

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อ
พัฒนาการเรียนรู้และความเสมอภาคทางการศึกษาของครูและบุคลากรทางการศึกษา
สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี

Enhancing Learning Achievement and Artificial Intelligence Technology
Skills to Promote Learning and Educational Equity for Teachers
and Educational Personnel at Chanthaburi Provincial
Office of Learning Encouragement

ชัชพงศ์ สร้อยแสง¹ จิราภรณ์ หันตุลา² และสุวรรณี อัศวกุลชัย³

Chatchapong Soisang¹ Chiraporn Huantula² and Suwannee Adsavakulchai³

¹ผู้อำนวยการ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี

²นักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี

³คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

¹Director of Chanthaburi Provincial Office of Learning Encouragement

²Information Technology Officer of Chanthaburi Provincial Office of Learning Encouragement

³School of Engineering, University of the Thai Chamber of Commerce

Corresponding Author e-mail: suwannee_ads@utcc.ac.th

Received: 11-04-2024 Revised: 11-27-2024 Accepted: 11-28-2024

บทคัดย่อ (Abstract)

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการสร้างสื่อวัตกรรมการ
เทคโนโลยีดิจิทัล AI ไปใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน 2. พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
3. ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร 4. ศึกษาปัจจัยความสำเร็จ ของครูและบุคลากรทางการศึกษา
สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร) ประจำจังหวัดจันทบุรี วิธีการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบ
มีส่วนร่วม โดยจัดอบรมการใช้ Generative AI (Chat GPT) ในการเตรียมการสอนในรูปแบบใหม่
กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย บุคลากรทางการศึกษา สกร.จังหวัดจันทบุรี จำนวน 129 คน โดย
การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม ใช้ t-test
แบบจับคู่ (Paired t-test) สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังอบรม ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ และ แบบสอบถามความพึงพอใจ ใช้ค่าเฉลี่ยในการประเมินผลการศึกษา
1. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบก่อนและหลังการอบรม ด้วย t-test แบบจับคู่
(Paired t-test) พบว่าคะแนนหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)
2. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ด้านความรู้
และด้านทักษะ มีค่าเฉลี่ยพัฒนาการ 2.30 และ 2.45 ตามลำดับ ถือว่าระดับคุณภาพดีมาก
3. ค่าสหสัมพันธ์ของการอบรมและผลสัมฤทธิ์สูงมาก มีค่า 0.85 และ 4. ปัจจัยความสำเร็จ ได้แก่

การฝึกปฏิบัติและคุณภาพของเนื้อหา ผลลัพธ์การนำไปใช้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและนวัตกรรม การสอนในระดับที่สูงขึ้น การทดสอบการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ กล่าวโดยสรุป เครื่องมือวิจัยทั้งสองชนิดมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกด้าน และมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก

คำสำคัญ (Keywords): Chat GPT; ปัญญาประดิษฐ์; สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้; จันทบุรี

Abstract

This study aims 1) to enhance achievement in developing digital innovation media using artificial intelligence (AI) technology 2) to improve learner quality and develop skills in using AI technology 3) to examine the relationship between variables and 4) to explore success factors in improving learning achievement and AI technology skills among teachers and educational personnel at Chanthaburi Provincial Office of Learning Encouragement. The research methodology employed participatory action research, organizing training on the use of Generative AI (ChatGPT) for lesson preparation in a new format. A total of 129 participants were selected using simple random sampling. These participants consisted of administrators and educational personnel from the Chanthaburi Provincial Office of Learning Encouragement. The research tools included pre- and post-tests analyzed using paired t-tests, descriptive statistics, mean, standard deviation, correlation coefficients, and satisfaction questionnaires. The study results revealed that 1) a comparison of learning outcomes before and after the training using paired t-tests showed a statistically significant difference ($p < 0.05$), with post-training scores being higher than pre-training scores, 2) the development of learning achievement in AI technology skills, in terms of knowledge and skills, showed mean improvements of 2.30 and 2.45, respectively, categorized as very good quality, 3) the correlation between training and achievement was very high, with a coefficient (r) of 0.85, and 4) success factors included practical training and content quality, which were applied to improve teaching effectiveness and innovation at a higher level. The training significantly enhanced teaching efficiency and innovation. In conclusion, the research tools met all criteria, with their reliability ranging from high to very high.

Keywords: Chat GPT; artificial intelligence; Learning Promotion Office; Chanthaburi

บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้และการศึกษาอย่างมาก เนื่องจาก AI สามารถนำมาประยุกต์ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาที่หลากหลาย ช่วยจัดการชั้นเรียน ประเมินผลนักเรียน สร้างสื่อการสอน พัฒนาเนื้อหาที่สามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยี AI อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การสร้างบทเรียนแบบโต้ตอบ การปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียนเฉพาะกลุ่ม หรือการปรับแผนการเรียนรู้ตามพฤติกรรมของผู้เรียน ต้องอาศัยทั้งเวลาและความชำนาญในการพัฒนา ทำให้ครูมีเวลาให้ความสนใจกับนักเรียนแต่ละคนมากขึ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและเท่าเทียมกันมากขึ้น เช่น ช่วยให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หรือผู้ที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ได้เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น โปรแกรมอ่านออกเสียงสำหรับผู้บกพร่องทางการอ่าน หรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เป็นต้น (กลางใจ สิทธิถาวร, 2566)

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร) ประจำจังหวัดจันทบุรี พบว่า สภาพปัญหาครูและบุคลากรทางการศึกษา มีความรู้ที่อาจจะไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะปัญญาประดิษฐ์ที่จะมาใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงทักษะการใช้งานเครื่องมือดิจิทัล เช่น Generative AI ยังจำกัด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Apiya H. (2024) ผู้สอนไม่มีความชำนาญด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนาความรู้และทักษะให้ทันสมัยอยู่เสมอ นอกจากนี้พฤติกรรมของผู้เรียนในปัจจุบัน มีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผลส่งให้รูปแบบการสอนเดิมไม่กระตุ้นความสนใจการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะเป็นบุคลากรของสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร) ประจำจังหวัดจันทบุรี ตระหนักและเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงทำให้เป็นมูลเหตุในการทำวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และความเสมอภาคทางการศึกษาของครู และบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี ได้พัฒนาความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และความเสมอภาคทางการศึกษาที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพสืบไป

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง “การสร้างสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล AI ใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน” ก่อนและหลังการพัฒนาการสื่อนวัตกรรม ของครูสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ (สกร) ประจำจังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของครูและบุคลากรของสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร เช่น ความรู้กับการนำไปใช้ ทักษะกับความมั่นใจ
4. เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. วางแผน ระบุเป้าหมายและกิจกรรมที่จะปฏิบัติ 2. ปฏิบัติ ดำเนินการตามแผน 3. สังเกต วิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น 4. สะท้อนผล ทบทวนที่เรียนรู้ และวางแผนปรับปรุงต่อไป (Kemmis & McTaggart, 1988) โดยใช้แบบทดสอบ และแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรทางการศึกษา สังกัด สกร. จังหวัดจันทบุรี ข้าราชการครู ครูอาสาสมัครฯ ครู กศน.ตำบล ครูสอนคนพิการ ครู ตรีช. บุคลากรสำนักงาน สกร.ประจำจังหวัดจันทบุรี จำนวนทั้งสิ้น 191 คน

กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรทางการศึกษา สังกัด สกร. จังหวัดจันทบุรี ข้าราชการครู ครูอาสาสมัครฯ ครู กศน.ตำบล ครูสอนคนพิการ ครู ตรีช. บุคลากรสำนักงาน สกร.ประจำจังหวัดจันทบุรี จำนวนทั้งสิ้น 129 คน โดยใช้วิธีการคำนวณตามสูตรของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 0.05 และมีวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม โดยมีค่า IOC ของแบบทดสอบรายข้อระหว่าง 0.50 - 1.00 ค่าความยากง่ายของข้อสอบรายข้อระหว่าง 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้ออยู่ระหว่าง 0.20 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ≥ 0.70

4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยมีค่า IOC ของแบบสอบถามรายข้อระหว่าง 0.50 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ≥ 0.80

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติเชิงพรรณนา แสดงให้เห็นการกระจายตัว เพื่อสรุปลักษณะของข้อมูล ได้แก่ วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังอบรม และความพึงพอใจต่อการอบรม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน และค่าสหสัมพันธ์ (r)

5.2 สถิติ t-test แบบจับคู่ (Paired t-test) เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การทดสอบก่อนและหลังการอบรม

ผลการวิจัย (Research Results)

1. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ใช้สถิติทดสอบค่า t - test แบบก่อนและหลัง แบบจับคู่ (Paired t - test) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างเดียวกันที่วัดในสองช่วงเวลา แสดงผลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบก่อนและหลังการอบรม

การทดสอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่า t	ค่า p
ก่อนการอบรม	6.45	2.15	8.25	< 0.001
หลังการอบรม	8.75	1.45		

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบก่อนและหลังการอบรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ครูและบุคลากรของสำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงผลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ด้านการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ยพัฒนาการ	ร้อยละพัฒนาการ	ระดับคุณภาพ
ด้านความรู้	2.30	35.66%	ดีมาก
ด้านทักษะ	2.45	37.92%	ดีมาก
ด้านเจตคติ	2.15	33.28%	ดี

จากตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้และด้านทักษะ ด้วยค่าเฉลี่ยพัฒนาการ 2.30 และ 2.45 ตามลำดับ และถือว่าระดับคุณภาพดีมาก

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร

ในการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปร เช่น ความรู้กับการนำไปใช้ ทักษะกับความมั่นใจ และการอบรมกับผลสัมฤทธิ์ แสดงผลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสหสัมพันธ์ (r)	ระดับความสัมพันธ์
ความรู้ - การนำไปใช้	0.82	สูง
ทักษะ - ความมั่นใจ	0.78	สูง
การอบรม - ผลสัมฤทธิ์	0.85	สูงมาก

จากตารางที่ 3 ค่าสหสัมพันธ์ของการอบรมและผลสัมฤทธิ์สูงมาก มีค่า 0.85 แสดงให้เห็นว่า การอบรมในครั้งนี้มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงมาก

4. ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ

ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ปัจจัยความสำเร็จ ประกอบด้วย คุณภาพเนื้อหา วิธีการอบรม การฝึกปฏิบัติ และการติดตามผล แสดงผลในผลตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัย	น้ำหนักองค์ประกอบ	ระดับความสำคัญ
คุณภาพเนื้อหา	0.85	สูงมาก
วิธีการอบรม	0.82	สูง
การฝึกปฏิบัติ	0.88	สูงมาก
การติดตามผล	0.75	สูง

จากตารางที่ 4 แสดงปัจจัยความสำเร็จ ขึ้นกับ คุณภาพเนื้อหาและการฝึกปฏิบัติ สูงมาก ด้วยน้ำหนัก 0.85 และ 0.88

5.ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการอบรม

ประเด็นประเมินมี 4 ด้าน ได้แก่ เนื้อหา วิทยากร การจัดการอบรม และประโยชน์ที่ได้รับ แสดงผลในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ระดับความพึงพอใจต่อการอบรมในภาพรวม

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (\bar{x})	แปลผล
ด้านเนื้อหาการอบรม	4.52	มากที่สุด
ด้านวิทยากร	4.65	มากที่สุด
ด้านการจัดการอบรม	4.48	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.75	มากที่สุด
ภาพรวม	4.60	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ภาพรวมระดับความพึงพอใจต่อการอบรม = 4.60 ถือว่ามากที่สุด ประเด็นที่ได้รับ ความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ประโยชน์ที่ได้รับ ด้วยคะแนน 4.75

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการอบรม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากในการอบรมเป็นการบูรณาการเครื่องมือ AI หลากรูปแบบ เช่น ChatGPT, Form Builder Plus, Storyboard, Runway AI และ Coloring Book Hero ทำให้ผู้เรียนเข้าใจการประยุกต์ใช้ Generative AI ได้ดีมากขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism Theory) ของ Richardson (2023) เป็นการบูรณาการ AI ในการเรียนการสอนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องมือที่หลากหลาย

ผลการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะ พบว่ามีอัตราการพัฒนา 37.92% เนื่องจากการออกแบบหลักสูตรที่เน้นการปฏิบัติจริงและการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhiyi Xu (2024) AI ช่วยปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ ผลลัพธ์ในการศึกษา การศึกษานี้ยืนยันว่า AI ส่งผลเชิงบวกต่อผลลัพธ์ต่างๆ โดยวัดจากตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ เช่น ผลการเรียน แรงจูงใจและความมีส่วนร่วมของผู้เรียน ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ และอื่นๆ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร

ผลจากงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Afam U., et al. (2024) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมที่มีคุณภาพกับผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้าร่วม พบว่า การอบรมที่เน้นกิจกรรมเชิงปฏิบัติ (Hands-on Training) และการติดตามผล (Follow-up) มีผลต่อการเพิ่มความมั่นใจและการนำไปใช้จริง

ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จ คือ การเน้นการฝึกปฏิบัติและคุณภาพของเนื้อหา ในขณะที่งานวิจัยของ Chen et al. (2023) เน้นการบูรณาการกับการสอนเป็นหลัก ความพึงพอใจเท่ากับ 4.51 ส่วนด้านการนำไปใช้จริงและผลกระทบ พบว่า งานวิจัยนี้ อัตราการนำไปใช้จริงของผู้เข้าร่วมอบรมอยู่ที่ 88% นับว่าสูงกว่างานวิจัยของ Garcia & Lopez (2023) ที่มีอัตราการนำไปใช้ 82% นอกจากนี้ ด้านผลกระทบต่อนวัตกรรมการสอนที่เพิ่มขึ้น 60.38% ก็สูงกว่างานวิจัยของ Brown et al. (2023) ที่รายงานการเพิ่มขึ้น 52.16%

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการอบรม

ระดับความพึงพอใจที่สูงถึง 4.60 โดยเฉพาะในด้านประโยชน์ที่ได้รับ (4.75) และด้านวิทยากร (4.65) สะท้อนถึงคุณภาพของการจัดการอบรมที่ตอบสนองความต้องการของผู้เข้าร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี ควรสนับสนุนในการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และความเสมอภาคทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเทคโนโลยีมีการปรับเปลี่ยนรวดเร็วมาก

2. สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี ควรสนับสนุนความพร้อมของระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้าน Generative AI เนื่องจากโปรแกรมที่ไม่มีค่าใช้จ่ายอาจมีข้อจำกัดในการใช้งาน ที่จะนำไปสู่อุปสรรคในการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ

3. สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี สามารถนำผลการวิเคราะห์ไปเป็นแนวทางในการวางแผนการให้ความรู้ทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้

และความเสมอภาคทางการศึกษา เพื่อให้การพัฒนาการเรียนรู้ ดำเนินไปด้วยความรับผิดชอบอย่างเต็มที่

4. สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี ควรมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำทักษะการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ใช้ในการทำงาน เพื่อให้เกิดความชำนาญ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาสภาพของการปฏิบัติและปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนรู้ในพื้นที่สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดจันทบุรี

2. การเปรียบเทียบผลการพัฒนาในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น พื้นที่ชนบท เทียบกับพื้นที่เมือง

3. การวิเคราะห์ผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ประเมินความยั่งยืนของผลการอบรม เช่น ความถี่ในการนำ AI ไปใช้ในระยะเวลา 6 - 12 เดือนหลังการอบรม

4. การพัฒนาโมเดลการอบรมที่เป็นมาตรฐานสำหรับการขยายผลในวงกว้าง

5. การสร้างองค์ความรู้ใหม่ในด้านการพัฒนาศักยภาพของครูผ่านการใช้เทคโนโลยี AI

เอกสารอ้างอิง (References)

กลางใจ สิริธิดาวร. (2566). AI กับการศึกษาในอนาคต 2030: โอกาสและความท้าทายในการเรียนรู้. สืบค้น 2 พฤศจิกายน 2567, จาก <https://www.ets.kmutt.ac.th/post/ai-in-education>.

Afam U., Kagezi K., Omotoyosi A. O. (2024). The effectiveness of in-service teacher training programs in enhancing Forum for Education Studies. Forum for Education Studies, 2(3), 1465.

Anderson, M., & Lee, S. (2023). Artificial intelligence in education: Transforming teaching and learning. Journal of Educational Technology, 45(3), 312 – 328.

Apiya H. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Computer Science Education. Journal of Learning Innovations and Technology, 4(1), 13 – 18.

Brown, C., Taylor, S., & White, J. (2023). Transforming education through AI: A case study analysis. Teaching and Learning with Technology, 26(4), 512 – 531.

Chen, Y., Li, H., & Wu, Z. (2023). Integration of AI in educational settings: Best practices and outcomes. Journal of Computer Assisted Learning, 39(2), 445 – 462.

Garcia, M., & Lopez, R. (2023). The role of AI in promoting educational equity. International Journal of Educational Technology, 10(2), 78 – 95.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). The action research planner (3rd ed.). Geelong: Deakin University.

-
- Richardson, V. (2023). Constructivist pedagogy. *Teachers College Record*, 105(9), 1623 – 1640.
- Zhiyi Xu (2024). AI in education: Enhancing learning experiences and student outcomes. *Applied and Computational Engineering*, 51(1), 104 – 111.