

การศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บของผู้เรียน

The Study of Learner's Satisfaction on Web-based Learning

สสวรสก กักณศรี
sorapuck.p@bu.ac.th
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บทคัดย่อ

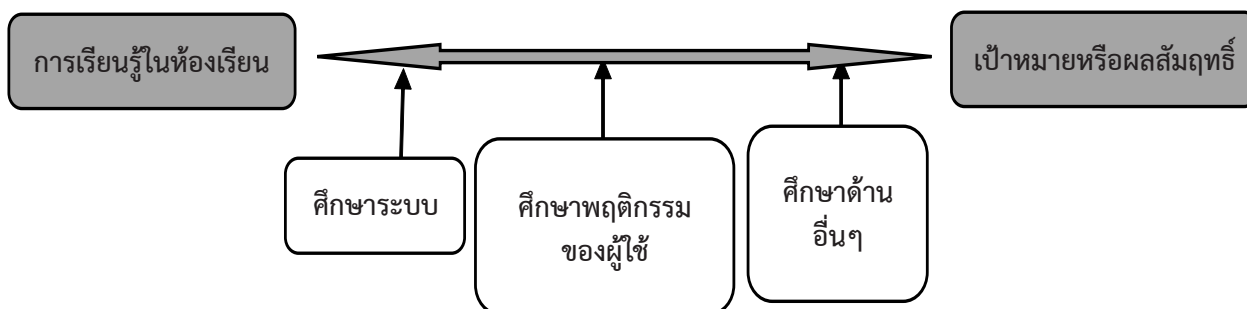
การเรียนรู้ในห้องเรียนได้รับการยอมรับและมีการศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทในการประยุกต์ใช้ที่หลากหลาย อย่างไรก็ตาม รูปแบบการเรียนรู้ที่มีข้อจำกัดหลายด้าน การเรียนรู้ผ่านเว็บ เป็นทางเลือกอีกประการหนึ่งของการเรียนรู้เพื่อเสริมหรือลดข้อจำกัดของการเรียนรู้ในห้องเรียน ปัจจุบันสถาบันการศึกษาทั้งในระบบหรือนอกระบบหลายแห่งในประเทศไทยมีการดำเนินการเรียนรู้ผ่านเว็บแล้ว ทั้งนี้ การศึกษาการเรียนรู้ผ่านเว็บอาจมีบริบทที่แตกต่างกัน เช่น การศึกษาพฤติกรรมการใช้ ความต้องการสารสนเทศหรือระบบเว็บ เป็นต้น การศึกษานี้เน้นศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บอันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการประยุกต์ใช้การเรียนรู้ผ่านเว็บให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและคุ้มค่าต่อการลงทุน

Abstract

Face-to-face learning has been developed and accepted for a long period of time. This approach is still ongoing with some limitations, however. Web-based learning is one of several approaches that can be applied to enhance the education of face-to-face learning. Presently, there are many universities in Thailand which provide web-based learning. However, each university may have different contexts, for example, studying of information use, information needs or web-based system. This study focused on learner's satisfaction with web-based learning, which can lead to the effectiveness and cost efficiency of web-based learning.

บทนำ

การเรียนรู้หรือการศึกษามีวิวัฒนาการมาอย่างยาวนาน เริ่มตั้งแต่การศึกษาเพื่อให้นักเรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่รอดต่อไปได้ รวมถึงการศึกษาเพื่อพัฒนาตนเองให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญ อันจะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ตัวบุคคล รูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียน (Face-to-Face Learning) ได้รับการศึกษา ทดลอง/ทดสอบ ปรับปรุง หรือประเมินผลทั้งตัวระบบ สภาพแวดล้อม รวมถึงบุคคลที่เกี่ยวข้อง (ดังภาพที่ 1) ซึ่งเป็นรูปแบบและวิธีการศึกษาที่เป็นที่ยอมรับและมีการพัฒนาปรับปรุงมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน แต่การเรียนรู้ในห้องเรียนนั้นก็มีข้อจำกัดหลายด้าน และอาจจะไม่เอื้ออำนวยต่อบุคคลบางกลุ่ม เช่น เรื่องสถานที่เรียน เวลาในการเรียนหรือการทบทวนซ้ำ เป็นต้น



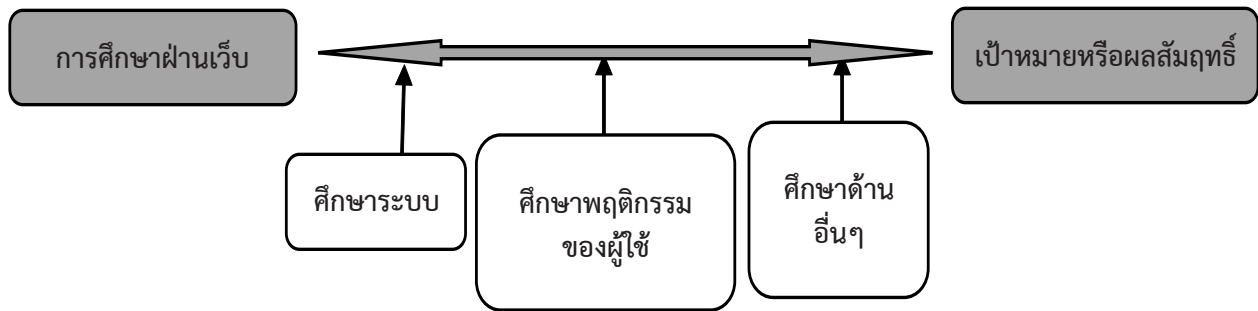
ภาพที่ 1 การศึกษาปัจจัยต่างๆ ต่อการเรียนรู้ในห้องเรียน (Face-to-Face Learning)

ที่มา: สร้างโดยผู้เขียน

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในห้องเรียนนั้นต้องใช้เวลาเดินทางและเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง อีกทั้งหากอยู่ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการเดินทาง หรือหากเกิดอุบัติเหตุที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ระหว่างการเดินทางก็อาจทำให้ไม่สามารถเข้าสู่การเรียนรู้ในห้องเรียนได้ และยังต้องมีการกำหนดเวลาในการเรียนและสถานที่เรียนล่วงหน้า ตลอดจนต้องมีการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เช่น ห้องเรียน โต๊ะเก้าอี้ กระดานหรือที่เขียน และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแล เป็นต้น ซึ่งมีค่าใช้จ่ายและมีข้อจำกัดเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เช่น จำนวนห้องเรียน ขนาดของห้องเรียน เป็นต้น สำหรับด้านการทบทวนซ้ำการเรียนรู้ในห้องเรียนนั้นเป็นการเรียนเสร็จภายในระยะเวลา สถานที่ และสภาพแวดล้อมที่กำหนดเป็นครั้งไป หากผู้เรียนหรือผู้สอนไม่สามารถเข้าเรียนได้ก็จะทำให้กระทบต่อการเรียน เช่น หากผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนได้จะต้องสอนทดแทนและอาจทำให้นักศึกษาต้องบริหารจัดการเวลาเรียนใหม่ ซึ่งอาจมีปัญหาเนื่องจากปัจจุบันเป็นการลงทะเบียนเรียนแบบอิสระ (Free Electives) หรือหากผู้เรียนไม่สามารถเข้าเรียนได้อาจจะทำให้กระทบต่อประสิทธิภาพหรือประสิทธิผล

ต่อการเรียนได้ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังไม่สามารถเรียนหรือทำความเข้าใจซ้ำได้ และการเรียนรู้ในห้องเรียนนั้นยังไม่เอื้อต่อผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย เช่น ผู้พิการ เป็นต้น

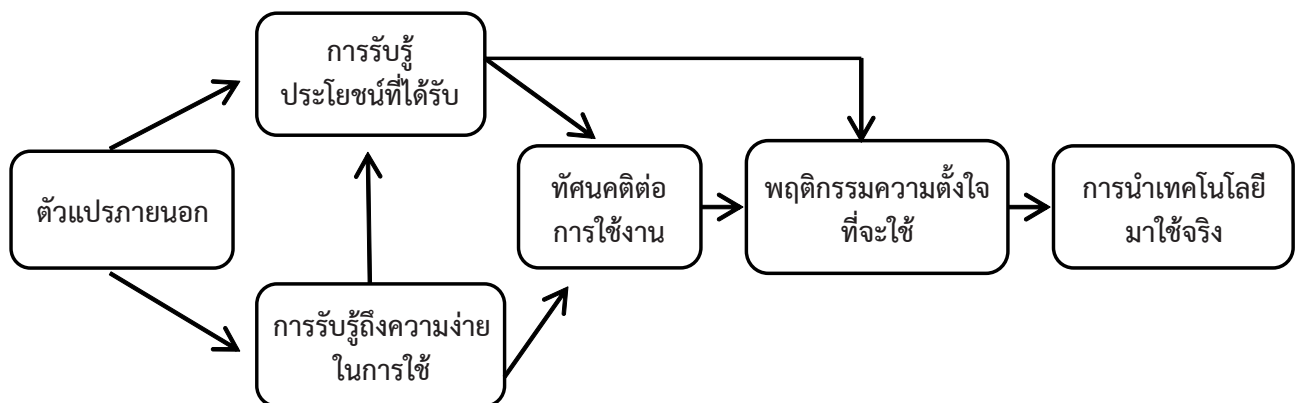
ดังนั้น จึงได้มีการศึกษาแนวทางอื่นเพื่อเสริมปรับปรุงหรือลดข้อจำกัดของการเรียนรู้ในห้องเรียนรวมทั้งทรัพยากรหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีเว็บสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับศาสตร์ด้านต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง รวมทั้งการเรียนรู้ผ่านเว็บ (Web-Based Learning) (ดังภาพที่ 2) มีการศึกษาและทดลองปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แนวคิด รูปแบบวิธีการ ระบบเว็บ ประสิทธิภาพ ฯลฯ รวมถึงมีการศึกษาพฤติกรรมด้านต่างๆ ของผู้ใช้งาน และการศึกษาในหลายมิติหรือหลายบริบทที่สอดคล้องกับสังคมหรือสภาพแวดล้อม การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ผ่านเว็บมีทั้งที่ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวขึ้นกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความรู้สึกพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้ผ่านเว็บจากผู้ใช้เป็นสำคัญอันจะนำไปสู่เป้าหมายหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป



ภาพที่ 2 การศึกษาปัจจัยต่างๆ ต่อการศึกษาผ่านเว็บ (Web-Based Learning)
ที่มา: สร้างโดยผู้เขียน

แนวคิดหรือทฤษฎีหลัก

จากการศึกษาการเรียนรู้ผ่านเว็บพบว่า แนวคิดหรือทฤษฎีหลักที่เป็นพื้นฐานของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คือ แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ซึ่งเป็นทฤษฎีในการศึกษาผู้ใช้ออกการยอมรับและใช้เทคโนโลยี เนื่องจากการเรียนรู้ผ่านเว็บอาจจะเป็นแนวทางการศึกษาทางเลือกที่ผู้ใช้จำนวนมากยังไม่คุ้นเคยหรือไม่เคยใช้งานมาก่อน ดังนั้น การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บจะทำให้เข้าใจถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องอันจะมีผลต่อความพึงพอใจต่อการใช้งานของผู้ใช้จะนำไปสู่การประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนรู้ผ่านเว็บและเพื่อบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ดังภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี
ที่มา: Davis, Bagozzi และ Warshaw (1989)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีมีรายละเอียด ดังนี้

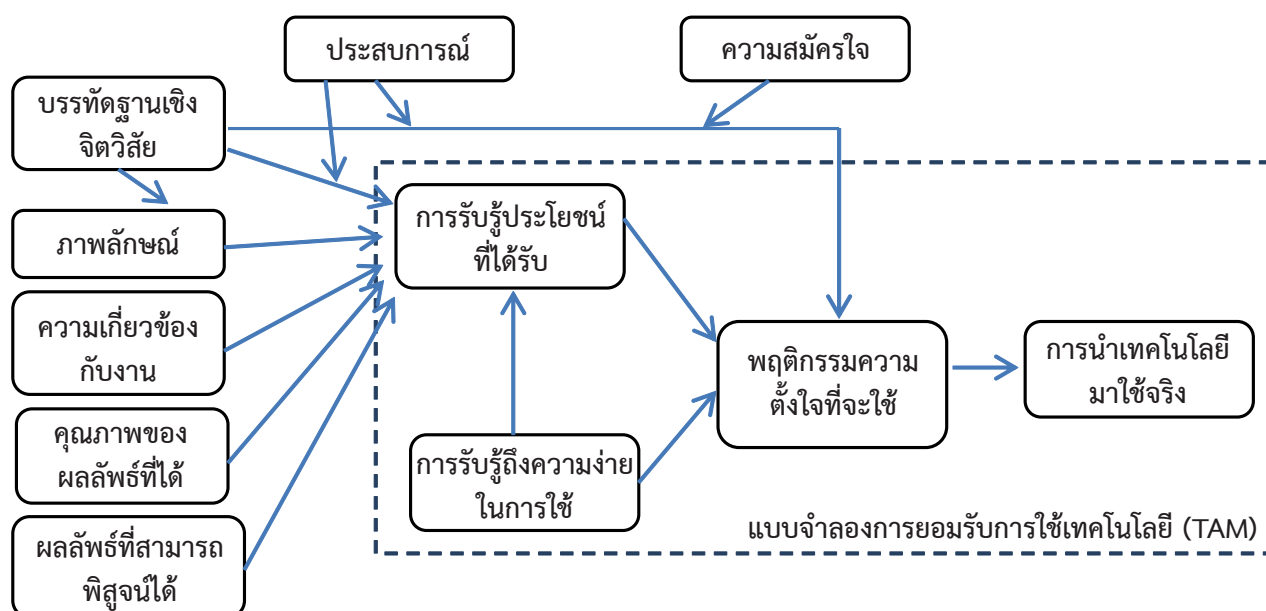
1. การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness: PU) หมายถึง การรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี ซึ่งตัวแปรที่จะส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานสามารถวัดได้จากการคล้อยตามบุคคอรอบข้าง (Subjective Norm), ภาพลักษณ์ทางสังคม (Image) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และปัจจัยภายนอกอื่นๆ (External Variables)

2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived Ease of User: PEOU) หมายถึง การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถในการใช้งานมากนัก ไม่ซับซ้อนหรือไม่ต้องการความพยายามในการใช้งานมากจนเกินไป

3. พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้ (Behavioral Intention to Use: BU) หมายถึง ความตั้งใจหรือเจตนาที่จะใช้เทคโนโลยีนั้นๆ ซึ่งสามารถวัดได้จากการที่ผู้ใช้สามารถรับรู้ได้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยีและการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี การที่ผู้ใช้งานเทคโนโลยีโดยไม่ต้องใช้ความพยายามทำความเข้าใจการใช้งานระบบมากจนเกินไป

4. การนำเทคโนโลยีมาใช้จริง (Actual System Use) เป็นการนำเทคโนโลยีจริงซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากพฤติกรรมความตั้งใจที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้งานจริง

อย่างไรก็ตาม แบบจำลองนี้ยังไม่สามารถอธิบายปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้เกิดการรับรู้ถึงความมีประโยชน์และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี Venkatesh และ Davis (2000) ได้ปรับปรุง TAM ให้มีการอธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงความมีประโยชน์ของเทคโนโลยี จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วยปัจจัยที่มีอิทธิพลทางสังคม ได้แก่ บรรทัดฐานเชิงจิตวิสัย และภาพลักษณ์ ปัจจัยลักษณะเฉพาะของระบบ ได้แก่ ความเกี่ยวข้องกับงาน คุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้ และผลลัพธ์ที่สามารถพิสูจน์ได้ ส่วนตัวแปรดำเนินการ ได้แก่ ประสพการณ์และความสนใจ โดยนำเสนอเป็นแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 2 (TAM2) ดังภาพที่ 4 จากนั้น Venkatesh และ Bala (2008) ได้ปรับปรุง TAM2 ให้มีการอธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยี จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วยปัจจัยหลัก ได้แก่ สมรรถนะของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ การรับรู้ต่อการควบคุมจากภายนอก ความวิตกต่อการใช้คอมพิวเตอร์ ความสนุกในการใช้คอมพิวเตอร์ และปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยน ได้แก่ ความสนุกที่รับรู้ได้ และการใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ โดยนำเสนอเป็นแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 3 (TAM 3) ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 4 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีรุ่นที่ 2
ที่มา: Venkatesh และ Davis (2000)

การศึกษาของ Thurmond Wambach และ Connors (2002) แสดงให้เห็นว่า ผู้วิจัยต้องการเน้นการควบคุมปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้เรียน โดยแสดงความเห็นว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้เรียนมีความแตกต่างกันทั้งด้านกายภาพ แนวคิด ประสบการณ์ หรือความรู้สึก ซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่เป็นกลางและมีโอกาสที่จะทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนอันเกิดจากคุณลักษณะส่วนบุคคล ผู้วิจัยต้องการเน้นศึกษาปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้การเรียนรู้ผ่านเว็บโดยใช้แนวคิดหลัก คือ Input-Environment-Outcome (I-E-O) (Astin, 1993) โดยมีการควบคุมปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เรียนเพื่อให้ได้ผลของการวิจัยที่ถูกต้องมากที่สุด

การศึกษาของ Liaw (2008) เสนอรูปแบบความคิดในการศึกษาความพึงพอใจของพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานและประสิทธิผลของอีเลิร์นนิ่งจากนักศึกษา จำนวน 424 คน จากทั้งหมด 560 คนโดยเสนอแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีสามระดับ 3-TUM (Three-tier Technology Use Model) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ถึงประสิทธิภาพของตัวผู้เรียนเอง (Self-Efficient) เป็นปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้เรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับและการรับรู้ถึงความพึงพอใจที่สนับสนุนพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานระบบอีเลิร์นนิ่ง นอกจากนี้สื่อการเรียนรู้แบบผสม กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ และคุณภาพของระบบอีเลิร์นนิ่งก็มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของอีเลิร์นนิ่ง

การศึกษาของ Shee และ Wang (2008) ให้ความเห็นว่า การเรียนรู้ผ่านเว็บ (WELS) เป็นแนวทางใหม่ของการฝึกอบรมทักษะและการเรียนรู้ให้กับทั้งภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมที่จะลงทุนด้านทรัพยากรเพื่อที่จะประยุกต์ใช้งานระบบนี้โดยทั่วไปแล้วการดำเนินงานทั้งก่อนและหลังการประยุกต์ใช้งานจะเกี่ยวข้องกับการประเมินผลการดำเนินงานด้วยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศนั้น ผู้ใช้มีส่วนสำคัญมากในฐานะของผู้มีส่วนได้เสียซึ่งมีอิทธิพลต่อการนำระบบสารสนเทศมาใช้งาน งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจ

ของผู้ใช้ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศการศึกษา โดยใช้แนวคิดตามทฤษฎีการสร้างการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Multi-criteria Decision Making) ที่มีการเสนอระเบียบวิธีแบบหลายเกณฑ์จากมุมมองของความพึงพอใจของผู้เรียนที่สนับสนุนกิจกรรมการประเมินผลทั้งก่อนและหลังการประยุกต์ใช้การเรียนรู้ผ่านเว็บ จากการวิเคราะห์ผลผู้วิจัยพบว่า ผู้เรียนให้ความสำคัญกับส่วนต่อประสานกับผู้เรียน (Learner Interface) มากที่สุดของเกณฑ์การตัดสินใจของผู้เรียนที่มีต่อความพึงพอใจของการเรียนรู้ผ่านเว็บ

การศึกษาของ Sher (2009) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนในการเรียนหลักสูตรการเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านเว็บ การวิจัยนี้ถูกออกแบบมาเพื่อประเมินคุณลักษณะของผู้เรียน การรับรู้ต่อการเรียนความพึงพอใจ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ผลการศึกษาพบว่า การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนสนับสนุนการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษาของ Unal (2005) ใช้แนวทางการศึกษาแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาเชิงเปรียบเทียบการเรียนรู้ในห้องเรียนกับการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักศึกษาสองกลุ่มที่แตกต่างกันผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative) กับข้อมูลทั้ง 4 ด้าน คือ ผลการเรียนรู้ทั้งก่อนและหลังการทดลอง การสำรวจความพร้อมแบบออนไลน์ การสำรวจคลังการเรียนรู้ และผลงานของนักศึกษา ใช้เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative) โดยการสัมภาษณ์กับนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผลการเรียนและความพึงพอใจระหว่างการเรียนรู้ของทั้งสองแนวทาง กล่าวคือ นักศึกษามีความพึงพอใจที่สามารถเรียนรู้และได้รับประสบการณ์ในการเรียนจากการเรียนรู้ผ่านเว็บและการเรียนรู้ในห้องเรียนเหมือนกัน ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพพบว่า แนวทางการเรียนรู้ทั้งสองแนวทางสนับสนุนต่อความสำเร็จของผลการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียน

ส่วนการสังเคราะห์

จากการศึกษาประเด็นการวิจัยที่ปรากฏในงานวิจัยทั้ง 5 เรื่อง พบว่า มีความสอดคล้องกันโดยผู้วิจัยต้องการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ผ่านเว็บของนักศึกษา ซึ่งเป็นผู้ใช้งานโดยตรงโดยศึกษาปัจจัยและความสัมพันธ์ของตัวแปรและเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองการเรียนรู้ผ่านเว็บและกลุ่มการเรียนรู้ในห้องเรียนการศึกษาที่ได้แสดงถึงความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บโดยแสดงให้เห็นถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียนในการยอมรับและใช้งานการเรียนรู้ผ่านเว็บซึ่งจะนำไปใช้เพื่อตอบสนองกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากการศึกษาประเด็นการวิจัยที่ปรากฏในงานวิจัยทั้ง 5 เรื่อง พบว่า ตัวแปรด้านผู้เรียนที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บ ได้แก่ การรับรู้ของทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการสื่อสารจำนวนหลักสูตรที่เคยเรียนผ่านเว็บ เพศ อายุ ระยะทางจากวิทยาเขตหลัก สาขาวิชาที่เรียน ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตและการเรียนรู้ผ่านเว็บทัศนคติต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บ รูปแบบการเรียนรู้ ความพร้อมในการใช้ระบบออนไลน์ การรับรู้ถึงประสิทธิภาพของตัวผู้เรียนเอง ความพึงพอใจของการรับรู้ การรับรู้ถึงประโยชน์ และพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้การเรียนรู้ผ่านเว็บ

ตัวแปรด้านกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บ ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือผู้เรียนกับผู้เรียน

ตัวแปรด้านคุณภาพของระบบการเรียนรู้ผ่านเว็บที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บ ได้แก่ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้เรียน ความง่ายในการใช้งานฟังก์ชันของระบบการเรียนรู้ผ่านเว็บ ความเร็วของอินเทอร์เน็ตและเนื้อหาของวิชาที่เรียน

ตัวแปรด้านประสิทธิภาพที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บ ได้แก่ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนรู้ และแรงจูงใจต่อการเรียนรู้

ตัวแปรด้านสื่อการเรียนรู้แบบประสมที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บ ได้แก่ สื่อการเรียนรู้แบบเสียง สื่อการเรียนรู้แบบวีดิทัศน์ และสื่อการเรียนรู้แบบประสม

บทสรุป

การเรียนรู้ผ่านเว็บได้รับความสนใจและถูกนำมาประยุกต์ใช้ในวงการการศึกษามากขึ้น มีการศึกษาถึงแง่มุมมุมมอง กระบวนการ ผลกระทบ และปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการเรียนผ่านเว็บอย่างต่อเนื่อง การเรียนผ่านเว็บเป็นการเพิ่มทางเลือกทางการศึกษาที่เอื้อประโยชน์หลายๆ ด้านให้แก่ผู้เรียน สามารถลดข้อจำกัดด้านสถานที่เรียนหรือเวลาในการดำเนินกิจกรรมการเรียน ทำให้เกิดความยืดหยุ่นและมีความเป็นพลวัตต่อกระบวนการเรียนรู้ และช่วยให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเว็บในวงการการศึกษาอีกด้วย

บรรณานุกรม

- Astin, A. W. (1993). *Assessment for excellence: The philosophy and practice of assessment and evaluation in higher education*. Phoenix, AZ: Oryx.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982-1003.
- Goodlad, J. I., & Klein, M. F. (1975). *The conventional and the alternative in education*. Berkeley, CA: McCutchan.
- Liaw, S. S. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computer & Education*, 51, 864-873.
- Shee, D. Y., & Wang, Y. (2008). Multi-criteria evaluation of the web-based e-learning system- A methodology based on learner satisfaction and its applications. *Computer & Education*, 51, 894-905.

- Sher, A. (2009). Assessing the relationship of student-instructor and student-student interaction to student learning and satisfaction in Web-based online learning environment. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2), 102-120.
- Thurmond, V. A., Wambach, K., & Connors, H. R. (2002). Evaluation of student satisfaction-Determining the impact of a web-based environment by controlling for student characteristics. *The American Journal Of Distance Education*, 16(3), 169-189.
- Unal, Z. (2005). *Dissertation-Comparing the learning outcomes and course satisfaction of Web-based vs. classroom-based instruction*, (A Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy).
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008), Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, F. D., & Davis, G. B. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view, *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.