

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาค้นคว้าโดยแยกตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมอีเลิคนิ่งe-Learning

- 1.1 ประวัติความเป็นมาของนวัตกรรมอีเลิคนิ่งe-Learning
- 1.2 ความหมายของอีเลิคนิ่งe-Learning
- 1.3 ประเภทของ อีเลิคนิ่งe-Learning
- 1.4 ข้อได้เปรียบของ e-Learning
- 1.5 ข้อพึงระวังของ e-Learning
- 1.6 ระดับการถ่ายทอดเนื้อหาของ e-Learning
- 1.7 ระดับการนำ e-Learning ไปใช้
- 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอีเลิคนิ่งe-Learning

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction)

- 2.1 ความหมายของการสอนบนเว็บ
- 2.2 ประเภทของการสอนบนเว็บ
- 2.3 คุณลักษณะสำคัญของการสอนบนเว็บ
- 2.4 ประโยชน์ของการสอนบนเว็บ
- 2.5 ขั้นตอนในการสอนบนเว็บ
- 2.6 ข้อจำกัดของวิธีสอนบนเว็บ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนบนเว็บ

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

- 3.1 ทฤษฎีความพึงพอใจ
- 3.2 แนวความคิดของมาสโลว์ (Maslow)
- 3.3 แนวความคิดของแมคเกรเกอร์ (McGregor)
- 3.4 ทฤษฎีองค์ประกอบคู่ของเฮร์วิค (Two – factors of Motivation)
- 3.5 แนวความคิดของสกอต (Scott.)
- 3.6 ความหมายของความพึงพอใจ
- 3.7 การวัดความพึงพอใจ
- 3.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมอีเลิคนิ่งe-Learning

- 1.1 ประวัติความเป็นมาของนวัตกรรมอีเลิคนิ่งe-Learning
- 1.2 ความหมายของอีเลิคนิ่งe-Learning
- 1.3 ประเภทของ อีเลิคนิ่งe-Learning
- 1.4 ข้อได้เปรียบของ e-Learning
- 1.5 ข้อพึงระวังของ e-Learning
- 1.6 ระดับการถ่ายทอดเนื้อหาของ e-Learning
- 1.7 ระดับการนำ e-Learning ไปใช้
- 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอีเลิคนิ่งe-Learning

1.1 ประวัติความเป็นมาของนวัตกรรมอีเลิคนิ่งe-Learning

ศ.ดร.ศรีศักดิ์ จามรมาน (Prof.Dr.Srisakdi Charmonman) เป็นผู้ประสบความสำเร็จอย่างเด่นชัดในฐานะ “บิดาอีเลิคนิ่งไทย (Father of Thai E-learning)” จึงได้รับการยกย่องจากศูนย์ชีวประวัตินานาชาติ ทีม.เคมบริดจ์ เมื่อ 17 กรกฎาคม 2549 และยังได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาอินเทอร์เน็ตไทย จากหนังสือพิมพ์ Bangkok Post เมื่อปี 2541 เพราะท่านเป็นผู้ก่อตั้งบริษัท KSC Internet นำอินเทอร์เน็ตมาสู่ผู้ใช้ตามบ้านเป็นรายแรก มีงานเขียนด้านไอทีมากมาย สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก www.thaiail.com/e-learning

เมื่อ 27 ตุลาคม 2548 ได้มีประกาศลงในพระราชกิจจานุเบกษา รับรองวิทยฐานะผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาด้วยอีเลิคนิ่ง และมกราคม 2549 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญเป็นสถาบันการศึกษาแห่งแรกในประเทศไทยที่เปิดหลักสูตรที่สอนด้วยอีเลิคนิ่งเต็มรูปแบบในระดับปริญญาโท และปริญญาเอกหลายสาขา ในส่วนของการสอบนั้นผู้เรียนต้องเข้าสอบที่สถาบัน หรือที่สถาบันจัดให้ตามที่ผู้เรียนสะดวก เช่น ในมหาวิทยาลัย ศูนย์สอบโรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา ศูนย์สอบโรงเรียนมงฟอร์ต หรือศูนย์สอบในต่างประเทศ สำหรับจังหวัดลำปางมีโรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยีเป็นแห่งแรกเพียงแห่งเดียว ที่เปิดสอนด้วยอีเลิคนิ่งเต็มรูปแบบ

อีเลิคนิ่ง(e-Learning) หรือ Electronic Learning อาจจะถูกเป็นแนวคิดการศึกษาแบบใหม่ ที่เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ทำให้เกิดการเรียนการสอนระบบต่างๆ และมีชื่อเรียกงานแตกต่างกันไปไม่ว่าจะเป็น การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) การเรียนการสอนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet based Instruction) หรือแม้แต่จะเรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ (CAI on Web) แต่ละแบบจัดเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น

ดร. ชุมพงษ์ ไทยอุบลวัฒน์ ได้กล่าวถึงยุคต่างๆของ e-Learning (2002: 26-28) ไว้ดังนี้

ตาราง 1 ยุคต่างๆของการใช้เทคโนโลยีในระบบการเรียนการสอนทางไกล

	ยุคที่ 1	ยุคที่ 2	ยุคที่ 3	ยุคที่ 4
ลักษณะ สมบัติหลัก	ใช้เทคโนโลยีเพียง อย่างเดียว	ใช้เทคโนโลยีหลาย อย่าง ยกเว้น คอมพิวเตอร์	ใช้เทคโนโลยีหลาย อย่างรวม เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย คอมพิวเตอร์	ใช้เทคโนโลยีหลาย อย่าง รวมถึงการ เริ่มต้นใช้เทคโนโลยี แบนด์วิดท์สูง
ช่วงระหว่าง ปี ค.ศ.	1850-1960	1960-1985	1985-1995	1995-2005 (โดยประมาณ)
สื่อที่ใช้	<ul style="list-style-type: none"> • สื่อสิ่งพิมพ์ (1890+) • วิทยู (1930s) • โทรทัศน์ (1950s และ 1960s) 	<ul style="list-style-type: none"> • เทปคาสเซ็ท • โทรทัศน์ • แล็บวิดีโอทัศน์ • โทรสาร • สื่อสิ่งพิมพ์ 	<ul style="list-style-type: none"> • ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ การสนทนา กระดานข่าวสาร โดยใช้ เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยี เครือข่าย คอมพิวเตอร์ • โปรแกรม คอมพิวเตอร์ แหล่งข้อมูล สำเร็จรูปบนแผ่น บันทึกข้อมูล ซีดีรอมและ อินเทอร์เน็ต • ระบบการ ประชุมทางเสียง • การสัมมนา และ การประชุมวิดีโอ ทัศน์สำหรับชั้น 	<ul style="list-style-type: none"> • ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ การสนทนา กระดานข่าวสาร โดยใช้ เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี เครือข่าย คอมพิวเตอร์ ผนวกกับการ สื่อสารชนิด แบนด์วิดท์สูงที่ สามารถปรับให้ เข้ากับความ ต้องการ เช่น กร ใช้ระบบวิดีโอทัศน์ ชนิดโต้ตอบกัน ณ เวลาจริง • โปรแกรม คอมพิวเตอร์ แหล่งข้อมูล

			<p>เรียนขนาดใหญ่ ผ่านดาวเทียม เคเบิล และ เทคโนโลยี โทรศัพท์</p> <ul style="list-style-type: none"> • โทรสาร • สื่อสิ่งพิมพ์ 	<p>สำเร็จรูปบน แผ่นบันทึก ข้อมูลซีดีรอม และอินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบการ ประชุมทางเสียง • การประชุมวิดีโอ ทัศน์ผู้เครื่อง คอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคล ผ่าน ทางดาวเทียม เคเบิลและ เทคโนโลยี โทรศัพท์ • โทรสาร • สื่อสิ่งพิมพ์
<p>ลักษณะการ ติดต่อสื่อสาร</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นการสื่อสาร แบบทางเดียว • การปฏิสัมพันธ์ ผ่านทางโทรศัพท์ และไปรษณีย์ • บางครั้งมีการ พบปะกับผู้สอน เป็นครั้งเป็นคราว 	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นการ สื่อสารแบบ ทางเดียว • การ ปฏิสัมพันธ์ ผ่านทาง โทรศัพท์ โทรสาร และ ไปรษณีย์ • มีการพบปะ กับผู้สอนเป็น ครั้งเป็นคราว 	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นการสื่อสาร แบบหลากหลาย เช่น ผ่านทางสื่อ สิ่งพิมพ์ โปรแกรม คอมพิวเตอร์และ การประชุมวิดีโอ ทัศน์ • เป็นการสื่อสาร 2 ทางชนิดอะ ซิงโครนัสและ ซิงโครนัส • อินเทอร์เน็ตชนิด ข้อมูลตัวอักษร ภาพและแถบวิดีโอ ทัศน์สั้นๆ 	<ul style="list-style-type: none"> • เป็นการสื่อสาร แบบโต้ตอบ 2 ทางชนิด ณ เวลา จริงทั้งภาพและ เสียง • เป็นการสื่อสาร แบบทั้งชนิดอะ ซิงโครนัสและ ซิงโครนัส • ส่งสัญญาณภาพ วิดีโอที่สนับดีจิทัล พร้อมทั้งข้อมูล จากฐานข้อมูล จากฐานข้อมูล ผ่านทาง อินเทอร์เน็ตและ เว็บ • ส่งสัญญาณภาพ วิดีโอที่สนับดีจิทัลที่

				มีความยาวมาก ได้เมื่อผู้ใช้ ต้องการ
(ที่มา: National Center for Education Statistics, "Distance Education at Postsecondary Education Institutions: 1997-98", December 1999.)				

วารสาร NECTEC ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2544 :6-9)
ได้กล่าวถึงที่มาของการเรียนการสอน e-Learning ไว้ดังนี้

ในระยะแรกๆเราได้มีการใช้สื่อในหลายประเภทเพื่อการติดต่อรับ-ส่งข้อมูลทางด้านการศึกษาที่เรียกว่า การเรียนทางไกล แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. การเรียนการสอนทางไปรษณีย์ถือว่าเป็นยุคแรกเริ่มของการเรียนการสอนทางไกล มีการรับ-ส่งบทเรียนผ่านทางไปรษณีย์ซึ่งจะต้องใช้ระยะเวลามากในการติดต่อกันแต่ละครั้ง จึงเป็นอุปสรรคอย่างมากในการเรียนรู้เพราะเอกสารอาจสูญหายระหว่างทางได้

2. การเรียนการสอนผ่านทางวิทยุกระจายเสียง เรามีวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาเป็นเครื่องมือที่เชื่อมต่อไปยังภูมิภาคทั้งที่เป็นของกระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษาหลายแห่ง

3. การเรียนการสอนผ่านทางโทรทัศน์และเครือข่ายดาวเทียมของกรมการศึกษานอกโรงเรียน กรมสามัญศึกษาที่ร่วมกับมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมไทยคม สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11

1.2 ความหมายของอีเลิร์นนิ่ง

เว็บไซต์ <http://www.capella.edu/elearning> ได้ให้ความหมายว่า

"นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิม เป็นการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต ดาวเทียม วิดีโอเทป แผ่นซีดี ฯลฯ ดังนั้นจึงหมายรวมถึงการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งมีจุดเชื่อมโยง คือ เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นสื่อกลางของการเรียนรู้"

Krutus (2000) กล่าวว่า "e-Learning เป็นรูปแบบของเนื้อหาสาระที่สร้างเป็นบทเรียน สำเร็จรูปที่อาจใช้ซีดีรอม เป็นสื่อกลาง ในการส่งผ่าน หรือใช้การส่งผ่านเครือข่ายภายใน หรือ อินเทอร์เน็ต ทั้งนี้อาจจะอยู่ใน รูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยการฝึกอบรม (Computer Based Training: CBT) และการ

ใช้เว็บ เพื่อการฝึกอบรม (Web Based Training: WBT) หรือการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมก็ได้"

Campbell (1999) ได้ให้ความหมายว่า "e-Learninwg เป็นการใช้เทคโนโลยี ที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สร้างการศึกษา ที่มีปฏิสัมพันธ์ และการศึกษาที่มีคุณภาพสูง ที่ผู้คนทั่วโลกมีความสะดวก และสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ไม่จำกัดสถานที่และเวลา เป็นการเปิดประตู การศึกษาตลอดชีวิต ให้กับประชากร"

ดร. สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์ ผู้อำนวยการโครงการการเรียนรู้แบบออนไลน์แห่ง สวทช. (<http://www.thai2learn.com>) ได้ให้คำจำกัดความของ e-Learning ดังนี้

"การเรียนรู้แบบ ออนไลน์ หรือ e-learning การศึกษา เรียนรู้ผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียน จะได้เรียนตาม ความสามารถ และความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียน ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียนผู้สอน และเพื่อน ร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระหว่างกันได้ เช่นเดียวกับการ เรียนในชั้นเรียนปกติ โดย อาศัยเครื่องมือการติดต่อ สื่อสารที่ทันสมัย (e-mail, web-board, chat) จึง เป็นการเรียน สำหรับทุกคน, เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learn for all : anyone, anywhere and anytime) "

Peter J. Stokes: executive vice president of eduventures.com ได้ให้คำจำกัดความ ไว้ดังนี้ "What is e-learning? It is a means of becoming literate involving new mechanisms for communication: computer networks, multimedia, content portals, search engines, electronic libraries, distance learning, and Web-enabled classrooms. E-learning is characterized by speed, technological transformation, and mediated human interactions."

E-Learning - Web Based Professional Development for the 21st Century Lifelong Learner: Internet-based learning allows your to expand learning and training opportunities at reduced cost without requiring classroom attendance or time away from work. Participants not only learn the skill points taught, but retention is greater because they are able to repeat sequences on demand. Effectiveness E-learning is a more effective way to achieve you lifelong learning objectives and update your key skills. (ข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.effectivenesse-learning.com>)

คุณบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ ; ที่ปรึกษาศูนย์การศึกษาต่อเนื่องของแพทย์ ได้เสนอความหมายกว้างๆ ดังนี้

"การใช้ทรัพยากรต่างๆ ในระบบอินเทอร์เน็ต มาออกแบบและจัดระบบ เพื่อสร้างระบบ การเรียนการสอน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ตรงกับ ความ

ต้องการของผู้สอนและผู้เรียน เชื่อมโยงระบบเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาและทุกคน"

โดยสามารถพิจารณาได้จากคุณลักษณะ ดังนี้

- เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องการเนื้อหารายวิชาใด วิชาหนึ่งเป็นอย่างน้อย หรือการศึกษาตามอัธยาศัย
- ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จากทุกที่ทุกเวลาโดยอิสระ
- ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน การบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละเนื้อหา ไม่จำเป็นต้อง
- เหมือนกับ หรือพร้อมกับผู้เรียนรายอื่น มีระบบปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และสามารถเรียนรู้ ร่วมกันได้
- มีเครื่องมือที่วัดผลการเรียนได้
- มีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ
- ผู้สอนมีสภาพเป็นผู้ช่วยเหลือผู้เรียน ในการค้นหา การประเมิน การใช้ประโยชน์จาก เนื้อหา จากสื่อรูปแบบต่างๆ ที่มีให้บริการ

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (บทความใน <http://www.northbkk.ac.th/> วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ)

ได้กล่าวว่สมาคมอเมริกันเพื่อการพัฒนาการฝึกอบรม(2000) มีมุมมองที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งได้อธิบายความหมายของอีเลิร์นนิ่ง(e-Learning)เอาไว้ด้วยกัน 3 ลักษณะ คือ

1. ความหมายทางด้านอิเล็กทรอนิกส์

e-Learning หมายถึง กระบวนการและการใช้ประโยชน์จากการเรียนการสอนผ่านเว็บ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ห้องเรียนเสมือน และการเรียนร่วมมือด้วยเครื่องมือดิจิทัลต่างๆ รวมถึงการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต,ระบบอินทราเน็ต ระบบเครือข่ายการเรียนด้วยระบบเสียง ระบบภาพ ระบบดาวเทียม ระบบโทรทัศน์และซีดีรอม

2. ความหมายทางอินเทอร์เน็ต

e-Learning หมายถึง การเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือการใช้ความสามารถของระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ความหมายทั่วไป

3. ความหมายทั่วไป

e-Learning หมายถึง การบูรณาการทางการศึกษาที่ไม่ยึดติดกับเวลาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้เมื่อประมวลความหมายของทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน สอดคล้องกับแนวคิดและบริบทในปัจจุบันกล่าวได้ว่า e-Learning หมายถึง การจัดกระบวนการและการใช้ประโยชน์จากสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต ที่ออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทุกที่ไม่ยึดติดกับเวลาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้จึงทำให้มีความพยายามพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์มากขึ้น ซึ่งการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอนก็เป็นส่วนหนึ่งของ e-Learning ระบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

นักศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่แน่ใจนักกับความหมายที่แท้จริงของ e-Learning ว่า คืออะไร เหมือนหรือแตกต่างกับการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หรือการสอนบนเว็บ (WBI) อย่างไร ครอบคลุมความหมายอะไรบ้าง มีรูปแบบของการเรียนที่เหมาะสมอย่างไร การพัฒนาและการจัดการทำได้อย่างไร

ความหมายของ e-Learning

คำว่า e-Learning โดยทั่วไปจะครอบคลุมความหมายที่กว้างมาก กล่าวคือ จะหมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) ก็ได้ ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคย กันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่าน ดาวเทียม

อย่างไรก็ดีในปัจจุบัน เมื่อกล่าวถึง e-Learning คนส่วนใหญ่จะหมายถึงเฉพาะถึง การเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศซึ่งออกแบบมาสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา และเทคโนโลยีระบบ การบริหารหลักสูตร (course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ โดยผู้เรียนที่เรียนจาก e-Learning นี้ สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ และ/หรือ จากแผ่นซีดี-รอม ก็ได้ นอกจากนี้ เนื้อหาสารสนเทศของ e-Learning สามารถนำเสนอโดย อาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology) อันที่จริง e-Learning เป็นรูปแบบการเรียนที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนอง การเรียนในลักษณะทางไกล (Distance Learning) กล่าวคือ เป็นรูปแบบ การเรียนซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาเรียนในสถานที่เดียวกันใน เวลาเดียวกัน โดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาจาก e-Learning Courseware ซึ่งหมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบและ พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ ในลักษณะ ของสื่อประสม (Multimedia) มีการเน้นความเป็น non-linear ซึ่งผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเข้าถึงเนื้อหา ตามลำดับที่

ตายตัว มีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา (interaction) รวมทั้งมีแบบฝึกหัด และแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ โดยเนื้อหาของ e-Learning Courseware จะมีการแบ่งไว้เป็นหน่วยๆ (module) เมื่อศึกษาด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนมีหน้าที่ในการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งการสอบถามปัญหาต่างๆ กับเพื่อนๆ ร่วมชั้นทางอิเล็กทรอนิกส์ (ในที่นี้หมายถึงออนไลน์) หลังจากนั้นผู้สอนอาจนัดหมาย ผู้เรียนมาพบ (ในชั้นเรียน หรือในลักษณะออนไลน์ก็ได้) แต่ไม่ใช่เพื่อการสอนเสริมแบบการเรียน ทางไกลในลักษณะเดิม หากผู้สอนสามารถ ใช้เวลานั้นในการเน้นย้ำประเด็นสำคัญๆ ที่ผู้สอนทราบ ว่าผู้เรียนมักเกิดปัญหา หรือตอบปัญหาที่ ผู้เรียนพบจากการได้ศึกษาด้วยตนเองแล้วก่อนที่จะ มาเข้าชั้นเรียนนั่นเอง

อย่างไรก็ดี การเรียนในลักษณะ e-Learning ก็สามารถนำมาปรับใช้กับการเรียนในลักษณะปกติได้ หากนำมาใช้ถูกวิธี ผู้สอนก็ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการสอนในลักษณะบรรยาย (lecture) เป็นส่วนใหญ่อีกต่อไป และสามารถใช้เวลาในห้องเรียนให้มีประโยชน์สูงสุด เพราะ e-Learning สามารถนำมาใช้แทนที่หรือเสริมในส่วนของกรบรรยายได้ โดยเฉพาะในเนื้อหาของกรเรียนซึ่งเน้นการ ท่องจำ (Verbal Information) และ ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) จะขอยกตัวอย่างวิชา เทคโนโลยีและการศึกษาร่วมสมัยที่ผู้เขียนสอนอยู่เพื่อให้เกิดความชัดเจน เช่น ในคาบแรกของการ สอนผู้เขียนจำเป็นต้องสอนเนื้อหาให้ครอบคลุมทั้งความหมาย ขอบเขต บทบาท และพัฒนาการของ เทคโนโลยีทางการศึกษา การที่จะให้ผู้เรียนเข้าใจในความหมายของคำว่าเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ แท้จริงอย่างชัดเจน ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้เวลาในการสร้างความหมาย ตามความคิดของผู้เรียนเอง (Conceptualize) ซึ่งการได้มาซึ่งความคิดของตนเองนั้น เป็นไปไม่ได้เลยที่จะเกิดจากวิธีการสอนแบบ บรรยายทั้งหมด ในขณะที่เดียวกันหากผู้สอนใช้เวลาไปกับวิธีการสอนในลักษณะที่ทำให้ผู้เรียน พยายามสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดนั้นๆ ด้วยตนเอง เช่น การทำกิจกรรมเดี่ยว และ/ หรือ กิจกรรมกลุ่ม หรือ การให้ผู้เรียนสรุปความจากเอกสาร หรือ การเชิญวิทยากรมา บรรยาย เพิ่มเติมและสรุปประเด็น เป็นต้น ในกรณีนี้ ผู้สอนก็จะเกิดปัญหาในการสอนไม่ทันให้ครบตามหัวข้อ ในคาบนั้น e-Learning จึงช่วยผู้สอนในการสอนเนื้อหาที่ไม่ต้องการอธิบายเพิ่มเติมมากนัก ตัวอย่าง ในที่นี้ ได้แก่ พัฒนาการของเทคโนโลยีทางการศึกษา และช่วยทบทวนเนื้อหาที่ไม่สามารถลง รายละเอียดได้ ดังนั้น e-Learning ที่ออกแบบมาดี สามารถนำเสนอเนื้อหาบางหัวข้อแทนผู้สอนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนในชั้นเรียน และผู้สอนสามารถใช้เวลาในชั้นเรียน อย่างคุ้มค่ามากขึ้น เช่น การออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์แทน

วารสาร NECTEC ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2544 :6-9) ได้ กล่าวถึงการเรียนการสอน e-Learning ไว้ดังนี้

e-Learning เป็นการนำเอาเทคโนโลยีไปใช้ในการส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอน ในหลากหลายรูปแบบ เช่น การนำมัลติมีเดียมาใช้เป็นสื่อการสอนของครู/อาจารย์ให้นักเรียนเรียนรู้ ค้นคว้าด้วยตนเอง ด้วยการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตการเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม การนำเอาเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนของ e-Learning ในยุคปัจจุบัน เป็นการใช้เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ทั้งที่เป็นเครื่องเดียวเรียกว่า stand-alone หรือการเรียนผ่านเครือข่ายเชื่อมโยงสู่ อินเทอร์เน็ต เพื่อการค้นคว้าหาข้อมูลแลกเปลี่ยนความรู้บนเครือข่ายซึ่งที่ผ่านมาเราใช้สื่อการเรียน การสอนในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia) ใช้ในการนำเสนอลงบนแผ่นซีดี-รอม โดยใช้ Authoring Tool ทั้งภาพและเสียงเพื่อเกิดการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ให้กับผู้เรียนซึ่งสื่อเหล่านี้มีแนวโน้มที่ จะได้รับความสนใจสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่ปัญหาที่ประสบก็คือเนื้อหาที่มีอยู่ไม่ตรงตามหลักสูตรการศึกษา นอกจากนี้ยังมีการละเมิดลิขสิทธิ์ทำให้ผู้ผลิตไม่สามารถพัฒนาสื่อได้อย่างมีคุณภาพ

สำหรับผู้วิจัย กิจกรรมการเรียนการสอน ในรูปแบบการใช้บทเรียน อี-เลิร์นนิ่ง (หมายถึง การ เรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต ก็ได้ ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศ อาจอยู่ในรูปแบบการเรียน ที่เรารู้จักกันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนทางเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning)

1.3 ประเภทของ อีเลิร์นนิ่ง e-Learning

การจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งหรือการเรียนรู้ออนไลน์ สามารถแบ่ง กระจวนการในการบริหารจัดการการสอนออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. อีเลิร์นนิ่งแบบ LMS : Learning Management System เป็นการจัดการระบบกระจวนการเรียน การสอนต่างๆ ในการรออนไลน์ ตั้งแต่เนื้อหา การลงทะเบียน การเก็บข้อมูล การมี ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเช่น อีเมลล์ กระดานข่าว ห้องสนทนา เป็นต้น ซึ่งจะมีส่วนของ ระบบฐานข้อมูล ที่สนับสนุนการจัดเนื้อหาวิชา (Content) โดยจะเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ผลิตและผู้ดูแลระบบ

2. อีเลิร์นนิ่งแบบ CMS : Content Management System เป็นส่วนของเนื้อหาวิชาที่เรียน ผู้สอนเป็นผู้จัดทำขึ้น และนำมาใส่ไว้ในระบบฐานข้อมูล LMS หรือผู้สอนจัดทำขึ้นเองเป็นอิสระโดย มีระบบเหมือนกับ LMS แต่ผู้สอนสามารถจัดการบริหารเพิ่มเติมเนื้อหา ดัดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือ บางส่วนได้ด้วยตนเอง อาจกล่าวได้ว่าเป็นระบบการจัดการเนื้อหาโดยผู้สอนเพื่อที่ผู้เรียนจะได้นำไป ศึกษาได้โดยไม่ต้องมีระบบการจัดการเต็มรูปแบบเข้ามาช่วย

อย่างไรก็ดี ผู้สอนบางคนอาจเห็นว่า การปรากฏตัวของครูในห้องเรียนเพื่อบรรยาย เป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหา ก็สามารถที่จะตอบปัญหาหรือให้ผลป้อน กลับได้ทันที อย่างไรก็ตาม ให้ลองนึกกลับไปว่าในชั้นเรียนที่ผู้สอนบรรยายในครั้งหนึ่งๆ นั้น มีผู้เรียนที่ถามคำถามสักกี่คนและกี่คำถามกัน ความจริงคือมีจำนวนน้อยมาก อีกทั้งการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีระบบ จะสามารถถ่ายทอดการสอนให้ใกล้เคียงกับการสอนจริงได้ รวมทั้งสามารถที่จะนำสื่อประกอบที่ผู้สอนใช้จริง มาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยใช้สื่อในรูปแบบที่เหมาะสมและหลากหลาย ทั้งนี้เพื่อเป้าหมายสำคัญในการสื่อความหมายให้ชัดเจนมากที่สุด และนำเสนอผ่านทาง คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้การใช้เวลาในห้องเรียนของการสอนในลักษณะนี้ ผู้สอนจะต้องปรับกลยุทธ์การสอนให้แตกต่างไปจากเดิม กล่าวคือ ผู้สอนต้องใช้เวลาในห้องเรียนให้มีประโยชน์สูงสุด เช่น การเลือกกิจกรรม หรือ ภาระงาน ที่มีความหมายต่อความเข้าใจเนื้อหาการเรียน ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือทำ หรือ การบรรยายเฉพาะส่วนของเนื้อหาที่เป็นประเด็นสำคัญๆ ที่ผู้เรียนมักจะพบปัญหา หรือ การใช้เวลาในการตอบปัญหาที่ผู้เรียนพบจากการที่ได้ศึกษาด้วยตนเอง

วารสาร NECTEC ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2544 :6-9) ได้กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอน e-Learning ไว้ดังนี้

รูปแบบการเรียนการสอน e-Learning

1. การเรียนการสอนทางไกล (Distance Education) เป็นการเรียนการสอนที่ประยุกต์เทคโนโลยีหลายๆอย่าง เช่น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประชุมทางไกลชนิดภาพและเสียง รวมถึงเอกสารต่างๆเพื่อเข้าถึงผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล
2. แบบมหาวิทยาลัยออนไลน์ เรียกว่า Online University หรือ Virtual University* เป็นระบบการเรียนการสอนที่อยู่บนเครือข่ายในรูปแบบเว็บบอร์ด มีการสร้างกระดานถาม-ตอบ อิเล็กทรอนิกส์ (Web Board)
3. การเรียนการสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ตและเว็บบอร์ด (Online Learning, Internet Web Base Education) เป็นการนำเสนอเนื้อหาและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยเน้นสื่อประสมหลายอย่างเข้าด้วยกัน มีการสร้างสภาวะแวดล้อมที่ประสานงานกัน ให้ผู้เรียนและผู้สอนเข้าถึงฐานข้อมูลหลายชนิดได้ โดยผู้เรียนต้องควบคุมจังหวะการเรียนรู้ด้วยตนเองให้เป็น และเลือกเวลา สถานที่ในการเรียนรู้
4. โครงข่ายการเรียนการสอนแบบอะซิงโครนัส (Asynchronous Learning Network: ALN) เป็นการเรียนการสอนที่ต้องมีการติดตามผลระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยใช้การทดสอบบทเรียนเป็นตัวโต้ตอบ

* Virtual หมายถึง เสมือน Virtual University คล้ายๆการเรียนการสอนแบบ e-Learning เหมือนกับการจำลองสถานที่เรียน โดยผ่านทางเครือข่าย ไม่เหมือนห้องเรียนแบบเก่าที่มีครู/อาจารย์มาสอนหน้าชั้นเรียน จึงดูเหมือนของปลอม ต่อมาจึงได้มีการบัญญัติศัพท์เป็นภาษาไทยขึ้นมาใหม่เพื่อใช้แทนคำว่า "เสมือน" คำนั้นก็คือ โทรสนเทศ หรือมหาวิทยาลัยโทรสนเทศ

1.4 ข้อได้เปรียบของ อีเลิร์นนิ่ง

ดร. เจนเนตร มณีนาค (2544 :46) ได้กล่าวไว้ในหนังสือ e-ECONOMY ถึงประโยชน์ไว้ดังนี้ “เป็นที่แน่นอนว่า e-learning จะช่วยกำจัดงบประมาณการเดินทาง ประหยัดเวลาการฝึกอบรมได้ถึงกว่า 50% และสามารถตัดงบประมาณในการเรียนการสอนแบบปกติประมาณ 40%-60% และที่ชัดเจนคือ เราไม่ต้องทำสำเนา เอกสารมากมายเพื่อแจกจ่ายผู้เรียน กลายเป็นความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลไป ”

วารสาร NECTEC ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2544 :6-9) ได้เปรียบเทียบการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนปกติ กับ e-Learning ไว้ดังนี้

การเปรียบเทียบการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนปกติ กับ e-Learning

ชั้นเรียนปกติ	e-Learning
1. ผู้เรียนนั่งฟังการบรรยายในชั้นเรียน	1. ใช้ระบบวิดีโอออนดีมานด์ เรียนผ่านเว็บ
2. ผู้เรียนค้นคว้าจากตำราในห้องสมุดหรือสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ	2. ค้นคว้า หาข้อมูลผ่านทางเว็บ ที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วโลก Search Engine สะดวกรวดเร็วและทันสมัย
3. เรียนรู้การโต้ตอบจากการสนทนาในชั้นเรียน	3. ใช้กระดานถาม-ตอบช่วยให้ผู้เรียนกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้เต็มที่ เหมาะกับผู้เรียนจำนวนมาก
4. ถูกจำกัดด้วยเวลาและสถานที่	4. จะเรียนเวลาไหนที่ใดก็ได้

ดร. เจนเนตร มณีนาค (2544 :46) ได้เปรียบเทียบการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนปกติ กับ e-Learning ไว้ในหนังสือ e-ECONOMY ไว้ดังนี้

การเรียนการสอนแบบปกติ

- เรียนเป็นกลุ่ม
- มีตารางที่แน่นอน
- ใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน
- ได้ตอบโดยการพูด



การเรียนการสอนระยะไกลบนพื้นฐานเว็บ

- เรียนส่วนตัวหรือกลุ่มก็ได้
- มีตารางที่แน่นอนหรือเมื่อต้องการก็ได้
- ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
- ได้ตอบโดยการเขียน

e-Learning ถือได้ว่าเป็นการปรับกระบวนทัศน์ใหม่ (New Paradigm Shift) ทางการศึกษา เพราะ e-Learning สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น ประโยชน์ของ e-Learning มีอยู่ด้วยกันหลายประการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. e-Learning ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น งานวิจัยหลายชิ้นสนับสนุน เนื้อหาการเรียนซึ่งถูกถ่ายทอดผ่านทางมัลติมีเดียซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้นหากจะเปรียบเทียบ e-Learning กับการสอนที่เน้นการบรรยายในลักษณะ Chalk and Talk ซึ่งผู้สอนในปัจจุบันยังคงใช้กันอยู่นั้น e-Learning ที่ได้รับการออกแบบและผลิต อย่างมีระบบจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มากกว่า นอกจากในด้าน ของประสิทธิภาพทางการเรียนอันเกิดจากสื่อแล้ว ในด้านของระบบ e-Learning ยังมีการ จัดหาเครื่องมือ ซึ่งทำให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าของพฤติกรรม การเรียนของผู้เรียนได้อย่างละเอียดและตลอดเวลา

2.e-Learning จะมีการใช้เทคโนโลยีสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของข้อความ ภาพนิ่ง เสียง กราฟฟิก วิดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว ที่เกี่ยวเนื่องกัน เข้าไว้ด้วยกันในลักษณะที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลในลักษณะที่เป็นอิสระ (Non-Linear) เพื่อ ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ การประยุกต์ใช้สื่อหลายมิติ นี้ก็เพื่อให้สามารถใช้เป็นวิธี การนำเสนอความรู้สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากการใช้สื่อหลาย มิติ สามารถนำเสนอเนื้อหาในลักษณะของกรอบความคิดแบบไฮแมงมุม(Web Framework) ซึ่ง เป็นกรอบ ความคิดที่เชื่อว่าจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันกับวิธีที่มนุษย์จัดระบบความคิดภายใน จิตใจ ดังนั้นผู้เรียนที่เรียนจาก e-Learning จะสามารถควบคุมการเรียนของตนได้และย่อมจะ ได้รับ ความรู้และมีการจดจำได้ดีขึ้น

3.e-Learning ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตน ผู้เรียนสามารถควบคุมการ เรียนของตนในด้านของลำดับการเรียน ตามพื้นฐานความรู้ ความถนัดและความสนใจของตน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเฉพาะเนื้อหาส่วนที่ต้องการทบทวน โดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจ แล้วซึ่งในลักษณะนี้ถือเป็นการให้อิสระแก่ผู้เรียนในการควบคุมการเรียนของตน

4. e-Learning เอื้อให้การโต้ตอบ (interaction) ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น การโต้ตอบกับ เนื้อหา การโต้ตอบกับครูผู้สอนและเพื่อน หลักสูตรที่ได้รับการออกแบบมา อย่างดีนั้นจะเอื้อให้ เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่าง เช่น การออกแบบเนื้อหา ในลักษณะเกม หรือ การจำลอง เป็นต้น เราทราบกันดีว่า การเรียน การสอนที่ดีที่สุดคือ การเรียน การสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้โต้ตอบกับผู้สอน หรือกับ ผู้เรียนอื่นๆ มากที่สุด เพราะการเรียน ในลักษณะนี้ผู้สอนจะสามารถตอบปัญหา และคำถาม ต่างๆ ของผู้เรียนได้ทันที นั่นคือ e-Learning ให้ออกาสผู้เรียนในการโต้ตอบกับครูผู้สอน และ/หรือการได้รับผลป้อนกลับทั้งในเวลา เดียวกัน (Synchronous) เช่น การสนทนา (Chat) การออกอากาศสด และต่างเวลากัน (Asynchronous)เช่นการทิ้งข้อความไว้บนกระดานข่าว

5.e-Learning ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ รวมทั้งเนื้อหาที่มีความทันสมัย และ ตอบสนองต่อเรื่องราวต่างๆ ในปัจจุบันได้อย่างทันทั่วถึง เพราะการที่เนื้อหาการเรียนอยู่ในรูป ของข้อความอิเล็กทรอนิกส์ (e-text) ซึ่งได้แก่ข้อความที่ได้รับการจัดเก็บประมวลผล นำเสนอ

และเผยแพร่ทางคอมพิวเตอร์ ทำให้มีข้อได้เปรียบสื่ออื่นๆ หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความสามารถในการ ปรับปรุงเนื้อหาสารสนเทศให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา การเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการด้วยความสะดวกและรวดเร็วและความคงทนของข้อมูล

6. e-Learning ถือเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนในวงกว้างขึ้น เพราะผู้เรียนที่ใช้การเรียนลักษณะ e-Learning จะไม่มีข้อจำกัดในด้านการที่จะต้องเดินทางมาศึกษาในเวลาใดเวลาหนึ่งและสถานที่ใดสถานที่หนึ่ง ดังนั้น e-Learning จึงสามารถนำไปใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ด้วยและยิ่งไปกว่านั้น เราสามารถนำ e-Learning ไปใช้เพื่อเปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนที่ขาดโอกาสในการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้เป็นอย่างดี ซึ่งจากงานวิจัยในประเทศไทย พบว่า ยังมีผู้เรียนที่ขาดโอกาสในการศึกษาชั้นอุดมศึกษา อันเนื่องมาจากข้อจำกัดของสถาบันการศึกษาที่จำกัดจำนวนในการรับผู้เรียนอยู่อีกเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในอีกทศวรรษข้างหน้า ซึ่งการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนจำนวนมากขึ้น โดยมีค่าใช้จ่ายเท่าเดิม ก็เท่ากับเป็นการลดต้นทุนในการจัดการศึกษานั้นๆ

ศ. ดร. เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2544 : 4-8) ได้กล่าวไว้ในวารสาร มองไกล IFD ถึงข้อดี ในการพัฒนาอี-เลิร์นนิ่งของประเทศไทย ไว้ดังนี้

1. การขยายโอกาสทางการศึกษา การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีต้นทุนในการจัดการศึกษาที่ต่ำกว่าการศึกษาในชั้นเรียน ถึงแม้ว่าเงินทุนในช่วงแรกหรือต้นทุนคงที่ (fixed cost) ของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะค่อนข้างสูงแต่อี-เลิร์นนิ่งจะสามารถตอบสนองต่อผู้เรียนได้มากกว่าการจัดการศึกษาในห้องเรียน โดยที่ผู้จัดการศึกษามีต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหน่วยสุดท้าย (marginal cost) เกือบเป็นศูนย์ แม้ว่าจะมีการจัดการศึกษาให้แก่ผู้เรียนจำนวนมากขึ้นก็ตาม ทั้งนี้หากเปรียบเทียบต้นทุนทั้งหมด (total cost) การจัดการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะมีต้นทุนที่ต่ำกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียนถึงร้อยละ 40 นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาและทุกคน (anywhere anytime anyone) และไม่จำเป็นต้องทำการศึกษา ณ สถานที่ใด การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะยังคงมีเนื้อหาเหมือนกันและมีคุณภาพที่เท่าเทียมกัน และยังสามารถวัดผลของการเรียนรู้ได้ดีกว่า การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำให้โอกาสในการศึกษาของประชาชนเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลทำให้ประชาชนมีความรู้และทักษะที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ต้องใช้ความรู้และเทคโนโลยีเข้มข้นมากขึ้น

2. การพัฒนาตามศักยภาพและความสนใจของผู้เรียน การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้เรียนมีเสรีภาพในการเลือกเนื้อหาสาระของการเรียนรู้ โดยไม่ถูกจำกัดอยู่ภายใต้กรอบของหลักสูตร ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ของตนเองได้ (self-pace learning) ตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียน การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเรียงตามลำดับหรือเป็นโปรแกรมแบบเส้นตรง แต่ผู้เรียนสามารถข้ามขั้นตอนที่ตนเองคิดว่าไม่จำเป็น หรือเรียงลำดับการเรียนรู้ของ

ตนเองได้ตามใจปรารถนา การเรียนรู้ตามศักยภาพและความสนใจของผู้เรียน ทำให้ประชาชนในประเทศเกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นในการแข่งขันในเศรษฐกิจบนฐานความรู้ (knowledge-based economy) ในอนาคต การที่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งที่รวมความรู้จำนวนมาก ผู้เรียนจึงมีช่องทางและวิธีการเรียนรู้ให้เลือกอย่างหลากหลาย ผู้เรียนสามารถเลือกสื่อการเรียนการสอนได้ตามความถนัดและความสนใจ ทั้งในรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพ ภาพสร้างสรรค์จำลอง (animations) สถานการณ์จำลอง (simulations) เสียงและภาพเคลื่อนไหว (audio and video sequences) กลุ่มอภิปราย (peer and expert discussion groups) และการปรึกษาออนไลน์ (online mentoring) ด้วยเหตุนี้ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30 มากกว่าการเรียนรู้โดยการฟัง การบรรยายในห้องเรียน หรือจากการอ่านหนังสือ และทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้นถึงร้อยละ 60 ของการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ทั้งนี้ ประสิทธิภาพและความรวดเร็วของการเรียนรู้มีความสำคัญมากสำหรับการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจโลกในอนาคต เพราะจะทำให้คน องค์กร และประเทศ สามารถปรับตัวและตอบสนองการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา และทำให้เกิดความรวดเร็วในการช่วงชิงความได้เปรียบทางเศรษฐกิจ รวมทั้งทำให้เกิดการพัฒนาทักษะของแรงงานได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

3. การสร้างความสามารถในการหาความรู้ด้วยตนเอง อี-เลิร์นนิ่งไม่ได้เป็นเพียงการเรียนรู้โดยการรับความรู้หรือเรียนรู้อะไรเท่านั้น แต่เป็นการเรียน "วิธีการเรียนรู้" หรือเรียนอย่างไร ผู้เรียนในระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะเป็นคนที่มีความสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากอี-เลิร์นนิ่งไม่มีผู้สอนที่คอยป้อนความรู้ให้เหมือนกับการศึกษาในห้องเรียน ดังนั้น ผู้เรียนจึงได้รับการฝึกฝนทักษะในการค้นหาข้อมูล การเรียนรู้วิธีการเข้าถึงแหล่งความรู้ การเลือกวิธีการเรียนรู้ และวิธีการประมวลความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ การที่คนมีความสามารถในการเรียนรู้ จะทำให้เกิดการพัฒนาอาชีพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ซึ่งหากประเทศชาติมีประชาชนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ จะทำให้เกิดผลดีต่อประเทศในแง่ของการสร้างองค์ความรู้ของคนไทย และการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง

4. การพัฒนาความสามารถในการคิด การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทางความคิดมากกว่าการฟังการบรรยายในห้องเรียน เนื่องจากเป็นการสื่อสารแบบสองทาง และมีรูปแบบของการเรียนรู้ที่หลากหลาย การศึกษาทางไกล (distance learning) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะกระตุ้นและเอื้อให้เกิดการวิพากษ์อย่างมีเหตุผล (critical reasoning) มากกว่าการศึกษาในห้องเรียนแบบเดิม เพราะมีการปฏิสัมพันธ์ทางความคิดระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง นอกจากนี้ การศึกษาชั้นหนึ่งพบว่านักศึกษาทางไกลระบบออนไลน์ (online students) ได้มีการ

ติดต่อกับผู้เรียนคนอื่นๆ ในชั้นเรียนมากกว่าเรียนรู้ด้วยความสนุกมากกว่า ให้ความสำคัญในการทำงานในชั้นเรียนมากกว่า มีความเข้าใจสื่อการสอนและการปฏิบัติมากกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนในชั้นเรียนแบบเดิมโดยเฉลี่ยร้อยละ 20 อี-เลิร์นนิ่งทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ ผู้เรียนจะมีการปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลและความรู้จำนวนมาก ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการต่อยอดความรู้ หรือทำให้เกิดความคิดใหม่ๆ และการสร้างนวัตกรรมอันเป็นปัจจัยในการแข่งขันที่สำคัญมากที่สุดในการแข่งขันในเศรษฐกิจยุคใหม่ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นช่องทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่รัฐบาลและองค์กรต่างๆไม่ควรมองข้าม เนื่องจากประสิทธิภาพในการพัฒนาการเรียนรู้และความเหมาะสมกับโลกยุคใหม่

วารสาร NECTEC ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2544 :6-9) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอน e-Learning ไว้ดังนี้

- เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยใช้สื่ออุปกรณ์ และคลังความรู้ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ต เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของครูและนักเรียน
- เกิดเครือข่ายความรู้ ที่สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และวัฒนธรรมซึ่งกันและกันบนอินเทอร์เน็ต ข้อมูลจะมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ สะดวกและรวดเร็ว
- ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถสืบค้นวิชาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีการให้คำปรึกษาและชี้แนะ โดยครู/อาจารย์
- ลดช่องว่างระหว่างการศึกษาในเมืองและชนบท สร้างความเท่าเทียมกันและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้เด็กชนบทได้รู้เท่าทัน เพื่อสนับสนุนนโยบายและการพัฒนาระบบเทคโนโลยีการศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อความสอดคล้องและสนับสนุน การปฏิรูปการศึกษาตาม พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาของประเทศไทย

- การลดความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Divide) ในปี 2541 เปิดให้บริการหมายเลขโทรศัพท์ในเขตนครหลวงถึง 4.3 ล้านเลขหมาย ในขณะที่เขตภูมิภาคเปิดให้บริการแก่ชุมชน 3.1 หมายเลข และเมื่อเทียบอัตราความหนาแน่นของผู้ใช้ต่อประชากร 100 คน คิดเป็นเขตนครหลวง 43:100 และภูมิภาค 6:100 ซึ่งจะเห็นได้ว่าความแตกต่างมากกว่ากันถึง 7 เท่าทีเดียว
- สนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนามหาวิทยาลัยโทรสนเทศ (Virtual University) เพื่อลดช่องว่างทางด้านคุณภาพการศึกษา (Quality Divide)
- สร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและองค์กรที่ไม่มุ่งหวังกำไรในการพัฒนามหาวิทยาลัยโทรสนเทศ
- สนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อลดการนำเข้า

- จัดทำมาตรฐานและการรับรองคุณภาพ ให้ครอบคลุม 3 ระดับคือ คุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตร มาตรฐานของกระบวนการให้บริการการศึกษา คุณภาพของผลผลิตหรือตัวบัณฑิต
- สนับสนุนและจัดทำโครงการเพื่อทำความเข้าใจกับประเด็นต่างๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาและกลไกการขยายผลในอนาคต

มาตรการการส่งเสริมการเรียนการสอนแบบ e-Learning

1. จัดทำโครงสร้างโอกาสทางเทคโนโลยี (Digital Opportunity Program) โดยการลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงเทคโนโลยี สร้างเครือข่ายการให้บริการการศึกษาครอบคลุมทั่วประเทศ ทั้งผู้พัฒนาและการให้บริการเนื้อหา
2. จัดตั้งกลุ่มของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการพัฒนาเนื้อหาและธนาคารความรู้ (Knowledge Depository)
3. จัดทำโครงการระดับประเทศ เพื่อสร้างความตื่นตัวและเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. สร้างมาตรการแรงจูงใจ โดยมาตรการทางภาษี หรือการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI ให้ภาคเอกชนจัดบริการการศึกษาออนไลน์ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน
5. สร้างเกณฑ์เปรียบเทียบ (Benchmark) และมาตรฐานขั้นต่ำ (Minimum Requirement) เพื่อควบคุมคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการการศึกษาจากธุรกิจภาคเอกชน
6. จัดตั้งกองทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยการระดมทุนจากภาครัฐและเอกชน เพื่อลดการนำเข้าและเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์ นวัตกรรมทางการศึกษา
7. ให้การสนับสนุนความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยในประเทศไทย และต่างประเทศในการพัฒนาการเรียนรู้อ
8. ทบทวนกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการรับรองสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
9. สนับสนุนและลงทุนในโครงการนำร่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับ Virtual University เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประสิทธิภาพที่ดีในระยะยาว

1.5 ข้อพึงระวังของ e-Learning

การไม่ทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ถึงความหมาย วิธีการ รวมไปถึงรูปแบบ ระดับการใช้งาน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ e-Learning และนำไปใช้ (implement) ตามกระแสความนิยม ก็อาจส่งผลทางลบแทนที่จะมีข้อได้เปรียบดังที่กล่าวมาแล้วตัวอย่างเช่น

1. ผู้สอนที่นำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะของสื่อเสริม โดยไม่ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเลย กล่าวคือ ผู้สอนใช้แต่วิธีบรรยายในทุกเนื้อหาและสั่งให้ผู้เรียนไปทบทวนจาก e-Learning หาก e-Learning ไม่ได้ออกแบบให้จูงใจผู้เรียนแล้ว ผู้เรียนก็คงใช้อยู่พักเดียวก็เลิกไปเพราะไม่มีแรงจูงใจใดๆ ในการไปใช้ e-Learning ก็จะกลายเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าแต่อย่างใด

2. ผู้สอนและผู้เรียนไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหา หรือการติดต่อสื่อสารออนไลน์ได้สะดวก สำหรับ e-Learning แล้ว ผู้สอนและผู้เรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนในลักษณะนี้ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวก (facilities) ต่างๆ ในการเรียนที่พร้อมเพรียงและมีประสิทธิภาพ เช่น ผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้ และสามารถเรียกดูเนื้อหาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในลักษณะมัลติมีเดีย ได้ครบถ้วน ด้วยความเร็วพอสมควรเพราะหากปราศจากข้อได้เปรียบ ในการติดต่อสื่อสารและการเข้าถึงแหล่งเนื้อหาได้สะดวก รวมทั้งข้อได้เปรียบสื่ออื่นๆ ในด้านลักษณะของการนำเสนอเนื้อหา เช่น มัลติมีเดียแล้ว ผู้เรียนและผู้สอนก็อาจไม่เห็นความจำเป็นใดๆ ที่จะต้องใช้ e-Learning

3. การออกแบบ e-Learning ที่ไม่เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน เช่น ผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ในบ้านเรา ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในวัยรุ่น e-Learning จะต้องได้รับการออกแบบตามหลัก จิตวิทยาการศึกษา กล่าวคือ ต้องเน้นการออกแบบให้มีกิจกรรมการโต้ตอบอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะอยู่กับเนื้อหาเอง กับผู้เรียนอื่นๆ หรือกับผู้สอนก็ตาม นอกจากนั้นแล้ว การออกแบบการนำเสนอเนื้อหาทางคอมพิวเตอร์ นอกจะต้องเน้นให้เนื้อหามีความถูกต้อง และชัดเจน ยังคงต้องเน้นให้มีความน่าสนใจ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ เช่นการออกแบบการนำเสนอโดยใช้มัลติมีเดีย รวมทั้ง การนำเสนอเนื้อหาในลักษณะ (non-linear) ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเรียนเนื้อหาใดก่อนหรือหลังได้ตามความต้องการ

ดร. เจนเนตร มณีนาถ (2544 : 46) ได้กล่าวไว้ในหนังสือ e-ECONOMY ถึงข้อพึงระวังของ e-Learning ไว้ดังนี้

1. e-learning ไม่ใช่คำตอบที่ถูกต้องเสมอสำหรับทุก ๆ วิชามันไม่เหมาะสมสำหรับแนวทางการเรียนเป็นวิชาเฉพาะมากเกินไป ทั้งผู้สอนยังติดต่อกับผู้เรียนและผู้สอนอื่น ๆ ได้ยาก

2. การให้การสนับสนุน e-learning จะต้องลงทุนสูงมากพอสมควร

3. สูญเสียความเป็นกลุ่มในขณะเรียน

4. สิ่งสำคัญคือพวกเขาต้องมีความรู้เบื้องต้นในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และต้องรู้สึกสบายใจที่จะใช้เทคโนโลยีของเว็บ ผู้เรียนต้องมีความชำนาญด้านคอมพิวเตอร์พอสมควรที่นักศึกษาต้องทราบในการใช้กลยุทธ์การเรียนการสอนแบบใหม่ อย่างน้อยที่สุดพวกเขาต้องรู้จักระบบปฏิบัติการ Windows และการใช้บราวเซอร์ในการท่องอินเทอร์เน็ต ซึ่งอาจจะรวมถึงการต่อสายโทรศัพท์เข้ามาที่เว็บเซิร์ฟเวอร์

ศ. ดร. เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2544 : 4-8) ได้กล่าวไว้ในวารสาร มองไกล IFD ถึงข้อจำกัด ในการพัฒนาอี-เลิร์นนิ่งของประเทศไทย ไว้ดังนี้

การพัฒนาอี-เลิร์นนิ่งในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดมาก ไม่ว่าจะเป็นความไม่พร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความไม่เพียงพอของฮาร์ดแวร์ (hardware) การขาดแคลนซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพและขาดเนื้อหาที่หลากหลาย และความไม่พร้อมของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ ผู้เรียน รวมทั้งบริบทแวดล้อมอื่นๆที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น กฎหมาย และวัฒนธรรมการเรียนรู้ในสังคม

1.6 ระดับการถ่ายทอดเนื้อหาของ e-Learning

สำหรับ e-Learning แล้ว การถ่ายทอดเนื้อหาสามารถแบ่งได้คร่าวๆ เป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับเน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) หมายถึง เนื้อหาของ e-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของข้อความเป็นหลักซึ่งจะเหมือนกับการสอนบนเว็บ (WBI) ซึ่งเน้นเนื้อหาที่เป็นข้อความและตัวอักษรเป็นหลัก ซึ่งมีข้อดีคือประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการผลิตเนื้อหาและการบริหารจัดการหลักสูตร

2. ระดับรายวิชาออนไลน์ เชิงโต้ตอบและประหยัด (Low Cost Interactive Online Course) หมายถึง เนื้อหาของ e-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียง และวีดิทัศน์ ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่าย ๆ ประกอบการเรียนการสอน e-Learning ในระดับนี้จะต้องมีการพัฒนาระบบการบริหารหลัก สูตรที่ดี เพื่อช่วยผู้ใช้ในการปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้โดยสะดวก

3. ระดับรายวิชาออนไลน์คุณภาพสูง (High Quality Online Course) หมายถึง เนื้อหาของ e-Learning ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของมัลติมีเดียที่มีลักษณะมีอาชีพ กล่าวคือ การผลิต ต้องใช้ทีมงานในการผลิตที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอนและผู้เชี่ยวชาญการผลิตมัลติมีเดีย ซึ่งหมายถึง โปรแกรมเมอร์ นักออกแบบกราฟฟิก และ/หรือผู้เชี่ยวชาญในการผลิตแอนิเมชัน(animationexperts)เป็นต้น e-Learning ในลักษณะนี้จะต้องมีการใช้เครื่องมือเพิ่มเติมในการผลิตและเรียกดูเนื้อหาด้วย

1.7 ระดับการนำ e-Learning ไปใช้

การนำ e-Learning ไปใช้ประกอบการเรียนการสอน สามารถทำได้ 3 ระดับ ดังนี้

1. สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม กล่าวคือ นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะ e-Learning แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ในลักษณะอื่นๆ เช่น จากเอกสารประกอบการสอน จากวีดิทัศน์ ฯลฯ การใช้ e-Learning ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่ง สำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหา เพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2. สื่อเพิ่มเติม (Complementary) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่นๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมจาก e-Learning ในความคิดของผู้เขียนแล้ว ในประเทศไทย หากสถาบันใดต้องการที่จะลงทุนในการนำ e-Learning ไปใช้กับการเรียนการสอนตามปกติ (ที่ไม่ใช่ทางไกล) แล้ว อย่างน้อยควรตั้งวัตถุประสงค์ในลักษณะของสื่อเพิ่มเติมมากกว่า แค่เป็นสื่อเสริม เช่น ผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจาก e-Learning เพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งเป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนในบ้านเรา ซึ่งยังต้องการคำแนะนำจากครูผู้สอน รวมทั้งการที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดการปลูกฝังให้มีความใฝ่รู้โดยธรรมชาติ

3. สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ ในปัจจุบัน e-Learning ส่วนใหญ่ในต่างประเทศจะได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นสื่อหลักแทนครู เพื่อสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่ามัลติมีเดียที่นำเสนอทาง e-Learning สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอน

1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอีเลินิ่งe-Learning

งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับอีเลินิ่งe-Learning

พลศรี เวศย์อุฬาร (2544). ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาถึงผลการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอนใหญ่คือ ตอนที่ 1 พัฒนาเว็บไซต์วิชาสังคมศึกษา ส 402 เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรัฐ ระบอบประชาธิปไตย ระบอบเผด็จการ ตอนที่ 2 ศึกษาวิจัยผลการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่าง การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการเรียนปกติ แต่ละกลุ่มแยกตามแผนการเรียนเป็น 3 แผนการเรียนคือ วิทย์-คณิต ศิลป์-คำนวณ และศิลป์-ภาษา ตามลำดับ สรุปผลการวิจัยว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทุกแผนการเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าการเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < .01$

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างแผนการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการเรียนปกติแยกตามแผนการเรียน ทั้ง 2 ครั้ง คือหลังจากการจบการทดลองไปแล้ว 21 วัน และ 35 วัน ตามลำดับปรากฏว่า

ครั้งที่ 1 ความคงทนในการจำของนักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต และแผนการเรียนศิลป์-คำนวณ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่คะแนนความคงทนในการจำนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา ที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่านักเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < .01$

ครั้งที่ 2 ความคงทนในการจำของนักเรียนทุกแผนการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1. ความคงทนในการจำระหว่างแผนการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้ง 2 ครั้ง คือหลังจากจบการทดลองไปแล้ว 21 วัน และ 35 วัน ตามลำดับปรากฏว่าครั้งที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการเรียนปกติแยกตามแผนการเรียนปรากฏว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่อเว็บไซต์วิชาสังคมศึกษา ศ 402 เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรัฐ ระบบประชาธิปไตย ระบบเผด็จการ โดยรวมทุกแผนการเรียนมีผลไปในทางบวก โดยนักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา มีค่าเฉลี่ยรวมสูงสุด รองลงมาได้แก่แผนการเรียนศิลป์-คำนวณ แผนการเรียนวิทย์-คณิต ตามลำดับ ซึ่งเมื่อแยกตามแผนการเรียนพบว่า

นักเรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต มีความเห็นว่าการเรียนจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยเพิ่มพูนความรู้รอบตัวมากกว่าประเด็นอื่นๆ รองลงมาคือการเรียนจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ได้ทราบข่าวความเคลื่อนไหวของประเทศต่างๆ ทั่วโลกในเวลาอันรวดเร็ว

นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-คำนวณ มีความเห็นว่าการเรียนต้องสามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในอินเทอร์เน็ตมากกว่าประเด็นอื่นๆ รองลงมาคือเห็นด้วยกับการสร้างเว็บไซต์ในวิชาอื่นๆ เพิ่มขึ้นอีก

นักเรียนแผนการเรียนศิลป์-ภาษา มีความเห็นว่าการเรียนจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ได้ทราบข่าวความเคลื่อนไหวของประเทศต่างๆ ทั่วโลกในเวลาอันรวดเร็วมากกว่าประเด็นอื่นๆ รองลงมาคือเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยเพิ่มพูนความรู้รอบตัว

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ e-Learning

ศิริรัตน์ เบาลใจ (2544). ได้กล่าวถึง งานวิจัยการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตของต่างประเทศไว้ในวารสารเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2544 หน้า 105-119 ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สถาบันราชภัฏสวนดุสิต ไว้ดังนี้

Brain Patrick, Beaudrie. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาถึงความแตกต่างของนักศึกษาที่เรียนภายในวิทยาลัยและไม่ได้เรียนภายในวิทยาลัยต่อการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเปรียบเทียบระดับของการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งจัด

แบ่งกลุ่มตัวอย่างจำนวน 18 คน ออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน จำนวน 2 กลุ่ม และ กลุ่มละ 5 คน จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มจะมีลักษณะที่แตกต่างกันเพื่อช่วยลดค่าความแปรปรวนซึ่งอาจจะส่งผลกับการวิจัย ในระยะเวลา 11 สัปดาห์ที่แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมายภาระกิจให้แก่ปัญหา ซึ่งภาระกิจเหล่านี้เน้นการร่วมมือของนักศึกษาผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยให้มีส่วนร่วมคิดค้น ร่วมแสดงความคิดเห็น เสนอกลยุทธ์ สาธิตวิธีการแก้ปัญหา สรุป และรายงานสิ่งที่กลุ่มค้นพบผ่านทางอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ผลการวิจัยพบว่าระดับของการสื่อสารไม่เกี่ยวข้องกับการเป็นนักศึกษาที่เรียนภายในวิทยาลัย หรือไม่ได้เรียนภายในวิทยาลัย ระดับของการสื่อสารไม่เกี่ยวข้องกับการเป็นสมาชิกในกลุ่ม ความสัมพันธ์ด้านบวกขึ้นอยู่ในจำนวนภาระกิจและข้อความที่ส่งระหว่างกลุ่ม ยังมีการส่งข้อความมากเท่าใดยิ่งทำให้งานภายในกลุ่มดีมากขึ้นเท่านั้น ยอดรวมของข้อความในแต่ละภาระกิจจะลดลงระหว่างการเรียน และขณะที่ 2 ใน 4 กลุ่มมีความแตกต่างกันในค่าเฉลี่ยของคะแนนการสื่อสาร พบกลุ่มตัวอย่างเพียง 4 คนจาก 18 คน ที่แสดงถึงความแตกต่างที่ลดลงด้านค่าเฉลี่ยของคะแนนการสื่อสาร ผู้วิจัยสรุปได้ว่าจำนวนและระดับของการสื่อสารระหว่างกลุ่มเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับการสื่อสารของนักศึกษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนภายในวิทยาลัยหรือการไม่ได้เรียนภายในวิทยาลัย

Daniel E McHorney. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อประเมินผลการฝึกการสร้างความร่วมมือของนักศึกษาระดับปริญญาโทที่เรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การฝึกการสร้างความร่วมมือเป็นการออกแบบเพื่อพัฒนาวัฒนธรรมในการเรียนซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการเรียนทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพราะสามารถลดใช้การขาดการเผชิญหน้าของผู้ร่วมชั้นเรียนได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทในมหาวิทยาลัย PEPPERDINE ซึ่งเชื่อถือได้การสร้างแบบสอบถามดำเนินการ โดยผู้วิจัยได้ส่ง e-mail สํารวจผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้เรียนจำนวน 10 คน ซึ่งได้มาโดยสุ่มอย่างเจาะจงจากผู้ที่เรียนด้วยวิธีดังกล่าวครบถ้วนแล้ว และไม่นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาคำนวณ เพื่อค้นหาข้อมูลที่จะนำมาสร้างผลสำรวจและสัมภาษณ์ให้ครบถ้วนตามจำนวน และมีค่าความถี่ของความสัมพันธ์ (ค่าร้อยละ) ของข้อมูลถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างที่เหลือใช้ในการตอบแบบสำรวจและสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาคาดว่าประโยชน์หลักของวิชา VirtCamp™ ช่วยให้ผู้เรียนสร้างทักษะของการสื่อสารซึ่งเป็นบันไดขั้นแรกของการมีสังคม และนำไปสู่ขั้นที่สองซึ่งจะแลกเปลี่ยนทัศนะเชิงวิชาการ การเรียนในลักษณะดังกล่าวช่วยสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ให้มีกิจกรรมที่อาศัยความร่วมมือ จุดประสงค์อื่นที่เป็นผลพลอยได้คือเป็นการแนะนำนักศึกษาในการใช้เครื่องมือสื่อสารต่างๆ ในอินเทอร์เน็ตซึ่งเคยใช้ในการเรียน VirtCamp™

Gulsun Kurubacak. (2000) ได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อที่จะศึกษาหลักการต่างๆของ

เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงเป็นนักเรียนจำนวน 23 คน ที่เรียนวิชา "นโยบายสิทธิมนุษยชน" ที่ A Large Midwestern State University แล้วเลือกนักเรียนขึ้นมาจำนวน 6 คนเพื่อสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการปรับปรุงการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา ของ Banner : milheim เพื่อทดสอบ และเป็นกลยุทธ์ รวมทั้งเป็นกิจกรรมของการเรียนดังกล่าว ซึ่งรูปแบบดังกล่าวจะแบ่งนักเรียนตามคุณสมบัติออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มที่มีประสบการณ์การเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา และมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
2. กลุ่มที่เคยมีกิจกรรมพบปะผ่านทางเครือข่าย
3. กลุ่มที่ไม่ให้ความร่วมมือซึ่งมีความสะดวกต่อการใช้เครือข่าย

รูปแบบของแบบสอบถามเป็น Flashlight survey ที่ประกอบด้วยการสัมภาษณ์และการสังเกตเพื่อประเมินเจตคติต่อการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ พบว่าผู้เรียนจะรู้สึกสนุกสนานต่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เกิดการค้นพบความคิดใหม่ๆ และการวิเคราะห์ข้อความของผู้เรียนคนอื่นๆ เมื่อมีการแสดงความคิดเห็นในแต่หัวข้อ นอกจากนี้ผู้เรียนเหล่านี้ยังชอบการถูกกำหนดมากกว่าเป็นฝ่ายกำหนดและชอบการเรียนรายบุคคลมากกว่าการเรียนเป็นกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนที่เรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษาต้องการได้รับคำแนะนำก่อนการเรียน เช่น การจัดอบรมการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา การแนะนำเครื่องมือต่างๆในการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา และต้องการให้ใช้การเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

Joan Bernice Lim. (Aug 2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนที่ใช้สำหรับการศึกษาผู้ใหญ่ในมหาวิทยาลัย เนื้อหาที่ทดลองเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนทางไกลทางกระบวนการวิจัยและพัฒนา 5 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) วิจัยและจัดหาเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2) วางแผน 3) พัฒนาเครื่องมือ 4) ทดลองขั้นแรกและปรับปรุง 5) ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และรายงานสรุปผล กลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งแรกเป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ส่วนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ดำเนินการผ่านทางอินเทอร์เน็ตกับนักศึกษาภายนอกมหาวิทยาลัยจำนวน 25 คน ซึ่งมี 8 คนได้เรียนและสอบผ่านทางอินเทอร์เน็ต ผลของการวิจัยนี้สามารถยืนยันได้ว่ารูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนมีความเหมาะสมตามทฤษฎีการเรียนของการศึกษาผู้ใหญ่

John Phillip Barnard. (Aug 2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความแตกต่างของการใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและห้องสมุด โดยใช้วิธีการ 3 แบบได้แก่ การสำรวจนักศึกษาที่เคยศึกษาใน

มหาวิทยาลัย การสัมภาษณ์นักศึกษา และสำรวจนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ที่ Arizona State University นำผลการสำรวจมาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูล เพราะอินเทอร์เน็ตมีข้อมูลที่เหมือนกับห้องสมุด นักศึกษามีความต้องการที่จะเข้าใช้ฐานข้อมูลห้องสมุดผ่านทางอินเทอร์เน็ต จากการสำรวจทำให้ทราบว่านักศึกษาต้องการให้มีการจัดอบรมการสืบค้นข้อมูลทั้งจากอินเทอร์เน็ตและห้องสมุดเพราะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลพบว่านักศึกษาเลือกที่จะใช้อินเทอร์เน็ตก่อนแล้วรวบรวมข้อมูลจากห้องสมุดอีกครั้ง และยังพบอีกว่านักศึกษาที่มีอายุน้อยกว่าชอบใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่าการใช้ห้องสมุด

Joyce Marie, Schmeckle. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อประเมินการจัดการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ The NLETC Jail ใน 2 ด้าน คือ 1) ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายเปรียบเทียบกับฝึกอบรมแบบปกติ ซึ่งประสิทธิผลหมายถึง ผลการเรียนรู้ แรงจูงใจ และ เจตคติต่อ การอบรม ส่วนประสิทธิภาพหมายถึง เวลาที่ใช้ในการเรียน ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมรายคน 2) ต้องการทราบผลของการใช้มัลติมีเดียการใช้ฝึกอบรมผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในด้านการประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการฝึกอบรมผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีการสุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมของ Jail ในรัฐเนบราสกา - ลินคอล์นแล้วแบ่งเป็นกลุ่มฝึกอบรมปกติและกลุ่มฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ การฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิผลเท่ากับการฝึกอบรมแบบปกติ และมีประสิทธิภาพมากกว่าการฝึกอบรมแบบปกติ ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่รู้สึกว่าการเรียนทั้ง 2 แบบมีความแตกต่างกัน แต่การฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะเสร็จสมบูรณ์ในเวลาเกือบครึ่งหนึ่งของการฝึกอบรมแบบปกติและมีค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมต่ำกว่ากลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบบปกติรู้สึกว่าได้รับแรงจูงใจสูงกว่า และมีเจตคติด้านบวกต่อการฝึกอบรมมากกว่าการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลดังกล่าวนี้เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่เพศหญิงในการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่าประโยชน์ที่สำคัญที่สุดซึ่งขาดไปของการฝึกอบรมทางอินเทอร์เน็ตคือการไร้ซึ่งปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน เพราะการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมและการแนะนำตัวเป็นสิ่งสำคัญในการฝึกอบรม แต่ก็ได้รับความสะดวกสบายในด้านเวลาและประสิทธิภาพของการฝึกอบรมทางอินเทอร์เน็ต

การศึกษาผลของการใช้มัลติมีเดียการใช้ฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยแบ่งกลุ่มแบบคู่ขนาน กลุ่มที่ 1 เรียนโดยเว็บไซต์ที่มีเพียงตัวอักษร ส่วนกลุ่มที่ 2 เรียนจากเว็บไซต์มัลติมีเดียที่ประกอบด้วยตัวอักษร เสียง หรือวิดีโอ กลุ่มทดลองจะต้องทำแบบทดสอบในการเรียน จับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน วัดแรงจูงใจและเจตคติที่มีต่อการ

ฝึกอบรมทางอินเทอร์เน็ต ผล ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างของผลการทดสอบทั้งสองกลุ่ม ทั้งด้าน แรงจูงใจ เจตคติ และความลึกซึ้งในการเรียนแต่กลุ่มที่หนึ่งซึ่งเรียนจากเว็บไซต์ที่มีเพียงตัวอักษรใช้ เวลาน้อยกว่า ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับการตั้งสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าการใช้วีดิโอส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและเจตคติ แต่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่าเว็บไซต์ที่มีเพียงตัวอักษรอย่าง เดียวจะมีประสิทธิภาพสูงสุด

Karen Marid Kaminski. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของความสามารถ ในการสั่งพิมพ์เอกสารการเรียนที่เป็นองค์ประกอบของการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านความ พึงพอใจต่อการเรียน ด้วยการสำรวจผ่านเครือข่ายกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาจำนวน 289 คน ที่สมัครเรียนระดับปริญญาตรี ที่ Colorado State University โดยมีผู้ส่งคืนแบบสอบถามจำนวน 205 คน ซึ่งคิดเป็น 70.93% ของจำนวนทั้งหมด ในจำนวน 205 คนที่ส่งแบบสอบถามคืนมานั้น มี 175 ที่ สั่งพิมพ์เอกสารประกอบการเรียนจากอินเทอร์เน็ต ด้วยเหตุผลแรกที่ว่าเพื่อนำมาประกอบการเรียน เพราะเป็นการเก็บข้อมูลที่สะดวกและเข้าถึงได้ง่าย สามารถส่งข้อมูลได้อีกทั้งยังสามารถที่จะเน้น ข้อความได้อีกด้วย ผู้เรียนมีความเห็นว่าความพึงพอใจการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตเกิดจากความสามารถ ในการสั่งพิมพ์เอกสารได้ถ้าจำนวนหน้าลดลงผู้เรียนจะพอใจมากขึ้น สรุปได้ว่าประสบการณ์ครั้งแรกของการเรียนผ่านเครือข่ายไม่ได้ลดความต้องการของผู้เรียนในการสั่งพิมพ์ ไม่มีความสัมพันธ์ ระหว่างการเข้าสู่ข้อมูลในคอมพิวเตอร์และจำนวนหน้าในเอกสารหรือความพึงพอใจต่อการเรียนใน วิชาดังกล่าว

ผลการวิจัยสนับสนุนให้ผู้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการศึกษาต้องให้ความสำคัญ กับขั้นตอนการวิเคราะห์ผู้เรียนตามรูปแบบการออกแบบการสอน ผลการสรุปและข้อเสนอแนะทำให้ ทราบว่าการพิจารณาเลือกสื่อและช่องทางการส่งข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ

Kathleen M Snyder. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อ เป็นการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตที่ไม่ กำหนดให้ผู้สอนและผู้เรียนต้องเรียนในเวลาเดียวกัน นักศึกษาสามารถเข้าเรียนผ่านทางเครือข่ายใน มหาวิทยาลัยที่กำหนดให้หรือผ่านทางเบราเซอร์อื่นก็ได้ กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการคัดเลือก ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัท IBM จำนวน 20 คนและนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย นิวยอร์ก จำนวน 23 คน รวม 43 คน ตัวแปรต้นในการศึกษาครั้งนี้เป็นการทดสอบกระบวนการ ออกแบบการอนที่มีการออกแบบการเรียน 2 แบบ คือ 1) เป็นตัวอักษรธรรมดาพร้อมเสียงบรรยาย 2) ชุดการฝึกการรับรู้ ตัวแปรตาม คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทักษะการสอนระดับการศึกษาผู้ใหญ่ ที่ดำเนินการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เนื้อหาวิชา Object Oriented Analysis (OOA) ใช้เวลา ในการเรียน 6 สัปดาห์ จัดดำเนินการวิจัยระหว่างการเรียนภาคฤดูหนาวและฤดูใบไม้ผลิในปี 1999 ผล

การวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนปรากฏว่าทั้งสองกลุ่มมีความรู้เดิมในวิชาดังกล่าวไม่แตกต่างกัน เมื่อดำเนินกระบวนการวิจัยไปจนครบ 6 สัปดาห์แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนหลังจากนั้นกำหนดให้คณะผู้เชี่ยวชาญที่เป็นสมาชิก 3 ท่านประเมินพฤติกรรมของนักศึกษา โดยพิจารณาการสรุปและคุณภาพใน 4 ด้าน ดังนี้ การใช้รูปแบบเนื้อหา แผนการ ปฏิสัมพันธ์ ความเข้าใจในเนื้อหา ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่าขณะที่ทั้ง 2 กลุ่มมีความก้าวหน้าในการเรียนวิชาดังกล่าวโดยพิจารณาจากผลการเรียน กลุ่มที่ได้รับการฝึกการรับรู้แสดงออกมากกว่ากลุ่มที่เรียนจากตัวอักษรตามปกติ จากการสังเกตการเอาใจใส่ในการเรียนพบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มใดในด้านความสามารถและลักษณะการใช้ กลุ่มที่เรียนจากตัวอักษรมีคะแนนสูงกว่า เพราะเอาใจใส่ที่จะสร้างสรรค์จนเกิดความเข้าใจในเนื้อหา ผลการวิจัยยังพบว่านักศึกษาใช้เวลากับการวิเคราะห์สิ่งที่สำคัญที่สุดเฉพาะสิ่งที่พวกเขาารู้สึกสะดวกสบายที่สุดการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกจากชุดการรับรู้มีพัฒนาการในการคิดปัญหาซับซ้อนดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากตัวอักษรพร้อมเสียงบรรยาย

Katherine Nora, Blair. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อ วัดผลสัมฤทธิ์ และ วัดเจตคติต่อการเรียนด้วยเว็บไซต์เพื่อการศึกษา ประชากรจำนวน 36 คนเป็นนักศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชา IDE 120, Interior Design, Studio II ในภาคเรียนฤดูหนาวปี 1999 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม วิธีการทดลองได้กำหนดให้นักศึกษากลุ่มที่ 1 เรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา กลุ่มที่ 2 ฟังคำบรรยายและเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา กลุ่มที่ 3 ฟังคำบรรยายเท่านั้น ผลการทดลองพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่ 1 ที่เรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา ต่ำกว่าอีก 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.003 จากการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่ 1 พบว่าผลการเรียนในแต่ละหน่วยมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียน ($P = 0.026, r = 0.636$)

สามารถสรุปผลการทดลองได้ว่าผลการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา สัมพันธ์กับคะแนนก่อนเรียน โดยนักเรียนที่มีผลการเรียนอ่อนจะไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียนที่มีสภาพแวดล้อมแบบช่วยเหลือตนเอง ซึ่งเป็นรูปแบบของการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต

Michal Galin. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาวิจัยถึงผลกระทบของการใช้ e-mail ภายใต้อองค์กร โดยศึกษาในแรงจูงใจที่จะใช้ e-mail ระหว่างการใช้ปกติ และการใช้ตามแบบที่บริษัทสร้างไว้ ดำเนินการสำรวจและสัมภาษณ์ด้านประสบการณ์ของการใช้ e-mail และเครื่องมืออื่นๆของอินเทอร์เน็ต ผ่านทางอินเทอร์เน็ตทั้งสิ้น กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานในบริษัท AVSC International ซึ่งเป็นบริษัทระดับสากลที่มีสาขาอยู่ในเมืองใหญ่ทั่วโลกและเริ่มใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการสื่อสารมา 6 ปีแล้ว ข้อมูลที่นำมาวิจัยวิเคราะห์โดยค่าร้อยละและค่า t ผลการวิจัยพบว่าพนักงานที่อยู่ใน New York ทำการติดต่อสื่อสารกับพนักงานอื่นๆทั่วโลกผ่านทางอินเทอร์เน็ตด้วย e-mail ทุกวันเพื่อสื่อสาร

ส่งข้อมูล มีตัวแปรหลายด้านที่ส่งผลต่อการใช้เช่นความเร็วในการเข้าถึง การรับ-ส่งข้อมูล คู่มือการใช้ e-mail สื่อสารกันนี้มีเหตุผลมาจากการ สูญเสียเวลาในการติดต่อประสานงานปริมาณการสื่อสาร ที่มากขึ้น การแลกเปลี่ยนข้อมูล งบประมาณในการสื่อสาร และความรู้สึกของพนักงานที่มีต่อบริษัท ผลการสำรวจพบว่าพนักงานใน New York และพนักงานในเมืองอื่นจำนวนมากมีประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกันมาก จึงมองเห็นประโยชน์ที่ได้รับแตกต่างกันด้วย แม้การใช้อินเทอร์เน็ตจะอำนวยความสะดวกและสามารถจัดให้มีการสื่อสารระหว่างพนักงานก็ตามสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการ สร้างเครือข่ายภายในบริการเป็นอันดับต้นๆคือการจำแนกให้แผนกต่างๆติดต่อกันอย่างเป็นเครือข่าย มากขึ้น

Norman Dale, Carter. (Aug 2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อประเมินการใช้อินเทอร์เน็ตใน นักศึกษาปีที่ 1 ในวิชา สิ่งแวดล้อม โดยใช้วิธีการสอนแบบพฤติกรรมนิยม (Behaviorist) และแบบ เรียนรู้โดยตนเอง (Constructivist) เสริมด้วยการบรรยายและการร่วมอภิปรายจากผู้เชี่ยวชาญซึ่งทำ เว็บไซต์ที่นักศึกษาพบและมีความต้องการให้มาอภิปรายในห้องเรียน อินเทอร์เน็ตจึงเป็นเครื่องมือในการ วิจัยและนำเสนอเนื้อหาใหม่ๆ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างจะมีส่วนร่วมในการเป็นผู้เขียนรายงาน ประสบการณ์การเรียนจากอินเทอร์เน็ต อีกทั้งมีทักษะที่เหมาะสมในการเรียนในวิชาอื่นเพื่อเป็น พื้นฐานสำหรับการศึกษาในขั้นสูงขึ้น ผลการวิจัยพบว่าบุคลิกเด่นของนักศึกษาที่มีอิทธิพลกับการ เรียนทางอินเทอร์เน็ตคือความสมรรถวิสัยในการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Literacyskills) อินเทอร์เน็ตย่อมเป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมให้การเรียนวิชาภูมิศาสตร์ประสบความสำเร็จอย่างมากถ้า สถานศึกษาและนักศึกษามีทักษะการเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆและสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ได้ อย่างถูกต้อง

Tina Janan, Harvel. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาถึงต้นทุนและประโยชน์ของส่วนต่างๆที่ ประกอบเป็นเว็บไซต์ซึ่งใช้เพื่อเสริมของการเรียนปกติ การคำนวณทางงบประมาณด้านต้นทุนของ ส่วนต่าง ๆที่ประกอบเป็นเว็บไซต์ของครูผู้สอนดำเนินการโดยให้ผู้พัฒนาทั้ง 7 ท่านได้สร้างรูปแบบ ของสื่อเสริมสำหรับการสอนในเนื้อหาที่เป็นพลวัต นอกจากนี้ยัง ได้จัดรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ที่ พร้อมในการใช้งานอีก 5 แบบ เพื่อให้ผู้พัฒนาทั้ง 7 นำมาใช้ในรูปแบบที่พัฒนาขึ้น แล้วให้ผู้เรียนที่ ศึกษาวิชาการออกแบบการสอนจำนวน 19 คน เป็นผู้ประเมินรูปแบบทั้ง 7 ในด้าน ลักษณะ ตำแหน่ง และข้อดีข้อต่างๆ ของรูปแบบดังกล่าว ลักษณะสำคัญของการออกแบบที่ปรากฏ เช่น แบบ (Lay out) การนำเสนอภาพ ปริมาณ เป็นต้น ซึ่งเวลาที่จำเป็นต้องใช้เพื่อสร้างรูปแบบเพื่อทดลองนี้นานถึง 189 ชั่วโมง โดยเป็นเวลาที่ใช้เพื่อการโปรแกรมและเพื่อให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ออกแบบการสอนที่ เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หากจะสร้างรูปแบบที่เหมือนกันนี้จะใช้เวลา 65 ชั่วโมง หรือหากจะ สร้างใหม่จะใช้เวลา 124 ชั่วโมง หลังจากนั้นทดสอบรูปแบบโดยใช้ผู้เรียนจำนวน 119 คนซึ่งเป็น

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 3 นำผลมาวิเคราะห์แบบ OLS (An ordinary least squares regression) เพื่อหาความแตกต่างขององค์ประกอบในการเรียนของนักศึกษา และเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน บางที่อาจเป็นเพราะข้อจำกัดของการวิจัย ผลของการคำนวณแบบถดถอยจึงไม่แตกต่างกันระหว่างการเรียนที่ใช้เว็บไซต์เป็นส่วนเสริม และการเรียนที่ไม่ใช้เว็บไซต์เลย ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนดีขึ้น และสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนเสริมในการเรียนปกติ เพราะสะดวกและสามารถเรียนตามความต้องการของตนเองได้ อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนยังเข้าใจถึงข้อดีของการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นส่วนเสริมในการเรียน เช่น ความไม่น่าเชื่อถือของข้อมูลบางข้อมูล การลดลงของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน ผลการวิจัยยังสรุปได้ว่าการลงทุนสูงของการสร้างปฏิสัมพันธ์ในอินเทอร์เน็ต และรูปแบบการนำเสนอภาพมีความสัมพันธ์กับการยอมรับของผู้สอนว่าอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ อย่างไรก็ตามต้นทุนนี้อาจจะต่ำลงเมื่อการออกแบบใช้เพียงตัวอักษรธรรมดา ผลสรุปที่น่าสนใจทำให้ทราบความรู้สึกของผู้สอนและผู้เรียนประการที่หนึ่งพบว่า ผู้เรียน 47% รู้สึกว่าการมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ไม่ช่วยให้ใช้อินเทอร์เน็ตได้รวดเร็วขึ้น ประการที่สองพบว่า 51% ของนักเรียนรู้สึกว่าการเรียนทางไกลมีคุณภาพไม่ดีเท่ากับคุณภาพของการเรียนในห้องเรียน

Xiaoshi (Joy) Bi. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อเพื่อค้นหาทฤษฎีหรือรูปแบบใดที่นักการศึกษาสามารถนำมาใช้เพื่อการออกแบบเพื่อการเรียนทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงได้ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์ของสถาบันการศึกษา ผู้เรียน ผู้ออกแบบและพัฒนา รวมไปถึงการจัดโปรแกรมการเรียนผ่านเครือข่าย เพื่อให้ได้ลักษณะของการออกแบบเอกสารการสอนที่เป็นเว็บไซต์เพื่อการศึกษา ซึ่งจะเป็พื้นฐานที่จะนำไปสู่ความเข้าใจในการสอนผ่านเครือข่ายกับการเรียนทางไกลที่มีความสัมพันธ์กับหลักการสร้าง

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบของเว็บไซต์เพื่อการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับ การออกแบบการสอน การพัฒนาเนื้อหาวิชา การส่งข้อมูล และการส่งเสริมด้านการจัดการ สิ่งที่เป็นส่วนประกอบของการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการสอนจัดเป็นพื้นฐานของการออกแบบ การพัฒนารูปแบบของการส่งข้อมูลในการสอนจากการเรียนแบบเผชิญหน้าสู่การเรียนเครือข่ายได้แก่

1. การออกแบบเว็บไซต์เพื่อการศึกษาต้องการการทำงานเป็นทีม
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการสอนด้วยเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ที่หลากหลายผลสัมฤทธิ์ของการใช้เทคโนโลยีเว็บขึ้นอยู่กับความสามารถของมันที่จะตอบสนองวัตถุประสงค์การสอนและผลประโยชน์ของการเรียนที่ต้องการ
3. สมาชิกของสถาบันการศึกษาจะพิจารณาความสำเร็จของสถาบันการศึกษา

4. นักเรียนที่เรียนทางไกลต้องการผลย้อนกลับจากผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญระหว่างเรียน

Ying-Chi, Chen. (2000). ได้ทำการวิจัยเพื่อการศึกษาถึงการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อความรู้ ความจำของผู้เรียนเมื่อเรียนผ่านเครือข่าย ซึ่งใช้เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีเป็นตัวอย่างของการจัดองค์ประกอบและการออกแบบของห้องเรียนเสมือน โดยมุ่งประเด็นไปยังองค์ประกอบของห้องเรียนเสมือนแบบ 2 ทาง แบบคู่ขนาน และแบบกระบวนการที่เป็นพลวัต เพื่อทราบองค์ประกอบและทราบค่าเชื่อมั่นในส่วนประกอบต่างๆนี้ ซึ่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในห้องเรียนเสมือนนี้ไ้แก่ฐานข้อมูลความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญ Search engines และเครื่องมืออื่นๆ ในอินเทอร์เน็ต วิธีดำเนินการวิจัยใช้การสำรวจผ่านทางอินเทอร์เน็ตโดยกำหนดให้นักเรียนศึกษาเว็บไซต์ที่ออกแบบไว้เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้อย่างกระจ่างชัด จุดประสงค์หลักของการศึกษานี้เพื่อทราบการจัดรายละเอียดต่างๆ ของเว็บไซต์ การปรับรูปแบบ โครงสร้าง และปรับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้วยการประยุกต์หลักการทางด้านวิศวกรรมร่วมกับทฤษฎีทางการศึกษาและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้เกิดประสิทธิผล เพื่อค้นหาหลักการสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเว็บไซต์ หลักการออกแบบที่สามารถลดเวลาเรียนลงได้พร้อมกับลดอัตราความผิดพลาดและช่วยให้ผู้เรียนเกิดความจดจำมากขึ้น เพื่อพัฒนาการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนทางอินเทอร์เน็ตนี้จึงนำ the Waterfall model นำมาใช้เพื่อมองเห็นและจัดการกระบวนการพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการเรียน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction)

- 2.1 ความหมายของการสอนบนเว็บ
- 2.2 ประเภทของการสอนบนเว็บ
- 2.3 คุณลักษณะสำคัญของการสอนบนเว็บ
- 2.4 ประโยชน์ของการสอนบนเว็บ
- 2.5 ขั้นตอนในการสอนบนเว็บ
- 2.6 ข้อจำกัดของวิธีสอนบนเว็บ

2.1 ความหมายของการสอนบนเว็บ

ดร. อนุสรณ์ เลาหจรัสแสง (2544 : 87-89) ได้กล่าวไว้ในวารสารศึกษาศาสตร์สาร ปีที่ 28

เกี่ยวกับการสอนบนเว็บ ไว้ดังนี้ว่าการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเว็ลด์ ไซด์ เว็บ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้ อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้ การสอนบนเว็บเป็นรูปแบบการเรียนการสอน ที่แตกต่างไปจากการเรียนในห้องเรียน กล่าวคือ ผู้เรียนจะเรียนผ่านจอคอมพิวเตอร์ซึ่งต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนจะสามารถเรียนจากที่ใดก็ได้ ในเวลาใดก็ได้ยกเว้นในบางหลักสูตรที่ออกแบบให้ผู้เรียนเข้ามาเรียนในเวลาที่กำหนด เช่นในลักษณะของการออกอากาศบนเว็บ (Web Cast) โดยปรกติแล้ว ขั้นตอนการสอนบนเว็บจะเริ่มจากการที่ผู้เรียนเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต หรืออินเทอร์เน็ต และใช้เบราว์เซอร์ (โปรแกรมอ่านเว็บ) เปิดไปยังเว็บไซต์การศึกษาที่ได้ออกแบบไว้ บางกรณีผู้เรียนจะต้องมีการลงทะเบียนก่อนเพื่อขอรหัสผ่านเข้าเรียน หลังจากนั้น ผู้เรียนจะศึกษาเนื้อหา โดยวิธีในการศึกษา อาจเป็นการอ่านข้อความบนจอ หรือโหลดเนื้อหาลงมายังเครื่องของตน หรือสั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์เพื่อศึกษาภายหลังก็ได้ โดยผู้เรียนจะมีการโต้ตอบกับเนื้อหาบทเรียนซึ่งใช้การนำเสนอในลักษณะของไฮเปอร์มีเดีย หรือสื่อประสมต่าง ๆ อันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง กราฟิก วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถออกแบบให้เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กันเชื่อมโยง (ลิงค์) เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนนอกจากจะสามารถเรียกอ่านเนื้อหาที่ผู้สอนเตรียมไว้ได้ตามปรกติแล้ว ยังสามารถเรียกอ่านเนื้อหาที่ผู้สอนลิงค์ไว้จากเว็บไซต์อื่น ๆ จากทั่วโลกได้ นอกจากนี้ผู้เรียนจะสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนอื่น หรือ กับผู้สอนได้โดยการโต้ตอบนี้อาจเป็นได้ทั้งแบบเวลาเดียวกัน และต่างเวลากัน และในลักษณะของบุคคลต่อบุคคล บุคคลต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกันก็ได้ ในบางครั้งผู้เรียนอาจจะต้องการทดสอบหลังจากการเรียนด้วย และในกรณีที่ผู้สอนทำการสอนบนเว็บอย่างเต็มรูปแบบ ผู้เรียนจะต้องรับ-ส่งงานและเข้ามาตรวจสอบผลป้อนกลับบนเว็บไซด์ด้วย

ราชบัณฑิตได้บัญญัติคำศัพท์ "Web-Based Instruction" ไว้ว่า "การสอนโดยใช้เว็บเป็นฐาน" หรือ "การสอนบนเว็บ" เนื่องจากคำว่า "การสอนบนเว็บ" เป็นคำที่นิยมใช้กันมากกว่า ในบทความนี้จึงเลือกใช้คำว่า "การสอนบนเว็บ" นอกจากนี้ยังพบการใช้คำว่า "การเรียนการสอนผ่านเว็บ" "การสอนผ่านเว็บ" "คอร์สออนไลน์" และ "โฮมเพจรายวิชา" ในเอกสารวิชาการอื่นๆ ที่ให้ความหมายเดียวกันกับการสอนบนเว็บด้วย

2.2 ประเภทของการสอนบนเว็บ

การจัดการสอนบนเว็บสามารถทำได้ใน 3 ลักษณะด้วยกัน ได้แก่

- 1 การจัดการสอนบนเว็บ โดยที่ไม่ต้องมีการเข้าชั้นเรียน
- 2 การสอนบนเว็บเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ยังมีการนัดหมายมาเข้าชั้นเรียนบ้างหรือ
- 3 การจัดการสอนบนเว็บ เพื่อเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปรกติก็ได้

ทั้งนี้แล้วแต่ความเหมาะสมของเนื้อหาของแต่ละวิชา อย่างไรก็ดี การสอนบนเว็บนี้ ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมการล่วงหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมความพร้อมของตัวผู้สอนในการฝึกฝนทักษะทางคอมพิวเตอร์ และสร้างความคุ้นเคยกับเครื่องมือต่าง ๆ บนเครือข่ายเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การสร้างโฮมเพจสำหรับรายวิชาของตน การจัดหาแหล่งความรู้ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนในการเข้าศึกษาค้นคว้าเป็นต้น นอกจากนี้ เพื่อให้การสอนบนเว็บเกิดประสิทธิภาพสูงสุด การออกแบบเรียนอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็น โดยการออกแบบเนื้อหาควรเป็นไปตามหลักการการออกแบบการสอน (ISD Model) ซึ่งสนับสนุนการสอนในลักษณะออนไลน์ รวมทั้งหลักการออกแบบการสอนทางคอมพิวเตอร์ (CAI) รวมทั้ง ควรมีการใช้ความสามารถของเว็บ ในการนำเสนอเนื้อหา ในลักษณะมัลติมีเดีย เพื่อถ่ายทอดการสอนที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงมากที่สุด เช่น การใช้ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ แสดงเนื้อหาที่ให้ความสมจริง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้น นอกจากนี้ การออกแบบหน้าจอที่จูงใจผู้เรียนเป็นสิ่งที่สำคัญและควรเป็นไปตามหลักการการออกแบบพื้นที่ใช้งาน (Functional Area) ควรมีการใช้สีและกราฟิกที่เหมาะสม มีการแบ่งหน้าจอออกเป็นสัดส่วน โดยยึดหลักความชัดเจนและความคงตัว (Clarity and Consistency)

2.3 คุณลักษณะสำคัญของการสอนบนเว็บ

คุณลักษณะสำคัญของเว็บซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน มีอยู่ 8 ประการ ได้แก่

1. การที่เว็บเปิดโอกาสให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับเนื้อหาบทเรียน
2. การที่เว็บสามารถนำเสนอเนื้อหา ในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia)
3. การที่เว็บเป็นระบบเปิด (Open System) ซึ่งอนุญาตให้ผู้ผู้ใช้มีอิสระในการเข้าถึงข้อมูลได้ทั่วโลก
4. การที่เว็บอุดมไปด้วยทรัพยากร เพื่อการสืบค้นออนไลน์ (Online Search/Resource)
5. ความไม่มีข้อจำกัดทางสถานที่และเวลาของการสอนบนเว็บ (Device, Distance and Time Independent) ผู้เรียนที่มีคอมพิวเตอร์ในระบบใดก็ได้ ซึ่งต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ต จะสามารถเข้าเรียนจากที่ใดก็ได้ในเวลาใดก็ได้
6. การที่เว็บอนุญาตให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม (Learner Controlled) ผู้เรียนสามารถเรียนตามความพร้อม ความถนัดและความสนใจของตน
7. การที่เว็บมีความสมบูรณ์ในตนเอง (Self-contained) ทำให้เราสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนทั้งหมดผ่านเว็บได้
8. การที่เว็บ อนุญาตให้มีการติดต่อสื่อสาร ทั้งแบบเวลาเดียว (Synchronous Communication) เช่น Chat และต่างเวลากัน (Asynchronous Communication) เช่น Web Board เป็นต้น

2.4 ประโยชน์ของการสอนบนเว็บ

การสอนบนเว็บมีข้อดีอยู่หลายประการ กล่าวคือ

1. การสอนบนเว็บเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล หรือไม่มีเวลาในการมาเข้าชั้นเรียนได้เรียนในเวลา และสถานที่ ๆ ต้องการ ซึ่งอาจเป็นที่บ้าน ที่ทำงาน หรือสถานศึกษาใกล้เคียงที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตได้ การที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมายังสถานศึกษาที่กำหนดไว้ จึงสามารถช่วยแก้ปัญหาในด้านของข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ศึกษาของผู้เรียนเป็นอย่างดี
2. การสอนบนเว็บยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา ผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาในภูมิภาค หรือในประเทศหนึ่งสามารถที่จะศึกษา ถกเถียง อภิปราย กับอาจารย์ ครูผู้สอนซึ่งสอนอยู่ที่สถาบันการศึกษาในนครหลวง หรือในต่างประเทศก็ตาม
3. การสอนบนเว็บนี้ ยังช่วยส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ ตลอดชีวิต เนื่องจาก เว็บเป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษา ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และตลอดเวลาการสอนบนเว็บ สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้ รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Meta-cognitive Skills) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. การสอนบนเว็บ ช่วยทำลายกำแพงของห้องเรียนและเปลี่ยนจากห้องเรียน 4 เหลี่ยม ไปสู่โลกกว้างแห่งการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ สนับสนุนสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับปัญหาที่พบในความเป็นจริง โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้ตามบริบทในโลกแห่งความเป็นจริง (Contextualization) และการเรียนรู้จากปัญหา (Problem-based Learning) ตามแนวคิดแบบ Constructivism
5. การสอนบนเว็บเป็นวิธีการเรียนการสอน ที่มีศักยภาพ เนื่องจากที่เว็บได้กลายเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการรูปแบบใหม่ ครอบคลุมสารสนเทศทั่วโลก โดยไม่จำกัดภาษา การสอนบนเว็บช่วยแก้ปัญหาของข้อจำกัดของแหล่งค้นคว้าแบบเดิม จากห้องสมุด อันได้แก่ ปัญหาทรัพยากรการศึกษาที่มีอยู่จำกัด และเวลาที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล เนื่องจากเว็บมีข้อมูลที่หลากหลายและเป็นจำนวนมาก รวมทั้งการที่เว็บใช้การเชื่อมโยงในลักษณะของไฮเปอร์มีเดีย (สื่อหลายมิติ) ซึ่งทำให้การค้นหาทำได้สะดวกและง่ายดายนกว่าการค้นหาข้อมูลแบบเดิม
6. การสอนบนเว็บจะช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น ทั้งนี้เนื่องจากคุณลักษณะของเว็บที่เอื้ออำนวยให้เกิดการศึกษา ในลักษณะที่ผู้เรียนถูกกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นได้อยู่ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวตนที่แท้จริง ตัวอย่างเช่น การให้ผู้เรียนร่วมมือกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆ บนเครือข่าย การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแสดงไว้บนเว็บบอร์ด หรือการให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้ามาพบปะกับผู้เรียนคนอื่น ๆ อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญในเวลาเดียวกันที่ห้องสนทนา เป็นต้น

7. การสอนบนเว็บเอื้อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งการเปิดปฏิสัมพันธ์นี้อาจทำได้ 2 รูปแบบ คือ - ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกันและ/หรือผู้สอน - ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในเนื้อหาหรือสื่อการสอนบนเว็บ ซึ่งลักษณะแรกนี้ จะอยู่ในรูปของการเข้าไปพูดคุย พบปะ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกัน (ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว) ส่วนในลักษณะหลังนั้น จะอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอน แบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบที่ผู้สอนได้จัดหาไว้ให้แก่ผู้เรียน
8. การสอนบนเว็บ ยังเป็นการเปิดโอกาสสำหรับผู้เรียน ในการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถาบัน จากในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสอบถามปัญหาของข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจริงโดยตรง ซึ่งไม่สามารถทำได้ในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ยังประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย เมื่อเปรียบเทียบกับ การติดต่อสื่อสารในลักษณะเดิม ๆ
9. การสอนบนเว็บเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานของตนสู่สายตาผู้อื่นอย่างง่ายดาย ทั้งนี้ไม่ได้จำกัดเฉพาะเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนหากแต่เป็นบุคคลทั่วไปทั่วโลกได้ ดังนั้นจึงถือเป็นการสร้างแรงจูงใจภายนอก ในการเรียนอย่างหนึ่งสำหรับผู้เรียน ผู้เรียนจะพยายามผลิตผลงานที่ดีเพื่อไม่ให้เสียชื่อเสียงตนเอง นอกจากนี้ ผู้เรียนยังมีโอกาสได้เห็นผลงานของผู้อื่น เพื่อนำมาพัฒนางานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น
10. การสอนบนเว็บเปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกสบายเนื่องจากข้อมูลบนเว็บมีลักษณะ เป็นพลวัต (Dynamic) ดังนั้นผู้สอนสามารถอัปเดตเนื้อหาหลักสูตรที่ทันสมัยแก่ผู้เรียน ได้ตลอดเวลา นอกจากนี้การให้ผู้เรียนได้สื่อสารและแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้อง กับเนื้อหา ทำให้เนื้อหาการเรียนมีความยืดหยุ่น มากกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม และเปลี่ยนแปลง ไปตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ
11. การสอนบนเว็บสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ ภาพ 3 มิติ โดยผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบของการนำเสนอ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการเรียน

2.5 ขั้นตอนในการสอนบนเว็บ

ในการจัดการสอนบนเว็บนั้น ควรมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ตัดสินใจลักษณะในการสอนบนเว็บ (ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น)
2. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรที่จัดการสอนบนเว็บ
3. ศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียน
4. ออกแบบโครงสร้างของเว็บ โดยการกำหนดโครงสร้างของเว็บคร่าวๆ ก่อนที่จะกำหนดรายละเอียด โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ในข้อ 2

5. หาความรู้และทักษะการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ที่จำเป็นดังต่อไปนี้
 - โปรแกรมช่วยในการจัดการสอนบนเว็บ ตัวอย่างเช่น Web CT (www.wbtsystems.com) หรือ Learning Space ของ บริษัท โลอตัส (www.lotus.com/2442.htm) เป็นต้น
 - โปรแกรม ในการสร้างโฮมเพจรายวิชา เช่น Microsoft FrontPage, DreamWeaver, Navigator Gold เป็นต้น
 - โปรแกรมอ่านข้อมูลบนเว็บ (Web Browser) เช่น Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera เป็นต้น
 - โปรแกรมไปรษณีย์ อีเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เช่นเว็บเมลล์ เป็นต้น
 - โปรแกรมการประชุมทางคอมพิวเตอร์ เช่น Web Board เป็นต้น
6. เตรียมเนื้อหาในรูปการสอนบนเว็บ ซึ่งครอบคลุมเพจ ต่าง ๆ ดังนี้
 - โฮมเพจ หรือเว็บเพจแรกของเว็บ ไซค์ ซึ่งควรมีข้อความ ทักทายต้อนรับ มีกล่องสำหรับใส่ชื่อผู้เรียนและรหัสลับ (ในกรณีที่ต้องการให้มีการลงทะเบียนก่อนเข้าเรียน) นอก จากนี้อาจเสนอเนื้อหาสั้นๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับคอร์ส ประกอบด้วย ชื่อคอร์ส ชื่อหน่วยงาน หรือผู้รับผิดชอบ รวมทั้งรายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนคอร์สนี้ และเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจที่อยู่ของ ผู้เกี่ยวข้อง
 - เว็บเพจแสดงภาพรวมของคอร์ส (Course Overview) แสดงสังเขปรายวิชา และเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดของหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ควรมีคำอธิบายสั้น ๆ เกี่ยวกับหน่วยการเรียน วิธีการเรียน วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของวิชา
 - เว็บเพจแสดงสิ่งจำเป็นในการเรียน (Course Requirements) เช่น เอกสาร ตำรา บทความ วิชาการ และทรัพยากรการศึกษาระบบเครือข่าย(On-line Resource) รวมทั้งเครื่องมือต่าง ๆ ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ โปรแกรมอ่านเว็บที่จำเป็น
 - เว็บเพจที่แสดงข้อมูลสำคัญ ๆ เช่น การติดต่อผู้สอน การเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจคำประกาศ/คำแนะนำการเรียน การเชื่อมโยงไปยังการใช้ห้องสมุด หรือนโยบายของสถาบันการศึกษา
 - เว็บเพจแสดงบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้ที่ เกี่ยวข้อง (Responsibilities) ได้แก่ สิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียนในการเรียน กำหนดการสั่งงานที่ได้รับมอบหมาย วิธีหรือเกณฑ์การประเมิน เป็นต้น
 - เว็บเพจกิจกรรมที่มอบให้ทำการบ้าน (Assignment) แสดงงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำในคอร์ส กำหนดส่งงาน การตรวจงาน และกิจกรรมเสริมต่าง ๆ ที่เหมาะสม
 - เว็บเพจที่แสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule)
 - เว็บเพจสนับสนุนการเรียน (Resources)

- เว็บเพจการอภิปรายสำหรับการสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามปัญหา การเรียนระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนทั้งในรูปแบบ Asynchronous เช่น Web Board หรือ Synchronous เช่น Chat เป็นต้น
 - เว็บเพจคำถามคำตอบที่พบบ่อย (FAQ)
7. การออกแบบและพัฒนากิจกรรมการสอน ที่เหมาะสมกับการสอนบนเว็บ ตัวอย่างกิจกรรม การเรียนการสอนที่เหมาะสมการสอนบนเว็บ ได้แก่
- การจัดเตรียมแหล่งความรู้บนเว็บที่เหมาะสมในแต่ละหัวข้อ สำหรับผู้เรียนในการ เข้าไปศึกษา รวมทั้งข้อมูลทางวิชาการอื่น ๆ ที่เหมาะสม
 - การใช้ประโยชน์จากการประชุมทางคอมพิวเตอร์ ทั้งในรูปแบบ Asynchronous เช่น Web Board หรือ Synchronous เช่น Chat เป็นต้น ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้สอนสามารถเปิดสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในคอร์ส ซึ่งอาจอยู่ใน รูปของการบรรยาย อาจสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การเปิดอภิปราย เป็นต้น
 - การใช้ประโยชน์จากไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการติดต่อสื่อสารกับผู้สอน หรือ ผู้เรียนอื่น ๆ ในลักษณะรายบุคคล การส่งข้อสอบและผลการสอนให้ผู้เรียน การให้ คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ทั้งนี้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความ กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียน อย่างต่อเนื่อง และขณะเดียวกัน สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ โดยผู้สอนจะต้องใช้เวลาและมีส่วนร่วมใน การให้แสดงความคิดเห็นและผลป้อนกลับที่ทันต่อเหตุการณ์
 - การกำหนดกิจกรรมหรืองานให้ผู้เรียนทำเป็นรายบุคคลหรือ กลุ่มย่อย โดยที่ผู้สอน จะต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับกิจกรรม/งานต่าง ๆ รวมทั้งสรุปประเด็น สำคัญ ๆ ให้แก่ผู้เรียน และมีการกำหนดวันและเวลาการส่งงานอย่างชัดเจน
 -
8. ออกแบบการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน
9. เตรียมความพร้อมในด้านปัญหาเทคนิค เช่น การเตรียมการเพื่อสนับสนุน ส่งเสริมและให้ ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก่ผู้เรียน
10. เตรียมความพร้อมในด้านการเข้าถึงเครือข่ายสำหรับผู้เรียน เช่น การจัดให้มีคอมพิวเตอร์ที่ สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายที่สะดวกและทั่วถึง
11. ทดลองใช้งาน เพื่อหาข้อผิดพลาด และปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง
12. หลังจากที่ได้จัดการสอนบนเว็บจริงแล้ว ควรประเมินผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ได้ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้น ต่อไป

2.6 ข้อจำกัดของวิธีสอนบนเว็บ

1. ความพร้อมของการเข้าถึงการสอนบนเว็บ

ความพร้อมของการเข้าถึงการเรียนการสอน เป็นสิ่งสำคัญมาก กล่าวคือ ทั้งผู้สอนและผู้เรียน จะต้องสามารถเข้าถึงการสอน โดยสะดวก ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีเครื่องมือในการเรียนที่พร้อมเพียงและมีประสิทธิภาพ ข้อสำคัญคือ การเข้าถึงการเรียนการสอนนี้จะต้องไม่แพง และมีความเร็วในการเข้าถึงในระดับที่ผู้เรียนพอทนได้ หากขาดความพร้อมของการเข้าถึงแล้ว การเรียนการสอนในลักษณะนี้ก็จะไม่ได้ประโยชน์ตามที่กล่าวมาเลย และยังจะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่ปรารถนาแก่ผู้เรียน เช่น ความรู้สึกเบื่อหน่าย ความรู้สึกไม่คุ้มค่า เป็นต้น

2. ลักษณะของผู้เรียน

การสอนบนเว็บจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยผู้เรียน ที่มีความรับผิดชอบ มีทักษะในการชี้แนะทางการเรียนของตน (self-guided) รวมทั้งรู้จักควบคุมและตรวจสอบการเรียนของตน (self-monitoring) นอกจากนี้ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนก็เป็นสิ่งสำคัญ กล่าวคือ หากผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนซึ่งเกิดได้จากลักษณะของผู้เรียนเอง หรือเกิดจากการที่ผู้สอน ไม่ได้ให้เวลาในการสอน หรือเกิดจากการออกแบบการสอนบนเว็บที่ไม่มี ประสิทธิภาพ การสอนบนเว็บก็จะไม่ให้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3. ลักษณะของผู้สอน

การสอนบนเว็บต้องการผู้สอนที่มีความกระตือรือร้น และใช้เวลากับการสอนอย่างเต็มที่ ผู้สอนมีหน้าที่สำคัญในการออกแบบกระบวนการสอนบนเว็บดังที่ได้กล่าวไว้ ในส่วนของวิธีการ ซึ่งในขั้นตอนนี้สิ่งที่สำคัญมากก็คือ การใช้เวลาส่วนหนึ่งในการกลั่นกรองสารสนเทศเพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนการสอนบนเว็บอย่างมีคุณภาพ นอกจากนี้ ผู้สอนยังมีหน้าที่ควบคุมการสอนบนเว็บ รวมทั้งจัดหาผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างทันท่วงที เพราะความล่าช้าในการโต้ตอบของผู้สอนต่อผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจ ในการเรียน

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

- 3.1 ทฤษฎีความพึงพอใจ
- 3.2 แนวความคิดของมาสโลว์ (Maslow)
- 3.3 แนวความคิดของแมคเกรเกอร์ (McGregor)
- 3.4 ทฤษฎีองค์ประกอบคู่ของเฮร์วเบิร์ก (Two – factors of Motivation)
- 3.5 แนวความคิดของสก๊อต (Scott.)
- 3.6 ความหมายของความพึงพอใจ
- 3.7 การวัดความพึงพอใจ
- 3.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

3.1 ทฤษฎีความพึงพอใจ

เป็นแนวคิดเกี่ยวกับสิ่งที่มีผลต่อความพึงพอใจจากการศึกษาพอจะสรุปได้มีทฤษฎีที่น่าสนใจ ดังนี้

(1) ทฤษฎีของเฮิร์ทท เบิร์ก (Frederick Herzberg Theory , 1959) สาระสำคัญของทฤษฎีนี้คือ

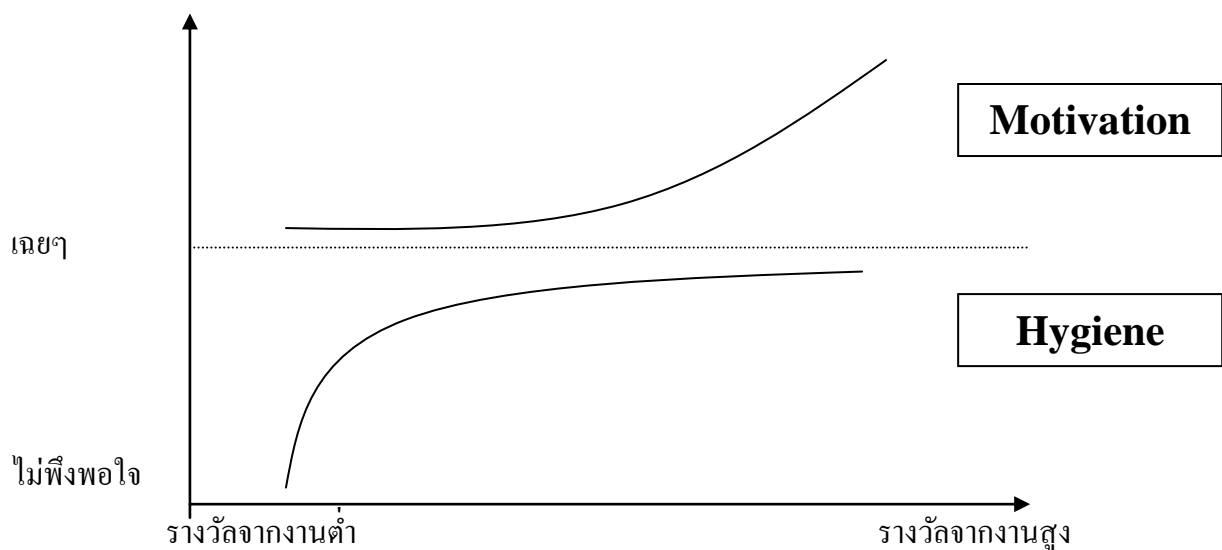
- 1.1 ความต้องการของคนที่จะหลีกเลี่ยงความไม่สบายต่าง ๆ และความเจ็บปวด (Animalistic Needs) สิ่งเหล่านี้เรียกว่า Hygiene factors
- 1.2 ต้องการที่จะเจริญเติบโตและพัฒนาทางด้านจิต ความต้องการนี้จะสัมพันธ์กับสาระของงาน เช่น ความสามารถ สิ่งเหล่านี้เป็นความต้องการที่เรียกว่า Motivators และ เมื่อเกิดขึ้นย่อมทำให้บุคคลนั้นเกิดความพึงพอใจ

(2) ทฤษฎีของรูม (Vroom's Theory) สาระสำคัญมีดังนี้

- 2.1 บุคคลจะถูกกระตุ้นให้ทำอะไรนั้นเกิดจาก สิ่งที่จะนำไปสู่ความพึงพอใจ หรือสนองความต้องการของเขา และความต้องการนั้นเป็นสิ่งของ
- 2.2 บุคคลจะพึงพอใจในงาน ถ้างานนั้นเป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่ความพึงพอใจ การกระตุ้นความพึงพอใจในงาน โดยใช้รางวัลหรือสิ่งตอบแทน จะทำให้คนเกิดความพึงพอใจขึ้น

สรุปแนวคิดของรูม (Vector H. Vroom , 1964) พบว่า ความพึงพอใจเกิดจาก ความพึงพอใจของเขากับการกระทำของงานที่เขาทำอยู่ ดังนั้นตัวการกระทำ (Performance) เป็นตัวกำหนดความพึงพอใจในงานได้

ระดับความสนใจและพอใจในงาน



รูปที่แสดงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจ

(3) ทฤษฎีความแตกต่าง (Discrepancy Theory) มีสาระสำคัญดังนี้

3.1 ทักษณคตัวอย่างเดียวไม่ใช่ตัวกำหนดความพึงพอใจ

3.2 ความพึงพอใจเกิดจากความแตกต่างกันระหว่างความคาดหวัง (Expectation) กับรางวัล (Rewards) เช่น ถ้าบุคคลได้สิ่งตามที่เขาคาดหวัง ก็ย่อมเกิดความพึงพอใจ ระดับความพึงพอใจจึงขึ้นอยู่กับช่องว่างระหว่างสิ่งที่ได้รับกับความคาดหวังของเขา ดังสมการ

$$S = R - E$$

ผู้สนับสนุนแนวคิดนี้ คือ ล็อก (Locke , 1969) ซึ่งบอกว่า ความพึงพอใจของบุคคลขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างผลอันแท้จริงของเขาที่ได้จากงานกับผลที่เขาคาดหวังว่าจะได้ (อารี เพรชมุค , มปป : 101)

(4) ทฤษฎีความยุติธรรม (Equity Theory) มีสาระสำคัญ คือ ความชอบหรือความพึงพอใจของบุคคลเกิดจากความยุติธรรม หรือความเท่าเทียมกัน หากผลที่ออกมาไม่ได้รับความเป็นธรรม ความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

ผู้มีแนวความคิดนี้ เช่น อาดัม (Adam, 1965) กล่าวว่า บุคคลจะรู้สึกว่ามีคุณค่าถ้าเขาทำสิ่งที่ตอบแทนจากการทำงานไม่เท่ากับคนอื่น เมื่อเกิดการเปรียบเทียบกัน หากไม่เป็นอย่างที่เขาคควรจะได้รับ ย่อมมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ

ส่วน พริตชาร์ด (Pitcharde , 1969) ได้สรุปว่า ความสำคัญของความยุติธรรมไม่ขึ้นอยู่กับการเปรียบเทียบผลกับผู้อื่นเท่านั้นยังรวมถึงผลงานที่เขาทำด้วย หากผลตอบแทนไม่คุ้มยอมเกิดความไม่ยุติธรรม ซึ่งจะก่อให้เกิดความไม่พอใจได้ (อารี เพชรชุต , มปป : 102)

โดยสรุปแล้วทั้ง 4 ทฤษฎี เกี่ยวกับความพึงพอใจนั้นได้ชี้ให้เห็นว่า ความพึงพอใจนั้นมีสาเหตุมาจากผลของการตอบสนองต่อความต้องการทางด้านต่าง ๆ ดังนี้

- (1) ทางด้านร่างกาย ที่เรียกว่า Hygiene factor
- (2) ทางด้านจิตใจ ที่เรียกว่า Self – Actualization
- (3) ทางด้านผลของการกระทำในงาน
- (4) ทางด้านความแตกต่าง
- (5) ทางด้านความยุติธรรม

ในการปฏิบัติงานใดๆก็ตาม การที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานนั้นมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้เกิดกับผู้ปฏิบัติงานจึงจำเป็น เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้มีนักการศึกษาในสาขาต่างๆ ทำการศึกษาค้นคว้าและตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำงานไว้ดังนี้

3.2 แนวความคิดของมาสโลว์

มาสโลว์ (Maslow. 1970 : 69 – 80) ได้ให้แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ว่า มนุษย์มีความต้องการที่จะสนองความต้องการให้กับตนเองทั้งสิ้น แต่ความต้องการของมนุษย์นั้นมีมากมายและแตกต่างกัน มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นจะเข้ามาแทนที่ ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองก็จะเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดความต้องการ หากได้รับการตอบสนองก็จะช่วยให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานได้ ซึ่งมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการของมนุษย์จากขั้นต่ำสุดไปสู่ขั้นสูงสุดเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานที่สำคัญที่สุดเพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ เช่น ความต้องการปัจจัยสี่ ความต้องการทางเพศ

1.2 ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายจนเป็นที่พอใจแล้วก็จะเกิดความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคงตามมา ซึ่งต้องการความปลอดภัยและมั่นคงทั้งทางด้านร่างกาย เช่น ต้องการได้รับความคุ้มครองปกป้อง ต้องการเป็นอิสระส่วนตัว ต้องการมีเสถียรภาพ

1.3 ความต้องการสังคม (Social Needs) เป็นความต้องการมิตรภาพต้องการมีสัมพันธภาพกับเพื่อน เป็นความต้องการที่จะเป็นผู้ให้และรับจากสังคม ถ้าไม่ได้รับความพึงพอใจจากความต้องการขั้นนี้จะเกิดความรู้สึกโดดเดี่ยว อ้างว้าง ว้าเหว่ ถูกตัดไปหรือปฏิเสธจากสังคม ซึ่งมาสโลว์เห็นว่าสามารถทำให้เกิดผลต่อเนื่องไปถึงการปรับตัวที่ไม่ดีทางสังคมได้

1.4 ความต้องการยอมรับนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง การยอมรับนับถือจากคนอื่น และความต้องการยอมรับนับถือตนเอง เคารพตนเอง เช่น ความต้องการสัมฤทธิ์ผล ความต้องการมีความสามารถ ความภาคภูมิใจในคุณภาพของงานที่ทำ

1.5 ความต้องการสำเร็จสูงสุดแห่งตน (Self – actualization Needs) เป็นความต้องการการพัฒนาตนเองตามศักยภาพสูงสุด ได้แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่สมบูรณ์ ความต้องการความสำเร็จสูงสุดแห่งตนเป็นกระบวนการที่ไม่มีที่สิ้นสุด ส่วนมากจะเป็นความนี้ก็อยากจะเป็น อยากจะได้ ตามความคิดของตนเอง แต่ไม่สามารถเสาะแสวงหาได้

3.3. แนวความคิดของ แมคเกรเกอร์.

แมคเกรเกอร์. (McGregor. 1966 : 33-58) ได้ศึกษาธรรมชาติของมนุษย์และได้อธิบายลักษณะของมนุษย์ว่ามี 2 ประเภท คือ

1. คนประเภทเอกซ์ (X) มีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1.1 มีสัญชาตญาณที่จะหลีกเลี่ยงการทำงานทุกอย่างเท่าที่จะทำได้
- 1.2 มีความรับผิดชอบ
- 1.3 ชอบให้สั่งการ
- 1.4 ไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงองค์กร
- 1.5 มีความปรารถนาให้ตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและความปลอดภัย

2. คนประเภทวาย (Y) มีลักษณะดังนี้

- 2.1 ชอบทำงาน เห็นการทำงานเป็นของสนุก เหมือนการเล่นหรือการพักผ่อน
- 2.2 มีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2.3 มีความทะเยอทะยานและกระตือรือร้น
- 2.4 สั่งการตนเอง และสามารถควบคุมตนเองได้
- 2.5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงงานและองค์การพัฒนาวิธีทำงาน
- 2.6 ปรารถนาด้านเกียรติยศ ชื่อเสียง ความสมหวังในชีวิต

3.4 แนวความคิดของทฤษฎีองค์ประกอบคู่ของเฮิร์ซเบิร์ก

(Two – factors of Motivation)

เฮิร์ซเบิร์ก (Herzberg. 1959 : 113 – 115) ได้ทำการศึกษาวิจัยที่เมืองพิทสเบอร์ก รัฐเพนซิลวาเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อพิสูจน์ความเชื่อที่ว่ามนุษย์มีความปรารถนา 2 ประการ คือ ความปรารถนาที่จะจัดความทุกข์ของร่างกายทั้งหลายให้หมดไป เช่น ความหิว ความเดือดร้อนทางสุขภาพ และความปรารถนาความสุขทางใจเขาได้ค้นพบทฤษฎีที่เป็นมูลเหตุที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและไม่พึงพอใจในการทำงานอยู่ 2 ประการ คือ

1. ปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factor) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับกิจกรรมซึ่งมีผลทำให้เกิดความพึงพอใจในกิจกรรม มีอยู่ 5 ประการ คือ

- 1.1 ความสำเร็จของกิจกรรม
- 1.2 การได้รับความยอมรับนับถือ
- 1.3 ลักษณะของกิจกรรม
- 1.4 ความรับผิดชอบ
- 1.5 ความก้าวหน้าในกิจกรรม

2. องค์ประกอบค้ำจุน หรือองค์ประกอบอนามัย (Hygiene Factors) หมายถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ที่มักนำมาซึ่งความไม่พอใจในการทำงานจึงจำเป็นต้องป้องกันหรือค้ำจุนไม่ให้เกิดความท้อถอยไม่อยากทำงาน

3.5 แนวความคิดของสก็อต

สก็อต (Scott. 1970 : 124) ได้เสนอความคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลในเชิงปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้

1. งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว และมีความหมายสำหรับผู้ทำ
2. งานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จได้ โดยใช้ระบบการทำงาน และการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงาน จะต้องมีลักษณะ ดังนี้

3.1 คนทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย

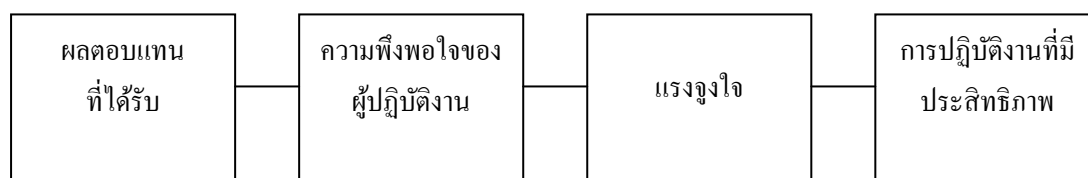
3.2 ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง

3.3 งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

ในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมาย หรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก หรือให้คำแนะนำปรึกษาจึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้ การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ หรือการปฏิบัติงานมีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะคือ

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน

การตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับการตอบสนอง ทศนะตามแนวคิดดังกล่าว สามารถแสดงด้วยภาพประกอบ 3 (สมยศ นาวิกาน. 2525 : 155)



ภาพประกอบ ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

จากแนวคิดดังกล่าว ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศ และสถานการณ์รวมทั้งสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2. ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ

ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจ และผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่น ๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัล หรือผลตอบแทนโดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้ว ความพึงพอใจย่อมเกิด (สมยศ นาวิกาน. 2525 : 119)

จากแนวคิดพื้นฐาน ดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านความรู้สึกรักของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวของ

ผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่างๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลจากการตอบแทนภายนอก พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ ความคิด ความรู้สึก และทัศนคติของบุคคล อันเนื่องมาจากสิ่งเร้าและแรงจูงใจ ซึ่งปรากฏออกมาทางพฤติกรรม ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งครูผู้สอนต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

3.6 ความหมายของความพึงพอใจ

ในการเรียนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย มีความจำเป็นต้องศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนต้องเรียนด้วยตัวเอง เพื่อนำผลของการศึกษาความพึงพอใจมาปรับปรุงบทเรียนให้ดียิ่งขึ้น มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

มอร์ส (กิติมา ปริดีดิลก. 2529 : 321 ; อ้างอิงมาจาก Morse. 1958 : 27) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถลดความตึงเครียดของผู้ทำงานให้น้อยลง และความตึงเครียดนี้มีผลมาจากความต้องการของมนุษย์ เมื่อมนุษย์มีความต้องการมากจะเกิดปฏิกิริยาเรียกร้อง ถ้าเมื่อใดความต้องการได้รับการตอบสนองความเครียดก็จะลดน้อยลงหรือหมดไปทำให้เกิดความพึงพอใจ

สเตราส์ และเซเลส (กิติมา ปริดีดิลก. 2529 : 321 ; อ้างอิงมาจาก Strauss and Sayles. 1960 : 5 – 6) ได้ให้ความเห็นว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกพอใจในงานที่ทำ เต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ คนจะรู้สึกพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นให้ผลประโยชน์ตอบแทนทางด้านวัตถุและทางด้านจิตใจ ซึ่งสามารถสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของเขาได้

กิติมา ปริดีดิลก (2529 : 321) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ ความรู้สึกพอใจที่ชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และผู้ปฏิบัติงานนั้นได้รับการตอบสนองความต้องการของเขาได้

เดวิส (กรชกร ชวติ. 2544 : 11-12 ; อ้างอิงมาจาก Devis. 1981 : 83)

ให้ความหมายเกี่ยวกับความพอใจว่า เป็นความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังกับผลประโยชน์ที่ได้รับ

ไชยวัฒน์ ชาญปริชารัตน์ (2543 : 52) สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติในทางบวก คือ รู้สึกชอบ รัก พอใจ หรือเจตคติที่ดีต่องาน ซึ่งเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุ และด้านจิตใจ เป็นความรู้สึกที่มีความสุข เมื่อได้รับความสำเร็จตามความต้องการ หรือแรงจูงใจ เอื้ออารีย์

มณี โพธิเสน (2543 : 12) ให้ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกที่ดี เจตคติที่ดีของบุคคลเมื่อได้รับตอบสนองความต้องการของตนทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีในสิ่งนั้นๆ

นงลักษณ์ วานิช (2545 : 8) สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งเป็นความรู้สึกที่ดีที่เกิดจากการตอบสนองทั้งทางร่างกาย และจิตใจ จนทำให้เกิดความพึงพอใจ

พิน คงพล (2529 : 321) ได้สรุปไว้ว่า ความหมายของความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน คือความรู้สึกชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่เขาปฏิบัติ ความพึงพอใจเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการ ทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

ประภาพันท์ พลายจันทร์ (2546 : 5) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าคุณมีความพึงพอใจหรือไม่สามารถสังเกตได้โดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถวัดได้โดยทางอ้อม โดยการวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้น และการแสดงความคิดเห็นจะต้องตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง จึงจะสามารถวัดความพึงพอใจนั้นได้ พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 กล่าวไว้ว่า “พึง” เป็นคำช่วยกริยาอื่น หมายความว่า “ควร” เช่น พึงใจหมายความว่า พอใจ ชอบใจ และคำว่า “พอ” หมายความว่า เท่าที่ต้องการ เต็มความต้องการ ถูก ชอบ เมื่อนำคำสองคำมาผสมกัน “พึงพอใจ” จะหมายถึง ชอบใจ ถูกใจตามที่ต้องการ

จากการศึกษาความหมายของความพึงพอใจที่มีผู้ให้ความหมายไว้ข้างต้น ผู้ศึกษาพอจะสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมหรือการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

3.7 การวัดความพึงพอใจ

ประภาพันท์ พลายจันทร์. (2546 : 6 ; อ้างอิงมาจาก ภนิตา ชัยปัญญา. 2541) ได้กล่าวไว้ว่าการวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. วิธีการใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถามถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็น ซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าวอาจจะถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ

2. วิธีการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจทางตรง ซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีจึงจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง

3. วิธีการสังเกต เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมาย ไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูด กิริยาท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระบบแบบแผน

สรุปได้ว่า การวัดความพึงพอใจสามารถใช้เครื่องมือวัดได้หลายแบบ เช่น วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น

ในการวัดและประเมินผลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เน้นความสามารถและคุณลักษณะที่แท้จริงของผู้เรียน จะต้องใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เช่น

1. การทดสอบ เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้ ความคิด ความก้าวหน้าในสาระการเรียนรู้ มีเครื่องมือวัดหลายแบบ เช่น แบบเลือกตอบ แบบเขียนตอบ บรรยายความ แบบเติมคำสั้น ๆ แบบถูกผิด แบบจับคู่ เป็นต้น

2. การสังเกต เป็นการประเมินพฤติกรรม อารมณ์ การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน ความสัมพันธ์ในระหว่างทำงานกลุ่ม ความร่วมมือในการทำงาน การวางแผน ความอดทน วิธีการแก้ปัญหา ความคล่องแคล่วในการทำงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในระหว่างการเรียนการสอนและการทำกิจกรรมต่าง ๆ การสังเกตนั้น ครูผู้สอนสามารถทำได้ตลอดเวลา ซึ่งอาจจะมีการสังเกตอย่างเป็นทางการ โดยกำหนดเวลาและบุคคลที่จะสังเกต หรือการสังเกตอย่างไม่เป็นทางการซึ่งเป็นการสังเกตโดยทั่วไปไม่เฉพาะเจาะจง โดยครูผู้สอนจัดทำเครื่องมือประกอบการสังเกต โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบของสิ่งที่สังเกต กำหนดเกณฑ์และร่องรอยที่จะใช้เป็นแนวทางในการสังเกตด้วย แล้วจัดทำเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบประมาณค่า (Rating scale) เป็นต้น

3. การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนาซักถามพูดคุยเพื่อค้นหาข้อมูลที่ไม่อาจพบเห็นอย่างชัดเจน ในสิ่งที่นักเรียนประพฤติปฏิบัติในการทำงาน โครงการ / โครงการงาน การทำงานกลุ่ม กิจกรรมประจำวัน ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์อาจเป็นตัวยุเรียนเอง เพื่อนร่วมงาน รวมทั้งผู้ปกครอง นักเรียนด้วย การสัมภาษณ์อาจทำอย่างเป็นทางการ โดยกำหนดวัน เวลา และเรื่องที่สัมภาษณ์ อย่างแน่นอน และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการเป็นการพูดคุยไม่เฉพาะเจาะจง ซึ่งจะทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีและได้ข้อมูลที่ชัดเจนสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยครูผู้สอนจะตั้งข้อคำถามไว้ล่วงหน้าเพื่อจะได้พูดคุยได้ตรงประเด็น

4. การประเมินภาคปฏิบัติ เป็นการประเมินการกระทำ การปฏิบัติงาน เพื่อประเมินการสร้างผลงานชิ้นงานให้สำเร็จ การสาธิต การแสดงออกถึงทักษะและความสามารถที่ผู้เรียนให้ปรากฏในงานที่ตนสร้างขึ้น การประเมินภาคปฏิบัติจะต้องจัดทำเครื่องมือประเมินโดยครูผู้สอนจัดทำประเด็นการประเมิน และองค์ประกอบการประเมิน และจัดทำเครื่องมือประกอบการประเมินด้วย เช่น scoring rubric, rating scale และ checklist เป็นต้น

5. scoring rubric เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบและประเด็นที่จะประเมินเพื่ออธิบายลักษณะของคุณภาพงานหรือการกระทำเป็นระดับคุณภาพหรือปริมาณ หรือระดับความสามารถเพื่อเป็นแนวทางในการประเมิน และเป็นข้อมูลสำคัญแก่ครูผู้สอน ผู้ปกครองหรือผู้สนใจอื่น ๆ ได้ทราบว่าผู้เรียนรู้อะไร ทำได้มากเพียงใด มีคุณภาพผลงานเป็นอย่างไร โดยผู้ประเมินอาจจะให้คะแนนเป็นภาพรวม หรือจำแนกองค์ประกอบก็ได้

6. การประเมินแฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment) เป็นการประเมินความสามารถในการผลิตผลงาน การบูรณาการความรู้ ประสบการณ์ ความพยายาม ความรู้สึก ความคิดเห็นของนักเรียน ที่เกิดจากการสะสม รวบรวมผลงาน การคัดเลือกผลงาน การสะท้อนความคิดเห็นต่อผลงาน รวมทั้งการประเมินผลงาน การประเมินแฟ้มสะสม ผลงานจะประเมิน การจัดการ ความคิดสร้างสรรค์ หลักฐานแสดงความรู้ความสามารถใน ผลงานอันแสดงถึงความสัมฤทธิ์ผล ศักยภาพของผู้เรียนในสาระการเรียนรู้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

วนิดา แอนนัส (2549 : บทคัดย่อ) พบว่าผลศึกษาความพึงพอใจในการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษอินเทอร์เน็ต ระดับชั้น ปวช. 2 ณ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ซึ่งให้เห็นว่าผลการเรียนของผู้เรียนอยู่ในระดับดีขึ้นไปกว่าร้อยละ 80 นอกจากนี้ระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับความชัดเจนในการบอกวัตถุประสงค์การเรียนเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ การลงทะเบียนสมัครฟรี E-mail การแนะนำตนเองผ่าน E-mail การค้นคว้าหาประวัติบุคคลสำคัญ การค้นคว้าหาหลักสูตรและรายวิชาที่สนใจ การเขียนประวัติส่วนตัว การเขียนจดหมายสมัครงาน การสอนของครู การให้บริการด้านสื่อการเรียนการสอน การจัดทำแฟ้มสะสมงาน ความช่วยเหลือจากเพื่อนทั้งในและนอกชั้นเรียนและครูผู้สอน ประสบการณ์การทำงานที่ได้รับมอบหมาย และการเรียนภาษาอังกฤษอินเทอร์เน็ตอยู่ระดับ พึงพอใจมาก

บุศรินทร์ นามไพศาลสถิตย์. (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปวิชาสังคมศึกษา ส306 เรื่อง การปฏิรูปบ้านเมืองให้ทันสมัยในรัชกาลที่ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย 2 อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 42 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน บทเรียนสำเร็จรูป จำนวน 4 เล่ม และแบบทดสอบรวม จำนวน 40 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้และบทเรียนสำเร็จรูป มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.92/84.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปโดยรวมและแต่ละบทเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ชมนวรรณ พรหมจันทร์ . (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/7 โรงเรียนมูลนิธิวัดศรีอุบลรัตนาราม จังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 50 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/7 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า มีประสิทธิภาพ 84.26/84.30 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.79 ซึ่งแสดงว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 79.00 และ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/7 มีความพึงพอใจในการเรียนโดยรวม 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ในการเรียน และด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก

วุฒิสักดิ์ วงสาสุข. (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้และบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 32 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนห้วยชะยูงวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ได้มาโดยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนมีประสิทธิภาพ 92.20/89.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปเท่ากับ 0.825 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 82.50

สุวคนธ์ วงษ์ศรี. (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง อยุทธราชธานีไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนงูเหลือม ตำบลงแดง อำเภोजตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด ประจำปีการศึกษา 2548 จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง อยุทธราชธานีไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง อยุทธราชธานีไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 85.53/83.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.72 ซึ่งแสดงว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 72

สมาภรณ์ สีเนา. (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง มรรค 8 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าม่วงวิทยาคม ตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 25 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏผลดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน เรื่อง มรรค 8 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.97/89.60 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จึงสามารถนำไปใช้ได้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 76.94 และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

เอกสิทธิ์ จันทร์ทอง. (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง จังหวัดยโสธร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคู่งคำบอน อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร ประจำปีการศึกษา 2548 จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง จังหวัดยโสธร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง จังหวัดยโสธร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 83.99/82.61 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6643 ซึ่งหมายความว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 66.43

นฤมล ธรรมประชา. (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองเหนือวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ประจำปีการศึกษา 2548 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป จำนวน 6 แผน บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 เล่ม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 50 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน จำนวน 20 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 85.98/82.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7236 ซึ่งหมายความว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 72.36 และนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมเป็นรายด้าน และรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด

ลัดดา จงนุเคราะห์. (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ธนาคารและกองทุนหมู่บ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพิพัฒนราษฎร์บำรุง อำเภอเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ประจำปีการศึกษา 2549 จำนวน 37 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ปีการศึกษา 2549 แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ธนาคารและกองทุนหมู่บ้านกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 9 แผน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ธนาการและกองทุนหมู่บ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 86.87/82.97 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6741 ซึ่งหมายความว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 67.41

สุภาพรรณ ปรงชัยภูมิ. (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 1 ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏผลดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน มีประสิทธิภาพ 83.68/81.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 มีดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้เท่ากับ .6332 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน ร้อยละ 63.32

อมรา จันทะไทย. (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง บทบาทหน้าที่ของเงินและสถาบันการเงินในระบบเศรษฐกิจ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองกุงวังแสง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายุครธานี เขต 4 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพ 85.60/82.38 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบเทคนิค STAD เท่ากับ 0.6643 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 66.43 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบเทคนิค STAD โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนรู้และด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุด

งานวิจัยต่างประเทศ

Booth. (1998 : 2980-A) ได้ศึกษาลักษณะความรู้ความเข้าใจของเด็กที่ใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว เป็นสื่อที่อาศัยวิดีโอเป็นฐานในการศึกษานอกระบบ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อประเมินความสามารถของเด็กที่จะเรียนรู้สารสนเทศด้านความรู้และด้านอารมณ์ที่ได้รับจากการ์ตูนที่เลือกมาศึกษา ผู้ร่วมวิจัยได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในกลุ่มโรงเรียนในเมืองขนาดใหญ่ 2 กลุ่มจำนวน 104 ตัวแปรที่ศึกษา 4 ตัวแปร ซึ่งได้แก่ เพศ เชื้อชาติ สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการเหล่านี้ได้ระบุและนำมาใช้จับคู่กับนักเรียนจาก 2 กลุ่ม การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า (1) เป็นไปได้ที่จะระบุสารสนเทศด้านความรู้และด้านอารมณ์จากการ์ตูนตามระดับการจำแนกทางการศึกษา (2) นักเรียนสามารถเรียนรู้สารสนเทศทางความรู้จากการ์ตูนได้ (3) นักเรียนสามารถใช้ทักษะการคิดในระดับสูงขึ้นเพื่อประยุกต์สารสนเทศด้านความรู้ที่ได้รับจากการ์ตูนได้และ (4) เพศ เชื้อชาติ สถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการไม่มีผลในการกำหนดว่าเด็กจะเรียนรู้อะไรจากการ์ตูน

Levy (2003 : 3830-A) ได้ศึกษาวิทยาลัยชุมชนรัฐแคลิฟอร์เนียในการวางแผนนำวิธีการเรียนรู้ด้วยระบบออนไลน์ทางไกลไปใช้ และศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อของการศึกษาด้วยระบบออนไลน์ทางไกลที่ถูกนำไปใช้ การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการด้านวิสัยทัศน์และการวางแผนการเรียนรู้ในระบบออนไลน์ทางไกล (ODL) ในวิทยาลัยชุมชนและวิธีที่วิทยาลัยชุมชนตอบสนองต่อความต้องการศึกษา การวางแผนระบบ ODL รวมถึงหลักสูตรการพัฒนาเจ้าหน้าที่ การให้บริการกับนักเรียน การให้สนับสนุนนักเรียน นโยบายและการวางแผน โดยการศึกษาเน้นที่วิทยาลัยชุมชน จำนวน 108 แห่ง ใน 71 เขต ของรัฐแคลิฟอร์เนีย ซึ่งผู้บริหารที่ใช้ระบบ ODL ของวิทยาลัยชุมชนแต่ละแห่งจะถูกติดต่อโดยใช้ E-Mail และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) นำเอาข้อตกลง และความร่วมมือกันแต่ละชุมชนไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเว็บไซต์ ในแต่ละเขตของวิทยาลัยชุมชนจะถูกใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า การวางแผนที่เป็นการพัฒนาหลักสูตรหรือพัฒนาโปรแกรม 33 % การฝึกอบรมและการใช้การสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ 27 % และการวางแผนการให้บริการนักเรียน 28 % การวางแผนที่อ้างถึงกฎหมาย ADA อ้างถึงความน่าเชื่อถือและการเจรจาซื้อขายมีเพียง 8 %

Miller. (1998 : 5634-B) ได้ทำการศึกษาการสอนแบบโปรแกรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการศึกษา โดยเปรียบเทียบผลการสอน 4 ประเภท ที่มี การตอบสนองการสร้างสรรค้อย่างเปิดเผย การตอบสนองแบบจำแนกอย่างเปิดเผย การอ่านคำศัพท์ ที่มีคำสำคัญระบุไว้ และการอ่านตำรามาตรฐานทั่วไปอย่างไม่เปิดเผย ผลการศึกษาพบว่า ไม่มี ความแตกต่างกันของนักเรียนที่มีรูปแบบการตอบสนองการเรียนรู้แบบเปิดเผยและไม่เปิดเผย ดังนั้น การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงสนับสนุนการตอบสนองที่ว่าประเภทการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้มีการตอบสนองอย่าง

เปิดเผย มีประสิทธิภาพดีกว่าแบบอื่น ๆ แต่ใช้เวลาค่อนข้างมากกว่า ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงไม่ได้ทำให้เกิดผลที่ดีกว่าจากการใช้การตอบสนองแบบอื่น ๆ

Scherer. (2003 : 1974-A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลการเสริมแรงและการลงโทษ ในระหว่างการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ความมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้แรงเสริมและการลงโทษในการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับวิทยาลัย จำนวน 4 คน วิธีดำเนินการทดลอง คือ การสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป แบบการให้เงินแก่นักเรียนที่ปฏิบัติตามกิจกรรมได้ดี และลงโทษนักเรียนโดยให้จ่ายเงิน เมื่อทำผิดหรือไม่ทำตามกติกา ผลการศึกษาพบว่า การให้การเสริมแรงและการลงโทษที่เหมาะสมจะช่วยให้การเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประสบความสำเร็จมากขึ้น เพราะการเสริมแรงและการลงโทษจะทำให้ผู้เรียนเพิ่มความสนใจในการเรียน และประสบความสำเร็จในการเรียนมากขึ้น

Brownley. (2004 : 812-A) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน การศึกษาครั้งนี้ที่ความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมของผู้เรียนที่มีความสำคัญที่ทำให้การเรียนประสบความสำเร็จ และนำไปทดลองกับผู้นำนักเรียนในหลายโรงเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมและนำไปวิเคราะห์ โดยเน้นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนเป็นสิ่งสำคัญ และจากการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากการสังเกตในชั้นเรียน และการสัมภาษณ์บุคคลในวงการศึกษาและสัมภาษณ์นักเรียนจากโรงเรียนต่าง ๆ ในชุมชนในชุมชนเมือง ผลการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมที่ดีทำให้การเรียนของนักเรียนประสบความสำเร็จ และครูผู้มีความสำคัญที่เปรียบเสมือนสภาพแวดล้อมอย่างหนึ่งที่จะสนับสนุนผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ และมีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างมิตรภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน คือ เป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวกในสภาพแวดล้อมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างถาวร

Smith. (2004 : 721-A) ได้ศึกษาการทำงานร่วมกันในการจัดการศึกษาในระบบกลุ่มโรงเรียนในระดับประถมศึกษา ให้ความสำคัญต่อการทำงานกลุ่มของผู้เรียนให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของผู้เรียน ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบของการเรียนแบบกลุ่มและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ด้วยกัน ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือทำให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้ได้เร็ว ผู้ที่เรียนอ่อนจะได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมกลุ่ม และการทำงานร่วมกันหากขาดความสัมพันธ์ที่ดีจะไม่ก่อให้เกิดความสำเร็จทางการศึกษาได้

Lim. (2004 : 3997-A) ได้ทำการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ภาพการ์ตูน และภาพเคลื่อนไหวที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษา ของโรงเรียนคริสเตียน การจัดการศึกษาโดยใช้สื่อแบบเสียง ภาพ และภาพศิลปะทางด้านวัฒนธรรม นอกจากนี้ยังได้ทำการสำรวจ สถาบันทางการศึกษาและองค์กรของกลุ่มคริสเตียนอีกหลายแห่งซึ่งใช้ภาพการ์ตูน และภาพการ์ตูนเคลื่อนไหวในโบสถ์ ผลการวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์และประเมินผลโดยใช้ค่าเฉลี่ยจากแบบทดสอบ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการจัดกลุ่มอภิปราย และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถกล่าวได้ว่า การจัดการศึกษาของโรงเรียนคริสเตียน ได้ใช้ประโยชน์จากการ์ตูนและภาพเคลื่อนไหวที่มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดวัฒนธรรมและศิลปะให้กับผู้เรียนได้จากการศึกษา ผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศสรุปได้ว่า บทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นเมื่อนำไปใช้กับการจัดการเรียนการสอนและเปรียบเทียบกับการสอนแบบปกติทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สามารถนำไปใช้ได้เกือบทุกวิชา และทุกระดับชั้น จึงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สมควรนำมาเป็นสื่อการสอนของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนสำเร็จรูปที่พัฒนาขึ้นในลักษณะต่าง ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับการสอนตามปกติ ปรากฏว่าการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่าการเรียนโดยวิธีปกติ และนอกจากนี้บทเรียนสำเร็จรูปยังมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อทดสอบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปปรากฏว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บทเรียนสำเร็จรูปจึงเป็นนวัตกรรมที่สามารถที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ