การจัดการชั้นเรียนดิจิทัล

DIGITAL CLASS MANAGEMENT SYSTEM

[1]ศุภสิทธิ์ คงทน, [2]อุดมเดช ทาระหอม และ [3]สุวัฒน์ บรรลือ

[1]Supasit Kongton, [2]Udomdet Tarahom And [3]Suwat Banlue

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, ประเทศไทย

Ubon Ratchathani Rajabhat University, Thailand.

[1]supasit.kon@mcu.ac.th

Received : December 12, 2024; **Revised** : March 18, 2025; **Accepted** :April 29, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล 2) เพื่อหาประสิทธิภาพระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้ระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า 1. การพัฒนาระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผู้สอน สามารถสร้างรายวิชา และจัดการข้อมูลของรายวิชาได้ สร้างกิจกรรม สร้างเนื้อหา กำหนดสิทธิการเข้าถึงรายวิชาของผู้เรียนได้ และ 2) ผู้เรียน สามารถขอเข้าเรียน และร่วมกิจกรรมในรายวิชาที่เปิดสอน สามารถเข้าไปจัดการข้อมูลตามสิทธิของผู้เรียนได้ 2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบการจัดการเรียนดิจิทัล จากผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยภาพรวม พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้น มีผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ($\overline{X}$ = 4.55, S.D.= 0.19 3. ผลการศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้ระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.64, S.D.= 0.15)

คำสำคัญ : การจัดการชั้นเรียน, ชั้นเรียนดิจิทัล

---

[1] นักศึกษา สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

[3] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

Abstract

The objecives of this research are: 1) to develop a digital classroom management system; 2) to examine the efficiency of the digital classroom management system; and 3) to study the satisfaction of the users of the digital classroom management system. The research findings were as follow : 1. Regarding the development of a digital classroom management system, the system users have their capacity in: managing the information and defining their rights; collecting data of instructors and learners; collecting basic data of the users; registering on applications of participants in each subject; managing data in documents; managing data in checking in; and automatically assessing of the system that is consistent with the system requirements. 2. For the result of the study on the assessment of the efficiency of the digital learning management system from the experts in information technology development, it shows that the developed system is consistent and suitable for the system. The result of efficiency assessment of the system was at a very good level with the average and standard deviations at ($\overline{X}$ = 4.55, S.D.= 0.19) 3. Regarding the result of satisfaction assessment for the users of the system, it is found that the overall result is at the highest level with the average and standard deviations at ($\overline{X}$ = 4.64, S.D.= 0.15)

Keywords: Classroom Management, Digital Classroom

บทนำ

จากแผนปฏิบัติราชการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570) ของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นผู้ให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลาโดย สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2566)

1. การปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21
2. การเปลี่ยนโฉมบทบาท “ครู” ให้เป็นครูยุคใหม่
3. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกระดับ ทุกประเภท
4. การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต

5. การสร้างความตื่นตัวให้คนไทยตระหนักถึงบทบาท ความรับผิดชอบ และการวางตำแหน่งของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ และประชาคมโลก

6. การวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม

7. การสร้างระบบการศึกษาเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ

จากข้อความข้างต้นที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะด้านการศึกษา ผู้จัดทำจึงต้องการจะทำวิจัยในครั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการศึกษา ผู้จัดทำหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของไทย โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วย ในการพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษา ให้มีระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ.2561-พ.ศ. 2580 จากปัญหาในการจดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในชั้นเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นเอกสาร จึงทำให้การจัดเก็บข้อมูลมีความยากลำบาก ทั้งการบันทึกข้อมูลการเก็บรักษาข้อมูล การค้นหาข้อมูลเมื่อผู้เรียนต้องการที่จะทราบข้อมูลต่าง ๆ จะก่อให้เกิดปัญหาข้างต้นขึ้น

ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล เพื่อศึกษาการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลสูงสุดในด้านการใช้ระบบสารสนเทศกับการเรียนการสอนซึ่งมุ่งศึกษาเพื่อการนำความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้อินเทอร์เน็ตไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนให้เกิดผลสูงสุดคุ้มค่ากับงบประมาณที่รัฐลงทุนไปกับเทคโนโลยีทางการศึกษา และเพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล ให้มีประสิทธิภาพ และมุ่งสู่การพัฒนาองกรค์ พัฒนาผู้สอนและพัฒนาผู้เรียน ในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล
2. เพื่อหาประสิทธิภาพระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้ระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เรื่อง การจัดการชั้นเรียนดิจิทัล มีการพัฒนาระบบเพื่อนำมาใช้ทดสอบการทำงานของระบบ เพื่อหาผลการประเมินประสิทธิภาพระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล และทดสอบการใช้งานจริงของผู้ใช้งานระบบ เพื่อหา

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 5 คน 2) ผู้ใช้งานระบบ ในจังหวัดอุบลราชธานี 15 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน ได้มาแบบเจาะจง และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ จำนวน 15 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

2.1 ระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล

2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ ค่าร้อยละ (Percentage) การหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้สูตร t-test Independent

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผู้สอน ซึ่งผู้สอนจะสามารถสร้างห้องเรียนของตัวเองได้ สร้างข่าวประกาศในรายวิชา สร้างเอกสารการสอน กำหนดสิทธิในการเข้าร่วมชั้นเรียนของผู้เรียน สร้างกระทู้ถาม-ตอบ สร้างใบลงเวลา สร้างแบบฝึกหัด ให้คะแนนผู้เรียน สามารถดูคะแนนภาพรวมของผู้เรียน แก้ไขข้อมูลรายวิชาและปิดรายวิชาของตัวเองได้ 2) ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะสามารถเข้าร่วมรายวิชาเมื่อผู้สอนอนุมัติ ผู้เรียนจึงจะสามารถเข้าดูรายละเอียดของรายวิชานั้นๆ ได้ ผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกหัด ลงเวลาเรียน ถามตอบกระทู้ ทำคะแนนเก็บภายนอก ดูภาพรวมของตัวเอง ภาพรวมคะแนนของผู้เรียนทั้งหมด และสามารถออกจากรายวิชานั้นได้

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัลผลการวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินประสิทธิภาพ ระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล ที่ได้พัฒนาขึ้น

ซึ่งมีการแบ่งการประเมินประสิทธิภาพของระบบเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement) 2) ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) 4) ด้านประสิทธิภาพ (Performance) 5) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) รวมทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement)			
1. ความสามารถในการเรียกใช้งานในระบบฐานข้อมูล	4.60	0.55	ดีมาก
2. ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.40	0.55	ดี
3. ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.40	0.55	ดี
4. ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.80	0.45	ดีมาก
5. ระบบฐานข้อมูลมีความถูกต้องครบถ้วน	4.60	0.55	ดีมาก
6. ความสามารถในการเรียกใช้งานในระบบฐานข้อมูล	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	**4.57**	**0.25**	**ดีมาก**
ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)			
1. ความถูกต้องของการทำงานระบบในภาพรวม	4.80	0.45	ดีมาก
2. ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล	4.60	0.55	ดีมาก
3. ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.80	0.45	ดีมาก
4. ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.80	0.45	ดีมาก
5. ความถูกต้องของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.80	0.45	ดีมาก
รวม	**4.76**	**0.26**	**ดีมาก**
ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)			
1. ความง่ายในการเรียกใช้ระบบ	4.20	0.45	ดี
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.40	0.55	ดี
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.40	0.55	ดี
4. ความสะดวกในการเข้าใช้ระบบ	4.40	0.55	ดี
5. ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม	4.20	0.45	ดี
รวม	**4.32**	**0.18**	**ดี**
ด้านประสิทธิภาพ (Performance)			
1. ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยงเพจ	4.60	0.55	ดีมาก
2. ความเร็วในการติดต่อกับฐานข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความเร็วในการบันทึก ปรับปรุงข้อมูล	4.80	0.45	ดีมาก
4. ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล	4.80	0.45	ดีมาก

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
5. ความเร็วในการทำงานของระบบในภาพรวม	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	**4.76**	**0.33**	**ดีมาก**
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)			
1. ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยงเพจ	4.60	0.55	ดีมาก
2. ความเร็วในการติดต่อกับฐานข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
3. การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบเกิดความปลอดภัยในการใช้งาน	4.40	0.55	ดี
4. ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	4.00	0.00	ดี
5. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.60	0.55	ดีมาก
6. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.40	0.55	ดี
7. มีระบบป้องกันภัยจากไวรัส, ผู้บุกรุก	4.20	0.45	ดี
รวม	**4.32**	**0.11**	**ดี**
ภาพรวม	**4.55**	**0.19**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ การจัดการชั้นเรียนดิจิทัล จากกลุ่มเป้าหมาย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน ได้มาแบบเจาะจง โดยภาพรวมทั้ง 5 ด้าน พบว่า การประเมินประสิทธิภาพของระบบ การจัดการชั้นเรียน อยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.55, S.D.= 0.19) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนมากที่สุด คือ ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) อยู่ในระดับ ดีมาก ($\overline{X}$ = 4.76, S.D.= 0.26) รองลงมาคือ ด้านประสิทธิภาพ (Performance) อยู่ในระดับ ดีมาก ($\overline{X}$ = 4.76, S.D.= 0.33) ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement) อยู่ในระดับ ดีมาก ($\overline{X}$ = 4.57, S.D.= 0.25) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) อยู่ในระดับ ดี ($\overline{X}$ = 4.32, S.D.= 0.19) และด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) อยู่ในระดับ ดี ($\overline{X}$ = 4.32, S.D.= 0.18) ตามลำดับ

3. ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล ที่ได้พัฒนาขึ้นซึ่งมีการแบ่งการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบ 3) ด้านการใช้บริการ 4) ด้านการนำไปใช้งาน รวมทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ใช้งานระบบ แสดงดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้ระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. ข้อมูลครอบคลุมตามความต้องการ เพื่อใช้สำหรับการตัดสินใจ	4.80	0.41	มากที่สุด
2. ประโยชน์ต่อการใช้งาน	4.60	0.51	มากที่สุด
3. ความสะดวกในการเรียกดูและสืบค้นข้อมูล	4.60	0.51	มากที่สุด
4. การเข้าถึงระบบทำได้ง่ายและรวดเร็ว	4.60	0.51	มากที่สุด
5. เมนูการใช้งานง่าย	4.53	0.52	มากที่สุด
6. รายงานผลได้ตามต้องการสามารถนำไปใช้ตัดสินใจได้	4.40	0.51	มาก
7. ความถูกต้อง ชัดเจน น่าเชื่อถือของข้อมูล	4.73	0.46	มากที่สุด
8. ปริมาณข้อมูลเพียงพอกับความต้องการ	4.80	0.41	มากที่สุด
รวม	**4.63**	**0.15**	**มากที่สุด**
ด้านการออกแบบ			
1. ความสวยงามและน่าสนใจของระบบ	4.67	0.49	มากที่สุด
2. การจัดรูปแบบง่ายต่อการใช้งาน	4.73	0.46	มากที่สุด
3. ความเร็วในการแสดงผลข้อมูล	4.47	0.52	มาก
4. ข้อความสื่อความหมายชัดเจน	4.40	0.51	มาก
5. ความเหมาะสมของรูปแบบรายงาน	4.67	0.49	มากที่สุด
รวม	**4.59**	**0.24**	**มากที่สุด**
ด้านการใช้บริการ			
1. ความถี่ในการเข้าใช้บริการ	4.80	0.41	มากที่สุด
2. มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลลงฐานข้อมูล	4.67	0.49	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจของการใช้บริการในภาพรวม	4.67	0.49	มากที่สุด
รวม	**4.71**	**0.25**	**มากที่สุด**
ด้านการนำไปใช้งาน			
1. ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ต่อยอด	4.53	0.52	มากที่สุด
2. เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นไปตามความต้องการ	4.67	0.49	มากที่สุด
3. มีประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ และผู้มีส่วนได้เสีย	4.60	0.51	มากที่สุด
4. เป็นสื่อในการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์	4.73	0.46	มากที่สุด
รวม	**4.63**	**0.19**	**มากที่สุด**
ภาพรวม	**4.64**	**0.15**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ การจัดการชั้นเรียนดิจิทัล พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ การจัดการชั้นเรียนดิจิทัล อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.64, S.D.= 0.15) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนมากที่สุด คือ ด้านการใช้บริการ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.71, S.D.= 0.24) รองลงมาคือ ด้านการนำไปใช้งานอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.63, S.D.= 0.18) ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.63, S.D.= 0.14) ด้านการออกแบบ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.58, S.D.= 0.24) ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการศึกษาการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานองค์ความรู้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนรู้ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีรูปแบบการสอนที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนักวิชาการ ที่สำคัญดังนี้

1.1 ผู้สอน เป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหา องค์ความรู้ต่าง ๆ ให้กับผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญของผู้สอน มีส่วนทำให้การสอนออนไลน์บรรลุเป้าหมาย ซึ่งบทบาทของผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ พี่เลี้ยง เป็นผู้ฝึก อำนวยความสะดวก Belarmino JA, Bahle-Lampe A (2019 : 1) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเล็งเห็นศักยภาพของตนเองในด้านการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาสมรรถนะในการเรียนทักษะด้านความรู้ที่ใช้ในการทำงาน ความสามารถในการใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการทำงานที่สอนกันได้ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานที่เหมาะสม และการพัฒนาทักษะด้านอารมณ์ ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น รวมถึงการพัฒนาตนเอง เพื่อให้สามารถอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข รวมทั้งการส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาการเรียนได้รวดเร็วและนานขึ้น อย่างไรก็ตามผู้สอนต้องพัฒนาสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าขณะที่สอน และควรมีการติดตามการเข้าเรียนของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น ความถี่ของการเข้าเรียน จำนวนชั่วโมงการเรียน ปัญหาอุปสรรค ความต้องการในการช่วยเหลือเพิ่มเติมในการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพิ่มขึ้น

1.2 ผู้เรียน เป็นผู้รับเนื้อหาและองค์ความรู้จากผู้สอน ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องมีความพร้อมในด้านการใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ สามารถสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลประเมินเนื้อหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลได้อย่างเหมาะสม มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ เช่น การศึกษาขอบเขตของเนื้อหาก่อนเข้าเรียน

การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ การเตรียมระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตให้พร้อมใช้งาน การเตรียมสถานที่สำหรับการเรียนที่เหมาะสม การติดต่อสื่อสารแบบดิจิทัลกับผู้สอนเพื่อให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้เหมาะสม รวมทั้งมีความฉลาดทางอารมณ์ในการใช้ อย่างเหมาะสมเช่น การแบ่งปันข้อมูลข่าวสารให้กับคนอื่น การมีน้ำใจในโลกออนไลน์ กิตติชัย สุธาสิโนบล (2562 : 200-211) เป็นต้น รวมทั้งควรเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีคุณธรรม จริยธรรมในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการเรียน การส่งงานตามกำหนด มีการทบทวนความรู้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพิ่มขึ้น

1.3 เนื้อหา เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ เนื้อหาควรมีการออกแบบโครงสร้างตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา มีการวางแผนผังรายวิชาเพื่อเป็นระบบนำทางเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาต่าง ๆ ในบทเรียน สำหรับข้อความของเนื้อหาควรมีความชัดเจน กระชับ เข้าใจง่าย มีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาทำความเข้าใจได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม Picciano AG (2017 : 166–190) รวมทั้งควรมีการออกแบบโครงสร้างตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา มีการวางแผนผังรายวิชาเพื่อเป็นระบบนำทางเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาต่าง ๆ ในบทเรียน สำหรับข้อความของเนื้อหาควรมีความชัดเจน กระชับ เข้าใจง่าย มีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาทำความเข้าใจได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสมรวมทั้ง

1.4 สื่อการเรียน และแหล่งเรียนรู้ ถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษา สื่อการสอนที่ดีจะเป็นส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาขณะที่เรียนได้ สื่อที่ใช้ในการสอนควรที่มีความแปลกใหม่ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นการเรียนรู้ เช่น วิดีโอ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สถานการณ์จำลอง บทความวิชาการ เป็นต้น Rao BJ (2019 : 176–180) อย่างไรก็ตามผู้สอนควรเลือกใช้สื่อให้เหมาะสม เช่น ขนาดตัวหนังสือ สี ความคมชัดของรูปภาพ ความถูกต้องของข้อมูล รวมทั้งสื่อที่นำมาใช้ควรมีความสอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้แหล่งเรียนรู้ ได้แก่ หนังสือ ตำรา E-book E-Journal ห้องสมุด เป็นทางเลือกที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ ด้วยการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาประกอบการเรียน ซึ่งแหล่งเรียนรู้ควรมีความหลากหลายให้ผู้เรียนสืบค้นได้อย่างเพียงพอ ทำให้ผู้สอนไม่จำเป็นต้องใส่เนื้อหาในบทเรียนทั้งหมด

1.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการออกแบบการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนตามหัวข้อ วัตถุประสงค์ เนื้อหา สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการวัดประเมินผล โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ มาออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ภายใต้กระบวนการวิเคราะห์ วางแผนออกแบบ นำไปใช้ พัฒนา ประเมินผล หลักสูตรการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งกระบวนการจัดการ

เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สามารถนำเนื้อหาไปประยุกต์สู่การเรียนรู้ตามสภาพจริง สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล วิทยา วาโย และคณะ (2563 : 289)

1.6 การวัด และการประเมินผล จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผล โดยมีการวัด และประเมินผลทั้งระหว่างเรียน (Formative Assessment) เช่น การตั้งคำถามการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน สะท้อนคิด เป็นต้น และภายหลังจัดการเรียน (Summative Assessment) เช่น การทดสอบด้วยแบบทดสอบต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน ประสิทธิผลของการเรียนเพื่อสะท้อน ความสามารถการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งควรมีความหลากหลาย เพื่อวัดประเมินผลผู้เรียนให้สอดคล้องตามสภาพจริง Shaban W, Bayrak C (2020 : 283-294)

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ การจัดการเรียนดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ การพัฒนาเว็บไซต์ในงานวิจัยนี้พัฒนาโดยใช้แบบแผนพัฒนาซอฟต์แวร์ตามวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC: System Development Life Cycle) กิตติวรรธน์ กิตติวรรธนา (2558 : 1394) จำนวน 7 ขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นเข้าใจปัญหา นำไปสู่ขั้นการศึกษาความเป็นไปได้ เพื่อทำการวิเคราะห์ระบบจากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนของการออกแบบระบบสำหรับการใช้งานภายในเว็บไซต์ และนำสิ่งที่ได้จากการออกแบบระบบไปสู่ขั้นตอนของการพัฒนาเว็บไซต์ เมื่อได้เว็บไซต์ที่พัฒนาแล้วจึงทำการทดสอบการติดตั้ง และการใช้งานเว็บไซต์ จนแน่ใจว่าเว็บไซต์สามารถใช้งานได้ดี จึงเข้าสู่ขั้นตอนของการบำรุงรักษา เมื่อได้ระบบที่ใช้งานได้ดีแล้วจึงนำไปทดลองใช้งานกับ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้ระบบการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในอยู่ในระดับ มากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการเรียนการสอนออนไลน์ได้นำแนวคิด วิธีการ กระบวนการ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้การศึกษา และการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งผู้สอนได้จัดเตรียมเนื้อหา แบบฝึกหัด และกระบวนการวัดผลเป็นแบบออนไลน์ ซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะเรียนจากสถานที่ใด ในเวลาใดก็ได้ที่มีความสะดวก และเหมาะสมต่อการเรียนรู้ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการชั้นเรียนดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของสุขนิษฐ์ สังขสูตร และจอมเดช ตรีเมฆ (2564 :) โดยได้ศึกษาเรื่องการศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ของมหาวิทยาลัยรังสิต ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยรังสิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีความเหมาะสมมากที่สุดคือ ด้านปัจจัยเกื้อหนุน ส่วนด้านผู้เรียน มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยรังสิตในภาพรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด ด้านหลักสูตรเนื้อหา ส่วนการวัด และการประเมินผลมีความพึงพอใจน้อยที่สุด กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ พบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับไม่มีสมาธิในการเรียน มีการรบกวนของสภาพแวดล้อมรอบข้างขณะเรียน รู้สึกเบื่อ มีใบงาน การบ้านเยอะเกินไป ดังนั้น ผู้สอนควรสอบถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพร้อมทั้งวางแผนการเรียนการสอนร่วมกับนักศึกษาเพื่อจัดการปัญหาเหล่านี้

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของทั้งผู้สอน และผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยผู้สอนสามารถจัดการเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างยืดหยุ่น ส่วนผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้ได้สะดวก ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญยืนยันว่าระบบมีประสิทธิภาพสูง สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ และมีความเสถียรในการใช้งาน ระบบถูกออกแบบให้ใช้งานง่าย ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และใช้งานได้อย่างรวดเร็วระบบมีมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่เชื่อถือได้ ผู้ใช้งานระบบโดยรวมมีความพึงพอใจในระบบสูงมาก ทั้งในด้านเนื้อหา การออกแบบการใช้งาน และการนำไปประยุกต์ใช้ ระบบช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน: ระบบช่วยให้การจัดการชั้นเรียนเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ยกระดับคุณภาพการศึกษา: ระบบช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพ ลดต้นทุน: การใช้ระบบดิจิทัลช่วยลดต้นทุนในการผลิตสื่อการสอนและการจัดการชั้นเรียน

เอกสารอ้างอิง

กิตติชัย สุธาสิโนบล. (2562). หลักสูตรและการเรียนรู้แบบดิจิทัล. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์. 20 (1).

กิตติวรรธน์ กิตติวรรธนา. (2558). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยโรงเรียนนายสิบทหารบก. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 7 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 30-31 มีนาคม 2558. หน้า1392-1397.

วิทยา วาโย และคณะ. (2563) การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน.

วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 14, 34 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2563) 285-298.

สุขนิษฐ์ สังขสูตร และจอมเดช ตรีเมฆ. (2564). *การศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ของมหาวิทยาลัยรังสิต.* เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี พ.ศ.2564. กรุงเทพฯ.

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2566) *แผนปฏิบัติราชการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566-2570)* สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ. 2566.

Belarmino JA, Bahle-Lampe A. A Preliminary Historical Report on Embracing Online Education in Occupational Therapy. Open Journal of Occupational Therapy (OJOT) 2019; 7 (3): 1.

Picciano AG. (2017). Theories and Frameworks for Online Education: Seeking an Integrated Model. Online Learning. 21(3).

Rao BJ. (2019). Innovative Teaching Pedagogy in Nursing Education. International Journal of Nursing Education. 11(4).

Shaban W, Bayrak C. (2020). Students Online Learning Measurement System Based On Estimated Time. International Journal of Innovation, Creativity and Change. 11(1).