

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์
2. การเรียนรู้แบบโครงการ
3. เครื่องช่วยสังคมการเรียนรู้
4. Ning Social Network
5. เทคโนโลยีเว็บ 2.0
6. การหาประสิทธิภาพ
7. ความพึงพอใจในการเรียนรู้

1. มาตรฐานหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์

หลักสูตรให้ได้มาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา(TQF: HEd)

ทางด้านคอมพิวเตอร์ (วิเชียร ชูติมาสกุล,2552 : 11)แบ่งสาขาTQF-Computer 5

สาขาวิชา คือ TQF-CE วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ TQF-CS วิทยาการคอมพิวเตอร์ TQF-SE วิศวกรรมซอฟต์แวร์ TQF-IT เทคโนโลยีสารสนเทศ TQF-BC คอมพิวเตอร์ธุรกิจ พบว่ากลยุทธ์การสอนที่ได้มาตรฐานการเรียนการสอนควรเป็นไปในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเองมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่าง ๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง การทำงานโครงการกลุ่มหรือโครงการเดี่ยวให้สามารถบูรณาการระบบและนำไปใช้งานสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้รับอนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๕๒ ด้วยเหตุผลและความจำเป็นในภารกิจของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริการวิชาการ การวิจัย พัฒนาศักยภาพของชุมชนในท้องถิ่น ในการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการบริหารและการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นหน่วยงานที่รองรับความร่วมมือกับหน่วยงานภายในและภายนอก ในการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.1 การจัดการเรียนการสอนด้าน ทักษะทางปัญญาในหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดย

พึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในขณะที่ยังสอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

(หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์. 2552 : 21-26)

2. การเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิดเป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงการพัฒนาการคิดของบลูม (Bloom) ทั้ง 6 ชั้น คือ ความรู้ความจำ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) การประเมินค่า (Evaluation) โดยการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ เริ่มจาก การวางแผนการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ประยุกต์ใช้ผลผลิต และการประเมินผลงาน โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้จัดการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การเริ่มต้นโครงการ

ผู้สอนต้องสังเกต สร้างความสนใจ ให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน และตกลงร่วมกันว่าจะศึกษาเรื่องอะไร ซึ่งมีวิธีการสอนหลายวิธี เช่นการบอกเล่าของผู้ใหญ่หรือผู้รู้ จากประสบการณ์ของผู้เรียนผู้สอน จากเอกสารสิ่งพิมพ์ หรือสื่อต่างๆ แล้วตั้งสมมติฐานหลังจากนั้นกำหนดเรื่องนั้นเป็นหัวข้อ โครงงานตามผู้เรียนสนใจ

ระยะที่ 2 ขั้วพัฒนาโครงงาน

ผู้เรียนกำหนดข้อความหรือประเด็นปัญหา ที่ผู้เรียนสนใจแล้ว มีการทดสอบสมมติฐาน ด้วยการลงมือปฏิบัติ จนค้นพบคำตอบด้วยตนเองมีตามขั้นตอน ดังนี้คือ

1. ผู้เรียนกำหนดปัญหาที่จะศึกษา
2. ผู้เรียนตั้งสมมติฐานเบื้องต้น
3. ผู้เรียนตรวจสอบสมมติฐานเบื้องต้น
4. ผู้เรียนสรุปข้อความรู้จากการตรวจสอบสมมติฐาน

ถ้าไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ผู้สอนควรให้กำลังใจผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้องค์ความรู้ใหม่ แล้วผู้เรียนจะนำความรู้นั้นไปใช้ในกิจกรรมตามความสนใจต่อไปได้ ผู้เรียนอาจใช้ความรู้ที่ค้นพบพื้นฐาน เพื่อ เป็นแนวทาง โครงการย่อยและศึกษารายละเอียดในเรื่องนั้นต่อไป

ระยะที่ 3 ขั้วสรุป เป็นระยะสุดท้ายของโครงงานที่ผู้เรียน

ค้นพบคำตอบของปัญหาแล้ว ผู้เรียนเขียนรายงานเป็นรูปแบบงานวิจัย เล็กๆและนำเสนอผลงานแสดงเป็นแผนโครงการให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับรู้ สรุปและนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

3. เครือข่ายสังคมการเรียนรู้

ทุกวันนี้คนส่วนใหญ่หันมาใช้การสื่อสารผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และซอฟต์แวร์ มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความสะดวกในการนำมาใช้อีก ทั้งราคาของอุปกรณ์และเครือข่ายไม่สูงนัก ทำให้สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น (อิทธิพล ปรีดิประสงค์. 2553 : 1)

3.1 ความหมายของเครือข่ายสังคม

เครือข่ายสังคม (Social Network) หมายถึง กลุ่มคนที่รวมกันเป็นสังคมมีการทำกิจกรรม ร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบของเว็บไซต์มีการเผยแพร่ออกไปเรื่อยๆ เป็นรูปแบบของ การสื่อสารข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ต เป็นสังคมขึ้นมา การสร้างชุมชนใหม่บนอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร สามารถทำกิจกรรม ต่างๆ ทั้งเพื่อการศึกษา ธุรกิจ และความบันเทิง

3.2 ประเภทของสื่อสังคม (Social Media)

ทุกวันนี้มีคนใช้ชีวิตอยู่กับสังคมออนไลน์มากขึ้นทุกวัน และมีการใช้สื่อสังคม หรือ Social Media ที่ผู้ใช้เป็นผู้สื่อสาร หรือเขียนเล่า เนื้อหา เรื่องราว ประสบการณ์ บทความ รูปภาพ และวิดีโอ ที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเอง ทำขึ้นเอง หรือพบเจอจากสื่ออื่นๆ แล้วนำมาแบ่งปันให้กับผู้อื่นที่อยู่ ในเครือข่ายของตน ผ่านทางเว็บไซต์ Social Network ที่ให้บริการบนออนไลน์ ปัจจุบันการสื่อสาร แบบนี้ทำผ่านทาง Internet และ โทรศัพท์มือถือ เช่น กระดานความคิดเห็น เว็บบล็อก วิกี (wiki) Podcast รูปภาพ และวิดีโอ โดยมีเทคโนโลยีที่รองรับเนื้อหา (Content) เหล่านี้ ได้แก่ เว็บบล็อก เว็บไซต์ที่แชร์รูปภาพ แชร์เพลง แชร์วิดีโอ เว็บบอร์ด อีเมล IM (Instant Message) เครื่องมือที่ให้บริการ เช่น Voice over IP ส่วนเว็บไซต์ที่ให้บริการ Social Network ได้แก่ Google Group Face book MySpace หรือ YouTube เป็นต้น

3.3 เครือข่ายสังคมแห่งการเรียนรู้

Social Network เป็นรูปแบบของเว็บไซต์ ในการสร้างเครือข่ายสังคม สำหรับผู้ใช้งานในอินเทอร์เน็ต เขียนและอธิบายความสนใจ และกิจการที่ได้ทำ และเชื่อมโยงกับความสนใจและกิจกรรมของผู้อื่น ในบริการเครือข่ายสังคมที่ต้องติดต่อกันในลักษณะ Real Time จะ

ประกอบไปด้วย การแชต ส่งข้อความ ส่งอีเมล วิดีโอ เพลง อัปโหลดรูป บล็อก บริการเครือข่ายสังคมที่เป็นที่นิยมได้แก่ Avatars United, Bubo, Face book, LinkedIn, MySpace, Orkut, Sky rock, Net log, Hi5, Friendster, Multiply โดยเว็บเหล่านี้มีผู้ใช้งานมากมาย เช่น Hi5 เคยเป็นเว็บไซต์ที่คนไทย ใช้มากที่สุด ส่วนบริการเครือข่ายสังคมที่ทำขึ้นมาสำหรับคนไทยโดยเฉพาะ คือ Bangkok Social Network Aggregation เป็นการติดต่อสื่อสารเชื่อมโยงความสนใจและด้วยการแชร์ กิจกรรมของผู้อื่นในบริการเครือข่ายสังคม เหมือนกับ Social Network อื่น แต่มีโปรแกรมทำงานที่ ให้ความยินยอมให้กลุ่มเครือข่ายสังคมอื่นเข้ามาทำติดต่อทำกิจกรรมในเว็บได้ ด้วยการ ใช้ระบุ ตัวตนและผู้ใช้เป็นสมาชิกยอมรับ เช่น เว็บ Friend feed หรือ Spokeo หมวดความร่วมมือ และ แบ่งปัน (Collaboration) จะมีกลุ่ม Wikis, Social bookmarking, Social news และ Opinion sites Wikipedia เว็บไซต์ในรูปแบบข้อมูลอ้างอิง ซึ่งก็คือสารานุกรมออนไลน์ ที่จัดทำขึ้นมาในหลาย ๆ ภาษาในลักษณะเนื้อหาเสรี คำว่า “วิกิพีเดีย” มีที่มาของชื่อการผสมคำของคำว่า “วิกิ” (Wiki) ซึ่งเป็น ลักษณะของการสร้างเว็บไซต์ที่ร่วมกันปรับปรุง และคำว่า “เอนไซโคลพีเดีย” (Encyclopedia) ที่ แปลว่าสารานุกรม เว็บไซต์ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2544 โดย จิมมี เวลส์ และ แลร์รี แซงเจอร์

Social Bookmarking คือ บริการบนเว็บที่แบ่งปันการค้นหาค้นหาอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ บริการ ค้นหาแบบรวมกลุ่มเป็นที่นิยมในการจัดเก็บ แบ่งหมวดหมู่ แบ่งปัน และค้นหาลิงก์ ด้วยเทคนิค โฟล์คโซโนมี (Folksonomy หรืออนุกรมวิธานที่ผู้ใช้สร้างเอง) บนอินเทอร์เน็ตหรือ อินเทอร์เน็ต นอกจากการค้นหาค้นหาสำหรับหน้าเว็บแล้วบริการค้นหาสำหรับเฉพาะเนื้อหาบางหัวข้อหรือเฉพาะ สำหรับการจัดรูปแบบบางแบบ เช่น ฟีด หนังสือ วิดีทัศน์ รายการสินค้าและบริการ ที่ตั้งในแผนที่ ฯลฯ ก็สามารถพบได้ ค้นหาแบบรวมกลุ่มยังเป็นส่วนหนึ่งของเว็บข่าวแบบรวมกลุ่ม เช่น Stumble Upon

Social News เว็บกลุ่มข่าวสารที่ผู้ใช้สามารถส่งข่าว โดยผสม Social Bookmarking บล็อก และการเชื่อมโยงเนื้อหาเว็บเข้าด้วยกัน และมีการกรองคัดเลือกเนื้อหาในลักษณะการร่วม ลงคะแนนที่ทุกคนเท่าเทียมกัน (ไม่มีลำดับชั้น) เนื้อหาข่าวและเว็บไซต์จะถูกส่งเข้ามาโดย ผู้ใช้ จากนั้นจะถูกเลื่อนให้ไปแสดงที่หน้าแรกผ่านระบบการจัดอันดับโดยผู้ใช้ ซึ่งข่าวอาจอยู่ในรูปแบบ ของสิ่งพิมพ์ การกระจายเสียง อินเทอร์เน็ต การบอกเล่าเรื่องราวของบุคคลอื่น หรือ กลุ่ม

สังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-based Society) (แสวงหาล้ำ เรื่องพยัคฆ์. 2550 : 1) จึงเป็น กระบวนการหนึ่งทางสังคมที่เกื้อหนุนส่งเสริมให้บุคคลหรือสมาชิกในชุมชน สังคม

เกิดการเรียนรู้ โดยผ่านสื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ แหล่งการเรียนรู้ องค์กรความรู้ต่าง ๆ จนสามารถสร้างความรู้ สร้างทักษะ มีระบบการจัดการความรู้และระบบการเรียนรู้ที่ดี มีการถ่ายทอดความรู้และแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกันทุกภาคส่วนในสังคม ทำให้เกิดพลังสร้างสรรค์ และใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการ เลือกลงและตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาอย่างเหมาะสม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง

ลักษณะสังคมแห่งการเรียนรู้ ไม่จำกัดขนาดและสถานที่ตั้ง เน้นการจัดการเรียนรู้เป็นปัจจัย หลัก ประชาชน ได้รับโอกาสการพัฒนา (Key Individuals) สถาบันทางสังคมในพื้นที่เป็น ตัวหลักใน การริเริ่ม/ดำเนินการ (Key Institutions) มีกลุ่มภาคประชาชนเป็นแกนกลาง (Core Groups) เพื่อ รวมตัวกันจัดกิจกรรมพัฒนาชุมชน มีการพัฒนานวัตกรรม และระบบการเรียนรู้ มีภาคีเครือข่ายที่ร่วม ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีการริเริ่ม/การเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สถานศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน แห่งการเรียนรู้ ความรับผิดชอบเป็นหน้าที่ของบุคคลและ ชุมชนร่วมกัน และทุกคนเป็นครูและผู้เรียน ตัวชี้วัดความสำเร็จของสังคมแห่งการเรียนรู้ คือ (แสงหล้า เรื่องพยัคฆ์. 2550 : 1)

3.1 มีกระบวนการกลุ่ม มีประเด็นปัญหาร่วมและมีกระบวนการแก้ปัญหาร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม

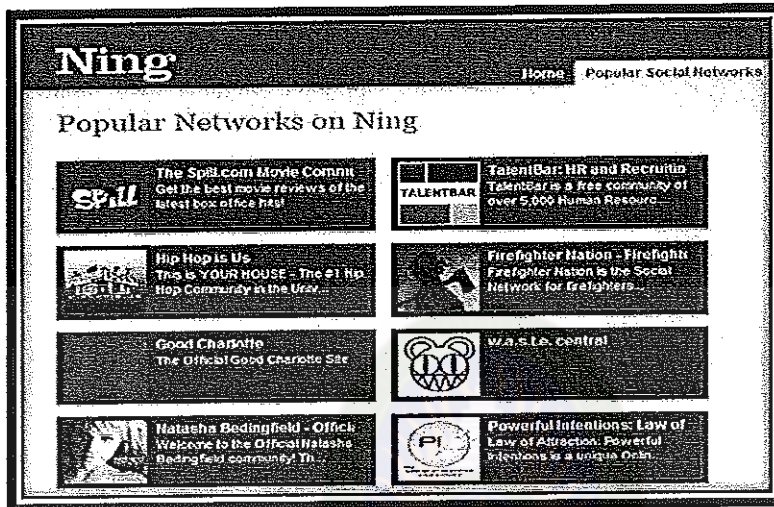
3.2 มีการจัดการ ให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายอย่างต่อเนื่อง โดยอยู่บนพื้นฐาน ของการมีส่วนร่วมของประชาชนและทุกภาคส่วนในสังคม

3.3 บุคคล กลุ่มคน ชุมชน มีโอกาสเข้าถึงความรู้ มีการเรียนรู้ เกิดความคิดใหม่ ความรู้ใหม่ ทางเลือกใหม่ พลังใหม่ๆ ขึ้นในสังคม

3.4 มีการพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น สังคมแห่งการเรียนรู้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาตระหนักถึงความสำคัญความจำเป็นของ การเรียนรู้ที่ทุกคนและทุกส่วนในสังคมมีความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้อยู่เสมอการเรียนรู้ ตลอดชีวิตเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นและมีความต่อเนื่องเป็นปกติวิสัยในชีวิตประจำวันของคนทุกคน ไปจนตลอดสิ้นอายุขัย เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ในทุกเวลา ทุกสถานที่ ของคนทุกคนในทุก สภาพแวดล้อมที่ เหมาะสมภายใต้ตัวชี้วัดที่กำหนด

4. Ning Social Network

Ning คือ Social Network เป็นการรวมเอาผู้ที่ชอบอะไรที่เหมือนกันอยู่ด้วยกัน และสร้างชุมชนเพื่อตอบสนองความต้องการ และความสนใจของพวกเขา เนื้อหาที่ดี จะทำให้ผู้เข้าใช้มาร่วมด้วยตนเอง และสร้างสิ่งที่ดีเพื่อชุมชนของเขาอย่างยั่งยืน

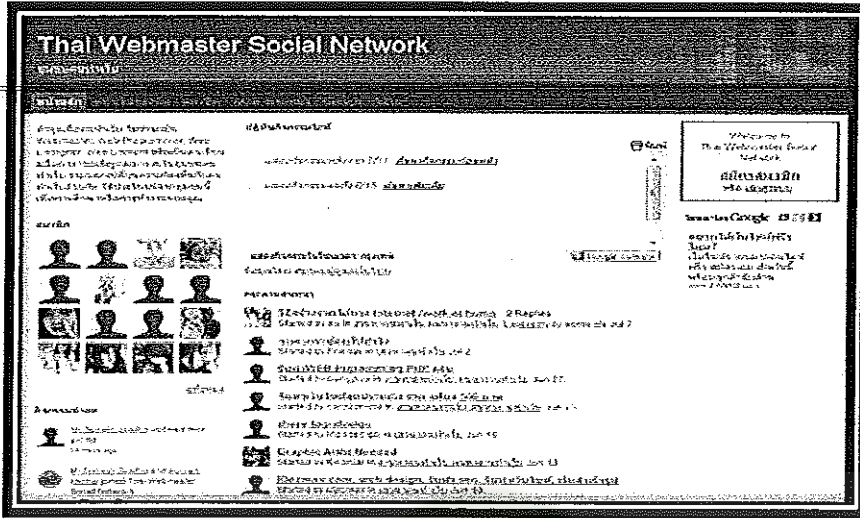


ภาพประกอบ 1 คุณลักษณะของ Ning Social Network

จุดกำเนิด Ning เกิดขึ้นในปี 2004 โดยผู้ก่อตั้ง Ning.com คือ Gina Bianchini และ Marc Andreessen เข้าของเดียวกับ Netscape เว็บเบราว์เซอร์รุ่นแรก ๆ ความตั้งใจในการตั้ง Ning ขึ้นมา เพื่อเป็นชุมชนออนไลน์ ที่รวมเอาคนที่มีความชื่นชอบในสิ่งเดียวกันมาไว้ด้วยกัน ปัจจุบัน Ning มีชุมชนภายในเว็บไซต์มากกว่า 270,000 ชุมชน จากสมาชิก 176 ประเทศทั่วโลก (ระคมพล ช้วยชูชาติ. 2553 : 1)

เมื่อเข้าเป็นสมาชิกของ Ning สามารถค้นหาเว็บ Ning ในสิ่งที่เราสนใจ โดยร่วม Join กับกลุ่มนั้นๆ ได้ ขึ้นอยู่กับความสนใจ และสมาชิกสามารถสร้างกลุ่มที่สนใจได้ด้วยตนเอง หากชุมชนมีขนาดใหญ่มาก ก็สมารถสร้างกลุ่มย่อยภายในกลุ่มใหญ่ได้อีกด้วย

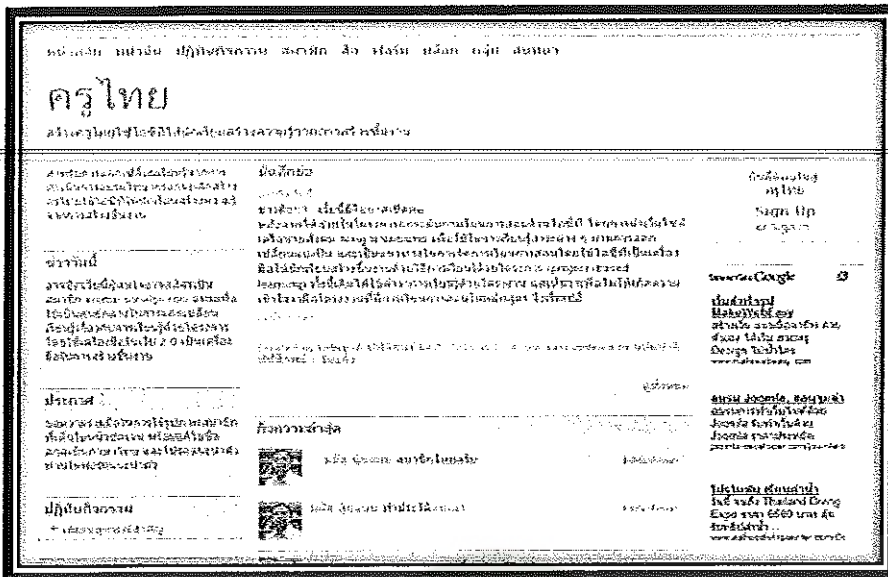
คนไทยนำ Ning มาใช้หลายรูปแบบ เช่น viralthai.ning.com ซึ่งเป็นแหล่งรวมผู้ที่ต้องการเผยแพร่เรื่องราวในรูปแบบของวิดีโอคลิปที่เป็น Viral Clip โดยมีสมาชิกที่ชื่นชอบในการทำ Clip Video แบบ Viral กระจายอยู่ทั่วโลก เนื่องจาก Ning สามารถสร้างชุมชนและสร้างเว็บไซต์ได้อย่างง่ายและสะดวก



ภาพประกอบ 2 เว็บไซต์ thaiweb.ning.com

thaiweb.ning.com เป็น Human Network ที่เป็นแหล่งรวมคนทำเว็บ ทั้งที่เป็น Webmaster, Web Programmer Web Design, Web Content หรือ คนเขียนบล็อก เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างคนทำเว็บ และใช้ประโยชน์จากเว็บไซต์นี้เพื่อการศึกษาหรือการทำงาน และโดยทั่วไป Ning สามารถใช้เป็นเว็บไซต์ ในสังคมของคนที่ชอบในสิ่ง ซึ่งเป็นชุมชนที่สร้างความสนใจให้กับสมาชิกที่มีอุดมการณ์และความชื่นชอบในสิ่งเดียวกันเข้าร่วมเป็นเครือข่าย

ทางด้านการศึกษา สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานได้นำเว็บไซต์ Ning มาเป็นเครื่องมือในการจัดอบรมศึกษานิเทศก์ อบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ให้กับศึกษานิเทศก์ จำนวน 8 รุ่น ตามภูมิภาคภายใต้เครือข่าย kruthai.ning.com เพื่อให้เป็นวิทยากรอาวุโสและไปดำเนินการอบรมเพื่อถ่ายทอดให้กับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต่อไป



ภาพประกอบ 3 เว็บไซต์ kruthai.ning.com

จากการศึกษาเครือข่ายสังคม ผู้วิจัยได้มีความสนใจในการศึกษาการนำ Ning Social Network มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นเครือข่ายการเรียนรู้ของผู้เรียน โดย ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้บนเครือข่าย เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการเรียนรู้ และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือที่ใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการนำเครือข่ายสังคม มาเป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมแบบปฏิสัมพันธ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญต่อไป

5.เทคโนโลยีเว็บ 2.0

ตั้งแต่ระบบอินเทอร์เน็ตเริ่มแพร่หลาย วิธีการเรียนรู้ของคนจำนวนมากเปลี่ยนแปลงไปอย่างมี นัยยะสำคัญ กล่าวโดยสรุปคืออินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุคหลังปี 2003 เป็นต้นมาที่เทคโนโลยี เว็บ 2.0 เริ่มแพร่หลาย การเรียนรู้ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเริ่มเปลี่ยนแปลง จากการเรียนรู้แบบรับเป็นแบบรุก จากการเรียนรู้แบบแยกส่วนเป็นร่วมมือกันเรียนรู้ จากการรับ ข้อมูลจากศูนย์กลางเป็นรับข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง จากการจัดบทบาตนเองเป็นผู้รับ ความรู้ มาเป็นทั้งผู้รับและผู้ให้ในเวลาเดียวกัน

เว็บ 2.0 เป็นชื่อเรียกชุดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต ที่มาแทนที่ชุดเทคโนโลยีเก่าซึ่งก็คือ เว็บ 1.0 โดยจุดเด่นของ เว็บ2.0 คือการที่ผู้ใช้มีส่วนร่วมสร้างเนื้อหาบน อินเทอร์เน็ตได้ โดยไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นทีมงานของเจ้าของหรือผู้ดำเนินการเว็บไซต์ แทนที่

จะเป็นการที่เจ้าของเว็บเป็นผู้จัดหาหรือผลิตเนื้อหาเพื่อให้ผู้ชมเป็นผู้อ่าน โดยไม่มีส่วนร่วม
 อย่าง เว็บ 1.0 นอกจากนั้น ผู้ใช้ยังเป็นผู้ร่วมกำหนดคุณค่าของเนื้อหาหนึ่งๆ ผ่านกระบวนการ
 เช่นการให้คะแนนเนื้อหา ทำให้สังคมพิจารณาได้ว่าเนื้อหาใดมีคุณภาพควรแก่การศึกษาโดยมี
 รายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 ความหมาย

เว็บ 2.0 นั้นมีคำจำกัดความอย่างหลากหลายดังนี้

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี ให้ความหมาย เว็บ 2.0 หรือ เว็บ 2.0 ไว้ว่า เป็นคำที่ถูกคิด
 ขึ้นมาอธิบายถึงลักษณะของเทคโนโลยีเว็บ และการออกแบบเว็บไซต์ ในปัจจุบัน ที่มี
 ลักษณะส่งเสริมให้เกิดการแบ่งปันข้อมูล การพัฒนาในด้านแนวความคิดและการออกแบบ
 รวมถึงการร่วมสร้างข้อมูลในโลกของอินเทอร์เน็ต แนวคิดเหล่านี้นำไปสู่การพัฒนาและการ
 ปฏิวัติรูปแบบเทคโนโลยีที่นำไปสู่เว็บเซอร์วิสหลายอย่าง เช่น บล็อก เครื่องข่ายสังคมออนไลน์
 วิกิ คำว่า "เว็บ 2.0" เริ่มเป็นที่รู้จักในวงกว้าง หลังจากงานประชุม โอโรลด์ลีมีเดีย เว็บ 2.0 ที่จัด
 ขึ้นในปี 2547 คำว่า "เว็บ 2.0" นั้นเป็นคำกล่าวเรียกลักษณะของเว็บไซต์เว็บในปัจจุบัน ตาม
 ลักษณะของผู้ใช้งาน โปรแกรมเมอร์และผู้ให้บริการ ซึ่งตัวเว็บ 2.0 เองนั้นไม่ได้กล่าวถึงการ
 พัฒนาทางด้านเทคนิคแต่อย่างใด ทิม เบอร์เนิร์สลี ผู้คิดค้นเว็บไซต์เว็บ ได้ตั้งข้อสังเกตว่า
 ลักษณะทางเทคนิคของเว็บ 2.0 นั้นเกิดขึ้นมานานกว่าคำว่า "เว็บ 2.0" จะถูกนำมาเรียกใช้

ทิม โอโรลด์ลี ได้กล่าวไว้ว่าเว็บ 2.0 เปรียบเหมือนธุรกิจ ซึ่งเว็บกลายเป็นแพลตฟอร์ม
 หนึ่ง ที่อยู่เหนือการใช้งานของซอฟต์แวร์ โดยไม่ยึดติดกับตัวซอฟต์แวร์เหมือนระบบ
 คอมพิวเตอร์ที่ผ่านมา โดยมีข้อมูล ที่เกิดจากผู้ใช้งานหลายคน (ตัวอย่างเช่น บล็อก) เป็นตัวผลักดัน
 ความสำเร็จของเว็บไซต์อีกต่อหนึ่ง ซึ่งเว็บไซต์ในปัจจุบันมีลักษณะการสร้างโดยผู้ใช้ที่อิสระ
 และแยกจากกัน ภายใต้ซอฟต์แวร์ตัวเดียวกัน เพื่อสรรค์สร้างระบบให้ก่อเกิดประโยชน์ในองค์
 รวม โอโรลด์ลี ได้แสดงตัวอย่างของระดับของเว็บ 2.0 ออกเป็นสี่ระดับ ดังนี้

1.1 ระดับ 3 ระดับของการใช้งานจากผู้ใช้งานทั่วไปในอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นลักษณะของ
 การสื่อสารของมนุษย์ภายใต้เว็บไซต์เดียวกัน ตัวอย่างเช่น วิกิพีเดีย สไกป์ อีเมล แครกส์ลิสต์

1.2 ระดับ 2 ระดับการจัดการทั่วไปที่สามารถใช้งานได้โดยไม่จำเป็นต้องผ่าน
 อินเทอร์เน็ต แต่เมื่อนำมาใช้งานออนไลน์ นั้น จะมีประโยชน์มากขึ้นจากการเชื่อมโยงผู้ใช้งาน
 เข้าด้วยกัน ซึ่งโอโรลด์ลี ยกตัวอย่างเว็บ ไซต์ ฟลิคเกอร์ เว็บไซต์อัปโหลดภาพที่มีการใช้งาน
 เชื่อมโยงระหว่างภาพ และเช่นเดียวกันระหว่างผู้ใช้งาน

1.3 ระดับ ระดับการจัดการทั่วไปที่สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องผ่าน อินเทอร์เน็ต แต่มีความสามารถเพิ่มขึ้นมีนำมาใช้งานออนไลน์ ตัวอย่างเช่น ไรต์รีย (ปัจจุบันคือ กูเกิลดอคส์) และ ไอทูนส์

1.4 ระดับ 0 - ระดับที่สามารถใช้งานได้ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เช่น แมปเกวสต์ และ กูเกิล แมปส์ ซึ่งแอปพลิเคชันหลายตัวที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอย่าง อีเมล เมสเซนเจอร์ ไม่ได้ถูกจำกัดอยู่ในลักษณะของเว็บ 2.0 แต่อย่างใด โดยลักษณะที่เด่นชัดของเว็บ 2.0 นั้น จะเห็นได้ว่าการพัฒนาและการโต้ตอบระหว่างผู้ให้บริการ และผู้ใช้งาน แทนที่จากระบบเว็บแบบเก่า ที่เป็นลักษณะของการให้บริการอ่านอย่างเดียว โดยรวมไปถึงการรวดเร็ว และการง่ายดายของการส่งข้อมูล แทนที่แบบเก่าที่ต้องจัดการผ่านเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งบล็อกและ เว็บที่ให้บริการอัพ โหลดภาพถูกนำมาใช้เป็นตัวอย่างของเว็บ 2.0 ที่ให้เห็นได้ทั่วไป ที่มีการให้บริการแสดงความคิดเห็น รวมถึงการใช้งานที่ง่าย โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในด้านเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์แต่อย่างใด เห็นได้ว่าลักษณะของเว็บ 2.0 นั้นก่อให้เกิดการสร้างเนื้อหา ที่รวดเร็ว และมีการแบ่งปันข้อมูลที่ง่ายขึ้น โดยลักษณะของเว็บเปลี่ยนจากทางเน้นหนักทางด้านเทคนิค ไปในด้านข้อมูลข่าวสารแทนที่ และก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านธุรกิจต่อมา

เว็บ 2.0 หรือเว็บเวอร์ชันใหม่ เป็นการเปลี่ยนแปลงอีกครั้งหนึ่งของเว็บ เนื่องจาก ปัจจุบันพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ของเราเริ่มเปลี่ยนไปจากแต่ก่อน (ประมาณ 2-3 ปีที่ผ่านมา) การใช้อินเทอร์เน็ต ในอดีตก็เพื่อ ส่งเมล (send mail) สนทนา (Chat) ดาวน์โหลด โปรแกรม (Download) ค้นหาข้อมูล (Search) แลกเปลี่ยนความคิดเห็น (เว็บ Board) แต่ปัจจุบันเราใช้ อินเทอร์เน็ต เพื่อเขียนบันทึกออนไลน์ (BLOG) แชรข้อมูลวิดีโอ (YouTube) ระดมสมองเพื่อสร้างคลังความรู้ขนาดใหญ่ (Wiki) หาแหล่งข้อมูลด้วย RSS เพื่อ Feed มาอ่านที่เครื่อง

จากนวัตกรรมใหม่ๆ และแนวคิดที่นำสิ่งที่มีอยู่แล้วมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน ทำให้เกิด Blog, tags, Ajax, podcasts ขึ้นมา - พฤติกรรม การใช้ อินเทอร์เน็ต ทำให้คำว่า เว็บ ไม่ใช่แค่ ผู้ใช้งานเข้าไปดูข้อมูลที่ผู้สร้างเตรียมไว้ให้อย่างเดียว แต่มันจะเป็นการติดต่อการแบบ 2 ทางระหว่างผู้ใช้งานกับผู้สร้าง Content - เว็บ 2.0 เป็น concept การพัฒนาเว็บสมัยใหม่ที่เน้นเรื่องการใช้งานให้มีการทำงานร่วมกันระหว่าง เว็บต่างๆ และเรื่องของการมีส่วนร่วมของชุมชนผู้ใช้เว็บ 2.0 คือ Social network ที่เน้นการแบ่งปัน การแชร์ข้อมูลกัน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เว็บ 2.0 คือระบบที่ผู้ใช้เป็นผู้สร้างและแก้ไขเนื้อหา ไม่ว่าจะ เป็นเนื้อหาที่สร้างคนเดียว (Blog) และเผยแพร่ให้คนอื่นได้อ่าน หรือเนื้อหาสาธารณะที่ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมช่วยกันสร้าง (Wikipedia) นี้ทำให้ปริมาณและความหลากหลายของเนื้อหาใน

สังคมมีมากขึ้น เพราะทุกๆ คนสามารถเป็นผู้สร้างเนื้อหาได้ และผู้ใช้เป็นผู้กำหนดคุณค่าของเนื้อหา ไม่ว่าจะด้วยการให้คะแนน (Digg) การโหวต หรือแม้แต่การค้นหาเข้าชมเว็บไซต์ผ่าน Search Engine ก็มีผลทำให้เว็บไซต์นั้นมี Rank สูงขึ้น ทำให้เว็บไซต์นั้นปรากฏอยู่ในอันดับต้นๆ ของ Search Engine ส่งผลให้คนอื่นๆ มีโอกาสจะค้นพบเว็บไซต์นั้นได้ง่ายขึ้น เป็นระบบที่แปลงการตัดสินใจและการให้คุณค่าของคนแต่ละคน มาเป็นการตัดสินใจของสาธารณะ คล้ายกับระบอบประชาธิปไตยในอุดมคติที่ทุกคนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ นอกจากนี้เนื้อหาทั้งระบบมีการเชื่อมโยงถึงกันอย่างเหมาะสม ทำให้ง่ายต่อการเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการ เช่น การที่ผู้ใช้กำหนด Keyword หรือ Tag ในบทความหรืองานที่ตนสร้าง ทำให้ผู้ใช้คนอื่นๆ ที่ต้องการข้อมูลที่เกี่ยวข้องสามารถค้นพบข้อมูลของเจ้าของเนื้อหาได้โดยง่ายโดยการพิมพ์ Tag ที่ต้องการลงไปในห้องค้นหา นอกจากนี้ ระบบ Feed ยังทำให้ผู้ใช้สามารถรวบรวมเนื้อหาที่ตนเองต้องการให้แสดงผลบนที่ที่เดียวกันได้โดยง่ายและเป็นอัตโนมัติ

5.2 ความเป็นมา

เว็บ 2.0 มีแนวความคิดมาจาก Business 2.0 ซึ่งเป็นแนวความคิดของ Chris Anderson ในเรื่องของเศรษฐกิจที่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย เพื่อให้เกิด Good service แนวความคิดในโลกของ 2.0 จะทำให้ผู้ใช้เกิดความเปลี่ยนแปลงเรื่องต่าง ๆ เช่น Cell phones, Messaging, High transparency, Online photo sharing เป็นต้น ในส่วนของห้องสมุดก็เช่นกัน ที่ผลจากการสำรวจที่ผ่านมาพบว่า ผู้ใช้บริการมักไม่ค่อยใช้งาน Online Catalog หรือผู้ใช้บริการมักค้นหาข้อมูลผ่าน Search engine มากกว่าเว็บไซต์ของห้องสมุด ซึ่ง เว็บ 2.0 จะทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในส่วนของ Cataloging เพื่อให้มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับการใช้งาน Search Engine เช่น มี Relevancy rating, Spelling check, Full-text searching, Similar searching เป็นต้น

เว็บ 2.0 เป็น เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ ความสามารถในการใช้ข้อมูลร่วมกันเป็นสังคมออนไลน์ ผู้ใช้บริการจะเป็นผู้ร่วมสร้างเนื้อหาและประสบการณ์ในการใช้งานเว็บไซต์ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการจัดการและการให้บริการสารสนเทศ นอกจากนี้แนวความคิด 2.0 จะทำให้บทบาทของบรรณารักษ์และผู้ให้บริการห้องสมุดเปลี่ยนแปลงไป การที่เป็น Library 2.0 ก็คือ การบริหารห้องสมุด ร่วมกับเทคโนโลยี เว็บ 2.0 โดยเอาข้อมูลจากหลายๆ แหล่งมารวมกัน โดยใช้เทคโนโลยีเว็บที่ใช้งานง่าย เป็นการขยายลักษณะของการ pick & choose มา ใช้กับโปรแกรมให้เป็นเรื่องราวมากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้บริการของห้องสมุดมีความหลากหลาย มีลูกเล่นมากขึ้น โดยให้ผู้ใช้บริการมีส่วนร่วมมากขึ้น

5.3 พัฒนาการ

ถ้าแบ่งยุคของ อินเทอร์เน็ต ในตอนนี้อาจแบ่งได้ 2 ยุค และกำลังก้าวไปสู่ยุคที่ 3 ในยุคแรก เว็บ 1.0 นั้นเป็นเรื่องของการที่ผู้ให้บริการนำเสนอข้อมูลให้กับบุคคลทั่วไป โดยทำในลักษณะเดียวกับหนังสือทั่วไป ที่ผู้อ่านมีส่วนร่วมน้อยมากในการเติมแต่งข้อมูล แต่ในยุคของเว็บ 2.0 บุคคลทั่วไปคือผู้สร้างเนื้อหา และนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ จาก เว็บ 2.0 ในเปลือกนัท ทำให้เข้าใจว่าในยุคที่ 2 นั้นเป็นเรื่องของการแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกันอย่างแท้จริง โดยการสร้างเสริมข้อมูลสารสนเทศ ให้มีคุณค่าและมีข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด ดังตัวอย่างที่เป็นสิ่งที่ทุกคนคงรู้จักกันดีอย่าง Wikipedia ทำให้ความรู้ถูกต่อยอด ไปอยู่ตลอดเวลา ข้อมูลทุกอย่างได้มาจากการเติมแต่งอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เกิดจากการกานอำนาจของข้อมูลของแต่ละบุคคลทำให้ข้อมูลนั้นถูกต้องมากที่สุด และจะถูกมากขึ้นเมื่อเรื่องนั้นถูกขัดเกลาตามระยะเวลายาวนาน และวันนี้เว็บ 3.0 กำลัง จะมา เป็นการนำแนวคิดของ เว็บ 2.0 มาทำให้ เว็บนั้นสามารถจัดการข้อมูลจำนวนมาก ๆ โดยอย่างที่เราคุ้นเคยว่าผู้ใช้ทั่วไปนั้นเป็นผู้สร้างเนื้อหา ได้เพิ่มจำนวนมากขึ้น เช่น การเขียน Blog, การแชร์รูปภาพและไฟล์มัลติมีเดียต่าง ๆ ทำให้ข้อมูลมีจำนวนมหาศาล ทำให้จำเป็นต้องมีความสามารถในการจัดการข้อมูลดังกล่าวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเอาข้อมูลต่าง ๆ เหล่านั้นมาจัดการให้อยู่ในรูปแบบ Metadata ที่หมายถึงข้อมูลที่บอกรายละเอียดของข้อมูล (Data about data) ทำให้เว็บกลายเป็น Semantic เว็บ กล่าวคือเว็บที่ใช้ Metadata มาอธิบายสิ่งต่าง ๆ บนเว็บ ซึ่งในตอนนี้เราจะเห็นกันทั่วไปนั่นคือ Tag นั่นเอง โดยที่ Tag ก็คือคำสั้น ๆ หลาย ๆ คำ ที่เป็นหัวใจของเนื้อหา เพื่อให้เราสามารถเข้าถึงเนื้อหาต่าง ๆ ได้ด้วยการใช้ Tag ต่าง ๆ เพื่อเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แต่แทนที่ผู้ผลิตเนื้อหาจะใส่เอง แต่ตัว เว็บ จะทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น แล้วให้ Tags ตามความเหมาะสมให้เราแทน โดยเมื่อได้ Tag มาแล้ว ข้อมูลแต่ละ Tag จะมีความสัมพันธ์กับอีก Tag หนึ่งโดยปริยาย เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท Apple ก็จะมี Tag ที่เกี่ยวกับ Computer, iPod, iMac ... และ Tag ที่มีเนื้อหา Computer ก็มี Tag ที่เชื่อมโยงกับ Tag ที่มีเนื้อหาด้าน Electronic โดยจะเชื่อมโยงแบบนี้ไปเรื่อย ๆ ทำให้ข้อมูลมีการเชื่อมโยงกันเหมือนฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันในเชิง ข้อมูลทำให้อินเทอร์เน็ตกลายเป็นฐานข้อมูลความรู้ขนาดใหญ่ ที่ข้อมูลทุกอย่างถูกเชื่อมต่อกันอย่างเป็นระบบมากขึ้น

จาก เว็บ 1.0 สู่ยุค เว็บ 2.0 เว็บรุ่นเก่านั้น Content มักเป็นลิขสิทธิ์ของเจ้าของเว็บ ที่ไม่ต้องการให้นำไปลงที่อื่น แต่ด้วยความเป็นเครือข่ายที่เปิดกว้างของ เว็บ 2.0 กลไกนี้จึงเปลี่ยนไป

เจ้าของเนื้อหา กลับต้องการให้เนื้อหาของตัวเองแพร่หลายมากที่สุด เช่น YouTube ให้แปะ Code สั้นๆ แล้วนำคลิปไปฉายในเว็บก็ได้ หรือ Blog แทบทุกแห่งก็มี RSS ให้ผู้อ่านเข้าดูผ่านโปรแกรมอื่นๆ หรือเว็บอื่นๆ ได้ และนี่คือตัวอย่างของ รูปแบบของเว็บ 1.0 ที่เปลี่ยนจากเว็บ 1.0 ไปสู่ยุค เว็บ 2.0

5.4 ความแตกต่างระหว่าง เว็บ 1.0 และ เว็บ 2.0

ข้อ 1 เว็บ 1.0 แก่ ไซอ็อปเคตข้อมูลต่างๆ ในหน้าเว็บได้เฉพาะ เว็บmaster หรือคนดูแลเว็บไซต่นั้นนั้นแต่ เว็บ 2.0 สามารถสื่อสารตอบโต้ได้ทั้งผู้สร้างเว็บและผู้ใช้เว็บ ดังเช่น Blog หรือการโพสต์ กระทั่งต่างๆ

ข้อ 2 เว็บ 1.0 สร้างเรตติ้งแบบปากต่อปากได้ยาก เนื่องจากสื่อสารทางเดียวแต่ เว็บ 2.0 สามารถสร้างปรากฏการณ์แบบปากต่อปากได้ดังไฟลามทุ่ง จากการแนะนำผ่าน Blog ส่วนตัว คุณอาจตัดสินใจซื้อครีมชนิดนั้นมาใช้เพราะคนที่ใช้แล้วดีมาเขียนบอกใน Blog หรือ เลิกซื้อนมบิงกี้หืออื่นไปตลอดชีวิต เมื่อมีคนถ่ายภาพราชนั้นแสมจากร้านนั้นมาลงให้ดู ซึ่งเป็นสิ่งที่ เว็บ 1.0 ไม่อาจทำได้

ข้อ 3 เว็บ 1.0 ให้ข้อมูลความรู้แบบตายตัว การเปลี่ยนแปลงแก้ไขขึ้นอยู่กับ เว็บ master แต่ เว็บ 2.0 สามารถคัดลอกข้อมูลต่างๆออกไปได้ไม่จำกัด และข้อมูลจะถูกตรวจสอบคัดกรองอยู่ตลอด ตัวอย่างเช่น Wikipedia ที่ใครก็สามารถเขียนในสิ่งที่ตนรู้อย่างได้

5.5 เทคโนโลยี เว็บ 3.0

เว็บ 3.0 ถูกออกแบบมาบนพื้นฐานความเชื่อ และการวิเคราะห์จากปริมาณของ ข้อมูลใน เว็บ 2.0 ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เว็บต่างๆ ต้องมีระบบบริหารจัดการเว็บให้ดีขึ้น ง่ายขึ้น ด้วยรูปแบบ Metadata ซึ่งก็คือการนำข้อมูลมาบอกรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ นั้นเอง โดยระบบเว็บจะเป็นผู้จัดการในการค้นหาข้อมูลให้เราเอง จึงสามารถคาดการณ์ถึง ข้อมูลได้ว่าจะมีการเชื่อมโยงกันอย่างไรมีระบบระเบียบมากขึ้น

เว็บ 3.0 เป็นการพัฒนา แก้ไขปัญหาในระบบ เว็บ 2.0 มากกว่าสร้างบนพื้นฐานความรู้ใหม่ โดยจะไปเน้นเรื่องการจัดการข้อมูลในเว็บมากขึ้น และดีขึ้น ทำให้ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าถึง เนื้อหาของเว็บได้ดีขึ้น เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่น่าจะเข้าไปมีส่วนให้การพัฒนาเว็บให้เป็น เว็บ 3.0 นั้น เท่าที่ค้นหาจากแหล่งต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต สามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1.1 Artificial Intelligence (AI) เป็นระบบสมองกล ที่นิยายวิทยาศาสตร์มักจะนำไป

ใส่ไว้ในหุ่นยนต์ โดย AI จะสามารถคาดเดาผู้ใช้งานได้ว่ากำลังค้นหา หรือคิดอะไรอยู่

5.1.2 Semantic เว็บ เป็นระบบที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ทั้งที่อยู่ในเว็บของผู้พัฒนาและแหล่งข้อมูลอื่นๆ ให้มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งจะทำให้ระบบฐานข้อมูลมีขนาดใหญ่ มากๆ หรืออาจทำให้เกิดฐานข้อมูลโลก (Global Database) ไปเลยก็ได้

5.1.3. Composite Applications เป็นการผสมผสาน Application หรือโปรแกรม หรือ บริการต่างๆ ของเว็บ ที่มาจากแหล่งต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อประโยชน์ของผู้ใช้งาน

5.1.4. Semantic Wiki คำว่า Wiki เป็นการอธิบายคำๆ หนึ่ง คล้ายกับดิกชันนารี ดังนั้น ถ้าเว็บ 3.0 เป็น Wiki ด้วย จะทำให้สามารถหา ความหมาย หรือข้อมูลต่างๆ ได้ละเอียด และ แม่นยำมากขึ้น

5.1.5. Ontology Language หรือ OWL เป็นภาษาที่ใช้ในการอธิบายสิ่งต่างๆ ให้มีความสัมพันธ์กัน โดยดูจากความหมายของสิ่งนั้นๆ ซึ่งก็จะเชื่อมโยงกับระบบ Metadata

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เทคโนโลยีเว็บ 2.0 สามารถมีส่วนเกื้อหนุนเป็นอันมากต่อการสร้างสังคมที่มีการเรียนรู้ในลักษณะที่เอื้อต่อการเกิดปัญญาอย่างรวมกลุ่มที่เกิดจากการคิดด้วยกันอย่างไม่ได้นัดหมาย เพราะ เว็บ 2.0 ทำให้สังคมมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) สังคมประกอบด้วยผู้คนที่มีความเห็นและมีการตัดสินใจต่างกัน (Diversity of Opinion) เช่น การที่ผู้ใช้ Wikipedia สามารถเลือกสร้างเนื้อหาที่ตนเองสนใจ
- 2) การตัดสินใจของคนในสังคมเป็นไปอย่างอิสระ ไม่ถูกใครบังคับ (Independence) เช่น การที่ผู้ใช้ digg สามารถให้คะแนนเนื้อหาที่ผู้ใช้คนอื่นส่งขึ้นระบบได้อย่างอิสระ
- 3) บุคคลในสังคมสามารถค้นหาและแสดงความรู้เฉพาะทางของตนได้ (Decentralization) เช่น การที่ใครก็ได้สามารถเขียน Blog แสดงทัศนะ ความรู้ หรือ ประสบการณ์ของตนเอง
- 4) มีกลไกในการเปลี่ยนการตัดสินใจของคนแต่ละคน มาเป็นการตัดสินใจรวมกลุ่ม (Aggregation) ข้อนี้นี้เป็นการเชื่อมโยงคุณลักษณะข้อที่ 1 ถึง 3 เข้าด้วยกัน ทำให้การตัดสินใจจากคนที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีความเห็นหลากหลาย และอยู่ห่างไกลไม่เชื่อมโยงกัน กลายเป็นการตัดสินใจรวมกลุ่มโดยสังคม สอดคล้องกับปรัชญาเริ่มต้นของระบอบทุนนิยมที่ Adam Smith เป็นผู้คิดค้น ที่เชื่อว่า เมื่อแต่ละคนทำสิ่งที่ตนเองถนัดที่สุดและคิดว่าดีต่อตนเอง ที่สุด สังคมโดยรวมจะก้าวหน้าและมั่งคั่งกว่าการที่การตัดสินใจทั้งหมดถูกรวมศูนย์อยู่ที่จุดกลาง และมนุษย์ไม่มีความหลากหลายทางความคิดและประสบการณ์

6. การหาประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E_1/E_2)

(เผชิญ กิจระการ. 2544 : 44-51) กล่าวว่า ครูผู้สอนจำนวนมากที่ใช้สื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอน โดยไม่มีหลักการหรือทฤษฎีที่ถูกต้อง ทำให้การใช้สื่อการสอนเหล่านั้นมีค่าเท่ากับการนำเอาเครื่องมือมาประกอบการสอนเท่านั้น โดยไม่ทราบว่าสื่อเข้าไปมีบทบาทหรือคุณภาพมากน้อยเพียงใด การที่จะสร้างหลักการหรือทฤษฎีในการเลือกสื่อการสอน วิธีการเรียนอย่างเหมาะสมควรได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างสื่อการเรียนการสอนในหัวข้อต่อไปนี้

1. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนในการสามารถจำแนกและบูรณาการ
2. คุณสมบัติเฉพาะของสื่อที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนรู้
3. รูปแบบของสื่อความหมายที่จะช่วยในการวิเคราะห์และจัดการกับปัญหาการศึกษา

ความหมายของมนุษย์

ปัจจุบันครูผู้สอนทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างมากมาย เช่น สื่อพื้นฐาน ได้แก่ การใช้รูปภาพ การเขียนแผนการสอน การสร้างชุดฝึกต่างๆ บทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น เมื่อสื่อหรือเทคโนโลยีการศึกษาได้รับการผลิตขึ้นมาแล้วต้องมีการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อหรือเทคโนโลยีการเรียนการสอนนั้นก่อนนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน ถ้าหากสื่อการสอนใด ๆ ที่ไม่ได้ผ่านการทดสอบหาประสิทธิภาพนอกจากจะไม่มี ความมั่นใจในประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ซึ่งหมายถึงคุณภาพของสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาที่ยืนยันได้ในเชิงปริมาณ หรือตัวเลขแล้ว ยังอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงอันเกิดแก่ผู้เรียน ในด้านคุณธรรมและจริยธรรมที่ไม่พึงประสงค์ของสังคมอีกด้วย

6.1 การคำนวณประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอน

วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) วิธีการนี้จะนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนโปรแกรม ชุดการสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะ ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพด้วยวิธีนี้ ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียน หรือแบบฝึกทักษะ โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น $E_1/E_2 = 80/80$, $E_1/E_2 = 85/85$, $E_1/E_2 = 90/90$ เป็นต้น

เกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้จะยกตัวอย่าง $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกทักษะได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนการหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

และ

$$E_2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียน
	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของบทเรียนในการเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียน
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบท้ายวงจร
	$\sum Y$	แทน	คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือจำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 เช่น มีนักเรียน 40 คน ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด คือ 32 คน แต่ละคนได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนร้อยละ 80 (E_1 ส่วน 80 ตัวหลัง (E_2) คือ ผลการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด 40 คน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือจำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข

80 ตัวหลัง (E_2) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน (Post- test) โดยเทียบกับคะแนนที่ทำได้ก่อนการเรียน (Pre- test)

อธิบายเฉพาะตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) ดังนี้ สมมตินักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre- test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 10 แสดงว่าแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยเต็ม (ร้อยละ 100) เท่ากับ 90 ถ้านักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้ร้อยละ 85 แสดงว่าความแตกต่างของการสอบ 2 ครั้งนี้ (ก่อนเรียนกับหลังเรียน) เท่ากับ $85-10 = 75$

ดังนั้นค่าของ (E_2) $(75/90) \times 100 = 83.33\%$ ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ($E_2 = 80$) กล่าวโดยสรุปว่าเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยาก ก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาง่ายอาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เป็นต้น นอกจากนี้ยังตั้งเกณฑ์เป็นค่าความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.50 นั่นคือ ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วค่าที่ถือว่าใช้ได้ คือ 87.50/87.50 หรือ 87.50/90 เป็นต้น

ประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอน จะมาจากผลลัพธ์ของการคำนวณ E_1 และ E_2 เป็นตัวเลข ตัวแรกและตัวหลังตามลำดับ ถ้าต้องการตัวเลขเข้าใกล้ 100 มากเท่าไรยิ่งดีว่ามีเกณฑ์ประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการรองรับประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน ส่วนแนวคิดในการหาประสิทธิภาพที่ควรคำนึง มีดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอน ที่สร้างขึ้นต้องมีการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจน และสามารถวัดได้
2. เนื้อหาที่สร้างขึ้นต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน
3. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบต้องมีการประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการสอนที่ได้วิเคราะห์ไว้ ส่วนความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบควรมีการวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม
4. จำนวนแบบฝึกหัดต้องสอดคล้องกับจำนวนจุดประสงค์ และต้องมีแบบฝึกหัดและข้อคำถาม ในแบบทดสอบครอบคลุมทุกจุดประสงค์ของการสอน จำนวนแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบควรมีน้อยกว่าจำนวนจุดประสงค์

7. ความพึงพอใจในการเรียนรู้

7.1 ความพึงพอใจในการเรียน

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น สิ่งหนึ่งที่จะทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจบทเรียน และเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือนักศึกษาต้องมีความพึงพอใจในบทเรียน ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องมีการจัดการเรียนรู้ให้เป็นที่น่าพึงพอใจสำหรับนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษา สนใจและมีความต้องการแสวงหาความรู้ในเรื่องที่สอน

ความหมายของความพึงพอใจ

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ ดังนี้

ประสาธ อิศรปริดา (2541 : 300) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึงพลังที่เกิดจากพลังทางจิต ที่มีผลไปสู่เป้าหมายที่ต้องการและหาสิ่งที่ต้องการมา ตอบสนอง บุญล้วน ผลประเสริฐ (2543 : 31) ความพึงพอใจเกิดจากความต้องการของ บุคคลากรในองค์กร เช่น ความพอใจเนื่องจากผลงานที่ทำสำเร็จ ความพอใจเพราะลักษณะงาน ที่ปฏิบัติ ความพอใจเพราะเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

ถัฐสิทธิ์ วงศ์ตลาด (2544 : 31) ความพึงพอใจในการทำงาน หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติงาน และการที่บุคคลปฏิบัติงานด้วยความสุขจนเป็นผลให้การทำงานนั้นประสบความสำเร็จ สนองนโยบายและบรรลุม วัตถุประสงค์ขององค์กร ไม่ว่าองค์กรใดก็ตามถ้ามีบุคคลที่ปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ มีความ พึงพอใจ มีความสุขทุกคน องค์กรนั้นจะพัฒนาอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

โดยสรุปความหมายของความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกหรือทัศนคติต่องานที่ กำลังปฏิบัติอยู่ ทำให้งานนั้นๆ สำเร็จลุล่วงด้วยดี และเกิดการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

1. แนวคิดความต้องการของมนุษย์ตามทฤษฎีของมาสโลว์

Maslow (ประสาธ อิศรปริดา. 2547 : 310-312 ; อ้างอิงจาก Maslow. 1970 : unpagged) ได้นำเสนอทฤษฎีลำดับขั้นตอนความต้องการ (Hierarchy of Needs Theory) โดยอธิบายว่า มนุษย์มีความต้องการจากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับที่สูงขึ้นดังนี้

1. ความต้องการทางสรีระ (Physiological Needs) เป็นความต้องการ ทางด้านร่างกาย เช่น ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ การนอนหลับพักผ่อน เพศ การ หลีกเลี้ยงความเจ็บปวด เป็นต้น

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) ความต้องการประเภทนี้มีมาแต่ทารก โดยสังเกตจากเด็กจะพยายามหลบหนีจากสถานการณ์อันตราย สถานการณ์แปลกใหม่ หรือคนแปลกหน้า เช่น ความต้องการความอบอุ่น มั่นคง ต้องการคุ้มครองและหนีจากอันตราย เป็นต้น

3. ความต้องการความรัก และการยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (Belongness and Love Needs) เช่น ความต้องการเพื่อนหรือมิตร ต้องการผู้ร่วมงาน ต้องการคู่รักหรือครอบครัว

4. ความต้องการยกย่องสรรเสริญ (Esteem Needs) ได้แก่ ความต้องการให้ผู้อื่นเคารพนับถือตน ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับว่าตนเองมีคุณค่า หรือได้รับการยกย่องสรรเสริญ ต้องการเชื่อมั่นในความสามารถของตน ผู้ที่ล้มเหลวคือผู้ที่ต้องการการตอบสนองนี้ เพราะอาจทำให้เกิดความรู้สึกมีปมด้อย หรือขาดความรู้สึกว่ามีผู้คอยช่วยเหลือ คำจูน

5. ความต้องการรู้และเข้าใจ (Need to Know and Understand) เป็นความต้องการที่จะพบความสำเร็จหรือความสัมพันธ์ผลทางปัญญา (Intellectual Needs) หมายถึง ความปรารถนาที่จะรู้ และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ด้วยความสนใจอย่างแท้จริง มาสโลว์มีความเห็นว่า ความต้องการตั้งแต่ขั้นนี้เป็นต้นไป อาจเกิดกับมนุษย์บางคน

6. ความต้องการสุนทรียะ (Aesthetic Needs) เช่น ความต้องการความเป็นระเบียบ (Order) สัจธรรม (Truth) และความงาม

7. ความต้องการสร้างประจักษ์ตนและการพัฒนาตามศักยภาพแห่งตน (Self actualization Needs) เป็นความต้องการที่จะเข้าใจตนเองและรู้จักตนเองอย่างถ่องแท้ ต้องการที่จะคิด หรือกระทำให้สอดคล้องกับสภาพที่แท้จริงของตนเองอย่างสร้างสรรค์ และต้องการพัฒนาสูงสุดตามศักยภาพของตน

จะเห็นว่า ทฤษฎีของมาสโลว์นั้นเชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนมีความต้องการแตกต่างกัน เมื่อความต้องการขั้นต้นได้รับการตอบสนอง ก็จะเกิดความต้องการในขั้นสูงขึ้นเรื่อย ๆ และเป็นการส่งเสริมให้มีแรงจูงใจเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน ครูจำเป็นต้องมีความเข้าใจในความต้องการของผู้เรียนว่าต้องการอะไรบ้าง ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถนำประกอบการพิจารณาการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. แนวคิดทฤษฎีการจูงใจของเฮอรัชเมอร์

เฮิร์ซเบิร์ก (อดิสร ก้อนคำ. 2549 : 41-42 อ้างอิงจาก Herzberg. 1959 : 113-115) ได้เสนอทฤษฎี 2 องค์ประกอบ โดยอธิบายว่า ในการทำงานต่าง ๆ เพื่อให้คนมีความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจ มีองค์ประกอบอยู่ 2 อย่าง คือ

1. ปัจจัยจูงใจ เป็นปัจจัยที่สร้างความพึงพอใจในงานให้เกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยให้บุคคลรักและชอบงานที่ปฏิบัติอยู่ และทำให้บุคคลในองค์กรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

1.1 ความสำเร็จในงาน หมายถึง บุคคลสามารถแก้ไขปัญหามาจากการทำงานได้จนทำให้งานสำเร็จ จึงเกิดความพึงพอใจในผลสำเร็จนั้น

1.2 การได้รับการยอมรับนับถือ หมายถึง การได้รับการยอมรับในความรู้ ความสามารถทั้งจากผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน และบุคคลอื่นในองค์กร

1.3 ลักษณะงาน หมายถึง งานที่น่าสนใจ ทำทลายความสามารถให้ต้องลงมือทำตั้งแต่ต้นจนจบ เป็นงานที่ต้องอาศัยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

1.4 ความรับผิดชอบ หมายถึง การได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ และมีอำนาจตัดสินใจในงานนั้นอย่างเต็มที่ โดยปราศจากการควบคุมอย่างใกล้ชิด

1.5 ความก้าวหน้าในงาน หมายถึง การได้เลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น รวมทั้งการได้รับการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

2. ปัจจัยค้ำจุน เป็นปัจจัยที่กำจัดความไม่พึงพอใจในงาน และเป็นปัจจัยที่ช่วยให้บุคคลยังปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา ประกอบด้วย

2.1 ค่าตอบแทน หมายถึง อัตราเงินเดือนและผลประโยชน์อื่นที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน

2.2 โอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าในอนาคต

2.3 สัมพันธภาพระหว่างบุคคล หมายถึง การติดต่อสื่อสารและสัมพันธภาพระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ร่วมงาน หรือระหว่างเพื่อร่วมงานด้วยกัน

2.4 ความมั่นคงปลอดภัยในงาน หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อความมั่นคงในหน้าที่การงาน

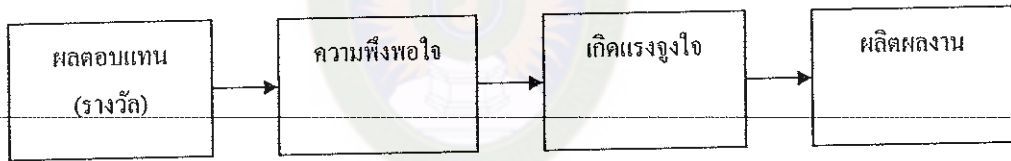
2.5 สภาพการทำงาน หมายถึง ตารางการทำงานวัสดุอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน

2.6 นโยบายขององค์กร หมายถึง นโยบายการบริหารและการปฏิบัติงานในองค์กร

จากปัจจัยทั้งสอง จะเห็นว่าเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้นการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมาย หรือต้องการปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยการความสะดวกหรือให้คำแนะนำ คำปรึกษา จึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย ซึ่งการทำให้นักศึกษาพึงพอใจในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานมีแนวคิดพื้นฐานสำคัญ คือ (สิริอร วิชาวุธ. 2544 : 225-226)

1. ความพึงพอใจนำไปสู่ผลงาน

นักจิตวิทยามนุษยนิยมเชื่อว่า บุคคลจะสร้างผลงานที่ดีก็ต่อเมื่อเขาได้รับการตอบสนองความต้องการจนเป็นที่น่าพอใจแล้ว แนวทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ และทฤษฎี 2 องค์ประกอบของเฮิร์ซเบิร์กจะพยายามตอบสนองความต้องการของบุคคล ไม่ว่าจะป็นรางวัลภายในหรือภายนอกให้เป็นที่พอใจของบุคคลก่อน บุคคลเหล่านี้จะมีความพอใจเกิดขึ้น ซึ่งความพอใจของเขาจะช่วยให้เขาเกิดแรงจูงใจในการทำงาน ทำให้ผลงานออกมาดีได้ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 4 แผนภูมิการให้ผลตอบแทนก่อนการลงมือทำงานจะทำให้รู้สึกพอใจในการผลิตผลงาน

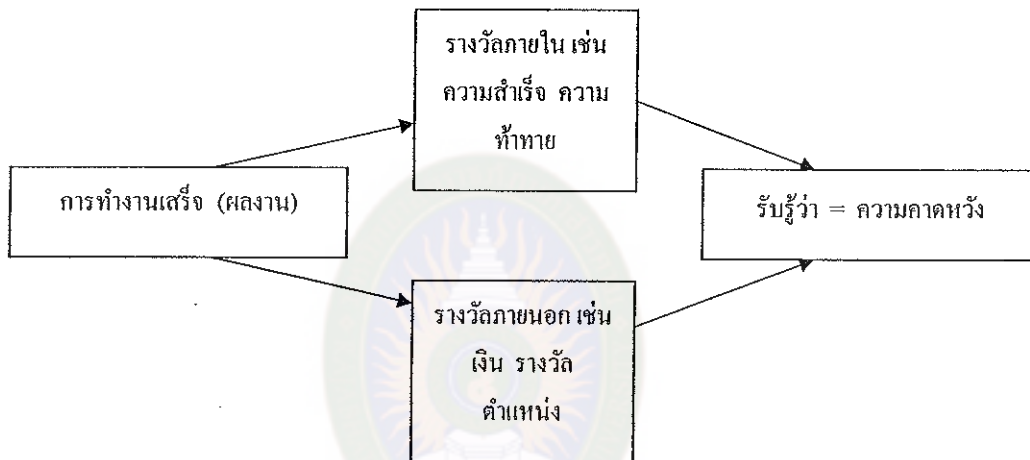
แนวคิดดังกล่าว ครูที่ต้องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและบรรลุผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องและตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน และจัดให้มีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ มีการให้รางวัลหรือการเสริมแรง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจและเป็นการสร้างความพึงพอใจต่อการเรียนอีกด้วย

2. ผลงานทำให้เกิดความพึงพอใจ

Porter และ Hackman (สิริอร วิชาวุธ. 2544 : 226 ; อ้างอิงมาจาก Porter and Hackman. 1975 : unpagged) มีความเชื่อว่า คนเราได้รับรางวัลภายในจากการ

ทำงานสำเร็จ ทำให้เขาเกิดความภาคภูมิใจในตนเองและได้รับรางวัลภายนอก เช่น การยกย่อง ชมเชย ซึ่งถ้ารางวัลเหล่านี้ถูกรับรู้ว่าเหมาะสมตรงตามที่ตนคาดหวังไว้ก็จะเกิดความพอใจ ความพอใจในงานเกิดจากการได้ผลงานและได้รับผลตอบแทนจากผลงานตามที่คาดหวังไว้

ผังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 แผนภูมิรูปแบบการสร้างความพึงพอใจจากผลงานที่นำไปสู่ความพึงพอใจ

จากแนวคิดดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายใน เป็นผลด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้นเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่างๆ และสามารถดำเนินงานภายใต้ความยุ่งยากทั้งหลายได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอก เป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหาให้มากกว่าที่ตนเองให้ตนเอง เช่น การได้รับคำยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่ การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียน และผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมาก

น้อยเพียงใด นั่นคือ สิ่งที่ครูผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิมพ์วัลย์ นันทย์ทวีกุล (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย วิชาการประเมินภาวะสุขภาพ สำหรับนักศึกษาาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย วิชาการประเมินภาวะสุขภาพ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักศึกษาปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ชั้นปีที่ 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย วิชาการประเมินภาวะสุขภาพ 2. ข้อสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน 3. ข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดำเนินการศึกษาโดยนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายไปใช้กับนักศึกษาในกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย วิชาการประเมินภาวะสุขภาพ ที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ 85.12 /83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

พิศุทธา อารีราษฎร์ (2554 : 6) ได้วิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 61 คน และนักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ โปรแกรมเครือข่ายสังคม Ning แบบสำรวจผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1.1) รับสมัครสมาชิกใหม่ 1.2) ใส่ใจปัญหา 1.3) ศึกษาสถานการณ์ 1.4) ทำงานร่วมสังคม 1.5) ชื่นชมการเรียนรู้ 2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนร้อยละ 98.11 3) ความคิดเห็นผู้เรียนที่มีต่อการนำเครือข่าย Ning เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้โดยรวมในระดับมาก () พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

พิระศักดิ์ กิ่งพุ่ม (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย วิชาสารสนเทศและการสืบค้นที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย วิชาสารสนเทศและการสืบค้น ที่มีประสิทธิภาพและดัชนีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายวิชาสารสนเทศและการสืบค้นก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักศึกษา 3) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่เกิดจากบทเรียนบนเครือข่ายวิชาสารสนเทศและการสืบค้นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเครือข่ายวิชาสารสนเทศและการสืบค้นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ระยะเวลาในการทดลองคือภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนบนเครือข่าย วิชาสารสนเทศและการสืบค้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.85 มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.1 ถึง 0.8 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.63 แบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ บทเรียนบนเครือข่าย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐานใช้ t-test (Dependent Samples) ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) บทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.94/80.19 เป็นไปตามเกณฑ์ที่คาดหวังไว้ คือ 80/80 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.43 ซึ่งมีความหมายว่านักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 43.00 2) นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้านคือ ด้านความกระตือรือร้นในการเรียน ด้านความรับผิดชอบต่อตนเองทางการเรียน และด้านการคาดการณ์ล่วงหน้า เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีการความคิดเกี่ยวกับการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอยู่ในระดับมาก โดยสรุป บทเรียนบนเครือข่าย วิชาสารสนเทศและการสืบค้น มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการสอนทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น จึงควรสนับสนุนส่งเสริมให้ครูนำบทเรียนนี้ไปใช้ในการสอนต่อไป

วิชา อธิราชฤทธิ์ (2549 : ข-ค) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนารูปแบบ CICA ได้รูปแบบที่มีองค์ประกอบ 2 ด้านคือ ด้านโมดูลหลัก ประกอบด้วย 6 โมดูล ได้แก่ โมดูลเชี่ยวชาญ โมดูลเนื้อหาสาระวิชา โมดูลผู้เรียน โมดูลการ

สอน โมดูลสื่อสาร และ โมดูลการเรียนรู้ร่วมกัน และด้านสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 8 ส่วน ได้แก่ บทบาทของผู้เรียน บทบาทของผู้สอน รูปแบบและวิธีการสื่อสาร กลุ่มผู้เรียน เทคนิคที่ใช้ภายในกลุ่ม วิธีการเรียนรู้ร่วมกันแบบร่วมกันคิด การประเมินผลและเอเจนต์ ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}=4.35$, S.D. = 0.69) 2) การพัฒนาบทเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}=4.37$, S.D. = 0.09) 3) ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง กลุ่มผู้เรียนที่เป็นกลุ่มทดลองกับกลุ่มผู้เรียนที่เป็นกลุ่มควบคุม พบว่าผู้เรียนที่เป็นกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับสูงที่สุด ($\bar{X}=4.55$, S.D. = 0.62) และ 5) ผลการสำรวจทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียน หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น พบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดที่สูงขึ้น

อนุชัช วีระเรืองไทยศรี (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนพฤติกรรมกรรมการเรียนในมหาวิทยาลัยเสมือน ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า รูปแบบการเรียนของผู้เรียนที่ต่างกัน ไม่มีผลต่อสัมฤทธิ์ผลในการเรียน แสดงว่า บทเรียนบนเครือข่าย วิชา 0503 863 การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมมีเดีย มีเนื้อหากิจกรรมและตัวอย่างที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้ในระดับใกล้เคียงกัน ไม่แตกต่างกัน มากนัก 4) นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนบทเรียนบนเครือข่ายโดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้านคือ ด้านภาพรวมของบทเรียน ด้านเนื้อหาของบทเรียน ด้านการเอื้ออำนวยของบทเรียน และด้านรูปแบบการออกแบบบทเรียนบนเครือข่าย อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด 4 ข้อ คือ ภาษาที่ใช้ในเนื้อหาเหมาะสมกับระดับผู้เรียน การประเมินผลและทดสอบมีความเหมาะสม ผู้เรียนสามารถใช้การทดสอบเพื่อตรวจสอบความ เข้าใจ และคุณภาพของภาพ และงานกราฟิกเหมาะสม ได้รับความสนใจ และระดับมาก 36 ข้อ และพบว่านิสิตที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายไม่แตกต่างกัน