนำสิ่งเหล่านั้นออกเผยแพร่สู่ตลาดทั้งภายในและภายนอกองค์กร แต่สัญญาณที่ว่า ไม่ได้เกิดขึ้นเพียงชั่วครั้งชั่วคราวเท่านั้นหากแต่จะเกิดขึ้นด้วยการดำเนินงานขั้นตอนที่สำคัญอีก 4 ประการ ดังนี้

3.1 การรับ (Acquiring)

ขั้นตอนของการนำองค์ความรู้ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดเป็นนวัตกรรมขึ้น เช่น การสร้างสรรค์สิ่งใหม่จากกระบวนการทางวิจัยและพัฒนา (R&D) , การทำวิจัยทางการตลาด รวมไปถึง การได้รับองค์ความรู้จากแหล่งอื่น ๆ โดยการถ่ายทอดทางเทคโนโลยี (Technology Transfer) หรือการค้นคว้าร่วมกันในเครือพันธมิตร (Strategic Alliance) เป็นต้น

3.2 การปฏิบัติ (Executing)

ขั้นตอนของการนำโครงการดังกล่าวสู่การปฏิบัติงานภายใต้สภาพของความไม่แน่นอนต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยทักษะการแก้ปัญหา (Problem-Solving) ตลอดเวลา

3.3 การนำเสนอ (Launching)

การนำนวัตกรรมที่ได้ออกสู่ตลาด โดยอาศัยการจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อให้วัตกรมนั้นสามารถเป็นที่ยอมรับจากตลาดได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแรกของการนำออกสู่ตลาด

3.4 การรักษาสภาพ (Sustaining)

การรักษาสถานะภาพการยอมรับจากตลาด ให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไปและคงอยู่ให้นานเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งอาจจะต้องนำวัตกรมนั้น ๆ กลับมาปรับปรุงแก้ไขในแนวความคิดหรือทำการเริ่มใหม่ตั้งแต่ต้น (Renovation) เพื่อให้ได้นวัตกรรมที่ถึงพัฒนาให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น

4. การเรียนรู้ (Learning)

เป็นสิ่งจำเป็นที่องค์กรควรที่จะศึกษาและเรียนรู้ในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการทางนวัตกรรมเพื่อก่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้พื้นฐานที่แข็งแกร่ง และสามารถนำไปใช้พัฒนาวิธีการสำหรับจัดการกับกระบวนการทางนวัตกรรมเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรมในองค์กรสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท (4Ps of Innovation) ดังนี้

1. Product innovation เพื่อการเปลี่ยนแปลง ด้านสินค้าและบริการ
2. Process innovation เพื่อการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนการการผลิต การทำงานและการส่งมอบ
3. Position innovation เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบในการนำเสนอ หรือการวางตำแหน่งของสินค้าและบริการ

4. Paradigm innovation เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับกรอบความคิด (Mental model) และกระบวนทัศน์ (Paradigm) ที่องค์กรต้องการเป็น

โดยนวัตกรรมทั้ง 4 ประเภทสามารถเกิดขึ้นได้ควบคู่กันไปจากนวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental innovation) ไปสู่นวัตกรรมใหม่อย่างสิ้นเชิง (Radical Innovation) การสร้างนวัตกรรมในองค์กร จะขึ้นอยู่กับพิจารณาขององค์กรว่าจะวางกลยุทธ์ด้านนวัตกรรมอย่างไรที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรมากที่สุด และการจัดการกระบวนการนวัตกรรมก็เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งความแตกต่างหรือความยากง่ายของการจัดการนั้นๆ จะขึ้นอยู่กับว่านวัตกรรมนั้นมีความใหม่ต่อผู้คิดค้นเพียงใด

นวัตกรรมการศึกษา

"นวัตกรรมการศึกษา (Educational Innovation)" หมายถึง นวัตกรรมที่จะช่วยให้การศึกษา และการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมการศึกษา และประหยัดเวลาในการเรียนได้อีกด้วย ในปัจจุบันมีการใช้นวัตกรรมศึกษามากมายหลายอย่าง ซึ่งมีทั้งนวัตกรรมที่ใช้กันอย่างแพร่หลายแล้ว และประเภทที่กำลังเผยแพร่ เช่น การเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Aids Instruction) การใช้แผ่นวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) สื่อหลายมิติ (Hypermedia) และอินเทอร์เน็ต [Internet] เหล่านี้ เป็นต้น (วารสารออนไลน์ บรรณปัญญา.htm)

“นวัตกรรมทางการศึกษา” (Educational Innovation) หมายถึง การนำเอาสิ่งใหม่ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความคิดหรือการกระทำ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ก็ตามเข้ามาใช้ในระบบการศึกษา เพื่อมุ่งหวังที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ระบบการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วเกิดแรงจูงใจในการเรียน และช่วยให้ประหยัดเวลาในการเรียน เช่น การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้วีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ(Interactive Video) สื่อหลายมิติ (Hypermedia) และอินเทอร์เน็ต เหล่านี้เป็นต้น

เทคโนโลยีทางการศึกษา

เทคโนโลยี หมายถึงการใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในการแก้ปัญหา ผู้ที่นำเอาเทคโนโลยีมาใช้ เรียกว่านักเทคโนโลยี (Technologist) (boonpan edt01.htm)

เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology) ตามรูปศัพท์ เทคโนโลยี (วิธีการ) + โดย์(วิทยา) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการทางการศึกษา ครอบคลุมระบบการนำวิธีการ มาปรับปรุงประสิทธิภาพของการศึกษาให้สูงขึ้นเทคโนโลยีทางการศึกษารวมองค์ประกอบ 3 ประการ คือ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ (boonpan edt01.htm)

นวัตกรรมทางการศึกษาที่กล่าวถึงกันมากในปัจจุบัน

E-learning

ความหมาย e-Learning เป็นคำที่ใช้เรียกเทคโนโลยีการศึกษาแบบใหม่ ที่ยังไม่มีชื่อภาษาไทยที่แน่ชัด และมีผู้นิยามความหมายไว้หลายประการ ผศ.ดร.ถนอมพร เลหาจรัสแสง ให้คำนิยาม E-Learning หรือ Electronic Learning ว่า หมายถึง "การเรียนรู้ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งใช้การ นำเสนอเนื้อหาทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียได้แก่ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ฯลฯ"เช่นเดียวกับ คุณธิดาทิตย์ จันคนา ที่ให้ความหมายของ e-learning หมายถึงการศึกษาที่เรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้เรียนจะเรียนรู้ ด้วยตัวเอง การเรียนรู้จะเป็นไปตามปัจจัยภายใต้ทฤษฎีแห่งการเรียนรู้สองประการคือ เรียนตามความรู้ความสามารถของผู้เรียนเอง และการตอบสนองใน ความแตกต่างระหว่างบุคคล(เวลาที่แต่ละบุคคลใช้ในการเรียนรู้)การเรียนจะกระทำผ่านสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้สอนจะนำเสนอข้อมูลความรู้ให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาผ่านบริการ World Wide Web หรือ เว็บไซต์ โดยอาจให้มีปฏิสัมพันธ์ (สนทนา โต้ตอบ ส่งข่าวสาร) ระหว่างกัน จะที่มีการเรียนรู้ ในสามรูปแบบคือ ผู้สอนกับ ผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนอีกคนหนึ่ง หรือผู้เรียนหนึ่งคนกับกลุ่มของผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์นี้สามารถ กระทำ ผ่านเครื่องมือสองลักษณะคือ

1) แบบ Real-time ได้แก่การสนทนาในลักษณะของการพิมพ์ข้อความแลกเปลี่ยนข่าวสารกัน หรือ ส่งในลักษณะของเสียง จากบริการของ Chat room

2) แบบ Non real-time ได้แก่การส่งข้อความถึงกันผ่านทางบริการ อิเลคทรอนิกส์เมลล์ WebBoard News-group เป็นต้น

ความหมายของ e-Learning ที่มีปรากฏอยู่ในส่วนคำถามที่ถูกล่ามบ่อย (Frequently Asked Question : FAQ) ในเว็บ www.elearningshowcase.com ให้นิยามว่า e-Learning มีความหมายเดียวกับ Technology-based Learning นั่นคือการศึกษาศาสตร์เทคโนโลยีมาเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ความหมายของ e-Learning ครอบคลุมกว้างรวมไปถึงระบบโปรแกรม และขบวนการที่ดำเนินการ ตลอดจนถึง การศึกษาที่ใช้ คอมพิวเตอร์เป็นหลักการศึกษาที่อาศัย Web เป็นเครื่องมือหลักการศึกษาจากห้องเรียน เสมือนจริง และการศึกษาที่ใช้ การทำงานร่วมกันของอุปกรณ์อิเลคทรอนิกส์ ระบบดิจิทัล ความหมายเหล่านี้มาจากลักษณะของการส่งเนื้อหาของบทเรียนผ่านทาง อุปกรณ์อิเลคทรอนิกส์ ซึ่งรวมทั้งจากในระบบอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายภายใน (Intranets) การถ่ายทอดผ่านสัญญาณทีวี และการใช้ซีดีรอม อย่างไรก็ตาม e-Learning จะมีความหมายในขอบเขต ที่แคบกว่าการศึกษาแบบทางไกล (Long distance learning) ซึ่งจะรวมการเรียนโดยอาศัยการส่ง ข้อความหรือเอกสารระหว่างกันและชั้นเรียนจะเกิดขึ้นใน ขณะที่มีการเขียนข้อความส่งถึงกัน การนิยามความหมายแก่ e-learning Technology-based learning และ Web-based Learning ยังมี ความแตกต่างกัน ตามแต่องค์กร บุคคลและกลุ่มบุคคลแต่ละแห่งจะให้ความหมาย และคาดกันว่า คำว่า e-Learning ที่มีการใช้มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1998 ในที่สุดก็จะเปลี่ยนไปเป็น e-Learning เหมือนอย่าง กับที่มีเปลี่ยนแปลงคำเรียกของ e-Business

การเรียนรู้แบบออนไลน์หรือ e-learning การศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต(Intranet) เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตาม ความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพเสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และ เพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับ การเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อ สื่อสารที่ทันสมัย(e-mail, web-board, chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน, เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learn for all : anyone, anywhere and anytime)

ห้องเรียนเสมือนจริง

การเรียนการสอนที่จำลองแบบเสมือนจริง เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สถาบันการศึกษา ต่างๆ ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจและจะขยายตัวมากขึ้นในศตวรรษที่ 21 การเรียนการสอนในระบบนี้อาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์โทรคมนาคม และเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ที่เรียกว่า Virtual Classroom หรือ Virtual Campus บ้าง นับว่าเป็นการพัฒนาการ บริการทางการศึกษาทางไกลชนิดที่เรียกว่าเคาะประตูบ้านกันจริงๆ เป็นรูปแบบใหม่ของสถาบันการศึกษาในโลกยุคไร้พรมแดนมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า Virtual Classroom ไว้ดังนี้

ศ. ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์ ได้กล่าวถึงความหมายของห้องเรียนเสมือน(Virtual Classroom) ว่าหมายถึง การเรียนการสอนที่ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน เข้าไว้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) อาจเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้หรือระยะไกล ผ่านทางระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ตด้วย กระบวนการสอนผู้สอนจะออกแบบระบบการเรียนการสอนไว้โดยกำหนด กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อต่างๆ นำเสนอผ่านเว็บไซต์ประจำวิชา จัดสร้างเว็บเพจในแต่ละส่วนให้ สมบูรณ์ ผู้เรียนจะเข้าสู่เว็บไซต์ประจำวิชาและดำเนินการเรียนไปตามระบบการเรียน ที่ผู้สอนออกแบบไว้ในระบบเครือข่ายมีการจำลองสภาพแวดล้อมต่างๆ ในลักษณะเป็นห้องเรียนเสมือน (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2540)

โดยสรุป กล่าวได้ว่าได้ว่า ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) หมายถึง การเรียนการสอนที่กระทำผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเข้าไว้กับเครื่อง คอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) และคอมพิวเตอร์ผู้ให้บริการเว็บ (Web sever) เป็นการเรียนการสอนที่จะมีการนัดเวลาหรือไม่นัดเวลาก็ได้ และนัดสถานที่ นัดตัวบุคคล เพื่อให้เกิด การเรียนการสอน มีการกำหนดตารางเวลาหรือตารางสอน เข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนพร้อมๆ กันหรือไม่พร้อมกัน มีการใช้สื่อการสอนทั้งภาพและเสียง ผู้เรียนสามารถร่วมกิจกรรมกลุ่มหรือตอบ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนหรือกับเพื่อนร่วมชั้นได้เต็มที่ (คล้าย chat room) ส่วนผู้สอน สามารถตั้งโปรแกรมติดตามพัฒนาการประเมินผลการเรียนรวมทั้งประสิทธิภาพของหลักสูตรได้ ทั้งนี้ ไม่จำกัดเรื่องสถานที่ เวลา (Any Where & Any Time) ของผู้เรียนในชั้นและผู้สอน

การศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกล (Distance Education) หมายถึง ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกัน แต่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้โดยอาศัยสื่อการสอนในลักษณะของสื่อประสม กล่าวคือ การใช้สื่อต่างๆ ร่วมกัน เช่น ตำราเรียน เทปเสียง แผนภูมิ คอมพิวเตอร์ หรือโดยการใช้อุปกรณ์ทาง โทรคมนาคม และ สื่อมวลชนประเภทวิทยุและโทรทัศน์เข้ามาช่วยในการแพร่กระจาย การศึกษาไปยังผู้ที่ปรารถนาจะเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางทั่วทุกท้องถิ่น การศึกษานี้มีทั้งในระดับต้นจนถึงระดับสูงขั้นปริญญา การศึกษาทางไกลเป็นการศึกษาวิธีหนึ่งในการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ที่ อาศัยสื่อ สิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อบุคคล รวมทั้งระบบโทรคมนาคมในรูปแบบต่างๆ เป็น หลักการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากสื่อเหล่านั้น และอาจมีการสอนเสริม ควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ผู้เรียน ชักถามปัญหาจากผู้สอนหรือผู้สอนเสริม โดยการศึกษานี้อาจจะอยู่ใน รูปแบบของการศึกษาอิสระ การศึกษารายบุคคล หรือรูปแบบของมหาวิทยาลัยเปิดก็ได้ ตัวอย่างการ ศึกษาทางไกลในประเทศไทย ได้แก่

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยแห่งนี้ใช้ สื่อ สิ่งพิมพ์ เป็นหลัก โดยมี สื่อเสริม คือรายการวิทยุกระจายเสียง และรายการโทรทัศน์บางวิชาอาจ มีเทปคาสเซ็ท วีดิโอเทป หรือสื่อพิเศษอย่างอื่นร่วมด้วย นักศึกษาจะเรียนด้วยตนเอง โดยอาศัยสื่อ เหล่านี้เป็นหลัก แต่มหาวิทยาลัยก็จัดการสอนเสริมเป็นครั้งคราวซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้สอนและผู้เรียนได้พบกันเพื่อซักถามข้อ สงสัยหรือขอคำอธิบายเพิ่มเติม

สื่อหลายมิติ

สื่อหลายมิตินั้นเป็นสื่อประสมที่พัฒนามาจากข้อความหลายมิติ ซึ่งแนวความคิดเกี่ยวกับข้อความหลายมิติ (hypertext) นี้มีมานานหลายสิบปีแล้ว โดย แวนเนวาร์ บุช (Vannevar Bush) เป็นผู้ ที่มีความคิดริเริ่มเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยเขากล่าวว่าน่าจะมีเครื่องมืออะไรสักอย่างที่ช่วยในเรื่อง ความจำและความคิดของมนุษย์ที่จะช่วยให้เราสามารถสืบค้นและเรียกใช้ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ได้ หลาย ๆ ข้อมูลในเวลาเดียวกัน เหมือนกับที่คนเราสามารถคิดเรื่องต่าง ๆ ได้หลายเรื่องในเวลาเดียวกัน

การจัดทำสื่อหลายมิติ จัดทำโดยใช้กระบวนการของสื่อประสมในการผลิตเรื่องราวและบท เรียนต่าง ๆ ในรูปลักษณะและวิธีการของข้อความหลายมิติ นั่นเอง โดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นศูนย์ กลางการเขียน

เรื่องราว ซึ่งมีโปรแกรมที่นิยมใช้ หลายโปรแกรมแต่ที่รู้จักกันดี เช่น ToolBook AuthorWare Dreamweaver PowerPoint เป็นต้น

การนำสื่อหลายมิติมาใช้ในการเรียนการสอน

มีการนำสื่อหลายมิติเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบของบทเรียนหลายมิติขึ้น โดยการ ผลิต เนื้อหาหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะใช้สอนในลักษณะสื่อหลายมิติ โดยการนำภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว และ เสียงต่าง ๆ บรรจุลงไปในบทเรียนหลายมิติ ผู้เรียนสามารถมี ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนโดย การเลือกเรียน เนื้อหาตามลำดับที่ตนเองต้องการที่โรงเรียนฟอเรสต์ฮิลล์ เมืองแกรนด์ แรพิดส์ สหรัฐ อเมริกา ได้จัดทำ บทเรียนสื่อหลายมิติ โดยครูและนักเรียนร่วมกันสร้างบทเรียนเกี่ยวกับการถูก ทำลายของป่าฝนในเขตร้อน โดยการค้นคว้าเนื้อหาจากห้องสมุด แล้ว รวบรวมภาพถ่ายภาพเคลื่อนไหว ไหลต่าง ๆ มาเป็นข้อมูลแล้วทำการ สร้างเป็นบทเรียนโดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ช่วย

อ้างอิง

: บวร เทศารินทร์. นวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษา. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้

จาก : http://school.obec.go.th/sup_br3/t_1.htm. (วันที่ค้นข้อมูล : 19 กรกฎาคม 2552).

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์และคณะ. นวัตกรรม : ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็น
ผู้ประกอบการ วารสารบริหารธุรกิจ. ปีที่ 33 ฉบับที่ 128 ตุลาคม-ธันวาคม 2533.

