

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การเผชิญต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในด้านการเรียน การสอน ทำให้การถ่ายทอดความรู้และการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ไม่จำเป็นต้องจำกัดอยู่เฉพาะใน ห้องเรียนอีกต่อไป การเรียนการสอนมีการปรับตัวและแสวงหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับ การเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาช่องทางการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบออนไลน์ จึงเป็น ทางเลือกใหม่สำหรับผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ แต่หากพิจารณาปัญหาการเรียนการสอนออนไลน์ จะพบว่า การเตรียมเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามเนื้อหาที่เตรียมไว้ แต่ลักษณะของผู้เรียนแต่ละ ราย มักมีความแตกต่างกันทั้งภูมิหลังระดับความรู้ความต้องการเนื้อหาในการเรียนรู้ รูปแบบการ เรียนทำให้เนื้อหาที่ผู้สอนเตรียมไว้อาจไม่เหมาะสมกับผู้เรียนบางราย โดยเฉพาะถ้าผู้เรียนยังมีเป็น จำนวนมากก็ยิ่งมีความแตกต่างในลักษณะของผู้เรียนมากขึ้น (อุราพร ศุขะทัต, 2550) และพงษ์ศักดิ์ มั่นหมาย (2551) ที่กล่าวว่า การประยุกต์นำคอมพิวเตอร์ไปช่วยในกิจกรรมการเรียนการสอนยังมี ข้อจำกัด เพราะทำงานช่วยสอนนั้น เป็นไปตามบทหรือลำดับที่ผู้สร้างได้ทำการออกแบบไว้แล้ว ระบบเหล่านั้น จึงทำงานอย่างเดียวกับผู้เรียนทุกคน คือต้องทำการศึกษาในเรื่องเดียวกันโดยไม่ได้ พิจารณาความรู้ความสามารถที่มีศักยภาพทางการเรียนที่แตกต่างกัน

อีกทั้ง การเรียนการสอนออนไลน์มีแนวโน้มการบูรณาการข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีเนื้อหาที่ สามารถปรับแต่งและยืดหยุ่นตามพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียนในการเรียนรู้แบบออนไลน์ มากขึ้น (Huda et al, 2018) ดังนั้นการพัฒนาช่องทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เนื้อหาการเรียนรู้อะบบต่างๆ ควรตอบสนองกับผู้เรียนที่สามารถเลือกเรียนตามความสนใจ ระบบ บริหารจัดการเรียนรู้ควรเป็นระบบที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้ได้ตามความพร้อม ช่วย วิเคราะห์ความต้องการสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ ทำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้จากแหล่ง สารสนเทศที่มีขนาดใหญ่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แต่มีการกรองให้ตรงกับเนื้อหาหัวข้อและอยู่ ในขอบเขตหรือตรงตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนต้องการ ให้เกิดการเรียนรู้และเมื่อผู้เรียนได้รับ สารสนเทศตามที่ต้องการแล้วจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถประยุกต์เป็นการเรียนรู้ ด้วยตนเองได้ และแนะนำแหล่งเรียนรู้ให้ครอบคลุมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้อง กับการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจสามารถเรียนรู้ ด้วยตนเองตามอัธยาศัย ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในมิติต่างๆ ให้เหมาะสมกับบริบทที่

เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เรียน (Karim et al, 2018; ศิริวรรณ อรุณทิพย์ไพฑูรย์, 2563)

การพัฒนาการศึกษาทางไกลทันกับสถานการณ์ที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะการเลือกใช้เทคโนโลยีที่สามารถรวบรวม จัดการข้อมูล และวิเคราะห์เนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้เรียนจะเป็นสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงดังที่ วันเพ็ญ ผลิศร และปณิตา วรณพิรุณ (2561) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) ครอบคลุมวิธีการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเรียงตามลำดับหรือเป็นโปรแกรมแบบเส้นตรงแต่ผู้เรียนสามารถข้ามขั้นตอนที่ตนเองคิดว่าไม่จำเป็นหรือเรียงลำดับการเรียนรู้ของตนเองได้ตามใจปรารถนาผู้เรียนสามารถเลือกสื่อการเรียนการสอนได้ตามความถนัดและความสนใจ ทั้งในรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพ ภาพสร้างสรรค์จำลอง (Animations) สถานการณ์จำลอง (Simulations) เสียง และภาพเคลื่อนไหว (Audio and video sequences) และ Dinithi et al (2019) อรุพร ศุขะทัต (2550) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมที่แตกต่างกันไปตามเนื้อหาควรมีการพัฒนาต่อยอดไปสู่การนำปิกดาตา และศักยภาพของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาสนับสนุนการศึกษาโดยใช้สื่อหลายมิติแบบปรับตัวมาช่วยในปรับแบบจำลองการวิเคราะห์การให้น้ำหนักเป็นรายเนื้อหาวิชาโดยอัตโนมัติ และนำแบบจำลองที่ได้มาใช้ในการแนะนำแหล่งสารสนเทศการเรียนให้แก่ผู้เรียนในแต่ละวิชา ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้อย่างถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกช่วยในการตัดสินใจสำหรับการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนได้ตรงเป้าหมาย เพิ่มพูน บุ่งทอง (2554) กล่าวว่า ระบบการเรียนการสอนแบบอัจฉริยะเป็นระบบที่รวบรวมเนื้อหาบทเรียนสื่อการเรียนการสอนแบบต่างๆ ทั้งภาพเสียงและมัลติมีเดีย มารวบรวมและจัดเรียงเนื้อหาซึ่งระบบจะมีการวิเคราะห์ความรู้ของนักเรียนและสามารถแบ่งระดับความสามารถของนักเรียนและจัดเนื้อหาที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียนนั้นๆ ได้ นอกจากนี้ วิทยา อารีราษฎร์ (2549) กล่าวว่า บทเรียนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนทำให้ระบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ มีองค์ประกอบหลักของระบบการสอนที่สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้มีความยืดหยุ่นทั้งผู้เรียนและระบบเหมือนมีครูและนักเรียนนั่งลงตัวต่อตัวแล้วพยายามที่จะสอนและเรียนร่วมกันมีความสามารถในการวิเคราะห์เห็นการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่างกว้างขวาง สามารถจำลองแบบความรู้และโมทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนในขณะที่เรียนสามารถวินิจฉัยว่าผู้เรียนรู้อะไรบ้างและอะไรที่ผู้เรียนยังไม่รู้ และกำหนดว่าจะสอนอะไรเมื่อไรจึงจะเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนมีปฏิสัมพันธ์และให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างเหมาะสม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเป็นมหาวิทยาลัยในระบบเปิดที่ยึดหลักการศึกษาลดชีวิต มุ่งพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อสนองความต้องการของบุคคลและสังคมด้วยการจัดระบบการเรียนการสอนทางไกล โดยรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลให้ความสำคัญกับการผลิตสื่อประสมให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติ ซึ่งมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2562 มีการพัฒนาชุดวิชา โดยการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์อัจฉริยะที่เรียกว่า “STOU Smartlearn” ซึ่งจะช่วยนำทางให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัยที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนปกติ โดยการผสมผสานศาสตร์ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ และด้านการศึกษาเข้าด้วยกัน เน้นการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่มีลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างกัน ให้สามารถเรียนรู้ด้วยสื่อหลักและสื่อเสริมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน (กรรณ จรรยาอุฒิวรรณ และเชมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม, 2562) โดยในปี พ.ศ. 2564 ผู้วิจัยได้นำข้อค้นพบจากการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์อัจฉริยะร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์เพื่อพัฒนาต่อยอดงานวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Universitas Terbuka และ Hanoi Open University ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ พบว่า แนวทางการพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับผู้เรียนในยุคดิจิทัลควรพัฒนาระบบที่สามารถจัดเนื้อหาออนไลน์ที่ตอบสนองแบบอัตโนมัติจากการดึงเนื้อหาดิจิทัลบนอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อดิจิทัล โดยใช้หลักการค้นหาข้อมูลผ่านบิกดาตา และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้และเชื่อมโยงเนื้อหารายวิชาเพื่อสร้างโอกาสทางการเรียนรู้ และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่ายมีระบบช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อการพัฒนาระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้สอดคล้องกับผู้เรียนที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาระบบให้มีคุณภาพมาตรฐานทัดเทียมกับนานาชาติ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหา ความต้องการและแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในระบบเปิด และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, Universitas Terbuka และ Hanoi Open University

2. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในระบบเปิด และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, Universitas Terbuka และ Hanoi Open University

3. เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในระบบเปิดและการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, Universitas Terbuka และ Hanoi Open University โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

3.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในระบบเปิด และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, Universitas Terbuka และ Hanoi Open University

3.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในระบบเปิด และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, Universitas Terbuka และ Hanoi Open University

3.3 เพื่อศึกษาค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ของผลการใช้ระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในระบบเปิด และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, Universitas Terbuka และ Hanoi Open University

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์สภาพและปัญหา ความต้องการและแนวทางการพัฒนาระบบฯ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนในระบบออนไลน์ จำนวน 7 คน ผ่านการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) 2) ผู้ดูแลระบบออนไลน์ จำนวน 5 คน 3) นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 15 คนและ 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ การจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ จำนวน 10 คน ผ่านการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 1 จำนวน 37 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินคุณภาพ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เทคโนโลยี และการศึกษาทางไกล และ/หรือเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนออนไลน์ จำนวน 15 คน โดยผ่านการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

1.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชาการปฐมพยาบาลและการบำบัดโรคเบื้องต้น ชุดวิชาการตรวจวัดและประเมินทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และชุดวิชาการระบบสำนักอัตโนมัติและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 65 คน,

Universitas Terbuka ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในภาคเรียนที่ 1 การศึกษา 2565 จำนวน 28 คน และ Hanoi Open University ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาคเรียนที่ 1 การศึกษา 2565 จำนวน 30 คน โดยการเข้าร่วมการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามความสมัครใจ

2. ตัวแปร ได้แก่

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเรียนด้วยระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะ

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาความรู้เรื่อง “การนำเสนอผลงานด้วย PowerPoint” ซึ่งทักษะการนำเสนอเป็นสมรรถนะดิจิทัลที่จำเป็นด้านหนึ่ง ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 สำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรีด้านการสอนหรือการเรียนรู้

4. ระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะเป็นการประสานความร่วมมือในการทำวิจัยกับมหาวิทยาลัย 3 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, Universitas Terbuka และ Hanoi Open University โดยความร่วมมือทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ประกอบด้วย การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ การออกแบบและพัฒนาระบบ และการทดลองใช้ระบบ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะอยู่ในระดับมาก

นิยามศัพท์

1. ระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะ หมายถึง ระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะ หมายถึง ระบบจัดการการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วยการดึงเนื้อหาดิจิทัลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคม อาทิ ข้อความ คลิปวิดีโอ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมหรือการทดสอบที่สัมพันธ์กับเนื้อหา มาจัดแสดงผลเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในรูปแบบเว็บที่รองรับการแสดงผลได้ตามหน้าจอของสมาร์ตดีไวซ์ โดยอาศัยแนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีสนับสนุนข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบผสมผสาน ได้แก่ ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine learning) และ การปรับอันดับเว็บไซต์ในเสิร์ชเอนจิน (Search engine optimization) โดยที่ระบบจะสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้ ดังนี้

1) การกำหนดหัวข้อการเรียนรู้ที่ต้องการ 2) การคัดกรองเนื้อหาหรือรูปแบบของเนื้อหาที่ต้องการ
3) การจัดเก็บและจัดการข้อมูลสู่คลังความรู้ และ 4) การเผยแพร่หรือแบ่งปันความรู้

2. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรีจาก 3 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, Universitas Terbuka และ Hanoi Open University

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ระดับคะแนนของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

4. การเรียนรู้ในระบบเปิดหมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากที่ใด เวลาใดก็ได้ตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียนด้วยระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะที่พัฒนาขึ้น

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกที่มีต่อระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะในด้านความสามารถของระบบ การออกแบบ และการเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. มีระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้อัจฉริยะที่เข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและได้รับข้อมูลที่ทันสมัยสำหรับผู้สนใจ

2. มีระบบการจัดการทรัพยากรการเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนการสอนทางไกลที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัย