

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้ตัวช่วยเสริมศักยภาพบนเว็บ รายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. รายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
3. บทเรียนออนไลน์
 - 3.1 ความหมายของบทเรียนออนไลน์
 - 3.2 ความสำคัญของบทเรียนออนไลน์
 - 3.3 องค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์
 - 3.4 การออกแบบบทเรียนออนไลน์
 - 3.5 การประเมินบทเรียนออนไลน์
 - 3.6 ประโยชน์บทเรียนออนไลน์
 - 3.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. การช่วยเสริมศักยภาพ (Scaffolding)
 - 4.1 ความหมายการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน
 - 4.2 ทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน
 - 4.3 ประเภทการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน
 - 4.4 กระบวนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน
 - 4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. ความพึงพอใจ

1. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ในปัจจุบัน กระแสโลกาภิวัตน์ส่งผลให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในทุกด้าน และประเทศต่าง ๆ ต้องเผชิญหน้ากับความท้าทายจากกระแสการเปลี่ยนแปลง การรวมตัวของกลุ่มประเทศ มีการแข่งขันระหว่างภูมิภาค เกิดการไหลเวียนอย่างเสรีของสินค้า บริการ การลงทุน การพัฒนาทางเศรษฐกิจ การร่วมมือทางการเมือง การพัฒนาเทคโนโลยีและการสื่อสาร ทั้งหลายดังกล่าวล้วนส่งผลต่อประเทศไทยด้วยเช่นกัน เพราะไทยจำเป็นต้องปรับตัวให้สามารถแข่งขันได้ โดยการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรม และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและพัฒนาระบบเทคโนโลยีอย่างเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่มีความเสื่อมโทรม การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง การเกิดภาวะโลกร้อน การเกิดภัยธรรมชาติและโรคชนิดใหม่ที่มีความรุนแรงยิ่งขึ้น ความรุนแรงทางการเมืองและการก่อการร้าย ล้วนเป็นปัญหาที่สังคมไทยต้องเตรียมความพร้อมที่จะเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงด้วย ดังนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 จึงมุ่งพัฒนาสังคมไทย โดยยึดหลักปรัชญา

เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันอย่างยั่งยืน รองรับต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงในทุกสถานการณ์ มุ่งพัฒนาประชาชนให้มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีงาม มีหลักธรรมทางศาสนา มีความรู้ ความเข้าใจและมีจิตสำนึกประชาธิปไตยอย่างแท้จริง ตลอดจนมีทักษะและความรอบรู้อย่างเท่าทัน กับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมไทย

สำหรับในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งเป็นกำลังหลักในการพัฒนาคนเพื่อเป็นอนาคตของชาติ ได้วางกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ที่มีเป้าหมายต้องการ “ยกระดับคุณภาพ อุดมศึกษาไทย เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพ สามารถปรับตัวสำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอด ชีวิต พัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาในการสร้างความรู้และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันของประเทศในยุคโลกาภิวัตน์ สนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่นไทย โดยใช้กลไกของ ธรรมาภิบาล การเงิน การกำกับมาตรฐาน และเครือข่ายอุดมศึกษา บนพื้นฐานของเสรีภาพทาง วิชาการ ความหลากหลาย และเอกภาพเชิงระบบ”

พันธกิจสำคัญของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ก็คือการผลิตที่มีคุณภาพบัณฑิตเพื่อรับใช้สังคม เมื่อสังคมเปลี่ยนแปลงมหาวิทยาลัยมีความจำเป็นจะต้องพัฒนาหลักสูตรและแนวทางในการจัด การศึกษาอย่างเหมาะสม สอดคล้องต่อความต้องการของสังคม และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่สังคมที่ เป็นปัจจุบันภายใต้ความเปลี่ยนแปลง ซึ่งในการบริหารมหาวิทยาลัยได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ ด้านการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนประเทศให้ก้าวหน้าในยุคโลกาภิวัตน์ โดยมีกลยุทธ์ในการสร้าง ความเป็นเลิศในสาขาวิชา ที่มหาวิทยาลัยมีความเชี่ยวชาญและต้องการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ และมี ศักยภาพในการแข่งขันทางวิชาการ ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงมุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรและการเรียน การสอนเพื่อรองรับแนวทางการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศในสาขาวิชาชีพมาโดยตลอด โดยมีกิจกรรมที่ หลากหลายเพื่อพัฒนาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ ตลอดจนเป็นผู้มี จิตสำนึก มีคุณธรรม และจริยธรรม มีทักษะในการปฏิบัติในระดับสูง และมีความประพฤติเหมาะสม กับความเป็นบัณฑิตที่ดี อันสอดคล้องกับเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ในเรื่องการพัฒนา บัณฑิตที่มีคุณภาพเพื่อรับใช้สังคม และมีทักษะทางด้านภาษา ตลอดจนทักษะทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศเป็นอัตลักษณ์ ภายใต้พื้นฐานความเป็นไทย

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เป็นศาสตร์ทางด้านการผลิตครูที่ถือได้ว่ามีความสำคัญต่อการ พัฒนาสังคมเป็นอย่างมาก เพราะครูเป็นแบบอย่างของเยาวชนของชาติต่อไป หลักสูตรครุศาสตร บัณฑิต จึงเป็นหลักสูตรที่มีความสำคัญ ในการที่จะหล่อหลอมให้ประชากรของประเทศมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการใช้ชีวิตและวิชาชีพครูหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จึงมีความสำคัญต่อการ พัฒนาคนเพื่อรับใช้สังคมและตลาดแรงงาน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทางวิชาการด้านการศึกษา หมายถึงบุคลากร ที่มีความรู้ ความสามารถ แลเชี่ยวชาญในศาสตร์ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับ สถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อผลิตบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีจิตสำนึกใน

การรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมและประเทศชาติ มีทักษะการใช้ชีวิต และมีความทันสมัย ในเทคโนโลยี

3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิชาสังคมศึกษา และเชี่ยวชาญการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีเจตคติที่ดีต่อการเป็นครู มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพครู ดำรงชีวิตด้วยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และมีความสุขในสังคม

5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล คิดอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์บนพื้นฐานแห่งคุณธรรม

ดังความสำคัญข้างต้นจะเห็นได้ว่า หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตมุ่งเน้นผลิตนักศึกษาสายครู เพื่อให้ นักศึกษาที่จบออกมาทุกคน สามารถประกอบอาชีพครูได้อย่างมีความสามารถอย่างเต็มภาคภูมิ หลักสูตรครุศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผ่านการรับรองจากสภามหาวิทยาลัยและสำนักงานกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งถือได้ว่ามีคุณภาพในการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้ในรายวิชาต่างๆ นั้น ได้จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างเต็มที่และรอบรู้ในด้านวิชาการทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ

2. รายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

รายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เป็นรายวิชาที่บังคับที่นักศึกษาครุศาสตร์ทุกคนต้องเรียน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสร้างสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ในการสอนโดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในหลักการออกแบบนวัตกรรม ทฤษฎีการเรียนรู้ และสามารถสร้างนวัตกรรมในรูปแบบวัสดุ อุปกรณ์ พร้อมทั้งสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างสื่อมัลติมีเดียได้อย่างมีคุณภาพ สามารถนำผลงานที่พัฒนาขึ้นไปเผยแพร่และพัฒนาเป็นสื่อการสอนในรายวิชาต่างๆต่อไป

2.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการออกแบบ และนำทฤษฎีการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งสามารถออกแบบนวัตกรรมในรูปแบบที่เป็นสื่อประเภทวัสดุ อุปกรณ์ สื่อประเภทมัลติมีเดียได้อย่างสร้างสรรค์ และมีคุณภาพ สามารถนำผลงานที่พัฒนาขึ้นไปเผยแพร่และพัฒนาเป็นสื่อการสอนในรายวิชาต่างๆต่อไป

2.3 คำอธิบายรายวิชา

แนวคิด ทฤษฎีและความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาวิธีระบบ กระบวนการสื่อสาร การจำแนกประเภทสื่อการเรียนรู้ การเลือก การจัดหา การผลิต การใช้และการเก็บรักษาสื่อการเรียนรู้ ความรู้พื้นฐานและทักษะ ในการใช้วัสดุและเครื่องมือ ในการผลิต

สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรมการศึกษาที่ควรรู้จัก การใช้นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม แหล่งการเรียนรู้

โดยรายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษามีจุดมุ่งหมายในรายวิชาเพื่อการพัฒนา นักศึกษาดังนี้

- **คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา** มีความรู้ความเข้าใจในคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีความรู้และเคารพสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล ไม่ละเมิดสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ในการสร้างสรรค์ผลงานอย่างมีคุณภาพ และมีคุณธรรม ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น หรือมีการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นอย่างถูกต้อง มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี

- **ความรู้ที่ต้องได้รับ** มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการออกแบบ และการสร้างนวัตกรรมในรูปแบบต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลงาน และสามารถสร้างนวัตกรรมในรูปแบบต่างๆ ได้ พร้อมทั้งสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างได้อย่างเหมาะสม

- **ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา** มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาความสามารถในการคิดต่างๆ อย่างเป็นระบบ เช่นการคิดอย่างมีวิจารณญาณคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เพื่อการป้องกัน และแก้ปัญหาด้านนวัตกรรมและการนำนวัตกรรม และตระหนักถึงความสำคัญ คุณค่าของการใช้ทักษะทางปัญญาในการประกอบวิชาชีพครู

- **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา** มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นปกติสุข

- **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา** มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ สถิติ ในการวิเคราะห์และประเมินผลสื่อการเรียนการสอนและสามารถเรียบเรียงออกมาเป็นรูปเล่มรายงาน หรือการนำเสนอได้ มีพัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน มีการพัฒนาทักษะในการออกแบบ และการสร้างนวัตกรรมในรูปแบบที่ทันสมัย มีการพัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตอย่างเหมาะสม ทันสมัย ถูกต้องและไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น มีทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทวิชาได้อย่างเหมาะสม และมีทักษะในการนำเสนอรายงาน โดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

- **ทักษะการจัดการเรียนรู้ที่ต้องพัฒนา** มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญในหลักและวิธีการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และมีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา สื่อการเรียนการสอน และนวัตกรรมที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละประเภท

จากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่ารายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถสื่อความหมายให้แก่ผู้เรียนได้อย่างตรงจุดประสงค์ และเป็นสื่อที่มีความทันสมัยและ

หลากหลายทันยุคทันต่อเหตุการณ์ จึงเป็นรายวิชาที่นักศึกษาคณะครุศาสตร์ต้องมีการเรียนรู้เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อไป

3. บทเรียนออนไลน์

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญและมีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวัน มีหลายหน่วยงานและหลายสาขาอาชีพนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง การจัดการศึกษาก็เช่นกัน ในการจัดการเรียนการสอนปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนบนเว็บ การใช้การสอนบนเว็บเป็นสื่อเสริมในการเรียนการสอน การการใช้บทเรียนออนไลน์ เป็นต้น

ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์นั้น เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยในบทเรียนจะประกอบไปด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง สื่อมัลติมีเดีย ซึ่งผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมร่วมกันผ่านบทเรียนออนไลน์เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ตามประเด็นดังต่อไปนี้

3.1 ความหมายของบทเรียนออนไลน์

ชวนิดา สุวานิช (2548) นักเทคโนโลยีการศึกษาคนแรกๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของแบบเรียนออนไลน์ ชวนิดาให้ความหมายบทเรียนออนไลน์ไว้ว่า คือ เว็บการสอนที่เป็นการนำเสนอเนื้อหาในวิชาใดก็ตาม ที่ผู้สอนสร้างขึ้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และให้ผู้เรียนหรือผู้ต้องการเรียนเข้ามาทำการศึกษาเนื้อหาที่ได้มีการออกแบบไว้ โดยภายในบทเรียนมีส่วนประกอบต่างๆ ที่ช่วยเหลือให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจได้อย่างเหมาะสมถูกต้องตามเนื้อหาแต่ละวิชา

ประภาพรรณ พลสวัสดิ์ (2549) กล่าวถึงความหมายของแบบเรียนออนไลน์ว่า หมายถึงการเรียนรู้อบบใหม่ที่อาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาเชื่อมโยงเป็นสื่อระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน สามารถติดต่อ ปรีกษา แลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างกัน อาศัยเครื่องมือสื่อสารที่ทันสมัย จึงทำให้สามารถเรียนได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ โดยไม่ต้องคำนึงถึงระยะทาง

พีระนุช คงทน (2551) ให้ความหมายของบทเรียนออนไลน์ว่า เป็นการเรียนการสอนผ่านเว็บ ซึ่งเป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบอย่างมีระบบ โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเวปไซต์ไว้ดเว็บมาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ โดยอาจจัดเป็นการเรียนการสอนทั้งกระบวนการ หรือนำมาใช้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการทั้งหมดและช่วยขจัดปัญหาอุปสรรคของการเรียนการสอนทางด้านสถานที่และเวลา

ศิริพร พูลสุวรรณ (2553) กล่าวถึงบทเรียนออนไลน์ว่า เป็นการเรียนโดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเว็บ เป็นสื่อในการสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพโดยอาจบรรจุเนื้อหาวิชาทั้งหมดจัดเป็นการเรียนการสอนทั้งกระบวนการหรือนำมาใช้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียน รวมทั้งประโยชน์จากคุณลักษณะต่าง ๆ ของ WWW มาใช้ประกอบเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ธนพงษ์ ไชยลาโภ (2553) กล่าวถึงระบบการเรียนรู้อบบออนไลน์ว่า เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ หรือ

สัญญาณดาวเทียม ผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อนำเสนอข้อมูลตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์และเสียง เพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนสามารถติดต่อปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย และผู้เรียนสามารถเรียนรู้อะไรก็ได้ไม่จำกัดเวลา และสถานที่

สามมิติ สุขบรรจง (2554) กล่าวถึงความหมายของแบบเรียนออนไลน์ว่า คือรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดเรื่องราว และเนื้อหา โดยมีสื่อในการนำเสนอบทเรียนได้ตั้งแต่ 1 สื่อขึ้นไป และการเรียนการสอนนั้นสามารถที่จะอยู่ในรูปแบบของการสอนทางเดียว หรือการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ก็ได้

พระมหาปิยภัทร์ จินอportunโชติ (2555) กล่าวถึงความหมายของบทเรียนออนไลน์ คือ การนำเสนอเนื้อหาการเรียนการสอน เทคนิค วิธีการ ประกอบด้วยสื่อการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นวิธีการเรียนการสอนที่เน้นรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองและเข้าถึงกลุ่มผู้เรียนได้มากที่สุด ผู้เรียนสามารถเรียนผ่านสื่อได้ในทุกที่ทุกเวลาอย่างอิสระตามความต้องการ สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ไปพร้อมกับการติดต่อสื่อสารกับผู้สอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตนเอง เนื้อหาของบทเรียนจะประกอบด้วย มัลติมีเดีย เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง วีดิโอและสื่อมัลติมีเดียจะถูกส่งไปยังผู้เรียน แสดงผลผ่าน Web browser โดยผู้เรียน ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน สามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ไปมาระหว่างกัน เช่น e-mail, web board, Msn, Facebook, twitter

โดยสรุปแล้วอาจกล่าวได้ว่านิยามและความหมายของบทเรียนออนไลน์ หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผ่านช่องทางต่างๆ ที่สามารถนำเสนอเนื้อหาการเรียนได้ โดยเฉพาะ Web Browser บทเรียนออนไลน์สามารถบรรจุสื่อการสอนได้หลายรูปแบบทั้งชนิดที่เป็นภาพและเสียง หรือคลิปวีดิโอ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันได้ผ่านช่องทางสนทนาออนไลน์หลายรูปแบบ คล้ายกับการจำลองห้องเรียนปกติมาไว้บนอินเทอร์เน็ต ความได้เปรียบของบทเรียนออนไลน์คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อะไรได้อย่างอิสระตามความสนใจของตนเองโดยไม่จำกัดทั้งสถานที่และเวลา

3.2 ความสำคัญของบทเรียนออนไลน์

จากนิยามและความหมายของบทเรียนออนไลน์จะเห็นว่า บทเรียนออนไลน์คือ การนำระบบอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้เข้ากับระบบการศึกษาซึ่งจุดเด่นของบทเรียนออนไลน์คือ การให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือ อิสระของผู้เรียน ทั้งเรื่องความสนใจ สถานที่และเวลาในการเรียน

พระมหาปิยภัทร์ (2555) แสดงความสำคัญของบทเรียนออนไลน์ผ่านการเปรียบเทียบระหว่างบทเรียนรูปแบบเดิมที่สอนในห้องเรียนปกติกับการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์พบว่า การสอนในรูปแบบเดิมต้องอาศัยความชำนาญของตัวผู้สอนเป็นหลัก โดยเฉพาะวิธีการสื่อสารถ่ายทอดองค์

ความรู้ ขณะที่บทเรียนออนไลน์จะมีความยืดหยุ่นในการสื่อสารสูงกว่า เพราะมีเทคโนโลยีและสื่อมัลติมีเดียต่างๆเข้ามาช่วยเสริม การถ่ายทอดองค์ความรู้ผู้เรียนจึงสามารถเข้าถึงเนื้อหาต่างๆ ได้ด้วยตนเองมากกว่าผ่านครูผู้สอน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการเรียนรู้ในรูปแบบเดิม (ห้องเรียนปกติ) กับการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ (พระมหาปิยภัทร์ จินอปุณญโชติ, 2555)

การสอนในรูปแบบเดิม (ห้องเรียนปกติ)	การสอนผ่านบทเรียนออนไลน์
ผู้เรียนถูกจำกัดด้วยเวลาและสถานที่	ผู้เรียนเลือกเรียนในเวลาและสถานที่ที่อิสระ
ผู้เรียนฟังการบรรยายและรับรู้อย่างเดียว	ผู้เรียนเรียนจากบทเรียนออนไลน์ ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ตอบโจทย์ได้รวดเร็ว
ผู้เรียนและผู้สอนมีการสื่อสารระหว่างกัน	ผู้สอนและผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กันทางอิเล็กทรอนิกส์
ผู้เรียนฟังบรรยาย และฟังตำราหนังสือเรียน	ผู้เรียนค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลออนไลน์
ผู้เรียนไม่กล้าแสดงออกเพราะขาดความมั่นใจ	ผู้เรียนแสดงออกได้อย่างอิสระ เช่น การตอบกระทู้
ผู้เรียนขาดทักษะในการอภิปรายกลุ่มเพราะเวลาจำกัด	ผู้เรียนได้อภิปรายกลุ่ม แลกเปลี่ยนข้อมูล
ผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้	ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้
ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหา	ผู้เรียนสามารถสร้างเนื้อหาองค์ความรู้เองได้

จากตารางข้างต้นเห็นได้ว่า ความสำคัญของบทเรียนออนไลน์คือ การให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียนเป็นหลัก การใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางย่อมเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงศักยภาพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากความเป็นอิสระในการเรียนรู้ที่มากขึ้นกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม อีกทั้งการลดการเผชิญหน้าโดยตรงระหว่างผู้เรียนและผู้สอนยังทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ มากขึ้นกว่าในห้องเรียนที่อยู่ต่อหน้าเพื่อนนักเรียนและผู้สอน

3.3 องค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์

อมราภรณ์ หมีปาน (2549) กล่าวถึงองค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์ในบริบทที่เรียกว่าการจัดการศึกษาแบบอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน ด้วยกัน แต่ละส่วนได้รับการออกแบบให้สัมพันธ์อย่างเหมาะสม เมื่อนำมาประกอบเข้าด้วยกัน ทำให้ระบบทั้งหมดสามารถทำงานประสานกันได้อย่างลง ประกอบด้วย

- (1) เนื้อหาของบทเรียน
- (2) การบริหารจัดการการเรียนการสอน
- (3) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- (4) การสอบ/ การวัดประเมินผล

(1) เนื้อหาของบทเรียน (content) เนื้อหาของบทเรียนถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบใดก็ตามแต่ และเนื้อหาที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดสำหรับการเรียนแบบ e-learning เช่นกัน เนื้อหาวิชาที่ได้มาจากผู้สอน ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้ที่ทำการเขียนคำอธิบายรายวิชา วางแผนการสอน ให้เหมาะสมกับเวลาตรงกับความต้องการของสังคม สร้างสื่อการสอนที่เหมาะสม แยกบทเรียนเป็นบท มีการมอบหมายงานเมื่อจบบทเรียน และทำสรุปเนื้อหาไว้ตอนท้ายของแต่ละบท พร้อมทั้งแนะนำแหล่งอ้างอิงเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม โดยสิ่งเหล่านี้จะอยู่ในรูปแบบของ มัลติมีเดียสื่อผสมให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต

นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดวิธีการสอนที่ใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหา ทางอิเล็กทรอนิกส์สามารถสรุปได้ดังนี้

- บรรยาย (Lecture) จะเป็นการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บเพจ (web page) หรือการเขียนลายมือบนกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (e-whiteboard)
- การอภิปราย (Discussion) ที่เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ของกันและกัน เทคนิคที่ใช้ใน e-learning ได้แก่ กระดานข่าว (web board) และการสนทนาในเวลาเดียวกัน (chat)
- โครงการกลุ่ม (Small group work) เป็นการทำงานกลุ่มร่วมกัน โดยกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน เทคนิคที่ใช้ใน e-learning ได้แก่, e-mail, web board, chat
- โครงการเดี่ยว (Individual work) เป็นการงานเดี่ยวและนำเสนอผลงานให้ผู้เรียนคนอื่นฟังใน e-learning ได้แก่ web page presentation, e-mail, video conference
- การจำลองสถานการณ์ (Simulation) เป็นการเรียนรู้จากการถ่ายทอดแบบจำลอง เนื่องจากของจริงอาจมีขนาดใหญ่ หรือมีความซับซ้อนมากเกินไป การจำลองสถานการณ์ จึงช่วยทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างเทคนิคที่ใช้ใน e-learning ได้แก่ simulation program
- การทดลองหรือปฏิบัติการ (Experimental) เป็นการเรียนรู้จากการใช้ทักษะในการทดลองตามความรู้ ทางทฤษฎีที่ได้เรียนรู้มา ซึ่งเป็นวิธีที่ยังค่อนข้างยากและต้องลงทุนสูงที่จะนำเสนอในการจัดการศึกษา e-learning

(2) ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (learning management system/LMS) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางที่สำคัญ เพราะจะทำหน้าที่ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มเข้ามาเรียน จนกระทั่งจบหลักสูตร เนื่องจากการเรียนการสอนแบบ E-learningสนับสนุนให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ระบบบริหารจัดการการศึกษาจึงทำหน้าที่ในการวางแผน กำหนดหลักสูตร กำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน จัดการรายงาน และติดตามเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนแบบ E-learningดำเนินต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยเครื่องมือที่ใช้การส่งเสริมการเรียน หรือการติดต่อสื่อสารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่นโปรแกรมห้องเรียนเสมือน ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า “ระบบบริหารจัดการเรียน (LMS : e-learning Management System)” มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) จัดการโครงสร้างเนื้อหา (Content Structure) จะเป็นส่วนที่จัดการโครงสร้างเนื้อหาทั้งหมด สามารถนำเข้าสู่เนื้อหาที่ได้มาตรฐาน จัดการลำดับขั้นตอนในการเรียน การนำเสนอ บทเรียนสู่ผู้เรียน กำหนดเงื่อนไขในการเข้าสู่บทเรียนแต่ละบทได้

2) จัดการห้องเรียน (Class Management) ระบบที่แบ่งผู้เรียนในแต่ละวิชาเป็นกลุ่มย่อยหรือเป็นห้องเรียน เพื่อความสะดวกในการดูแล และติดตามของผู้สอน โดยผู้เรียนสามารถเลือกลงทะเบียนในแต่ละห้องเรียน และศึกษารายละเอียดในแต่ละวิชา หรือแต่ละห้องเรียนได้ ส่วนผู้สอนก็สามารถจัดการสถานะของผู้เรียนในห้องเรียน อนุญาตหรือเพิกถอนการร้องขอเพื่อเข้าเรียนของผู้เรียนได้

3) ระบบติดตามและรายงานผลการเรียน (Tracking and Report) คือระบบการบันทึกข้อมูลการเรียนและการสอบ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ และประมวลผลการเรียน ในการเข้าสู่บทเรียนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนตามที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งรายงานผลการเรียน การสอบ และตรวจสอบเงื่อนไขในการเรียนจบของผู้เรียนภายใต้ข้อกำหนด

4) ระบบการบ้านและประเมินผล (Assessment Management) เป็นระบบที่ผู้สอนสามารถกำหนดการบ้าน มอบหมายการบ้าน ตรวจสอบการบ้าน ให้คำแนะนำ สร้างเฉลย ให้คะแนน และสามารถตั้งเวลาหน่วงในการเฉลยนับจากเวลาที่ผู้เรียนเข้ามาได้ โดยสามารถรองรับการส่งไฟล์ได้ในหลายรูปแบบ เช่น .doc, .xls, .txt เป็นต้น

5) ระบบจัดการผู้ใช้งานระบบ (Account Management) เป็นระบบที่สร้าง และกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานให้แก่ผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม สามารถกำหนดสถานะของผู้ใช้งานในระบบ มีส่วนการลงทะเบียนของผู้ใช้ และส่วนอนุญาตให้ใช้งานโดยผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ตั้งรหัสผ่าน และกำหนดการใช้งานด้านต่างๆ เช่นระยะเวลาในการใช้งาน วันหมดอายุ เป็นต้น

6) ระบบติดต่อสื่อสาร (Collaborative) เป็นระบบที่มีโปรแกรมช่วยเหลือในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารสู่ผู้เรียน จัดการข้อมูลที่ไม่เหมาะสม ตรวจสอบและเตือนว่ามีผู้ออนไลน์อยู่ที่คนผ่านห้องเรียนเสมือน รวมทั้งสามารถติดต่อระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง หรือผู้เรียนกับผู้สอนได้แบบทันทีทันใด ด้วยโปรแกรมสนทนาออนไลน์ต่างๆ

(3) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (Communication) ในบริบทของการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อนำไปใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนสามารถทำได้ 3 ลักษณะ ตามความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน คือ 1) สื่อเสริม 2) สื่อเติม และ 3) สื่อหลัก

1) สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึงการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในขณะเดียวกันก็สามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันได้จากการสอนลักษณะอื่นๆ เช่นเอกสารประกอบการสอนวีดิทัศน์ ฯลฯ การใช้การเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้จึงเป็นเพียงทางเลือกหนึ่งของผู้เรียนเท่านั้น

2) สื่อเติม (Complementary) หมายถึงการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะเพิ่มเติมจากการสอนแบบบรรยายในห้องเรียนผู้สอนออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3) สื่อหลัก (Comprehensive replacement) เป็นการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียนผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งในการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะนี้จะเหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนทางไกล

(4) การสอบ/ การวัดประเมินผล (evaluation) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่จะทำให้การเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นการเรียนที่สมบูรณ์และประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมี การสอบย่อยท้ายบทที่เรียกว่าเป็นการประเมินผลระหว่างเรียน (Formative evaluation) เพื่อดูผลสะท้อนของผู้เรียนและดูผลที่คาดหวังไว้โดยจะนำไปปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่องและการสอบใหญ่หลังเรียนจบ (Summative evaluation) ใช้ในการตัดสินตอนท้ายของการเรียนโดยการใช้แบบทดสอบเพื่อวัดผลตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา

3.4 การออกแบบบทเรียนออนไลน์

การเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ในเชิงเนื้อหาไม่ต่างกับการเรียนการสอนในห้องเรียนปกตินักเพียงจำลองรูปแบบการเรียนในห้องมาไว้บนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ซึ่งสิ่งที่ควรจะมีในกระบวนการออกแบบหลักควรประกอบไปด้วยขั้นตอนหลักได้แก่ 1) ขั้นตอนนำเสนอเนื้อหาความรู้, 2) ขั้นให้การแนะนำ, 3) ขั้นตอนฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญและความคงทนในการเรียนรู้ และ 4) ขั้นตอนประเมินผลการเรียนการสอน ซึ่งในทุกขั้นตอนนั้นต้องคำนึงถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน (อมราภรณ์ หนีปาน, 2549)

ปทีป เมธาคณวุฒิ (อ้างถึงใน อมราภรณ์ หนีปาน, 2549) เสนอขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างละเอียดว่า ผู้สอนควรมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาในบทเรียนได้มาจากการศึกษา และการวิเคราะห์รายวิชา และเนื้อหาของหลักสูตร รวมถึงแผนการเรียนการสอน และคำอธิบายรายวิชา หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนแต่ละวิชา หลังจากได้รายละเอียดของเนื้อหาแล้วให้ดำเนินการดังนี้

- นำมากำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป
- จัดลำดับเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
- เขียนหัวข้อเรื่องตามลำดับเนื้อหา
- เลือกหัวเรื่อง และเขียนหัวข้อย่อย
- เลือกเรื่องที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียน
- นำเรื่อง que เลือกมาเป็นหัวข้อย่อย และจัดลำดับความต่อเนื่อง และความสัมพันธ์ในหัวข้อย่อยของเนื้อหา

การเลือกหัวเรื่องที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ ควรคำนึงถึงลักษณะของเนื้อหาให้เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล เนื่องจากเป็นการเรียนรู้รายบุคคล หัวเรื่องที่เหมาะสม

สำหรับการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม หรือเรียนด้วยวิธีอื่น หากนำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์อาจไม่ได้ผลเท่าที่ควร

2) การวิเคราะห์ผู้เรียน การเรียนการสอนปกติในชั้นเรียน ผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนได้โดยง่าย เนื่องจากการดำเนินการแบบเผชิญหน้า แต่การเรียนการสอนแบบคอมพิวเตอร์ บทเรียนจะนำเสนอเนื้อหาค่อนข้างตายตัว ไม่สามารถปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ของผู้เรียนได้ การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์จึงมีความจำเป็นต้องวิเคราะห์ผู้เรียนก่อนเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ เช่น ระดับชั้น อายุ ความรู้พื้นฐาน ประสบการณ์เดิม ระดับความรู้ความสามารถ และความสนใจต่อการเรียน เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้เป็นแนวทางในการออกแบบบทเรียนให้สอดคล้องกับผู้เรียนอย่างจริงจัง

3) การออกแบบเนื้อหาวิชา ควรจัดเนื้อหาตามหลักสูตร และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ลักษณะเนื้อหาวิชาที่ใช้ได้ผลดีกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ ได้แก่ วิชาทางทฤษฎีที่เน้นความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา ส่วนวิชาปฏิบัติหรือวิชาทดลอง จะสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ยาก การออกแบบเนื้อหาวิชาควรเริ่มจาก

- จัดลำดับเนื้อหา จำแนกหัวข้อหลักการเรียนรู้และลักษณะเฉพาะในแต่ละหัวข้อ
- กำหนดระยะเวลาและตารางการศึกษาในแต่ละหัวข้อ
- กำหนดวิธีการศึกษา
- กำหนดวิธีการประเมินผล
- กำหนดความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน
- สร้างประมวลรายวิชา

4) การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้คุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นๆ

5) เตรียมความพร้อมสิ่งแวดล้อมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ได้แก่

- สืบค้นแหล่งทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงได้
- กำหนดสถานที่ และอุปกรณ์ที่ให้บริการ และที่ต้องใช้ในการติดต่อทางอินเทอร์เน็ต
- สร้างเว็บเพจเนื้อหาความรู้ตามหัวข้อของการเรียนการสอนรายสัปดาห์
- สร้างแฟ้มข้อมูลเนื้อหาวิชาเสริมการเรียนการสอนสำหรับการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล

6) ประเมินเฝ้าผู้เรียน ได้แก่

- แจ้งวัตถุประสงค์ เนื้อหา และวิธีการเรียนการสอน
- สืบค้นความพร้อมของผู้เรียน และเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในชั้นตอนนี้ ผู้สอนอาจจะต้องมีการทดสอบ หรือสร้างเว็บเพจเพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอได้ศึกษาเพิ่มเติมในเว็บเพจเรียนเสริม หรือให้ผู้เรียนถ่ายโอนข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง

7) จัดการเรียนการสอนตามแบบที่กำหนดไว้ เช่น เทคนิค และกิจกรรมต่างๆที่สามารถสร้างขึ้น ได้แก่

- การใช้ข้อความเร้าความสนใจที่อาจเป็นภาพกราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว
- แจ้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของรายวิชา หรือหัวข้อในแต่ละสัปดาห์

- สรุปบทบทความความรู้เดิม หรือโยงไปหัวข้อที่ศึกษาแล้ว
- เสนอสาระของหัวข้อต่อไป
- เสนอแนะแนวทางการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมสนทนาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- เสนอแนะแนวทางการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมสนทนาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน กิจกรรมอภิปรายกลุ่ม การค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การตอบคำถาม กิจกรรมการประเมินตนเอง กิจกรรมการถ่ายโอนข้อมูล
- เสนอกิจกรรมการทำแบบฝึกหัด อ่านหนังสือหรือบทความ การบ้าน การทำรายงานเดี่ยว รายงานกลุ่มในแต่ละสัปดาห์ และแนวทางในการประเมินผลในรายวิชานี้
- ผู้เรียนทำกิจกรรม ศึกษา ทำแบบฝึกหัด และการบ้าน ส่งผู้สอนทั้งทางเอกสารทางเว็บเพจ ผลงานของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนคนอื่นๆได้รับทราบด้วย โดยให้ผู้เรียนส่งผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- ผู้สอนตรวจผลงานของผู้เรียน ส่งคะแนน และข้อมูลย้อนกลับเข้าสู่เว็บเพจ ประวัติของผู้เรียน รวมทั้งการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆไปสู่วีเบเพจผลงานของผู้เรียนด้วย

8) การประเมินผล ผู้สอนสามารถใช้การประเมินผลระหว่างเรียน และการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการเรียน รวมทั้งการเรียนประเมินผลผู้สอน และการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนทั้งรายวิชาเพื่อให้ผู้สอนนำไปปรับปรุงแก้ไขระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต

การเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ สามารถทำได้ในหลายรูปแบบ ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กล่าวถึง ว่าได้จัดแบ่งโมเดลของการสอนบนเว็บ (Web Base Instruction : WBI) ออกเป็น 4 รูปแบบ ตามมติในการใช้ประโยชน์การสอนบนเว็บ (WBI) ในการเรียนการสอน คือ

1. Information Access เป็นโมเดลของการสอนบนเว็บ (WBI) เพื่อประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารในการเรียนการสอน เช่น ประมวลราย (Course Syllabus) กำหนดการเรียนการสอน เนื้อหา เอกสารประกอบการสอน การบ้าน เป็นต้น

2. Interactive Learning เป็นโมเดลของการสอนบนเว็บ (WBI) เพื่อนำเสนอบทเรียน ออกแบบให้บทเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน มีการให้แรงจูงใจ มีการให้ข้อมูลป้อนกลับในขั้นตอนต่างๆ ที่ผู้ใช้บทเรียนดำเนินกิจกรรมตามบทเรียนไป ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกันกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพียงแต่นำเสนอในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. Networked Learning เป็นโมเดลของการสอนบนเว็บ (WBI) ในการเรียนการสอน โดยเพิ่มมิติของการสื่อสารปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น ระหว่างผู้เรียนผู้สอน ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. Material Development เป็นโมเดลของการสอนบนเว็บ (WBI) ในการเรียนการสอน ที่มีมิติของการที่ให้ผู้เรียนใช้เว็บเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล จัดโครงสร้าง และเป็นสื่อในการนำเสนอความรู้ที่ได้จากการเรียน

ทั้ง 4 โมเดลแสดงให้เห็นถึงมิติต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนของสอนบนเว็บ (WBI) อาจพอสรุปได้ว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบมากขึ้น อยู่กับการออกแบบ และการนำมาใช้งาน เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ดำเนินกิจกรรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและ ใช้เครื่องมือและบริการของ เวิลด์ ไรด์ เว็บ (World Wide Web) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น จึงรองรับการจัดการเรียนการสอนใช้ทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็นพร้อมกัน ในเวลาเดียวกัน คนละเวลา คนละสถานที่ และขนาดผู้เรียนกลุ่มใหญ่ หรือรายบุคคล (ชวนิดา สุวานิช, 2548)

สรภฤช มณีวรรณ (2550) กล่าวถึงข้อพิจารณาในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ควรให้ความสำคัญในประเด็น วิเคราะห์กลุ่มผู้เรียน กำหนดเป้าหมายในการสอน เนื้อหาบทเรียน แรงจูงใจต่อการเรียน บทบาทของผู้สอน และการประเมินผล

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) กล่าวถึงปัจจัยทางเทคโนโลยีที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบบทเรียนออนไลน์ว่า เทคโนโลยีมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การออกแบบการสอนเป็นให้แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในบทเรียนออนไลน์อย่างมีระบบ เป็นเหตุเป็นผล และมีประสิทธิภาพสนับสนุนต่อการเรียนรู้ ควรต้องพิจารณาบริบท 3 ด้าน ได้แก่ จีวิทยาการการสอน การปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนและมิติเวลา การกำหนดวิธีวิทยาการสอน

กิดานันท์ มะลิทอง (2540) กล่าวถึงหลักการออกแบบบทเรียนออนไลน์ว่า ควรประกอบด้วย 1) การวางแผนล่วงหน้า เช่น เค้าโครงการสอน การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บแฟ้มต้นฉบับ 2) การรวบรวมจัดระเบียบ เช่น รวบรวมแฟ้ม แบ่งเว็บไซต์ ตัวเลือก จัดลำดับเนื้อหา 3) การนำทาง เช่น เครื่องมือนำทาง ข้อความเชื่อมโยง แถบเครื่องมือนำทางขนาดเล็ก 4) เกณฑ์มาตรฐาน เช่น ความคงตัว แบบเส้นแนว กำหนดความกว้างมาตรฐาน กำหนดเส้นกริด แบบการพิมพ์ 5) ผู้อ่าน เช่น ลักษณะผู้อ่าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ข้อมูลป้อนกลับ สืบตรวจสอบความเห็น และ 6) ทำโครงร่างเว็บไซต์

พระมหาปิยภัทร์ จินอบุญโชติ (2555) กล่าวถึงความสำคัญของการออกแบบบทเรียนออนไลน์ว่า เปรียบเสมือนการแต่งองค์ทรงเครื่องให้น่าสนใจ คล้ายการพัฒนาส่วนหน้าของบทเรียนให้ดูดีและนำเสนอความเป็นเอกลักษณ์ของบทเรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป็นที่ยึดตามใจของกลุ่มผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ที่เป็นนักเรียนนักศึกษา จึงจำเป็นที่จะต้องออกแบบให้ทันสมัย ดึงดูดความสนใจ ใช้งานง่ายและมีประโยชน์อย่างแท้จริง

โดยสรุปแล้วอาจกล่าวได้ว่า หลักการออกแบบบทเรียนออนไลน์นั้นคล้ายกับหลักการออกแบบการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ คือผู้สอนควรออกแบบการสอนตั้งแต่ การวางแผนเป้าหมาย กำหนดเนื้อหาที่ได้จากการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล จัดหมวดหมู่ให้เป็นระบบง่ายต่อการเรียน ที่สำคัญคือ การออกแบบสื่อการสอนให้มีความน่าสนใจและดึงดูดผู้เรียน ด้วยการผสมผสานสื่อมัลติมีเดียต่างๆ และการประเมินผล โดยแต่ละกระบวนการมีสิ่งที่ควรคำนึงถึงคือการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

3.5 การประเมินบทเรียนออนไลน์

การประเมินบทเรียนออนไลน์สามารถแบ่งอย่างกว้างๆได้เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของตัวผู้เรียนที่เรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ และการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์เอง

ธนพงษ์ ไชยลาภ (2553) กล่าวถึงการประเมินบทเรียนออนไลน์ว่า บทเรียนออนไลน์หรือ บทเรียนมัลติมีเดียมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ 1) เพื่อการประเมินผลตัวบทเรียน และ 2) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเมื่อเรียนกับบทเรียนมัลติมีเดียโดยใช้สถิติมาเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลประสิทธิภาพของตัวบทเรียน

สำหรับแนวคิดในการประเมินนั้นมีหลายวิธี แต่วิธีการประเมินที่คือ วิธีการประเมินที่ใช้กระบวนการวิจัยเชิงพัฒนา ซึ่งมีวิธีการประเมินโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นผู้ประเมินคุณภาพบทเรียนที่สร้างขึ้น หลังจากนั้นจึงนำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนมัลติมีเดียที่สร้างขึ้น และระหว่างเรียนแต่ละหัวข้อให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และหลังจากเรียนเสร็จทั้งหมดแล้วให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการเรียนรู้ที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและการทำแบบทดสอบจะเป็นข้อมูลในการพิจารณาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น

ชวนิดา สุวานิช (2548) กล่าวถึงการประเมินบทเรียนออนไลน์ในลักษณะที่คล้ายกับการประเมินการสอนในชั้นเรียนปกติว่า การประเมินผลแบบทั่วไป ที่เป็นการประเมินระหว่างเรียน (Formative Evaluation) กับการประเมินรวมหลังเรียน (Summative Evaluation) เป็นวิธีการประเมินผลสำหรับการเรียนการสอนโดยการประเมินระหว่างเรียนสามารถทำได้ตลอดเวลากระหว่างมีการเรียนการสอน เพื่อดูผลสะท้อนของผู้เรียน และดูผลที่คาดหวังไว้ อันจะนำไปปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การประเมินหลังเรียนมักจะใช้การตัดสินในตอนท้ายของการเรียนโดยการใช้แบบทดสอบ เพื่อวัดผลตามจุดประสงค์ของรายวิชา (ชวนิดา สุวานิช, 2548)

สำหรับการประเมินผลบทเรียนออนไลน์นั้น รูปแบบการประเมินการสอนด้วยเว็บของ พอทเตอร์ (Potter, 1998) ที่เสนอวิธีการประเมินสำหรับการเรียนการสอนด้วยเว็บ ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ประเมินสำหรับการเรียนการสอนทางไกลผ่านเว็บของมหาวิทยาลัย จอร์จ เมสัน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 แบบ (ชวนิดา สุวานิช, 2548) คือ

1. การประเมินด้วยเกรดในรายวิชา (Course Grades) เป็นการประเมินที่ผู้สอนให้คะแนนกับผู้เรียน ซึ่งวิธีการนี้กำหนดองค์ประกอบของวิชาชัดเจน ได้แก่ การสอบ 30%, การมีส่วนร่วม 10%, โครงการกลุ่ม 30% และงานที่มอบหมายในแต่ละสัปดาห์ 30%

2. การประเมินรายคู่ (Peer Evaluation) เป็นการประเมินกันเองระหว่างคู่ของผู้เรียนที่เลือกจับคู่กันในการเรียนทางไกลด้วยกัน ไม่เคยพบกัน หรือทำงานด้วยกัน โดยให้ทำโครงการร่วมกันให้ติดต่อกันผ่านเว็บ และสร้างโครงการเป็นเว็บที่เป็นแฟ้มสะสมงานโดยแสดงเว็บให้นักเรียนคนอื่นๆ ได้เห็น และจะประเมินผลรายคู่จากโครงการ

3. การประเมินต่อเนื่อง (Continuous Evaluation) เป็นการประเมินที่ผู้เรียนต้องส่งงานทุกๆ สัปดาห์ให้กับผู้สอน โดยผู้สอนจะให้ข้อเสนอแนะและตอบกลับในทันที ถ้ามีสิ่งที่ไม่ดีพลาดกับผู้เรียนก็จะแก้ไข และประเมินตลอดเวลาในช่วงระยะเวลาของวิชา

4. การประเมินท้ายภาคเรียน (Final Course Evaluation) เป็นการประเมินผลปกติของการสอนที่ผู้เรียนนำเสนอผู้สอนโดยการทำแบบสอบถาม ส่งผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือเครื่องมืออื่นใด

บนเว็บ ตามแต่จะกำหนด เป็นการประเมินตามแบบการสอนปกติที่จะต้องตรวจสอบความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ใจทิพย์ ณ สงขลา (อ้างถึงใน พระมหาปิยภัทร์ จินอปุณญโชติ, 2555) กล่าวถึงการ ประเมินผลบทเรียนออนไลน์เพื่อวัดประสิทธิภาพของการสอนว่าสามารถทำได้ 2 วิธีการหลัก คือ

1) การประเมินจากผู้เรียนจริงสามารถทำได้ 3 ลักษณะคือ

1. การประเมินจากต้นแบบ
2. การทดสอบการใช้ โดยการให้ผู้เรียนออกแบบและสังเกตวิเคราะห์จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. การสืบถาม เป็นวิธีการประเมินที่เข้าถึงตัวผู้เรียนโดยตรง มีวิธีการเก็บข้อมูล เช่น การใช้แบบสอบถาม การให้ผลป้อนกลับออนไลน์ การสัมภาษณ์โดยตรงกับผู้เรียน เช่น การถามความคิดเห็น

2) การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเป็นการประเมินตามกรอบแนวทางตามหลัก 8 ประการ คือ

1. ความสม่ำเสมอของการออกแบบ เช่น ตำแหน่งขององค์ประกอบ ความเสถียรภาพของระบบ
2. ทางลัด หรือเมนูลัดการใช้งานเพื่อความสะดวก
3. การตอบรับของโปรแกรม
4. การตอบรับสุดท้าย
5. เมนูช่วยเหลือ
6. การยกเลิกการกระทำ
7. มีความยืดหยุ่น และ
8. ลดภาระความจำเป็น

กล่าวได้ว่าการประเมินบทเรียนออนไลน์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่คือ การประเมิน ประสิทธิภาพของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนออนไลน์ โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเป็นหลัก คล้ายกับการประเมินผลการเรียนในชั้นเรียน และการประเมินประสิทธิภาพของตัวบทเรียนออนไลน์ พิจารณาจากเนื้อหาและการทำงานของบทเรียน สามารถทำได้ทั้งในระหว่างเรียนและหลังการเรียน ขณะที่การประเมินบทเรียนนั้นมีทั้งประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและประเมินโดยตัวผู้เรียนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การสืบถามจากตัวผู้เรียนโดยตรง หรือผ่านแบบประเมินรูปแบบต่างๆ

3.6 ประโยชน์ของบทเรียนออนไลน์

ศูนย์ศึกษาต่อเนื่องแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2545) กล่าวถึงข้อดีและประโยชน์ของ บทเรียนออนไลน์ในรูปของการสอนผ่านเว็บไซต์ต่อทั้งผู้เรียนและผู้สอนพร้อมให้เหตุผลประกอบไว้ อย่างน่าสนใจได้แก่

1) การสอนผ่านเว็บช่วยลดเวลาในการบริหารจัดการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นระบบการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ มีระบบคอมพิวเตอร์ระบบฐานข้อมูล รองรับการพัฒนา โปรแกรมเพิ่มเติม ดังนั้นสามารถพัฒนาให้ ช่วยในลดภาระการบริหารจัดการเรียนการสอน เช่น ช่วย บันทึกเวลา ความถี่ในการเข้าใช้บทเรียน เก็บคะแนน สรุปคะแนนหาค่าสถิติต่างๆ บริหารคลังข้อสอบ

2) การสอนผ่านเว็บที่อยู่ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะเปิดให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงกับแหล่งข้อมูลมากมายที่ค่อนข้างจะเป็นปัจจุบัน หรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาด้ำนนั้นจริงๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรอบการออกแบบ การเรียนการสอน และความพร้อมในการดำเนินงาน

3) การสอนผ่านเว็บ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ให้โอกาสผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนได้อย่างเท่าเทียมกัน เนื่องจากกิจกรรมที่จัดขึ้นนั้นไม่ถูกจำกัดด้วยเวลาในการเรียน

ของห้องเรียน ไม่ถูกจำกัดความเร็วในการคิดในการโต้ตอบกรรมการเรียนการสอนตามความสามารถ และศักยภาพของตน

4) เอื้อต่อการสร้างแรงจูงใจในการเรียนของผู้เรียน ในลักษณะการเสนอผลงานการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้เกิดความภูมิใจ และจูงใจในการใช้ความพยายามทำงานตามกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนอาจจะออกแบบให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอผลงานผ่านเครือข่ายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็ได้

5) ผู้สอนสามารถติดตามกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างใกล้ชิด ได้ข้อมูลสถิติการเรียนได้ ข้อมูลป้อนกลับ และสามารถประเมินผลการเรียนการสอน กิจกรรมได้จากข้อมูลหลายด้าน เช่น คะแนนผู้เรียน คำถามผู้เรียน เป็นต้น และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ผู้สอนสามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ใกล้ชิดในระดับบุคคล

6) ผู้สอนสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งความรู้ หรือข้อมูลที่ทันสมัยที่มีประโยชน์ในระบบเครือข่ายมาสนับสนุนการเรียนการสอน นอกจากทำให้เนื้อหาการสอนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และอาจจะช่วยลดเวลาในการเตรียมการสอนลงได้

7) ผู้สอนสามารถปรับการเรียนการสอน และกิจกรรมการสอนได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากระบบการผลิตการแก้ไขสื่อการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์รวมทั้ง ผู้สอนสามารถนำข้อมูลข่าวสาร และเหตุการณ์ที่ทันสมัย เข้าเสริมในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตลอดเวลา ซึ่งไม่สามารถทำได้ในสื่อการเรียนการสอนรูปแบบอื่นๆ

สอดคล้องกับพระมหาปิยภัทร์ จินอูปถัมภ์โชติ (2555) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนออนไลน์ว่า สำหรับผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ช่วยกระตุ้นความสนใจ ส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าหาความรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถเรียนรู้ได้ตามสติปัญญาของตน สำหรับผู้สอนจะช่วยลดภาระในการเตรียมตัวสอนและเตรียมสื่อการสอน ทำให้มีเวลาในการคิดค้นเทคนิควิธีการสอนและพัฒนาเนื้อหาสื่อให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

ธนพงษ์ ไชยลาโภค (2553) กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนออนไลน์ในรูปแบบของมัลติมีเดียว่าเป็นสื่อทางการเรียนที่มีขอบเขตกว้างขวาง เพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน สามารถตอบสนองรูปแบบของการเรียนของนักเรียนที่แตกต่างกันได้ สามารถจำลองสภาพการณ์ของวิชาต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ได้ นักเรียนได้รับประสบการณ์จริงก่อนการลงมือปฏิบัติจริง สามารถที่จะทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี และนักเรียนสามารถที่จะเรียนหรือฝึกซ้ำได้ จึงกล่าวได้ว่า มัลติมีเดียมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ทางการเรียนและการสอน

อย่างไรก็ตามบทเรียนออนไลน์ยังมีข้อจำกัดอยู่ในหลายด้าน โดยเฉพาะเมื่อการเรียนการสอนอาศัยเทคโนโลยีและสื่อมัลติมีเดียที่เชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศออนไลน์เป็นหลัก ทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนจำเป็นต้องทักษะในการใช้สื่อประเภทดังกล่าวเป็นพื้นฐาน โดยเฉพาะผู้สอนที่ไม่เคยมีพื้นฐานด้านการผลิตบทเรียนออนไลน์มาก่อนอาจใช้เวลาในการผลิตบทเรียนออนไลน์มากกว่าเตรียมการสอนในชั้นเรียนปกติ นอกจากนี้การเรียนการสอนผ่านบทเรียนออนไลน์นั้นอาจลดการปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และใช้การสนทนาผ่านตัวอักษรเป็นหลัก อาจส่งผลต่อความคลาดเคลื่อนในการทำความเข้าใจบทเรียน (ชวนิดา สุวานิช, 2548)

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่าประโยชน์ของบทเรียนออนไลน์สามารถจำแนกได้เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนและผู้สอน สำหรับผู้เรียนนั้นบทเรียนออนไลน์มักถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนที่หลากหลายทั้งรูปแบบและเนื้อหา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดทั้งสถานที่และเวลา อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งความรู้อย่างเท่าเทียม สำหรับผู้สอนบทเรียนออนไลน์จะช่วยลดภาระการเตรียมตัวสอน ไปพร้อมๆกับช่วยกระตุ้นให้ผู้สอนค้นคว้าเกี่ยวกับการสอนให้ทันต่อสถานการณ์เพื่อนำมาประยุกต์เข้ากับบทเรียน

3.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชวนิดา สุวานิช (2548) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนต่างกัน ผ่านแบบเรียนออนไลน์ 3 รูปแบบที่สร้างขึ้นเอง ผลวิจัยพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่พอใจกับบทเรียนดังกล่าว เนื่องบทเรียนออนไลน์เป็นการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหา ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ผ่านในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย ที่สามารถโต้ตอบและเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะศึกษาต่อจนจบ ซึ่งผลการเรียนที่ต่างกันโดยพื้นฐานไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพและความรับผิดชอบในการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์แต่อย่างใด

อมราภรณ์ หมี่ปาน (2549) เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการจัดการศึกษาต่อเนื่องทางวิชาชีพแบบอเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า หลังการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ ผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจเลือกเรียนผ่านช่องทางออนไลน์ ขณะที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนนั้นเพิ่มมากขึ้น ผู้เรียนส่วนใหญ่พอใจกับเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะบทเรียนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้ พร้อมสะท้อนว่าการใช้บทเรียนออนไลน์นั้นลดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนลง

ธนพงษ์ ไชยลาภ (2553) เรื่อง สื่อบทเรียนออนไลน์ : การออกแบบเพื่อการผลิตสื่อปฏิสัมพันธ์และมัลติมีเดีย พบว่า จากการนำสื่อการสอนชนิดบทเรียนออนไลน์มาใช้กับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานในวิชาที่เรียนมาก่อน หลังการทดสอบหลังเรียนพบว่าผู้เรียนมีประสิทธิผลทางการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น และตอบสนองต่อบทเรียนออนไลน์เป็นอย่างดี

พีระนุช คงทน (2551) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทางการเรียน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ 3 รูปแบบสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน 2 รูปแบบ พบว่า หลังจากรับบทเรียนออนไลน์ไปใช้กับผู้เรียนที่มีผลการเรียนที่ต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญ ปรากฏว่าผลการเรียนของผู้เรียนไม่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ แม้จะเรียนด้วยประเภทของบทเรียนที่ต่างกัน แต่เพราะจุดเด่นของบทเรียนออนไลน์ที่เสริมอิสระในการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนส่วนใหญ่จึงให้ความสนใจต่อบทเรียน

สามมิติ สุขบรรจง (2554) เรื่องการพัฒนาบทเรียน E-learningรายวิชา “การแสดงสื่อ” ผลการศึกษาพบว่า การใช้บทเรียนออนไลน์เป็นสื่อการสอนนั้นตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในหลายด้าน ผู้เรียนส่วนใหญ่พอใจกับรูปแบบการเรียนดังกล่าวเนื่องจากมีความอิสระในการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนให้ความร่วมมือในการเรียนด้วยตนเองในระดับสูง มีการศึกษาบทเรียนล่วงหน้าและทำแบบฝึกออนไลน์ ขณะที่ผลการประเมินหลังเรียนก็อยู่ในระดับดีเช่นเดียวกัน

Cooper (2000) ได้ทำการทดลองจัดการเรียนโดยใช้เว็บกับนักศึกษา จำนวน 200 คน ในวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น จากการศึกษาพบว่า การเรียนออนไลน์หรือการเรียนการสอนบนเว็บเป็นโอกาสของความท้าทายในการเรียนการสอน และเป็นความท้าทายน่าสนใจทั้งตัวผู้สอนและผู้เรียน ถ้าในหลักสูตรวิชานั้นได้มีการวางแผนการสอนและปฏิบัติตามแผนการสอนอย่างดีและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ให้ข้อมูลย้อนกลับ อันจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอนบนเว็บให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพ และเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดีสำหรับการศึกษา อีกทั้งเป็นทางเลือกใหม่ที่แตกต่างจากการเรียนแบบเดิม

พัชรินทร์ อ้นศิริ (2551) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้บทเรียนบนเว็บและบทเรียนบนเว็บแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำการวิจัยกับนักเรียนจำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มที่ทดลองที่เรียนบนเว็บ อีกกลุ่มเรียนบนเว็บแบบร่วมมือ จากงานวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนบนเว็บแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์สูงชันกว่ากลุ่มที่เรียนบนเว็บแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำบทเรียนออนไลน์มาใช้เป็นสื่อการสอนในสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆ ทั้งระดับชั้นเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพื้นฐานที่ต่างกัน ผลการศึกษาส่วนใหญ่พบว่าพื้นฐานทางการเรียนของผู้เรียนไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ ผู้เรียนส่วนใหญ่พอใจกับการใช้สื่อการสอนประเภทดังกล่าวโดยให้เหตุผลส่วนใหญ่ว่าบทเรียนออนไลน์ให้อิสระกับการเรียนด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามผู้เรียนบางกลุ่มสะท้อนถึงข้อจำกัดในด้านการลดบทบาทของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนลง

4. การช่วยเสริมศักยภาพ (Scaffolding)

กล่าวได้ว่าปัจจุบันคือยุคที่ข่าวสารและข้อมูลปรากฏอยู่ในทุกมิติของชีวิตประจำวัน ข้อมูลบางอย่างมีศักยภาพและสาระเพียงพอที่จะนำไปต่อยอดหรือใช้เป็นฐานทรัพยากรเพื่อนำไปผลิตเป็นองค์ความรู้ โดยเฉพาะในยุคที่ข้อมูลข่าวสาร หรือองค์ความรู้ต่างๆ สามารถสืบค้นได้จากฐานข้อมูลออนไลน์ด้วยตัวเอง โดยเฉพาะการเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ต่างๆ ที่ปัจจุบันมีผู้ผลิตความรู้ออนไลน์ออกมาเป็นจำนวนมากในรูปแบบต่างๆ เช่น คลิปวีดีโอช่วยสอน เกมส์ หรือเสียงบรรยาย

นักการศึกษาจำนวนมากจึงใช้เทคโนโลยีเข้ามาผนวกการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียนการสอน ถึงแม้ว่าผู้เรียนจะสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆได้ด้วยตนเองก็ตาม แต่การชี้แนะจากผู้สอนก็ยังมีจำเป็นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างถูกต้องและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน มีงานศึกษาจำนวนมากที่กล่าวถึงการจัดการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน และการนำรูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์เข้ามาผนวกใช้ตามประเด็นดังต่อไปนี้

4.1 ความหมายการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน

Wood, Bruner and Ross (1976) กล่าวถึง การช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียน คือ กระบวนการที่ทำให้ผู้เรียน สามารถแก้ปัญหา ดำเนินงาน หรือบรรลุตามเป้าหมายที่อยู่เหนือความ

พยายามของเด็กที่จะทำด้วยตนเอง ซึ่งต้องอาศัยผู้ใหญ่เป็นผู้ช่วยสอน หรือผู้สอนคนอื่น โดยวิธีที่จะช่วยให้เด็กหรือผู้เรียนใส่ใจวิธีดำเนินการ

Larkin (2001) ให้ความหมายของ การช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียน (Scaffolding) ว่า หมายถึง เป็นกระบวนการของการช่วยเหลือ สนับสนุนการเรียนของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาดำเนินงาน หรือบรรลุเป้าหมายที่อยู่เหนือความพยายามของผู้เรียนที่จะทำได้ด้วยตนเองแต่จะทำได้เมื่อได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนและเมื่อผู้เรียนเริ่มทำงานนั้นได้สำเร็จ การช่วยเหลือจะค่อยๆ ลดลง จนกระทั่งผู้เรียนสามารถรับผิดชอบหรือทำงานนั้นได้ด้วยตนเอง การช่วยเหลือจะยุติลง

สนิท ตีเมืองซ่าย (2552) กล่าวถึงการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนว่า หมายถึง การใช้วิธีการช่วยเหลือผู้เรียนในรูปแบบของการสนับสนุน ที่ผู้สอนหรือผู้ที่มีศักยภาพสูงกว่าให้การช่วยเหลือแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทำงานให้สำเร็จ ซึ่งงานนั้นเป็นงานที่ผู้เรียนไม่สามารถทำให้สำเร็จได้ด้วยตนเอง และเมื่อผู้เรียนเริ่มจะทำงานนั้นได้ การช่วยเหลือสนับสนุนนั้นจะค่อย ๆ ลดลงจนกระทั่งผู้เรียนสามารถรับผิดชอบหรือทำงานนั้นได้ด้วยตนเอง

สุจิตรา เขียวศรี และ สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2552) กล่าวถึงการช่วยเสริมศักยภาพว่า หมายถึง กระบวนการช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนรู้อของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยบุคคลและเครื่องมือชนิดต่างๆ ในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำงานที่ไม่สามารถทำได้ด้วยตนเองตามลำพังให้สำเร็จได้ และเมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองแล้วการช่วยเหลือนั้นจะยุติลง

จากความหมายของการช่วยเหลือนักศึกษาทางการเรียนที่กล่าวมาข้างต้นอาจสรุปได้ว่า การช่วยเหลือศักยภาพมีความหมายครอบคลุมในเรื่องการช่วยเหลือการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใหญ่และเด็กที่ต้องทำบางสิ่งบางอย่างเกินความพยายามของเขาและเธอด้วยตนเอง โดยผู้ใหญ่หรือผู้รู้จะเป็นผู้สอนและคอยแนะนำจนกว่าเด็กหรือผู้เรียนจะสามารถทำสิ่งเหล่านั้นได้ด้วยตนเอง การช่วยเหลือดังกล่าวจะยุติลง

4.2 ทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน

ทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนมีการนำมาใช้ครั้งแรกในปี 1976 โดย Bruner and Ross ทั้งคู่ได้แนวคิดจาก Vygotsky หมายความว่า การที่ผู้ชำนาญกว่าหรือผู้ใหญ่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลหรือความร่วมมือเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก การให้ “ตัวช่วย” (Scaffolding) เป็นการลดความซับซ้อนของปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนหรือเด็กแก้ปัญหาของตนเองได้ในที่สุด (สนิท ตีเมืองซ่าย, 2552) ทั้งนี้การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้นี้หมายถึงรวมถึงการให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับกับการวางแผน การจัดการและการดำเนินงาน ความช่วยเหลือดังกล่าวจะทำให้ดีที่สุดในเวลาตรงกับความต้องการของการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียน (University of Tasmania, 2003)

การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้อ (Scaffolding) เป็นเทคนิคสำคัญที่จะไปกระตุ้นให้เกิดพัฒนาการในตัวผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จเอื้อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะเด็กหรือผู้เรียนที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ตามลำพัง หรือเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับ พื้นที่รอยต่อพัฒนาการ (Zone of proximal development: ZPD) ของ

Vygotsky (ธนรัตน์ แต้ววัฒนา และคณะ, 2555) Vygotsky อธิบายแนวคิดเรื่องเกี่ยวกับพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ ZPD ว่าเป็นขอบเขต ระหว่าง 2 สิ่ง ระหว่างเด็กบางคนที่สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วยตนเอง กับเด็กบางคนที่ไม่สามารถจะเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วยตนเอง หากผู้ใหญ่ให้ความช่วยเหลือหรือได้รับการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพียงเล็กน้อยเด็กก็สามารถทำได้ โดยอาศัยพื้นฐานจากประสบการณ์เดิมที่พวกเขามี (ธนรัตน์ แต้ววัฒนา และคณะ, 2555) ในทางหนึ่งหมายความว่าให้การให้ความช่วยเหลือเด็กในการเรียนรู้ หรือการแก้ปัญหาหรือการทำอะไรบางอย่างโดยวิธีหนึ่งที่ได้ก็ไม่สามารถทำให้บรรลุผลได้ด้วยตนเอง ไม่สามารถทำได้ด้วยตนเอง Vygotsky เน้นความสำคัญของการสอนหรือการช่วยเหลือตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ครูผู้สอนจะต้องทราบขอบเขตศักยภาพของผู้เรียนว่าอยู่ในขอบเขตใด

สำหรับวัตถุประสงค์หลักของการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้คือ การสนับสนุนการเรียนรู้โดยการลดภาระทางปัญญา และช่วยให้ผู้เรียนที่จะมุ่งเน้นการสร้างความรู้ และความต้องการที่สูงขึ้น เช่น ช่วยในเรื่องกระบวนการที่ซับซ้อนและความสัมพันธ์แบบลำดับขั้นของแนวความคิด หรือคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นพื้นฐานไปสู่ความเข้าใจเชิงลึก Derek และ Clark วิเคราะห์หลักการของตามแนวทางของ Vygotsky ว่า การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ เป็นวิธีการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มของสองคนหรือมากกว่า ที่ทำงานร่วมกัน ในสถานการณ์เช่นนี้ กลุ่มสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของแต่ละคน การช่วยเหลือการเรียนรู้จะเป็นการแบ่งปันของสมาชิกแต่ละคน และเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (Wertsch J. V. and Stone, C., 1984)

การช่วยเสริมศักยภาพที่มีประสิทธิภาพและผ่านการคัดกรองมาแล้วจะช่วยทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนมากขึ้น ลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ระหว่างเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทำงานที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเองและยังสามารถสร้างแนวความคิดให้แก่ผู้เรียนในการต่อยอดสร้างสรรค์ความคิดหรือชิ้นงานใหม่ขึ้นมาได้ (McLoughlin, 2002)

Greenfield เสนอประเภทที่เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดโครงสร้างการเรียนรู้ โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีศักยภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่า ZPD (สนิท ตีเมืองชัย, 2552 ; ธนรัตน์ แต้ววัฒนา และคณะ, 2555)

1. เป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุน
2. เปรียบเสมือนเครื่องมือในการเรียนรู้
3. เป็นสิ่งที่ช่วยขยายฐานความรู้ของผู้เรียน
4. อนุญาตให้ผู้เรียนทำภารกิจให้สำเร็จเท่าที่เป็นไปได้
5. ผู้เรียนสามารถเลือกสิ่งที่ตัวเองต้องการ

ดังนั้นแล้วอาจสรุปได้ว่าการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดโอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวในงานที่ผู้เรียนกำลังทำ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานที่ตัวเองไม่สามารถทำได้ด้วยตนเองสำเร็จ มีความเข้าใจในระดับที่สูงขึ้น และนำไปสู่ความสามารถในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (ธนรัตน์ แต้ววัฒนา และคณะ, 2555)

4.3 ประเภทการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน

Hill และ Hannifin อธิบายถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนดิจิทัลสนับสนุนการช่วยเสริมศักยภาพที่สนับสนุนการเรียนรู้แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ (ธนรัตน์ แต้ววัฒนา และคณะ, 2555)

1. การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือจะมุ่งสู่ความคิดจัดลำดับของข้อมูล การเชื่อมโยงระหว่างกรอบความคิด หรือ ทำให้กรอบความคิดที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา กลไกประเภทนี้ ได้แก่ เสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในขั้นตอนเฉพาะในการแก้ปัญหา การนำเสนอกับผู้เรียนโดยการบอกอย่างชัดเจน และการบอกใบ้ที่จำเป็น การนำเสนอแผนที่โครงสร้างและผังมโนมติของเนื้อหาบทเรียน

2. การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ด้านความคิด (Meta-cognition Scaffolding) ช่วยให้ผู้เรียนสะท้อนถึงในสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้ หรือประเมินตนเอง ทบทวนวิธีการคิดแก้ปัญหา หรือแสดงถึงวิธีการที่พวกเขากำลังเรียนรู้ ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองให้อยู่ในเวลาที่กำหนด ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบง่ายๆ ที่คิดเกี่ยวกับเป้าหมายหรือปัญหาหรืออาจเป็นแนวทางที่ซับซ้อนมากขึ้นสำหรับการจัดการหรือประเมินความรู้ การช่วยเสริมศักยภาพประเภทนี้ได้แก่ การเสนอให้ผู้เรียนวางแผนล่วงหน้า ประเมินความก้าวหน้า ความต้องการ รวมถึงการเตรียมเครื่องมือในการตรวจสอบ

3. การช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ด้านกระบวนการเรียนรู้ (Procedural Scaffolding) เป็นการช่วยแนะนำเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรทางการเรียนรู้ และวิธีใช้ทรัพยากรเหล่านั้นบนเครือข่ายต่างๆ การช่วยเสริมศักยภาพประเภทนี้ได้แก่ การอธิบายลักษณะของระบบ การแนะนำเกี่ยวกับเมนูต่างๆ

4. การช่วยเสริมศักยภาพด้านกลยุทธ์ (Strategic Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือแบบแนะนำแนวทาง กลยุทธ์ หรือเส้นทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ทั้งในแบบทางตรงและทางอ้อมเพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้เร็วขึ้น การช่วยเสริมศักยภาพด้านนี้ได้แก่ การจัดหาคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ หรือคำถามที่ต้องการคำตอบ (ธนรัตน์ แต้ววัฒนา และคณะ, 2555)

นอกจากประเภทของการเสริมศักยภาพ แล้ว Wood, Bruner และ Ross ได้เสนอเทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพเอาไว้เพื่อช่วยการเสริมศักยภาพแต่ละประเภททำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สนิท ตีเมืองชัย, 2552) ได้แก่

1. การคิดสรรงานและแจกแจงงานให้เหมาะสม (Recruitment) ชั้นแรกของการทำงาน ผู้สอนเลือกงานที่เหมาะสม แจกแจงประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ และให้เชื่อมโยงผูกมัดกับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในงานนั้น เช่นการสร้าง ความสนใจในงานที่ทำให้เห็นความสำคัญ เป้าหมายของงาน

2. การลดงานให้เป็นงานย่อย ๆ (Reduction in Degree of Freedom) เป็นการแจกแจงงานให้เป็นขั้นตอนย่อยๆ ที่ไม่ซับซ้อน ลดขนาดของงานลง ให้งานมีลักษณะที่ง่ายขึ้น แต่ละขั้นจะมีทักษะที่จำเป็นสำคัญๆ ซึ่งจะง่ายต่อการให้ข้อมูลป้อนกลับต่อผู้เรียน ในระยะแรกผู้เรียนจะทำงานในส่วนที่ทำได้และผู้สอนจะทำในส่วนที่เหลือ

3. การสร้างแรงจูงใจอย่างต่อเนื่อง (Direction Maintenance) เป็นการรักษาความสนใจของผู้เรียนให้คงอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยสร้างความท้าทาย ให้ผู้เรียนทำงานที่ในระดับที่เหนือจากระดับที่ผู้เรียนเพิ่งทำงานได้สำเร็จ

4. การชี้จุดสำคัญ (Marking Critical Features) เป็นการชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติสำคัญที่แสดงให้เห็นว่างานนั้นสำเร็จหรือไปถูกทางแล้ว รวมถึงการบอกข้อบกพร่องหรือความคลาดเคลื่อนในงานที่ทำอยู่

5. การควบคุมปัญหาหรือความขงใจ (Frustration Control) การแก้ปัญหาหรืองานควรจะ มีปัญหาหรือความเครียดอยู่ได้บ้าง ดีกว่าที่จะไม่มีความเครียดเลย ในการทำงานผู้สอนจะต้องช่วยให้

ผู้เรียนไม่รู้สึกรวิตกกังวลจากความผิดพลาด ไม่ให้ผู้เรียนรู้สึกเสียหน้าจากความผิดพลาดของตนเอง ผู้สอนดึงส่วนที่ผู้เรียนพอใจมาเป็นประโยชน์ หรือผู้สอนใช้วิธีการอื่นๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเครียดเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม สิ่งที่สำคัญกว่า ผู้สอนต้องระวังความเสี่ยงที่จะเกิดจากการที่ผู้เรียนพึ่งพาผู้สอนมากเกินไปในระหว่างการทำกิจกรรม

6. การสาธิต (Demonstration) เป็นการแสดงตัวอย่างเพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนเผชิญอยู่ และรวมถึงการให้ผู้เรียนเกิดการเลียนแบบและสร้างเสริมคุณลักษณะเฉพาะตัวของผู้เรียน

4.4 กระบวนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพในการเรียน

การสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพในการเรียนนั้นสามารถทำได้หลายวิธีการ ทั้งการสอนแบบเดิมที่มักพบในการสอนในห้องเรียนปกติ โดยเน้นที่ครูเป็นศูนย์กลางการถ่ายทอดเป็นหลัก การเสริมศักยภาพประเภทนี้เน้นการอธิบายผ่านตัวอักษร เช่น การบรรยายในห้องเรียน การจัดบันทึกจากการเรียน ซึ่งกระบวนการสอนในลักษณะนี้จะเน้นที่ครูเป็นศูนย์กลางมากกว่า ซึ่งเมื่อพิจารณาประกอบกับหลัก Greenfield ทั้ง 5 ประการที่เน้นอิสระของผู้เรียนหรือผู้ถูกเป็นหลัก กระบวนการสอนแบบเดิมเพื่อเสริมศักยภาพ ภาระส่วนใหญ่จึงอยู่ที่ผู้สอนเป็นหลัก บทบาทของผู้สอนในแบบเดิมจึงมักเน้นการบรรยายเป็นหลัก

ขณะที่ปัจจุบันการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ หรือดิจิทัลได้ถูกนำมาพิจารณาปรับเข้ากับการเสริมศักยภาพมากขึ้น เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์นั้นจะเน้นที่ตัวผู้ถูกสอนเป็นศูนย์กลาง บทบาทของครู หรือผู้สอนจะเปลี่ยนจากการบรรยายเป็นคำแนะนำ หรือผู้อำนวยความสะดวกโดยเน้นการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อสร้างความรู้ของตนเอง นักเรียนหรือผู้ถูกสอนจะใช้เครื่องมือของตนเองในการแก้ปัญหา หรือเรียนรู้ร่วมกัน (สนิท ตีเมืองชัย, 2552)

Salmon เสนอ 5 ขั้นตอนในการช่วยเสริมศักยภาพผ่านการสอนที่ผนวกเข้ากับการเรียนด้วยสื่อออนไลน์ไว้ดังนี้ (สนิท ตีเมืองชัย, 2552)

ขั้นที่ 1 การเข้าถึงแรงจูงใจ (Access and motivation) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้เริ่มต้นที่ดี โดยการต้อนรับและเตรียมการช่วยเหลือการแก้ปัญหาทางเทคนิค เมื่อผู้เรียนได้โพสต์ข้อความแรกเกี่ยวกับการแก้ปัญหาของพวกเขา

ขั้นที่ 2 สังคมออนไลน์ (Online socialization) เมื่อผู้เรียนเริ่มสร้างข้อมูลของตนเองและเริ่มมีการโต้ตอบ ผู้เรียนจะได้เริ่มใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง

ขั้นที่ 3 การแลกเปลี่ยนข้อมูล (Information exchange) ผู้เรียนเริ่มต้นการและเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน และมุ่งเน้นไปที่ซอฟต์แวร์การจัดการเรียนรู้เป็นเครือข่ายมนุษย์มากกว่าเทคโนโลยี

ขั้นที่ 4 การสร้างความรู้ การพัฒนาอภิปรายกลุ่ม และการโต้ตอบจะกลายเป็นการเรียนรู้อันร่วมกันมากขึ้น ผู้เรียนลงมือในการสร้างความรู้จากกันและกันเช่นเดียวกับที่ได้จากสื่อการเรียนรู้และผู้สอนที่ดูแล

ขั้นที่ 5 การพัฒนา (Development) บทบาทหลักของขั้นตอนนี้คือ การสนทนา การอภิปราย และสรุปร่วมกัน (คล้ายกับการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า) ด้วยการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณและการสะท้อนผลการเรียนรู้กลับ

ตารางที่ 2 แสดงกิจกรรมของการสนับสนุนทางเทคนิคและผู้สอน (ธนรัตน์ แต้ววัฒนา และคณะ, 2555)

ขั้นตอน	การสนับสนุนทางเทคนิค	ผู้สอน
1	จัดเตรียมระบบและการเข้าสู่ระบบ	ทำการต้อนรับและกระตุ้นชักนำผู้เรียน
2	การรับและส่งข้อความ	สร้างความคุ้นเคยและเตรียมการเชื่อมโยงระหว่างวัฒนธรรมการเรียนรู้ สังคมการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้
3	การสืบค้นข้อมูล	อำนวยความสะดวกด้านและให้การช่วยเหลือการใช้สื่อการเรียนรู้
4	การสนทนา	อำนวยความสะดวกด้านกระบวนการ
5	การเชื่อมต่อภายนอกและการปิดการสนทนา	การตอบสนองการช่วยเหลือ

ทั้งนี้ในกระบวนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพในการเรียนควรคำนึงถึงหลักการดังนี้

1. ครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการ (e-moderator) คือรับผิดชอบตั้งแต่การเริ่มต้นและดูแลการสนทนา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้สอนเตรียมแบบฝึกหัดรวมทั้งกิจกรรมบนเครือข่าย (e-activities) และอำนวยความสะดวกในการสนทนา เช่น การสรุปประเด็นที่แตกต่างกันและตั้งคำถามใหม่

2. การใช้กิจกรรมบนเครือข่าย(e-activities) กิจกรรมหรือแบบฝึกหัดจะมีวัตถุประสงค์และกำหนดเวลาที่ชัดเจน ผู้เรียนจะได้รับการออกแบบเพื่อพัฒนาความสามารถของนักเรียน เพื่อการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์ เพื่อจุดมุ่งหมายสูงสุดของการเริ่มต้นสร้างความรู้ผ่านการสนทนา

4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภักจิรา รอดพัน (2553) ได้พัฒนาบทเรียน E-learningที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน เรื่องประวัติศาสตร์สุโขทัย สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) พัฒนาบทเรียน E-learningที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน เรื่องประวัติศาสตร์สุโขทัย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการใช้บทเรียน E-learningที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน เรื่องประวัติศาสตร์สุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียน E-learningที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน จากผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียน E-learningที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.87/80.99 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ซึ่งผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน E-learningที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน เรื่องประวัติศาสตร์สุโขทัย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียน E-learningที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

Schwarz (2003) ศึกษาเกี่ยวกับผลของการช่วยเสริมศักยภาพ 2 รูปแบบคือ การให้คำแนะนำแบบเลือกได้ (Optional Coaching) และข้อมูลพิเศษที่กำหนดมาให้ (Mandatory Extra Material) ในการฝึกหัดเทคนิคการปฏิบัติการวิจัยบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และศึกษาการใช้วิธีและวิธีการ Cognitive Apprenticeship ซึ่งได้แก่ การเป็นตัวแบบ การสอนแนะ การลดการช่วยเหลือ การนำเสนอ การสะท้อน และการสำรวจ ในการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการช่วยเสริมศักยภาพในกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่มมีผลการสอบหลังเรียนไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่าปัจจัยหลักคือความรู้เดิมเกี่ยวกับเทคนิคการวิจัยมีอิทธิพลร่วมต่อผลการสอบหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Simons and Klelin (2007) ได้ศึกษาผลการให้ความช่วยเหลือ Scaffolding ในการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ผลที่ได้คือนักเรียนที่ได้รับ Scaffolding มีผลการเรียนและการแก้ปัญหาดีกว่าอีก 2 กลุ่มที่ไม่มีและให้เลือกรับความช่วยเหลือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับ Scaffolding มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีและให้เลือกรับ scaffolding

สนิท ตีเมืองซ้าย (2552) ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น หรือ CoPBL มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์หาประสิทธิภาพของบทเรียนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มผู้เรียนที่เรียน และหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน ภายใต้ระบบและรูปแบบตลอดจนเครือข่ายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ว่า รูปแบบ Co-PBL ที่บูรณาการการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักกับเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันและเทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนในสภาพแวดล้อมของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้

สุจิตรา เขียวศรี และ สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2552) ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยใช้การช่วยเหลือเสริมศักยภาพเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบสอบบนเว็บ โดยใช้การช่วยเสริมศักยภาพเพื่อการแก้ปัญหาของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยยะสำคัญที่ระดับ 0.5 และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 6 ท่านมีความเห็นว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนั้นเหมาะสมและสามารถนำไปใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้

กมลฉัตร กล่อมอิม, ชัยวัฒน์ นามนาค, วาริรัตน์ แก้วอุไร และวิเชียร อารังโสติสกุล (2557) ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา และนำรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวไปทดลองใช้ ผลการศึกษาพบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ขณะที่ทักษะด้านการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 อีกทั้งพฤติกรรมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และการช่วยเสริมศักยภาพทำให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ดีขึ้นอย่างเป็นลำดับ

ธนรัตน์ แต่วัฒนา สมยศ เจตน์เจริญรักษ์ และธีรพงษ์ วิริยานนท์ (2555) เรื่อง ทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้สำหรับการสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ออนไลน์ศึกษาถึงทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ตามแนวคิดจากเอกสารต่างๆ โดยการแบ่งการศึกษา ได้แก่ ความหมายและความสำคัญ คุณลักษณะ ประเภท เทคนิค กลไก และรูปแบบของการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้จะช่วยให้เกิดการสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันหรือการช่วยเหลือและร่วมมือทางสังคม เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจในระดับที่สูงขึ้น และสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองและนำไปสู่ความสามารถในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองด้วยเทคนิคการจัดเตรียมสิ่งที่จะช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นวิธีการใหม่ที่น่าสนใจในการเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์เครือข่ายหรือออนไลน์ ที่จะทำให้ครูผู้สอนที่เปลี่ยนฐานะเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือให้คำแนะนำ และผู้เรียนสามารถได้รับคำแนะนำที่มีการเชื่อมโยงข้อมูล บทเรียนออนไลน์หรือการช่วยเหลือ ทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้เหมาะสำหรับการสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นทฤษฎีที่น่าสนใจเหมาะสมที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบระบบช่วยเหลือหรือสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ออนไลน์หรือบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

จากงานศึกษาเกี่ยวกับการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ในภาพรวมได้ว่าในเชิงทฤษฎีพบว่า ทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนรู้และแก้ไขปัญหได้ด้วยตนเอง หรือวิธีที่ตนเองค้นพบ และสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันในสังคม การช่วยเสริมศักยภาพกลายเป็นวิธีหลักในการศึกษาด้วยบทเรียนออนไลน์ ที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลักอย่างอิสระ บทบาทของผู้สอนในอยู่ในรูปของการช่วยเหลือแบบให้คำแนะนำมากกว่าการช่วยลงมือทำ

สำหรับงานศึกษาเกี่ยวกับการนำการช่วยเสริมศักยภาพในการเรียนไปใช้กับผู้เรียนในระดับต่างๆ โดยรูปแบบส่วนใหญ่อยู่ในรูปของบทเรียนออนไลน์พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับบทเรียน อีกทั้งผลการทดสอบศักยภาพทางการเรียนและวัดผลจากการทดสอบหลังเรียนต่างสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

5. ความพึงพอใจ

5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของ ความพึงพอใจ ไว้ดังนี้

Good (1973) ได้กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง คุณภาพหรือระดับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลจากความสนใจต่างๆและทัศนคติของบุคคลต่อกิจกรรม

Shally (1975) ได้ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ สรุปได้ว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์คือ ความรู้สึกทางบวก และความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวก เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้มีความสุข ความสุขนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวก

อื่นๆกล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับ ความสุขสามารถทำให้เกิดความสุขทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่ซับซ้อนและมีความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกทางบวกอื่นๆ ความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวก และความรู้สึกมีความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อระบบความพึงพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

Wallerstein (1995) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาไม่สามารถมองเห็นชัดเจนได้ แต่สามารถคาดคะเนได้ว่ามีหรือไม่มี จากการสังเกตพฤติกรรมของคนเท่านั้น การที่ทำให้คนพึงพอใจมีปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุของความพึงพอใจ

Morse (อ้างถึงใน พงศธร หวังกลุ่มกลาง, 2547) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถถอดความเครียดของผู้ที่ทำงานให้ลดน้อยลง ถ้าเกิดความเครียดมากจะทำให้เกิดความไม่พอใจในการทำงาน และความเครียดนี้มีผลมาจากความต้องการของมนุษย์ เมื่อนมนุษย์มีความต้องการมากจะเกิดปฏิกิริยาเรียกร้องหาวิธีตอบสนองความเครียดก็จะลดน้อยลง หรือหมดไป ความพึงพอใจจะมากขึ้น

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายของคำว่าพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง พอใจ ชอบใจ

สง่า ภูธรรงค์ (2540) ได้กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้น เมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย หรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ กล่าวโดยสรุป ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก หรือ ท่าที ของมนุษย์เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย โดยความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถมองเห็นได้แต่สามารถคาดคะเนได้ว่ามีหรือไม่มี จากการสังเกตพฤติกรรมของคน

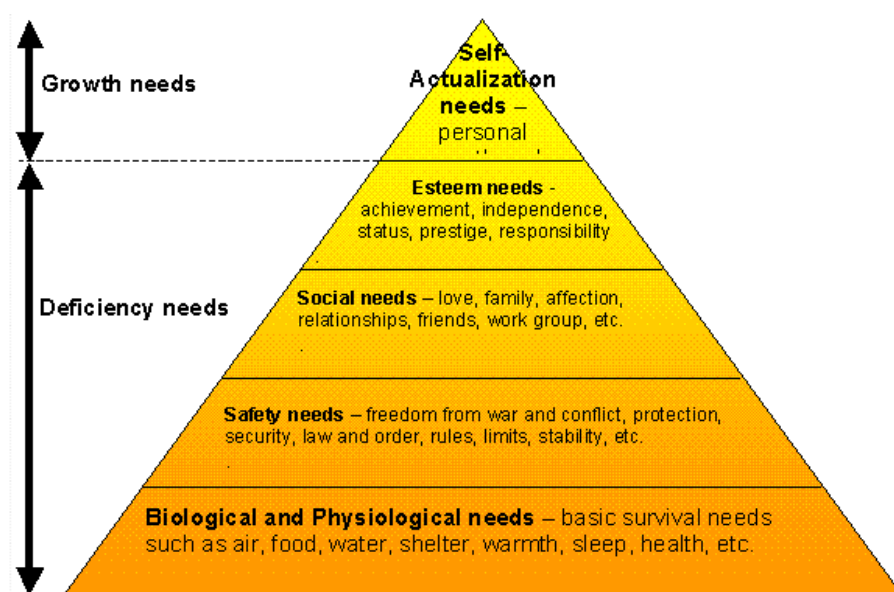
จากความหมายข้างต้น จะเห็นได้ว่าความพึงพอใจเป็นสิ่งที่แสดงความรู้สึกของมนุษย์ ทั้งทางด้านบวกและลบ การแสดงความรู้สึกชอบ หรือพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อม สิ่งที่ทำให้พอใจเกิดความรู้สึกสบายใจ และเป็นการบรรลุถึงความต้องการที่ปรารถนา ดังนั้นความพึงพอใจของผู้เรียนจะมีผลสัมพันธ์กัน ขึ้นอยู่กับกิจกรรม วิธีการเรียนการสอน สิ่งที่สามารถตอบสนองผู้เรียนได้ตามความต้องการทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จะได้ตามมา หากผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนการสอน ผู้เรียนก็จะรู้สึกมีความสุขในการเรียน ส่งผลที่ดีต่อไป โดยผู้สอนจะต้องคำนึงถึงความต้องการพื้นฐานของผู้เรียนเป็นสำคัญด้วย

5.2 แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของแนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจไว้ดังนี้
ทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow's general theory of human motivation)

Maslow (อ้างถึงใน สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2555) เป็นนักวิจัยวิทยาชาวอังกฤษ ได้สร้างทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นสมมติฐานอยู่ 2 ประการ คือ

1. มนุษย์มีความต้องการอยู่ตลอดเวลาตราบใดที่ยังมีชีวิตอยู่ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว ก็จะไม่เป็นแรงจูงใจสำหรับพฤติกรรมนั้นอีกต่อไป ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นจึงจะมีอิทธิพลจูงใจต่อไป
2. ความต้องการของคนมีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากต่ำไปหาสูงตามลำดับความสำคัญในเมื่อความต้องการขั้นต่ำได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการขั้นสูงก็จะตามมา มาสโลว์ได้แบ่งลำดับความต้องการของมนุษย์ออกเป็น 5 ลำดับ ดังนี้



ภาพที่ 2 ลำดับความต้องการของมนุษย์ ของ Maslow

ที่มา : https://www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Need_Theories.htm

2.1 ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) ความต้องการทางด้านร่างกายเป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอด เช่น ความต้องการในเรื่องอาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อนและความต้องการทางเพศ ฯลฯ ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อ ความต้องการทางด้านร่างกายยังไม่ได้ได้รับการตอบสนองเลย ในด้านนี้โดยปกติแล้วองค์กรทุกแห่งมักจะตอบสนองความต้องการของแต่ละคนด้วยวิธีการทางอ้อม คือ การจ่ายเงินค่าจ้าง

2.2 ความต้องการความปลอดภัยหรือความมั่นคง (Security or Safety Needs) ถ้าหากความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองตามสมควรแล้ว มนุษย์ก็จะมีความต้องการในขั้นต่อไปที่สูงขึ้น ความต้องการทางด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคงต่างๆ ความต้องการทางด้านความปลอดภัยจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการป้องกัน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับร่างกาย ความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ ส่วนความมั่นคงนั้น หมายถึง ความต้องการความมั่นคงในการดำรงชีพ เช่น ความมั่นคงในหน้าที่การงานและสถานะทางสังคม

2.3 ความต้องการทางด้านสังคม (Social or Belongingness Needs) ภายหลังจากที่ได้รับการตอบสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้วก็จะมีความต้องการสูงขึ้น คือ ความต้องการทางสังคมจะเริ่มเป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อพฤติกรรมของคน ความต้องการทางด้านนี้จะเป็นความต้องการเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกัน และการได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่นและมีความรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทางสังคมเสมอ

2.4 ความต้องการที่จะมีฐานะเด่นในสังคม (Esteem or Status Needs) ความต้องการขั้นต่อมาจะเป็นความต้องการที่ประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ดังนี้คือ ความมั่นใจในตัวเองในเรื่องความสามารถ ความรู้ และความสำคัญในตัวเอง รวมตลอดทั้งความต้องการที่จะมีฐานะเด่นเป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น หรือต้องการที่จะให้บุคคลอื่นยกย่องสรรเสริญในความรับผิดชอบในหน้าที่การงาน การดำรงตำแหน่งที่สำคัญในองค์กร

2.5 ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization or Self-Realization) ลำดับขั้นตอนความต้องการที่สูงสุดของมนุษย์ก็คือ ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตตามความนึกคิด หรือความคาดหวังทะเยอทะยานใฝ่ฝันที่จะได้รับผลสำเร็จในสิ่งอันสูงส่งในทัศนะของตน

อัลเดอเฟอ (Alderfer อ้างถึงใน สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2555) ได้ขยายทฤษฎีมาสโลว์โดยพิจารณาถึงวิธีการที่บุคคลมีปฏิกิริยาเมื่อเขาสามารถและไม่สามารถตอบสนองความต้องการของตน โดยพัฒนาหลักความก้าวหน้าในความพึงพอใจ (Satisfaction-progression principle) เพื่ออธิบายถึงวิธีการที่บุคคลมีความก้าวหน้ากับลำดับขั้นความต้องการเมื่อตอบสนองความต้องการในระดับต่ำกว่าได้ และในทางตรงข้ามของการถดถอย - ความตึงเครียด (Frustration - regression principle) เพื่ออธิบายว่าเมื่อบุคคลที่ยังมีความตึงเครียดในการพยายามที่จะตอบสนองในระดับต่ำกว่าทฤษฎี ERG ระลึกว่าบุคคลสามารถเปลี่ยนไปในระดับสูงขึ้นและต่ำลงของระดับความต้องการขึ้นกับว่าเขาสามารถตอบสนองความต้องการในระดับต่ำลงหรือความต้องการในระดับสูงขึ้นได้หรือไม่

ทฤษฎีความต้องการของเมอร์เรย์ (Murray, 1938 อ้างถึงในปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2547) ได้อธิบายว่า ความต้องการของบุคคลมีความต้องการหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ความต้องการของบุคคลที่มีความสำคัญเกี่ยวกับการทำงาน มีอยู่ 4 ประการ คือ

1. ความต้องการความสำคัญ หมายถึง ความต้องการที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จลุล่วง
2. ความต้องการมีความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลอื่นโดยคำนึงถึงการยอมรับของเพื่อนร่วมงาน
3. ความต้องการอิสระ เป็นความต้องการที่เป็นตัวของตัวเอง
4. ความต้องการมีอำนาจ ความต้องการที่จะมีอิทธิพลเหนือคนอื่น และต้องการที่จะควบคุมคนอื่นให้อยู่ในอำนาจของตน

จากทฤษฎีข้างต้นจะเห็นได้ว่าความต้องการจะเป็นที่นำไปสู่ความพึงพอใจ หากมนุษย์ได้รับการตอบสนองความต้องการของตนเองไม่ว่าจะทางใดก็ตาม ย่อมจะนำไปสู่การสร้างความพึงพอใจให้แก่ตนเอง ทั้งความต้องการทางด้านร่างกาย จิตใจ ความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์

5.3 การวัดความพึงพอใจ

ปริญญา จเรรัชต์และคณะ (2546) กล่าวว่ามาตรวัดความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การใช้แบบสอบถามโดยผู้สอบถามจะออกแบบสอบถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะที่กำหนดคำตอบให้เลือกหรือตอบคำถามอิสระคำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่างๆเช่นการบริการการบริหารและเงื่อนไขต่างๆ เป็นต้น
2. การสัมภาษณ์เป็นวิธีวัดความพึงพอใจทางตรงทางหนึ่งซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงได้
3. การสังเกตเป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดกิริยาท่าทางวิธีนี้จะต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจังและการสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2543) ได้กล่าวว่าเครื่องมือที่จะนำมาวัดความรู้สึกรู้สึกของบุคคลที่นิยมนำมาใช้วัดซึ่งมีความเป็นปรนัยสะดวกในการสร้างและการนำไปใช้วัดและได้รับการนิยมก็คือแบบสอบถามซึ่งสามารถสร้างได้ในลักษณะต่างๆดังนี้

1. การสร้างแบบเทอร์สตัน (Thurstone's method) เป็นลักษณะที่มีข้อความให้อ่านแล้วผู้ตอบแสดงความคิดเห็นว่ามีความคิดเห็นเชิงบวกกลางหรือมีความคิดเห็นเชิงลบโดยไม่มีตัวเลข
2. การสร้างแบบลิเกิต (Likert's method) มีลักษณะเป็นข้อความที่แสดงความรู้สึกรู้สึกซึ่งมีลักษณะทางบวกทางลบหรือผสมกันได้โดยกำหนดค่าเป็นเชิงปริมาณในรูปของตัวเลข
3. การสร้างแบบออสกู๊ด (Osgood's method) มีลักษณะเป็นข้อความโดยพิจารณาร่วมกับคำตอบซึ่งเป็นคำคุณศัพท์แล้วผู้ตอบพิจารณาว่าความรู้สึกของผู้ตอบโน้มเอียงไปทางใดในการวัดความพึงพอใจสามารถจัดทำเครื่องมือวัดได้ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2542) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- คะแนน 5 หมายถึงความพึงพอใจระดับมากที่สุด
- คะแนน 4 หมายถึงความพึงพอใจระดับมาก
- คะแนน 3 หมายถึงความพึงพอใจระดับปานกลาง
- คะแนน 2 หมายถึงความพึงพอใจระดับน้อย
- คะแนน 1 หมายถึงความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์ในการตัดสินความพึงพอใจของผู้เรียน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 - 5.00 หมายถึงมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 - 4.50 หมายถึงมีระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 - 3.50 หมายถึงมีระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 - 2.50 หมายถึงมีระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.50 หมายถึงมีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

กล่าวโดยสรุป การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจในการรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่าสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ค่าคะแนนของระดับความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี