

การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปกติวิถีใหม่

The Development of Aviation Learning Resource to Support Learning in the New Normal ERA

เขมณัฏฐ์ อำนวยวรชัย¹, สุจิต ห่วงสุวรรณ¹, สุรเดช อาจสิงห์¹ และ สุกัญญา สมมณีดวง^{1*}
Khemmanat Aumnaiworachai¹, Sutit Huangsuwan¹, Suradet Artsing¹ and
Sukanya Sommaneedoung^{1*}

¹คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

¹School of Aviation, Eastern Asia University

*Corresponding Author, email: sukanya@eau.ac.th

Received: August 7, 2024

Revised: September 25, 2024

Accepted: September 25, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปกติวิถีใหม่ (2) ศึกษาความพึงพอใจต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินในยุคปกติวิถีใหม่ กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อาจารย์คณะการบิน จำนวน 36 คน และนักศึกษาคณะการบิน จำนวน 232 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามและแบบสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า (1) ทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินที่พัฒนาขึ้น เป็นเว็บไซต์ ที่ประกอบด้วย เมนูหลัก 5 เมนู ได้แก่ เมนูหน้าแรก เมนูมุมความรู้ เมนูกิจกรรม เมนูบทความและงานวิจัย และเมนูเพื่อนบ้าน (2) การประเมินความพึงพอใจทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินในยุคปกติวิถีใหม่ โดยอาจารย์และ นักศึกษา พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก การวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการทรัพยากรการศึกษาในยุคปกติวิถีใหม่ ซึ่งสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการบินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ทรัพยากรการเรียนรู้; การบิน; การเรียนรู้; ยุคปกติวิถีใหม่

Abstract

This research aimed to (1) develop aviation learning resources to promote learning in the new normal era, and (2) study satisfaction with aviation learning resources in the new normal era. The sample consisted of 36 lecturers from the Faculty of Aviation and 232 students from the Faculty of Aviation. The instruments used for data collection were questionnaires and focus group discussions. The statistics used for data analysis were frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and content analysis. The research results found that (1) the developed aviation learning resources were a website consisting of 5 main menus: Home menu, Knowledge Corner menu, Activity menu, Articles and research menu, and Neighbor menu (2) the evaluation of satisfaction with

aviation learning resources in the new normal era by lecturers and students found that they were highly satisfied. This research demonstrates the success of developing learning resources that meet the needs of educational resources in the new normal era, which can effectively promote aviation learning.

Keywords: Learning resources; Aviation; Learning; New normal ERA



บทนำ

การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมหาศาลในหลาย ๆ ด้านของชีวิต รวมถึง ระบบการศึกษา ซึ่งได้ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมไปสู่การเรียนออนไลน์ (Lisher, S., & Dickson, 2022, pp. 589-599) การเปลี่ยนแปลงนี้ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อวิธีการเรียนการสอน แต่ยังมีผลกระทบทางจิตวิทยาต่อผู้เรียน เช่น ความวิตกกังวล และความเครียดที่เพิ่มขึ้นจากการเรียนออนไลน์ (Irawwan, D., & Lestari, 2020, pp. 53-60) ความท้าทายนี้ต้องการการปรับตัวอย่างรวดเร็วทั้งจากผู้สอน และผู้เรียนเพื่อให้การเรียนการสอนยังคงมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

ความจำเป็นในการพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ในสถานการณ์โควิด-19 ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ สถานการณ์โควิด-19 ทำให้การเรียนการสอนต้องเปลี่ยนจากการสอนแบบพบหน้าเป็นการเรียนออนไลน์ ทำให้ต้องพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนทางไกล (Kumar & Kumar, 2021) การเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็ว นักเรียนและครูต้องมีเครื่องมือและสื่อการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง (Hodges et al., 2020) การเสริมสร้างทักษะดิจิทัล การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนและครูสามารถพัฒนาทักษะดิจิทัลที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน (Huang et al., 2020) และการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้เรียน ทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพช่วยสร้างการมีส่วนร่วมและความเชื่อมโยงระหว่างนักเรียนผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ (Burgess & Sievertsen, 2020)

การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการเรียนรู้ด้านการบินมักต้องการการฝึกฝนที่เป็นรูปธรรมและการใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน การปรับรูปแบบการสอนออนไลน์ ได้มีบทบาทสำคัญในการจัดการกับความท้าทายนี้ โดยการสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่สามารถรองรับการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย (Saelim, 2021) และการเรียนรู้ที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง (Poovorawan, 2020) การใช้เทคโนโลยีในการสร้างทรัพยากรการเรียนรู้ที่เข้ากับความต้องการและข้อกำหนดของ การเรียนการสอนด้านการบิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็น (Piyatat, 2019, pp. 330-341)

แนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ (Experiential Learning Theory) ของ Kolb (1984) ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง การสะท้อนกลับที่ผ่านการปฏิบัติจริง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ ด้านการบินในยุคปกติวิถีใหม่ นอกจากนี้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning Theory) ของ Garrison and Kanuka (2004) ยังช่วยให้เข้าใจถึงความสำคัญของการรวมการเรียนรู้ออนไลน์และการเรียนรู้แบบดั้งเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน การใช้แนวทางเหล่านี้สามารถช่วยให้การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินในยุคปกติวิถีใหม่ เพื่อนำผลจากการพัฒนาไปใช้ประโยชน์

ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปกติวิถีใหม่
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินในยุคปกติวิถีใหม่

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบิน

ตามท้องที่การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) นิยามไว้ “การบิน” หมายถึง การเคลื่อนที่ผ่านอากาศด้วยยานพาหนะที่มีการควบคุม เช่น เครื่องบิน เฮลิคอปเตอร์ และยานอากาศยานอื่น ๆ โดยรวมถึง การบินทั้งในด้านพลเรือนและทหาร

การบินพลเรือน หมายถึง การบินที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางทหารหรือการขนส่งที่มีลักษณะพาณิชย์ โดยองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) แบ่งประเภทการบินพลเรือน ออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ การบินพาณิชย์ (Commercial Aviation) รวมถึง การให้บริการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าทางอากาศ โดยมีการเก็บค่าบริการ ซึ่งแบ่งออกเป็น การบินภายในประเทศ และการบินระหว่างประเทศ และการบินทั่วไป (General Aviation) ครอบคลุมกิจกรรมการบินที่ไม่ใช่การบินพาณิชย์ เช่น การบินเพื่อการศึกษา, การบินเพื่อกิจกรรมส่วนบุคคล หรือ การบินเพื่อการแพทย์ และการแบ่งประเภทนี้ช่วยในการจัดการและกำหนดมาตรฐานการบินที่เหมาะสมให้กับแต่ละประเภท

ความรู้เบื้องต้นในการปฏิบัติงานของท่าอากาศยาน สายการบิน และการขนส่งสินค้าทางอากาศ ประกอบด้วย การทำงานของท่าอากาศยาน ท่าอากาศยานทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดการการขึ้นลงของอากาศยาน รวมถึง การตรวจสอบความปลอดภัย การบริการผู้โดยสาร และการจัดการสินค้าที่ขนส่งทางอากาศ (ICAO, 2020) สายการบิน มีบทบาทสำคัญในการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า โดยต้องปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยและการบริการลูกค้า เช่น การจัดเตรียมเที่ยวบิน การดูแลผู้โดยสาร และการบำรุงรักษาอากาศยาน (IATA, 2020) การขนส่งสินค้าทางอากาศ ต้องคำนึงถึงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับ

การขนส่งสินค้าที่อาจเป็นอันตราย การตรวจสอบสินค้าก่อนการขนส่ง และการจัดการเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น ใบกำกับสินค้า (IATA, 2021) การรักษาความปลอดภัย และการตรวจสอบ ทั้งท่าอากาศยานและสายการบินต้องมีการปฏิบัติตามมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น (FAA, 2020) และการฝึกอบรมและมาตรฐานการปฏิบัติงาน บุคลากรในท่าอากาศยานและสายการบินต้องผ่านการฝึกอบรมที่เข้มงวด และปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด โดย ICAO และหน่วยงานการบินในแต่ละประเทศ (CAAT, 2021)

การปฏิบัติงานด้านการบิน หมายถึง การปฏิบัติงานด้านการบินเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับ ท่าอากาศยาน สายการบิน การขนส่งสินค้าทางอากาศ และนักบิน จำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับ และคำแนะนำจากหน่วยงานหลายแห่ง เพื่อให้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล ซึ่งรวมถึง องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) กำหนดมาตรฐานและแนวทางที่ประเทศสมาชิกต้องปฏิบัติตาม เพื่อความปลอดภัยในการบินทั่วโลก (ICAO, 2020) สำนักงานการบินพลเรือนแห่งชาติ (CAAT) หน่วยงานที่กำกับดูแลการบินภายในประเทศ รับผิดชอบ การออกใบอนุญาตและการตรวจสอบความปลอดภัยในท่าอากาศยานและสายการบิน (CAAT, 2021) สายการบินและผู้ให้บริการท่าอากาศยาน ต้องมีการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริการ และการรักษาความปลอดภัยตามที่กำหนดโดย ICAO และ CAAT (Boeing, 2021) หน่วยงานการขนส่งสินค้าทางอากาศ ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าที่อาจเป็นอันตราย รวมถึง การจัดการและการตรวจสอบสินค้าก่อนการขนส่ง (TATA, 2020) และการฝึกอบรมนักบิน ต้องผ่านการฝึก อบรมตามมาตรฐานที่กำหนดโดย ICAO และ CAAT เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการบินอย่างปลอดภัย (FAA, 2020)

2. การเรียนรู้ในยุคปกติวิถีใหม่

สุวิมล มรรฐ (2564) กล่าวถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตใหม่ โดยเน้นการใช้เทคโนโลยี และการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในสังคม เช่น การเรียนออนไลน์ การบูรณาการเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์จริง และการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการทำงานร่วมกัน เพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคต และรูปแบบการเรียน

การสอนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตใหม่ โดยมี 4 รูปแบบหลัก ได้แก่ (1) การเรียนออนไลน์ 100% ที่เหมาะกับโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและผู้เรียนมีความพร้อมด้านการเรียนผ่านระบบออนไลน์ (2) การเรียนในห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนที่สามารถรักษาระยะห่างและมีมาตรการด้านสุขอนามัยอย่างเข้มงวด (3) การเรียนแบบผสมผสานออนไลน์และออฟไลน์สำหรับโรงเรียนที่มีนักเรียนมากและยังไม่มีประสบการณ์การเรียนการสอนแบบออนไลน์ และ (4) การเรียน Home School ที่เหมาะสำหรับผู้ปกครองที่กังวลเรื่องความปลอดภัยและสุขอนามัยของบุตรหลาน

ผลการวิจัยของ Kern, Marwin & Hodge (2016, pp. 181-195) พบว่า การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะและทักษะสามารถส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ การใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้แบบโครงการ และการทำงานร่วมกัน ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนับสนุนและกระตุ้นให้เกิดการค้นคว้าด้วยตนเองยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

แนวคิดของ Kolb (1984) กล่าวถึง การเรียนรู้มีพื้นฐานจากวงจรการเรียนรู้ ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) ประสบการณ์คอนกรีต (Concrete Experience) การมีประสบการณ์ตรง (2) การสะท้อน (Reflective Observation) การสะท้อนและพิจารณาประสบการณ์ (3) การสร้างแนวคิด (Abstract Conceptualization) การสร้างทฤษฎีหรือแนวคิดใหม่จากการสะท้อน (4) การทดสอบแนวคิด (Active Experimentation) การนำแนวคิดไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสานของ Garrison and Kanuka (2004, pp. 95-105) กล่าวถึง การเน้นการรวมกันระหว่างการเรียนรู้ในชุมชนออนไลน์และการเรียนรู้แบบดั้งเดิม โดยเสนอว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเกิดขึ้นจาก การผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ทางสังคม และการสร้างความรู้ โดยมี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) การมีส่วนร่วม ทางสังคม การสร้างความสัมพันธ์และการสื่อสารระหว่างผู้เรียน (2) การสร้างความรู้ การพัฒนาความเข้าใจและความรู้ใหม่จากประสบการณ์ (3) การสนับสนุน

จากเทคโนโลยี การใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ แนวคิดนี้ชี้ให้เห็นว่า การรวมกันขององค์ประกอบเหล่านี้ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างความร่วมมือในกลุ่มผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

3. การออกแบบทรัพยากรการเรียนรู้แบบออนไลน์

พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร และ ปิยะ นากสงค์ (2551) อธิบายการออกแบบทรัพยากรการเรียนรู้แบบออนไลน์ว่า ควรเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน เนื้อหาควรน่าสนใจและมีการจัดวางกราฟิกกับตัวอักษรอย่างเหมาะสม การออกแบบเนื้อหา แบ่งเป็นเนื้อหาที่มีอยู่เดิมและเนื้อหาเสริมคุณค่าสำหรับโปรแกรมสร้างเว็บที่แนะนำ ได้แก่ Adobe Photoshop สำหรับการสร้างและตกแต่งภาพ Adobe Flash สำหรับกราฟิกและมัลติมีเดีย และ Adobe Dreamweaver สำหรับการสร้างเว็บไซต์ รูปแบบโครงสร้างหน้าเว็บ แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) โครงสร้างแนวดิ่ง (2) โครงสร้างแนวนอน (3) โครงสร้างที่พืดกับหน้าจอ และ (4) โครงสร้างแนวสร้างสรรค์ ซึ่งแต่ละแบบมีลักษณะและข้อดีข้อจำกัดที่แตกต่างกันไป

อาจารย์ประจำโรงเรียนอินเทอร์เนตและการออกแบบ (2551) กล่าวถึง สาระสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพการออกแบบทรัพยากรการเรียนรู้ตามความคิดเห็นอาจารย์ประจำโรงเรียนอินเทอร์เนตและการออกแบบในปี 2551 สามารถสรุปได้ ดังนี้ (1) คุณภาพสูงและเชื่อถือได้ ทรัพยากรการเรียนรู้ควรมีคุณภาพสูงทั้งในด้านเนื้อหาและการนำเสนอ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและนำไปใช้ได้จริง โดยควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ (2) การออกแบบที่มีความเป็นมืออาชีพ การออกแบบควรเป็นไปตามหลักการที่มีมาตรฐาน เพื่อให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี (3) การตอบสนองต่อความต้องการผู้เรียน ทรัพยากรการเรียนรู้ควรมีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความแตกต่างของผู้เรียน เพื่อให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (4) การประเมินผล ควรมีการประเมินผลการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อทำการปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มาร์ต พัฒนาผล (2563) กล่าวถึง การนำเสนอการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มโดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ที่หลากหลาย เช่น ความสะดวกใน

การใช้งาน ความสามารถในการตอบสนองต่อผู้ใช้ และความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า แพลตฟอร์มที่มีประสิทธิภาพสูงนั้นสามารถเพิ่มความพึงพอใจและการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ได้อย่างมีนัยสำคัญ

Hasani, Sensuse, Kautsarina, & Suryono (2020) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง User-centered design of e-Learning user interfaces: A survey of the practices ผลการศึกษา พบว่า วิธีการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ เมื่อนำผู้ใช้เข้ามามีส่วนร่วมตลอดขั้นตอนของการพัฒนาระบบ e-learning จะส่งผลให้เกิดการใช้งานที่สูงและทำให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

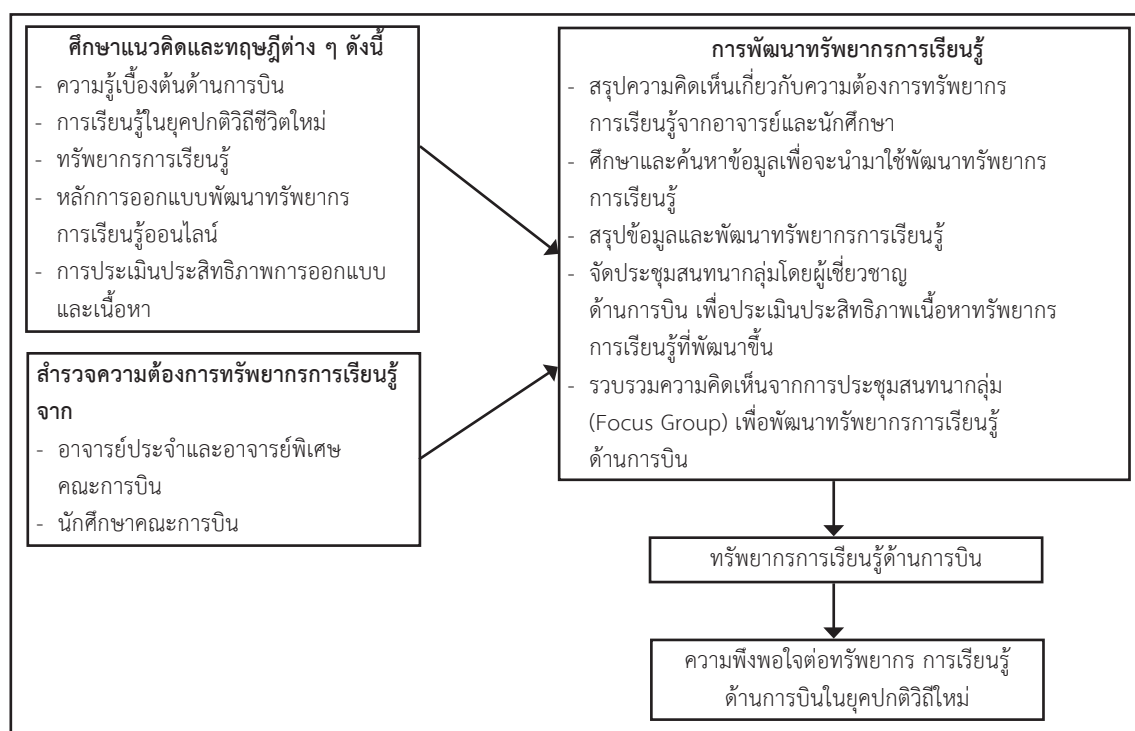
เชมณัฐ อำนวยวรชัย, ประวิทย์ วงศ์วิวัฒน์ และ สุรเดช อาจสิงห์ (2563) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาคำศัพท์การอ่านรายการบินผ่านเว็บไซต์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สำรวจความต้องการกลุ่มคำศัพท์ที่ต้องการให้มีในคลังคำศัพท์การอ่านรายการบินผ่านเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) พัฒนาคำศัพท์การอ่านรายการบินผ่านเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และ (3) ศึกษาประสิทธิภาพของคลังคำศัพท์การอ่านรายการบินผ่านเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษา พบว่า (1) ผู้วิจัยได้ข้อสรุปหมวดคำศัพท์ที่ต้องการให้มีในคลังคำศัพท์การอ่านรายการบิน จำนวน 10 หัวข้อ (2) ได้พัฒนาคำศัพท์การอ่านรายการบินผ่านเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการ

เรียนรู้ด้วยตนเองทั้งหมด โดยแบ่งหมวดหมู่คำศัพท์ไว้ทั้งสิ้น 6 หมวดหมู่ และ (3) ผลจากการประเมินประสิทธิภาพของคลังคำศัพท์การอ่านรายการบินจากผู้เชี่ยวชาญ พนักงานอ่านรายการบิน และนักศึกษาคณะการบิน พบว่า คลังคำศัพท์มีความเหมาะสมในระดับมาก

ณัฐวดี ศิลาโชติ (2555) ได้กล่าวถึง ประเภทของการบินพลเรือนตามท้องที่การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (1) การบินพาณิชย์ ซึ่งรวมถึงการบริการแบบประจำและแบบไม่ประจำ (2) การปฏิบัติงานทางอากาศ เช่น การถ่ายรูปทางอากาศ และการโปรยปุ๋ย และ (3) การบินทั่วไปที่ครอบคลุมกิจกรรมการบินที่ไม่ใช่การบินทหารและเที่ยวบินประจำ นอกจากนี้ FAA ยังแบ่งการบินพลเรือนออกเป็นการบินพาณิชย์ และการบินที่มีใบเพื่อการบินพาณิชย์ ซึ่งมีรายละเอียดที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานทางอากาศและการบินทั่วไปตามที่ ICAO กำหนด

Steinbart and Accola (1994) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง The effects of explanation type and user involvement on learning from and satisfaction with expert systems พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยผู้ที่ต้องประเมินและแสดงความคิดเห็นต่อคำแนะนำของระบบมีความพึงพอใจน้อยกว่าผู้ที่เพียงอ่านคำแนะนำเท่านั้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental Research) เป็นการพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปกติวิถีชีวิตใหม่ ใช้วิธีเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประกอบด้วย อาจารย์ประจำ คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย จำนวน 36 คน และ นักศึกษา คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย จำนวน 549 คน

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย อาจารย์ประจำ คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย จำนวน 11 คน อาจารย์พิเศษ คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย จำนวน 25 คน และ นักศึกษา คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย จำนวน 232 คน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ในการประชุมสนทนากลุ่ม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน ซึ่งคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จากอาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ คณะการบิน

มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามความต้องการทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินของอาจารย์และนักศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของ Likert Scale มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และ 0.89 ตามลำดับ
2. แบบสนทนากลุ่ม เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบและเนื้อหาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินที่พัฒนาขึ้น
3. แบบสอบถามเพื่อศึกษาความพึงพอใจการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านรูปแบบการนำเสนอ รวม 30 รายการ มีค่าความเชื่อมั่น 0.91

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบสอบถามและแบบสนทนากลุ่ม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปวกติวิถีใหม่ ตามวัตถุประสงค์ 2 ประการ ดังนี้

1. การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินในยุคปวกติวิถีใหม่ ที่เป็นเว็บไซต์การจัดการเรียนการสอนด้านการบินออนไลน์ ประกอบด้วย 5 เมนูหลัก คือ เมนูหน้าแรก เมนูมุมมองความรู้ เมนูการจัดการเรียนการสอน เมนูบทความและงานวิจัย และเมนูลิ้งค์เพื่อนบ้าน ดังแผนภาพ 2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 เมนูหน้า Home Page เป็นเมนูหน้าหลักของเว็บไซต์ทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน

1.2 เมนูมุมมองความรู้ ประกอบด้วย เนื้อหาสาระความรู้ด้านการบิน ได้แก่ 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการบิน 2) องค์การกำกับดูแลกิจการการบินพลเรือน 3) กฎหมายและข้อบังคับการเดินอากาศ 4) คำศัพท์เบื้องต้นด้านการบิน 5) เส้นทางการบินและสิทธิการบิน 6) อากาศพลศาสตร์และโครงสร้างพื้นฐานอากาศยาน 7) ความรู้พื้นฐานอุตุนิยมวิทยาการบิน 8) การดำเนินงานท่าอากาศยาน 9) การดำเนินงานสายการบิน 10) การบริการขนส่งสินค้าทางอากาศ 11) การบริการข่าวสารการบิน และ 12) การบริการจราจรทางอากาศ

1.3 เมนูกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย เมนูย่อย 4 เมนู ได้แก่ 1) เทคนิคการสอน 2) แผนการสอน 3) สื่อการสอน และ 4) การวัดและประเมินผลการศึกษา

1.4 เมนูบทความและงานวิจัย ประกอบด้วย เมนูย่อย 2 เมนู ได้แก่ 1) บทความ/งานวิจัยในประเทศ และ 2) บทความ/งานวิจัยต่างประเทศ

1.5 เมนูลิ้งค์เพื่อนบ้าน ประกอบด้วย เมนูย่อย 2 เมนู ได้แก่ 1) องค์กรด้านการบินภายในประเทศ และ 2) องค์กรด้านการบินต่างประเทศ



ภาพ 2 หน้าโฮมเพจของทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน

2. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินในยุคปกติวิถีใหม่ ที่เป็นเว็บไซต์การจัด การเรียนการสอนด้านการบินออนไลน์ โดยอาจารย์และนักศึกษา คณะการบิน มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย มีดังนี้

2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินเพื่อส่งเสริม การ

เรียนรู้ในยุคปกติวิถีใหม่ ในภาพรวม มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.38 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจ ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.34 ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความพึงพอใจ ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.4 และด้านรูปแบบการนำเสนอ มีความพึงพอใจ ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.36 ดังตาราง 1

ตาราง 1

ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปกติวิถีใหม่

หัวข้อ	M	S	แปลผล
ด้านเนื้อหา	4.34	0.52	พึงพอใจมาก
1. เนื้อหาจัดเป็นหมวดหมู่ง่ายต่อการใช้งาน	4.00	0.63	พึงพอใจมาก
2. เนื้อหามีความถูกต้อง	4.19	0.40	พึงพอใจมาก
3. เนื้อหามีความทันสมัย	4.36	0.49	พึงพอใจมาก
4. เนื้อหามีความเหมาะสมสำหรับการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้	4.39	0.49	พึงพอใจมาก
5. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้	4.50	0.51	พึงพอใจมาก
6. เนื้อหาในแต่ละเมนูมีปริมาณที่เหมาะสม	4.33	0.53	พึงพอใจมาก
7. เนื้อหามีความหลากหลายและครอบคลุมความรู้ด้านการบิน	4.42	0.50	พึงพอใจมาก
8. มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้อย่างชัดเจน	4.42	0.50	พึงพอใจมาก
9. เนื้อหามีความง่ายเหมาะสมสำหรับการศึกษด้วยตนเอง	4.39	0.49	พึงพอใจมาก
10. เนื้อหามีความสอดคล้องกับหลักสูตรที่ใช้อยู่	4.44	0.50	พึงพอใจมาก
ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.43	0.50	พึงพอใจมาก
11. เป็นทางเลือกในการจัดการเรียนการสอน	4.53	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
12. เป็นทางเลือกในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมของอาจารย์	4.50	0.51	พึงพอใจมาก
13. เป็นทางเลือกในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมของ นักศึกษา	4.42	0.50	พึงพอใจมาก
14. เป็นแหล่งความรู้ในการพัฒนาความรู้ด้านการบินด้วยตนเอง	4.42	0.50	พึงพอใจมาก
15. ช่วยทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	4.42	0.50	พึงพอใจมาก
16. เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.50	0.51	พึงพอใจมาก
17. ช่วยทำให้การเรียนการสอนในชั้นเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.42	0.50	พึงพอใจมาก
18. ช่วยประหยัดเวลาในการจัดเตรียมเนื้อหา กิจกรรมการสอน	4.22	0.42	พึงพอใจมาก
ด้านรูปแบบการนำเสนอ	4.36	0.50	พึงพอใจมาก
19. สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว	4.42	0.50	พึงพอใจมาก
20. การออกแบบเว็บไซต์น่าสนใจ	4.25	0.44	พึงพอใจมาก
21. การออกแบบเว็บไซต์สวยงาม	4.31	0.47	พึงพอใจมาก
22. การจัดวางเมนูต่างๆ มีความเหมาะสม สวยงาม	4.33	0.48	พึงพอใจมาก
23. ตัวอักษรที่ใช้มีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย	4.44	0.56	พึงพอใจมาก

24. การใช้สีมีความเหมาะสม	4.28	0.45	พึงพอใจมาก
25. ภาพประกอบมีความเหมาะสม สวยงาม	4.39	0.60	พึงพอใจมาก
26. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย	4.25	0.44	พึงพอใจมาก
27. มีการจัดวางองค์ประกอบได้อย่างเหมาะสม	4.36	0.49	พึงพอใจมาก
28. เมนูใช้งานง่าย เหมาะสม	4.39	0.49	พึงพอใจมาก
29. ระยะเวลาในการโหลดข้อมูลแต่ละหน้ามีความรวดเร็ว	4.53	0.49	พึงพอใจมากที่สุด
30. มีการเชื่อมโยงข้อมูลถูกต้อง	4.39	0.51	พึงพอใจมาก
รวม	4.38	0.51	พึงพอใจมาก

2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปวกติวิถีใหม่ ในภาพรวม มีความพึงพอใจต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปวกติวิถีใหม่อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.38 เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น ได้แก่ ด้านเนื้อหา มีความ

พึงพอใจต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินฯ ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37) ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความพึงพอใจต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินฯ ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42) และด้านรูปแบบการนำเสนอความพึงพอใจต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินฯ ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35) ดังตาราง 2

ตาราง 2

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปวกติวิถีใหม่

หัวข้อ	M	S	แปลผล
ด้านเนื้อหา	4.37	0.53	พึงพอใจมาก
1. เนื้อหาจัดเป็นหมวดหมู่่ง่ายต่อการใช้งาน	4.21	0.57	พึงพอใจมาก
2. เนื้อหามีความถูกต้อง	4.35	0.51	พึงพอใจมาก
3. เนื้อหามีความทันสมัย	4.37	0.52	พึงพอใจมาก
4. เนื้อหาเหมาะสมสำหรับการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้	4.38	0.56	พึงพอใจมาก
5. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้	4.43	0.54	พึงพอใจมาก
6. เนื้อหาในแต่ละเมนูมีปริมาณที่เหมาะสม	4.39	0.55	พึงพอใจมาก
7. เนื้อหาหลากหลายและครอบคลุมความรู้ด้านการบิน	4.36	0.52	พึงพอใจมาก
8. มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลได้อย่างชัดเจน	4.50	0.53	พึงพอใจมาก
9. เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมสำหรับการศึกษด้วยตนเอง	4.37	0.53	พึงพอใจมาก
10. เนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรที่ใช้อยู่	4.38	0.49	พึงพอใจมาก
ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.42	0.54	พึงพอใจมาก
11. เป็นทางเลือกในการจัดการเรียนการสอน	4.44	0.56	พึงพอใจมาก
12. เป็นทางเลือกในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมของอาจารย์	4.47	0.52	พึงพอใจมาก
13. เป็นทางเลือกในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมของ นักศึกษา	4.40	0.55	พึงพอใจมาก
14. เป็นแหล่งความรู้ในการพัฒนาความรู้ด้านการบินด้วยตนเอง	4.38	0.55	พึงพอใจมาก
15. ช่วยทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น	4.44	0.54	พึงพอใจมาก

16. เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.46	0.52	พึงพอใจมาก
17. ช่วยทำให้การเรียนการสอนในชั้นเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.46	0.55	พึงพอใจมาก
18. ช่วยประหยัดเวลาในการจัดเตรียมเนื้อหา กิจกรรมการสอน	4.29	0.49	พึงพอใจมาก
ด้านรูปแบบการนำเสนอ	4.35	0.55	พึงพอใจมาก
19. สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว	4.37	0.54	พึงพอใจมาก
20. การออกแบบเว็บไซต์น่าสนใจ	4.31	0.52	พึงพอใจมาก
21. การออกแบบเว็บไซต์สวยงาม	4.26	0.65	พึงพอใจมาก
22. การจัดวางเมนูต่างๆ มีความเหมาะสม สวยงาม	4.44	0.54	พึงพอใจมาก
23. ตัวอักษรที่ใช้มีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย	4.33	0.53	พึงพอใจมาก
24. การใช้สีมีความเหมาะสม	4.29	0.59	พึงพอใจมาก
25. ภาพประกอบมีความเหมาะสม สวยงาม	4.29	0.55	พึงพอใจมาก
26. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย	4.34	0.51	พึงพอใจมาก
27. มีการจัดวางองค์ประกอบได้อย่างเหมาะสม	4.38	0.52	พึงพอใจมาก
28. เมนูใช้งานง่าย เหมาะสม	4.37	0.56	พึงพอใจมาก
29. ระยะเวลาในการโหลดข้อมูลแต่ละหน้ามีความรวดเร็ว	4.42	0.54	พึงพอใจมาก
30. มีการเชื่อมโยงข้อมูลถูกต้อง	4.37	0.54	พึงพอใจมาก
รวม	4.38	0.54	พึงพอใจมาก

การอภิปรายผล

จากผลการพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปกติวิถีใหม่ สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

1. ผลการออกแบบและพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน โดยออกแบบโครงสร้างเมนูหลักและเมนูย่อย มีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน แบ่งเนื้อหาที่มีอยู่เดิมและเนื้อหาเสริมคุณค่า ทำให้เห็นถึงภาพรวมของทรัพยากรการเรียนรู้ ที่ง่ายต่อการพัฒนาและปรับปรุงในอนาคต สอดคล้องกับแนวคิด อาจารย์ประจำโรงเรียนอินเทอร์เน็ทและการออกแบบ (2551) รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิดของ พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร และ ปิยะ นากสงค์ (2551) ที่ให้ความสำคัญกับการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การแบ่งเนื้อหา และการจัดวางกราฟิก และตัวอักษร

นอกจากนี้ โครงสร้างของทรัพยากรการเรียนรู้ที่พัฒนาแล้ว ยังครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการศึกษาด้านการบินอย่างครบถ้วน โดยเฉพาะในเมนู “มุมมอง” ที่ประกอบด้วย หัวข้อตั้งแต่ความรู้พื้นฐานไป

จนถึงความรู้เฉพาะด้านที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลของ องค์การการบินระหว่างประเทศ (ICAO) เช่น การบริการ ข้าราชการการบิน การบริการจราจรทางอากาศ โครงสร้างพื้นฐานของท่าอากาศยาน ซึ่งเนื้อหาที่ครอบคลุม สอดคล้องกับงานวิจัย ของ Kearns, M., & Hodge (2016) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะและทักษะของผู้เรียนแทนการใช้เวลาเรียนในห้องเรียนเป็นหลัก นอกจากนั้น เนื้อหาในเมนู “กิจกรรมการเรียนการสอน” ครอบคลุมเทคนิคการสอน แผนการสอน สื่อการสอน และการวัดประเมินผลยังแสดงให้เห็นถึงการออกแบบที่คำนึงถึงกระบวนการ การเรียนการสอนอย่างครบวงจรและยังส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็น ในยุคปกติวิถีใหม่ เช่น Competency-based Learning ซึ่งการเรียนรู้ดังกล่าว เป็นกลยุทธ์ทางการศึกษาที่สำคัญในยุคปกติวิถีใหม่ (New Normal) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mihnev et al. (2021) ที่ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการเรียนรู้ตามฐานสมรรถนะช่วยสนับสนุนแนวทางการเรียนรู้ตามสมรรถนะในระดับอุดมศึกษาและสามารถ

พัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินทั้งของอาจารย์และนักศึกษา ปรากฏว่า โดยภาพรวม อาจารย์และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปกติ วิถีใหม่ อยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของทรัพยากรการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และความพึงพอใจในระดับมากนี้อาจเป็นผลมาจากการออกแบบที่คำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้และการมีส่วนร่วมของผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการพัฒนา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Steinbart & Accola (1994) ที่พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ อีกทั้งความพึงพอใจที่อยู่ในระดับสูงต่อทรัพยากรการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคปกติวิถีใหม่ แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน และสอดคล้องกับแนวคิดของ Hasani et al. (2020) ที่ได้กล่าวถึง วิธีการออกแบบการเรียนการสอนออนไลน์ เมื่อนำผู้ใช้เข้ามามีส่วนร่วมตลอดขั้นตอนของการพัฒนาระบบ e-learning จะส่งผลให้เกิดการใช้งานที่สูง และทำให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Dhawan (2020) ที่ได้กล่าวถึง การปรับตัวของการศึกษาในช่วงวิกฤตโควิด-19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพแวดล้อมในรูปแบบออนไลน์มากขึ้น และเน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ เมื่อพิจารณาผลการประเมินที่แสดงความพึงพอใจสูงสุดในการจัดการเรียนการสอน นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของอาจารย์และนักศึกษา เท่ากับ 4.43 และ 4.42 ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของทรัพยากรการเรียนรู้ในการสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน สอดคล้องกับแนวคิด

ของ Wang (2022) ที่ได้กล่าวว่า การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และการให้แนวทางการจัดการเรียนการสอนเฉพาะที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การนำทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน อาจารย์ผู้สอนต้องคัดเลือกหัวข้อและเนื้อหาสาระในทรัพยากรการเรียนรู้ให้ตรงกับสาระความรู้รายวิชาที่ต้องการ

2. การนำทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินไปใช้เป็นสื่อเสริมในการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนอาจกำหนดมอบหมายงานให้นักศึกษาเข้าไปศึกษาหรือใช้งานจากทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน ซึ่งผู้สอนควรต้องคัดเลือกหัวข้อและสาระความรู้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาของรายวิชา

3. การนำทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินไปใช้เพื่อการศึกษาด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาหรือผู้ที่สนใจสามารถใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบิน โดยผู้วิจัยจัดหมวดหมู่สาระความรู้ไว้อย่างชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาหรือผู้ที่สนใจสามารถเลือกหัวข้อความรู้ที่สนใจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลการนำทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การนำทรัพยากรการเรียนรู้ด้านการบินไปใช้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน



References

- Aumnaiworachai, K., Vongviwat, P., & Artsing, S. (2020). The development of flight operation glossary to support student centered learning on website. *Eau heritage journal social science and humanities*, 10(3), 271-284. (in Thai)
- Boeing. (2021). *Safety management systems for airlines*. Boeing.
- Burgess, S., & Sievertsen, H. H. (2020). *Schools, skills and learning: A global perspective on the impact of COVID-19 institute for fiscal studies*. Retrieved from <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education>
- CAAT. (2021). *Regulatory framework for civil aviation*. Bangkok: Civil Aviation Authority of Thailand. (in Thai)
- Cambridge Dictionary. (n.d.). *Meaning of aviation in English*. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/aviation>
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of educational technology systems*, 49(1), 5–22. Doi: <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Everhart, N. (1996). *Web page evaluation worksheet*. New York: Division of Library and Information Science Saint John University.
- FAA. (2020). *Pilot certification and training*. U.S.: Federal Aviation Administration.
- FAA. (2020). *Aviation security: Overview and regulations*. U.S.: Federal Aviation Administration.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2024). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 7(2), 95-105. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Hasani, L. M., Sensuse, D. I., Kautsarina, & Suryono, R. R. (2020). *User-centered design of e-learning user interfaces: A survey of the practices 2020 3rd International Conference on Computer and Informatics Engineering (IC2IE)*. doi: 10.1109/IC2IE50715.2020.9274623.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/340535196_The_Difference_Between_Emergency_Remote_Teaching_and_Online_Learning
- Huang, R., Spector, J. M., & Yang, J. (2020). *Smart learning: Foundation and applications*. Springer.
- IATA. (2020). *Guidelines for the transport of dangerous goods by air*. International Air Transport Association.
- IATA. (2020). *Passenger service standards*. International Air Transport Association.
- IATA. (2020). *Dangerous goods regulations*. International Air Transport Association.
- ICAO. (2020). *Annex 14 to the convention on international civil aviation: Aerodromes*. International Civil Aviation Organization.
- International Civil Aviation Organization. (n.d.). *Definition of civil aviation*. Retrieved from <https://www.icao.int>
- International Civil Aviation Organization. (n.d.). *ICAO definition*. Retrieved from <https://www.icao.int>
- Instructor in Net Design. (2008). *Profession web design*. Bangkok: Net Design. (in Thai)

- Irawan, A., Dwisona, D., & Lestari, M. (2020). Psychological impacts of students on online learning during the pandemic COVID-19. *Konseli: Journal bimbingan dan konseling (E-Journal)*, 7(1), 53-60. Doi: <https://doi.org/10.24042/kons.v7i1.6389>
- Kearns, M., & Hodge, S. (2016). Competency-based education: A systematic review of the literature. *Journal of educational research*, 109(2), 181-195. Doi: <https://doi.org/10.1080/00220671.2016.1145681>
- Kearns, S., Mavin, T., & Hodge, S. (2017). *Competency-based education in aviation: Exploring alternate training pathways*. Doi: <https://doi.org/10.4324/9781315563220>.
- Kumar, S., & Kumar, A. (2021). Digital education in the time of COVID-19: Opportunities and challenges. *Journal of education and practice*. n.p.
- Lischer, S., Safi, N., & Dickson, C. (2022). Remote learning and students' mental health during the Covid-19 pandemic: A mixed-method enquiry. *Prospects*, 51(4), 589–599. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09530-w>
- Longman. (n.d.). *Aviation*. Retrieved from <https://www.ldoceonline.com/dictionary/aviation>
- Mathuros, S. (2021). Management education online in the new normal COVID-19. *Rajapark journal*, 15(40), 33-42. (in Thai)
- Merriam-Webster. (n.d.). *Aviation*. Retrieved from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/aviation>
- Mihnev, P., Antonova, A., Georgiev, A., Stefanov, K., Stefanova, E., & Nikolova, N. (2021). *Designing a competence-based learning course with digital tools in higher education*. In advances in intelligent systems and computing. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-72660-7_20
- National Science and Technology Development Agency. (2020). *The importance of OER and OA during the COVID-19 crisis*. Retrieved from <https://www.nstda.or.th/archives/oer-oa-covid19/> (in Thai)
- Piyatat, J. (2019). Studying in aviation business to fulfill the dream or to make it real. *Journal of yanasangvorn research institute Mahamakut Buddhist University*, 10(2), 330-341. (in Thai)
- Prachachatthurakitonline. (2021). *The education reform committee is urgently pushing for a return to in-school learning due to the detrimental effects of online classes*. Retrieved from <https://www.prachachat.net/education/news-773403> (in Thai)
- Poovorawan, Y. (2020). *Impacts on education*. Retrieved from <https://learningcovid.ku.ac.th/course/?c=7&l=4> (in Thai)
- Poovorawan, Y. (2021). *New normal learning*. Retrieved from <https://learningdq-dc.ku.ac.th/course/?c=3&l=3> (in Thai)
- Saelim, S. (2021). *Understanding our students and caring for them well especially during online learning*. Retrieved from <https://www.educathai.com/knowledge/articles/515> (in Thai)
- Silachote, N. (2012). *General aviation knowledge*. Retrieved from <https://www.gotoknow.org/posts/247550> (in Thai)
- Steinbart, P. J., & Accola, W. L. (1994). The effects of explanation type and user involvement on learning from and satisfaction with expert systems. *Journal of information systems*, 8(1),
- Thanawattanasatien, P., & Naksong, P. (2008). *Website design and development*. Bangkok: Success Media Company Ltd. (in Thai)

- Wang, L. (2022). *Research on the design of teaching environment based on self-directed learning Proceedings of the 7th International Conference on Economy*. doi: <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220306.062>
- Wongyai, W., & Patphol, M. (2020). *Learning design in new normal*. Retrieved from http://www.curriculumandlearning.com/upload/Books/Learning%20design%20in%20new%20normal_1590575689.pdf (in Thai)
- Yamane, T. (1969). *Statistics an introductory analysis*. (2nd ed.). New York: Harper & Row.

