

กลยุทธ์การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพในยุคการศึกษาดิจิทัล Strategies for Efficiently Applying AI Tools to Educational Testing and Assessment in the Digital Education Era

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ^{1*} สำเร็จ อ่อนสัมพันธ์² ทรงเดช สอนใจ³
Phongsak Phakamach^{1*} Samrerng Onsampant² Songdet Sonjai²

Received: June 16, 2025; Revised: September 02, 2025; Accepted: October 05, 2025

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอกลยุทธ์สำคัญในการประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อยกระดับประสิทธิภาพของการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาในยุคการศึกษาดิจิทัลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และปรับตัว การประยุกต์ใช้ AI ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การสร้างและจัดการข้อสอบอัตโนมัติ การตรวจให้คะแนนและให้ข้อเสนอแนะทันที การวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้และพฤติกรรม รวมถึงการจัดการการสอบและระบบคุมสอบอัจฉริยะที่สามารถช่วยลดภาระงานผู้สอน การเพิ่มความเป็นส่วนตัวในการประเมิน และการส่งมอบข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาการเรียนการสอน อีกทั้งยังได้ระบุถึงกรณีศึกษาที่ประสบผลสำเร็จในการประยุกต์ใช้ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา โดยอ้างอิงจากหลักการและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในบริบทการศึกษาทั่วโลก ส่วนท้ายของบทความได้นำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการนำกลยุทธ์เหล่านี้ไปปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จในระดับนโยบาย ได้แก่ ควรกำหนดกรอบจริยธรรมและมาตรฐานการใช้ AI ที่ชัดเจน การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล และการพัฒนารอบหลักสูตรสำหรับการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการใช้และตีความผลลัพธ์จาก AI อย่างมีวิจารณญาณ ส่วนในระดับปฏิบัติการ ได้แก่ สถานศึกษาควรนำร่องโครงการขนาดเล็กอย่างเป็นระบบ การเลือกใช้เครื่องมือ AI ที่เหมาะสมและน่าเชื่อถือ และการเน้นการกำกับดูแลโดยมนุษย์ พร้อมทั้งสื่อสารบทบาทของ AI กับผู้เรียนและผู้ปกครองอย่างโปร่งใส การนำ AI มาใช้ด้วยความชาญฉลาดและมีความรับผิดชอบจะช่วยขับเคลื่อนการศึกษาดิจิทัลให้ก้าวหน้าและตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียนได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: เครื่องมือ AI การทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา การศึกษาดิจิทัล

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยผู้ประกอบการสร้างสรรค์นานาชาติรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

¹Assistant Professor, Rattanakosin International College of Creative Entrepreneurship, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร

²Assistant Professor, Faculty of Education, Shinawatra University

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยพิชญบัณฑิต

³Assistant Professor, Faculty of Education, Pitchayabundit College

*Corresponding Author e-mail: phongsak.pha@rmutr.ac.th

Abstract

This article presents key strategies for efficiently applying AI Tools to educational testing and assessment in the digital education era, based on a systematic literature review. Its objective is to address the demands for 21st century skills, emphasizing analytical thinking, problem-solving, and adaptability. The application of AI in various aspects—including automated test generation and management, automated grading and instant feedback, learning analytics and behavioral analysis, as well as smart proctoring and exam management systems—can help reduce teacher workload, increase personalization in assessment, and deliver valuable insights for improving teaching and learning. Additionally, it includes a case study on the successful implementation of AI tools for educational testing and assessment, drawing on principles and best practices from global educational contexts. The latter part of the article proposes policy and operational recommendations to promote the successful implementation of these strategies. At the policy level, this includes establishing clear ethical frameworks and standards for AI use, investing in digital infrastructure, and continuously developing curricula for educational personnel to acquire knowledge and skills in using and interpreting AI results judiciously. At the operational level, this involves educational institutions systematically piloting small-scale projects, selecting appropriate and reliable AI tools, and emphasizing human oversight. Furthermore, transparent communication about AI's role with students and parents is crucial. Implementing AI wisely and responsibly will drive digital education forward and sustainably meet the needs of learners.

Keywords: AI Tools, Educational Testing and Assessment, Digital Education

บทนำ

ในยุคที่การศึกษาดิจิทัลกลายเป็นแกนหลักของการเรียนรู้ ระบบการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาแบบดั้งเดิมกำลังเผชิญกับความท้าทายใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้นสำหรับผู้สอน การขาดความสามารถในการปรับแต่งให้เข้ากับความต้องการเฉพาะบุคคลของผู้เรียน หรือข้อจำกัดในการให้ข้อเสนอแนะที่ทันเวลาที่และความหมายแก่ผู้เรียนในวงกว้าง (Phakamach et al., 2023) ความท้าทายเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากโลกกำลังก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องการทักษะที่ซับซ้อนมากกว่าการท่องจำข้อเท็จจริง ทว่าเน้นย้ำถึงความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และการปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว (Phakamach et al., 2025c) ด้วยเหตุนี้ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) จึงปรากฏขึ้นในฐานะเทคโนโลยีปฏิวัติที่มีศักยภาพอันมหาศาลในการพลิกโฉมภูมิทัศน์ของการประเมินผลทางการศึกษา AI ไม่เพียงแต่เข้ามาช่วยแก้ไขข้อจำกัดเดิม ๆ เท่านั้น แต่ยังนำเสนอแนวทางใหม่ ๆ ที่ช่วยยกระดับคุณภาพและความเที่ยงตรงของการประเมิน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคต การประยุกต์ใช้ AI ในการประเมินผลจึงไม่ได้เป็นเพียงทางเลือก แต่เป็นกลยุทธ์สำคัญของผู้บริหารสถานศึกษาทุกระดับที่จะช่วยให้ระบบการศึกษาดำรงอยู่

ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเท่าทันความเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน (Cook & Cook, 2024; Lacmanovic & Skare, 2025; Mariyono & Nur Alif Hd, 2025; Phakamach et al., 2025a)

การบูรณาการเครื่องมือ AI เข้ากับการทดสอบและการประเมินผลทางการศึกษานั้นนำมาซึ่งประโยชน์หลายประการที่ไม่อาจมองข้ามได้ ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพและประสิทธิผล AI สามารถทำงานที่ซ้ำซ้อนและใช้เวลานานได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อสอบอัตโนมัติ การตรวจให้คะแนนข้อสอบประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ปรนัยไปจนถึงอัตนัย หรือแม้แต่การให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนในทันที ซึ่งช่วยลดภาระงานของผู้สอนได้อย่างมหาศาล ทำให้ครูผู้สอนมีเวลามากขึ้นในการมุ่งเน้นไปที่การสอนเชิงลึก การให้คำปรึกษา และการพัฒนาหลักสูตร 2) ความเป็นส่วนตัวและปรับแต่งเฉพาะบุคคล AI มีศักยภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้และพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อสร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่ครอบคลุม ซึ่งรวมถึงจุดแข็ง จุดอ่อน รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม และความสนใจเฉพาะบุคคล ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้ช่วยให้สามารถสร้างข้อสอบหรือการประเมินที่ปรับตามระดับความรู้และบริบทของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างเหมาะสม ทำให้การประเมินมีความยุติธรรมและวัดผลได้ตรงจุดมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ AI ยังสามารถระบุผู้เรียนที่มีความเสี่ยงต่อการเรียนรู้ที่ถดถอยและเสนอแนวทางช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียนอย่างแท้จริง และ 3) ความสามารถในการประเมินทักษะที่ซับซ้อน (Marengo et al., 2024; Payadnya et al., 2025) นอกเหนือจากความรู้เชิงเนื้อหา AI ยังสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมเชิงปฏิบัติ เพื่อประเมินทักษะที่ไม่ใช่ความรู้เชิงปัญญา (Non-Cognitive Skills) เช่น การทำงานร่วมกัน การคิดเชิงวิพากษ์ และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 (Alsobeh & Woodward, 2024) การประยุกต์ใช้ AI อย่างชาญฉลาดจึงเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษา เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้และการประเมินที่ยืดหยุ่น มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียนในยุคการศึกษาดิจิทัลได้อย่างแท้จริง (Arslan et al., 2025; Chen et al., 2025; Phakamach et al., 2025b)

บทความนี้มุ่งนำเสนอกลยุทธ์สำคัญในการประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพโดยการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ จำนวน 30 ฉบับ ซึ่งระบุถึงกลยุทธ์และแนวทางที่จำเป็นสำหรับการประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI ให้มีประสิทธิภาพสำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา ประเด็นของจริยธรรมและข้อพิจารณาในการประยุกต์ใช้ AI เพื่อการทดสอบและการประเมินผลทางการศึกษา เครื่องมือ AI ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา อีกทั้งยังได้ระบุถึงกรณีศึกษาที่ประสบผลสำเร็จในการประยุกต์ใช้ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาที่แสดงถึงกลยุทธ์หรือเป้าหมาย เครื่องมือ AI การประยุกต์ใช้ผลที่ได้รับ และแนวทางการพัฒนา โดยอ้างอิงจากหลักการและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดที่พบในบริบทการศึกษาทั่วโลกเพื่อขับเคลื่อนการศึกษาไทยให้ก้าวหน้าและเท่าทันบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI เพื่อยกระดับประสิทธิภาพของการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาในยุคการศึกษาดิจิทัล ซึ่งความท้าทายของระบบประเมินผลแบบดั้งเดิม เช่น ภาระงานที่เพิ่มขึ้นของผู้สอน ข้อจำกัดในการปรับแต่งการประเมินเฉพาะบุคคล และการขาดข้อเสนอแนะที่ทันท่วงที ในบริบทที่ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

และการปรับตัวจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง AI จึงถูกมองว่าเป็นเทคโนโลยีปฏิวัติที่มีศักยภาพในการพลิกโฉมการประเมินผล (Sposato, 2025) งานวิจัยจำนวนมากสนับสนุนว่าการบูรณาการ AI สามารถเพิ่มประสิทธิภาพลดภาระงานของครูผู้สอน และนำไปสู่การประเมินที่เที่ยงตรงและเป็นส่วนตัวมากขึ้น (Bilal et al., 2025) โดย AI สามารถทำงานที่ซ้ำซ้อน เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากหาศาล การจดจำรูปแบบ และการดำเนินการอัตโนมัติ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ช่วยให้ครูผู้สอนมีเวลามากขึ้นในการมุ่งเน้นการสอนเชิงลึกและการพัฒนาหลักสูตร (Li & Wong, 2023; Aad & Hardey, 2025; Phakamach et al., 2025c)

การศึกษาวิจัยต่าง ๆ ได้ชี้ให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้ AI อย่างเป็นรูปธรรมในแต่ละด้านของการประเมินผล ได้แก่ 1) การสร้างและจัดการข้อสอบอัตโนมัติ AI สามารถวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรเพื่อสร้างข้อสอบที่หลากหลายรูปแบบและปรับระดับความยากง่ายได้ ซึ่งนำไปสู่การสร้างข้อสอบเฉพาะบุคคลที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนแต่ละราย ทำให้การประเมินมีความยุติธรรมและตรงจุดมากขึ้น (Hardaker & Glenn, 2025) 2) การตรวจให้คะแนนและการให้ข้อเสนอแนะอัตโนมัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับข้อสอบอัตนัย AI ที่ใช้การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) สามารถวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาและโครงสร้างภาษาเพื่อตรวจให้คะแนนได้อย่างสม่ำเสมอและรวดเร็ว ผู้เรียนจะได้รับข้อเสนอแนะที่ละเอียดทันทีซึ่งช่วยให้เข้าใจจุดแข็งและจุดอ่อนเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ (Ellikkal & Rajamohan, 2025) 3) การวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้และพฤติกรรม หรือ Learning Analytics ช่วยให้ AI ระบุผู้เรียนที่มีความเสี่ยง สร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่ครอบคลุม และประเมินทักษะที่ไม่ใช่ความรู้เชิงปัญญา เช่น การทำงานร่วมกันหรือการคิดเชิงวิพากษ์ จากปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนในกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Bilal et al., 2025) และ 4) การจัดการการสอบและระบบคุมสอบอัจฉริยะ ซึ่ง AI ใช้การวิเคราะห์ภาพ เสียง และพฤติกรรมเพื่อตรวจจับการทุจริตและยืนยันตัวตนของผู้เข้าสอบ ทำให้การสอบออนไลน์มีความปลอดภัยและน่าเชื่อถือมากขึ้น (Kalodanis et al., 2024; Chen et al., 2025; Lacmanovic & Skare, 2025)

อย่างไรก็ตาม วรรณกรรมที่ระบุจากการสังเคราะห์โดยภาพรวมมาอย่างได้ชี้ให้เห็นถึงข้อควรพิจารณาและความท้าทายที่สำคัญในการประยุกต์ใช้ AI เพื่อการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา เช่น ความเที่ยงตรงและอคติของ AI ที่อาจเกิดขึ้นจากข้อมูลที่ใช้ฝึกฝน ซึ่งต้องการการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง (Arslan et al., 2025) จริยธรรมและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลของผู้เรียน ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องได้รับการปกป้องอย่างเข้มงวด (Mudkanna Gavhane & Pagare, 2024) และความเสี่ยงของการพึ่งพา AI มากเกินไป ซึ่งอาจบั่นทอนความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์และอิสระของผู้เรียน (Routray & Khandelwal, 2024) บทบาทของครูผู้สอนจึงเป็นสิ่งสำคัญในการใช้ AI อย่างมีวิจารณญาณ ตีความผลลัพธ์ และเข้าใจว่า AI คือเครื่องมือเสริม ไม่ใช่ผู้ตัดสินคุณค่าทั้งหมดของผู้เรียน การนำ AI มาใช้ในการทดสอบและประเมินผลอย่างชาญฉลาดและมีความรับผิดชอบ จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการขับเคลื่อนการศึกษาดิจิทัลให้ก้าวหน้าและตอบโจทย์ความต้องการของศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริง

กลยุทธ์การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์สำคัญในการประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและครอบคลุมเพื่อขับเคลื่อนระบบการศึกษาให้ก้าวหน้า การพัฒนาผู้เรียนให้มีขีดความสามารถ

สูงสุด และเท่าทันบริบทโลกในยุคการศึกษาดิจิทัลอย่างยั่งยืน (Bilal et al., 2025; Phakamach et al., 2025b)

1. การสร้างและจัดการข้อสอบอัตโนมัติ (Automated Test Generation and Management)

AI เข้ามามีบทบาทสำคัญในการปฏิรูปกระบวนการสร้างและจัดการข้อสอบให้มีประสิทธิภาพและยืดหยุ่นมากขึ้น ได้แก่

1) การสร้างข้อสอบจากเนื้อหา (Content-based Question Generation) โดย AI สามารถวิเคราะห์และทำความเข้าใจเนื้อหาหลักสูตร ตำราเรียน หรือแหล่งข้อมูลการเรียนรู้อื่น ๆ ได้อย่างลึกซึ้ง จากนั้นจึงสร้างข้อสอบหลากหลายประเภท เช่น ปรนัย อัตนัยสั้น ๆ หรือโจทย์ปัญหาเชิงวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยสามารถปรับระดับความยากง่ายของข้อสอบได้ตามความต้องการ ทำให้ผู้สอนมีคลังข้อสอบที่หลากหลายและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ตัวอย่างของ AI QuestionWell สร้างข้อสอบจากเนื้อหาแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างของ AI QuestionWell สำหรับสร้างและจัดการข้อสอบอัตโนมัติ

ที่มา: <https://www.questionwell.ai/>

2) การปรับแต่งข้อสอบเฉพาะบุคคล (Personalized Tests) ด้วยความสามารถในการวิเคราะห์โปรไฟล์การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน เช่น ความรู้พื้นฐานที่ผ่านมา จุดแข็ง จุดอ่อน หรือรูปแบบการเรียนรู้ที่ถนัด AI สามารถสร้างชุดข้อสอบที่ปรับตามระดับความรู้ความเข้าใจของแต่ละบุคคลได้อย่างแม่นยำ ทำให้การประเมินมีความยุติธรรมและวัดผลได้ตรงตามศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนมากขึ้น ช่วยลดความรู้สึกท้อแท้จากการได้รับข้อสอบที่ยากเกินไป หรือความเบื่อหน่ายจากข้อสอบที่ง่ายเกินไป

3) การรักษาความปลอดภัยของข้อสอบและการตรวจจับการทุจริต (Exam Security and Cheating Detection) AI สามารถช่วยตรวจจับการรั่วไหลของข้อสอบหรือรูปแบบการโกงที่ไม่ปกติระหว่างการสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเปลี่ยนแปลงคำตอบในลักษณะที่ผิดปกติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลภายนอกระหว่างการสอบ หรือการสื่อสารกันของผู้เข้าสอบผ่านช่องทางดิจิทัล โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์พฤติกรรมและรูปแบบข้อมูล

2. การตรวจให้คะแนนและการให้ข้อเสนอแนะอัตโนมัติ (Automated Grading and Feedback)

AI ได้ปฏิวัติกระบวนการตรวจให้คะแนนและการให้ข้อเสนอแนะสำหรับผู้เรียนดังตัวอย่างที่แสดงดังภาพที่ 2 ซึ่งเดิมเป็นงานที่ใช้เวลาและแรงงานสูงสำหรับผู้สอน ได้แก่

1) การตรวจข้อสอบอัตนัยและเรียงความ (Automated Essay Scoring: AES) AI ที่ใช้ NLP และ ML สามารถตรวจข้อสอบอัตนัย เรียงความ หรือคำตอบปลายเปิดได้อย่างแม่นยำ โดยวิเคราะห์ความ

สอดคล้องของเนื้อหา โครงสร้างภาษา การใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ และแนวคิดหลักที่ผู้เรียนนำเสนอ ทำให้ลดเวลาในการตรวจได้อย่างมหาศาล และเพิ่มความสม่ำเสมอในการให้คะแนนเมื่อเทียบกับการตรวจโดยมนุษย์เพียงอย่างเดียว

2) การให้ข้อเสนอแนะทันทีและเป็นส่วนตัว (Instant and Personalized Feedback) ผู้เรียนจะได้รับข้อเสนอแนะที่ละเอียดและเป็นส่วนตัวทันทีหลังจากทำข้อสอบหรือส่งงานเสร็จสิ้น ซึ่งข้อเสนอแนะเหล่านี้อาจรวมถึงการชี้แจงจุดที่เข้าใจผิดพลาด การให้คำแนะนำเพิ่มเติม หรือแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สิ่งนี้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเองได้อย่างรวดเร็ว นำไปสู่การปรับปรุงการเรียนรู้ได้ทันทีทั้งที่และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะพวกเขาสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดขณะที่ข้อมูลยังใหม่และอยู่ในความทรงจำของผู้เรียน

3) การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดเชิงลึกและการแนะนำแนวทางแก้ไข (In-depth Error Analysis and Remediation) AI ไม่เพียงแต่ตรวจจับข้อผิดพลาด แต่ยังสามารถระบุรูปแบบข้อผิดพลาดที่พบบ่อยของผู้เรียน และให้คำแนะนำเฉพาะเจาะจงเพื่อแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนนั้น ๆ หรือแนะนำกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติมที่เหมาะสม เพื่อปิดช่องว่างทางการเรียนรู้ได้อย่างตรงจุดและเป็นระบบ

Student Answer drag Highlight

Student 4 - Wrong Calculation Hypothesis I think the ball will roll faster when the ramp is higher because it has more speed. Data Table Height (cm) | Time (s) | Distance (cm) | Speed (cm/s) ----- 10 | 2.2 | 100 | **55.00 (Incorrect, should be 45.45)** 20 | 1.6 | 100 | 62.50 30 | 1.3 | 100 | 76.92 Calculation Speed = Distance / Time Example: 100 cm / 2.2 s = **55.00 cm/s (Incorrect, actual value is 45.45 cm/s)** Analysis & Conclusion The data mostly supports my hypothesis. As the ramp height increased, the ball rolled faster. This happens because of energy and gravity. Errors & Improvements I think the stopwatch might have been slightly off.

Feedback 17.3 / 20

Summary

Overall, you did a good job presenting your hypothesis and supporting it with data. However, there are a few areas where you can improve, such as verifying your calculations and adding more detailed explanations. I trust you can do better if you put in the effort.

Glow

- You clearly stated your hypothesis at the beginning, which helps set the focus for your report.

Add

Grow

- You should verify your calculations to ensure they are accurate and reflect the correct values.

Add

Think about it

- How can you double-check your calculations to ensure they are correct?
- What additional details or explanations could you include to strengthen your report?
- How can you use more transitions to connect your ideas more clearly?

Assignment instructions

Paste the prompt you gave your students

Lab Report Grading Rubric This rubric is designed to assess student lab reports based on their hypothesis, data presentation, calculations, and analysis.

Student Answer

Paste the answer the student wrote

Student 4 - Wrong Calculation Hypothesis I think the ball will roll faster when the ramp is higher because it has more speed. Paste Table Import essay (can be handwritten)

Grade

Pick the grade you teach or customize:

Elementary Middle School

ภาพที่ 2 ตัวอย่างรายงานการตรวจให้คะแนนและการให้ข้อเสนอแนะอัตโนมัติโดยใช้ AI

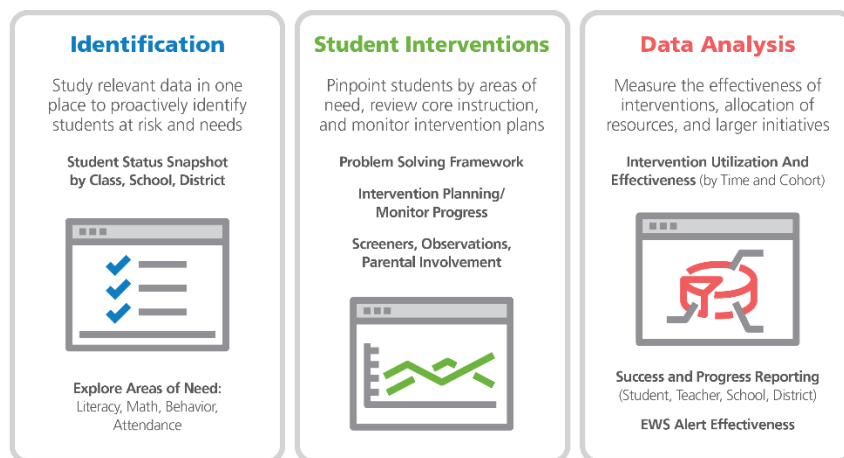
ที่มา: <https://www.gradescope.com/>

3. การวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้และพฤติกรรม (Learning Analytics and Behavioral Analysis)

AI มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนข้อมูลการเรียนรู้ให้เป็นข้อมูลเชิงลึกที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อยกระดับการสอนและการสนับสนุนผู้เรียน ได้แก่

1) การระบุผู้เรียนที่มีความเสี่ยงและต้องการความช่วยเหลือ (Identifying At-Risk Learners) AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล เช่น เวลาที่ใช้ในการเรียน คะแนนจากกิจกรรมต่าง ๆ รูปแบบการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนออนไลน์ หรือความถี่ในการเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ เพื่อระบุผู้เรียนที่มีแนวโน้มจะเรียนไม่ผ่าน มีปัญหาในการทำความเข้าใจเนื้อหา หรือต้องการ

ความช่วยเหลือเพิ่มเติม ผู้สอนสามารถใช้ข้อมูลนี้เพื่อเข้าให้ความช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที ก่อนที่ปัญหาจะลุกลามใหญ่โต ตัวอย่างรายงานการระบุผู้เรียนที่มีความเสี่ยงและต้องการความช่วยเหลือแสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ตัวอย่างรายงานการระบุผู้เรียนที่มีความเสี่ยงและต้องการความช่วยเหลือ

ที่มา: <https://www.dreambox.com/>

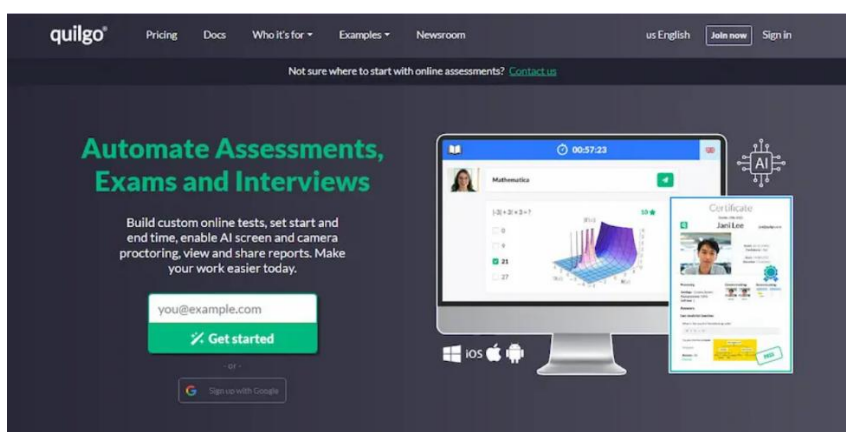
2) การสร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่ครอบคลุม (Comprehensive Learner Profiling) AI สร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่ละเอียดและเป็นปัจจุบันของแต่ละบุคคลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งรวมถึงจุดแข็งและจุดอ่อนในแต่ละหัวข้อ ความสนใจเฉพาะด้าน รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุด (เช่น เรียนรู้จากภาพ เสียง หรือการลงมือทำ) และความก้าวหน้าในการเรียนรู้ สิ่งนี้ช่วยให้ครูผู้สอนออกแบบการสอนที่ตอบโจทย์เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) ได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3) การประเมินทักษะที่ไม่ใช่ความรู้เชิงปัญญา (Non-Cognitive Skill Assessment) AI สามารถวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนในกิจกรรมกลุ่ม โครงการ หรือสถานการณ์จำลอง เช่น การวิเคราะห์บทสนทนา รูปแบบการมีส่วนร่วม หรือการแก้ไขปัญหาในบริบทที่เปิดกว้าง เพื่อประเมินทักษะด้านอื่น ๆ ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับศตวรรษที่ 21 เช่น การทำงานร่วมกันเป็นทีม การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน หรือความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะที่วัดผลได้ยากด้วยวิธีการประเมินแบบดั้งเดิม

4. การจัดการการสอบและระบบคุมสอบอัจฉริยะ (Smart Proctoring and Exam Management)

เพื่อรักษาความน่าเชื่อถือและความยุติธรรมของการสอบในยุคการศึกษาดิจิทัล AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการและการคุมสอบ ได้แก่

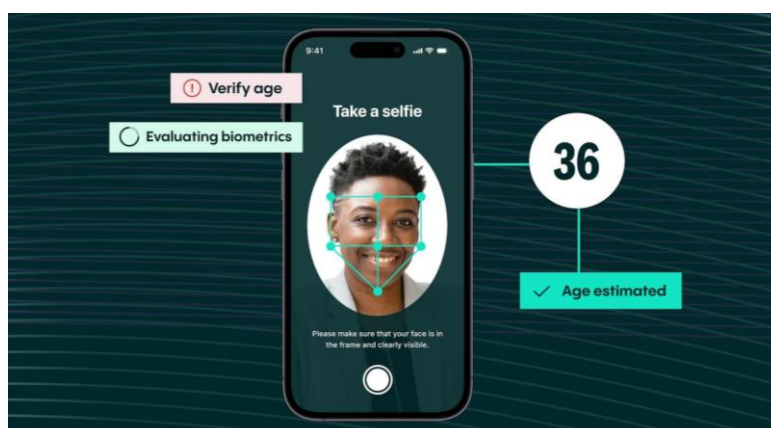
1) ระบบคุมสอบออนไลน์ด้วย AI (AI-Powered Online Proctoring) AI สามารถตรวจสอบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของผู้เข้าสอบระหว่างการสอบออนไลน์ได้อย่างแม่นยำและตลอดเวลา เช่น การเหลือบมองออกนอกจอ การพูดคุยกับบุคคลอื่น การใช้โทรศัพท์มือถือ หรือการพยายามเปลี่ยนหน้าจอไปที่แอปพลิเคชันอื่น โดยใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ภาพ การประมวลผลเสียง และการติดตามการเคลื่อนไหวของสายตา ซึ่งช่วยลดโอกาสในการทุจริตได้อย่างมีนัยสำคัญ (Xie et al., 2022) ตัวอย่างระบบคุมสอบออนไลน์ของ Quilgo แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ตัวอย่างระบบคุมสอบออนไลน์ของ Quilgo

ที่มา: <https://quilgo.com/>

2) การระบุตัวตนผู้เข้าสอบ (Identity Verification) AI ใช้เทคโนโลยีจดจำใบหน้าและเสียงเพื่อยืนยันตัวตนของผู้เข้าสอบตั้งแต่เริ่มต้นและระหว่างการสอบอย่างต่อเนื่อง ช่วยลดความเสี่ยงของการสวมรอยหรือการส่งบุคคลอื่นเข้าสอบแทน ตัวอย่างการใช้ระบบสแกนใบหน้า (Biometric) ในการระบุตัวตนผู้เข้าสอบแสดงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ตัวอย่างการใช้ระบบสแกนใบหน้าในการระบุตัวตนผู้เข้าสอบ

ที่มา: <https://www.proctoru.com/>

3) การแจ้งเตือนความผิดปกติและการวิเคราะห์เชิงรุก (Anomaly Detection and Proactive Alerts) ระบบ AI จะแจ้งเตือนผู้คุมสอบเมื่อตรวจพบความผิดปกติที่อาจบ่งชี้ถึงการทุจริต เช่น รูปแบบการพิมพ์ที่เปลี่ยนไป การหยุดชะงักที่ไม่ปกติ หรือการตรวจพบเสียงที่ไม่พึงประสงค์ ทำให้ผู้คุมสอบสามารถเข้าตรวจสอบหรือระงับการสอบได้อย่างทันท่วงทีและช่วยรักษาความสมบูรณ์ของการประเมิน

โดยสรุป กลยุทธ์สำคัญในการประยุกต์ใช้ AI เพื่อการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมมีอยู่ 4 ประการ ได้แก่ การสร้างและจัดการข้อสอบอัตโนมัติ ซึ่ง AI จะช่วยสร้างและปรับแต่งข้อสอบให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน พร้อมทั้งตรวจจับการทุจริต การตรวจให้คะแนนและ

ให้ข้อเสนอแนะอัตโนมัติ ทำให้สามารถตรวจสอบข้อสอบอัตโนมัติและเรียงความได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว พร้อมให้คำแนะนำที่เฉพาะเจาะจง การวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้และพฤติกรรม เพื่อระบุผู้เรียนที่มีความเสี่ยง และสร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่สมบูรณ์ และสุดท้ายคือ การจัดการการสอบและระบบคุมสอบอัจฉริยะ ซึ่งใช้ AI ในการยืนยันตัวตนและตรวจสอบพฤติกรรมระหว่างการสอบออนไลน์ กลยุทธ์เหล่านี้ไม่เพียงช่วยลดภาระงานครูผู้สอนเท่านั้น แต่ยังช่วยพัฒนาศักยภาพผู้เรียนได้อย่างยั่งยืนในยุคการศึกษาดิจิทัล

ประเด็นของจริยธรรมและข้อพิจารณาในการประยุกต์ใช้ AI เพื่อการทดสอบและการประเมินผลทางการศึกษา

การพิจารณาจริยธรรมสำหรับการใช้ AI ในระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาให้รอบคอบก่อนการนำไปประยุกต์ใช้จริงโดยมีหัวข้อที่น่าสนใจดังนี้

1. ประเด็นของจริยธรรมและการนำข้อมูลจาก AI ไปใช้สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา

ประเด็นทางจริยธรรมและการนำข้อมูลจาก AI ไปใช้สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษานับเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและความยุติธรรมในระบบการศึกษาประกอบด้วย (Lacmanovic & Skare, 2025; Bilal et al., 2025)

1) ความเป็นธรรมและอคติ (Fairness and Bias) AI เรียนรู้จากข้อมูลที่ป้อนเข้าไป หากข้อมูลเหล่านั้นมีความลำเอียง (Bias) เช่น ข้อมูลส่วนใหญ่มาจากผู้เรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือมาจากภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมที่เฉพาะเจาะจง ผลการประเมินที่ได้จาก AI ก็อาจจะมีอคติและไม่เป็นกลางตามไปด้วย ซึ่งจะยิ่งทำให้ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเพิ่มขึ้น แทนที่จะช่วยลดช่องว่างลง ดังนั้นจึงต้องมีการตรวจสอบและเลือกใช้ข้อมูลที่หลากหลายเพื่อฝึกฝน AI และมีการตรวจสอบผลลัพธ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าการประเมินมีความยุติธรรมสำหรับผู้เรียนทุกคน

2) ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล (Data Privacy and Security) การใช้ AI ในการประเมินผลจำเป็นต้องมีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งรวมถึงข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ข้อมูลเหล่านี้มีความอ่อนไหวสูง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่เข้มงวด ป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด

3) ความโปร่งใสและความรับผิดชอบ (Transparency and Accountability) ระบบ AI หลายระบบทำงานแบบ “กล่องดำ” (Black Box) ทำให้ครูผู้สอนหรือผู้บริหารไม่สามารถเข้าใจได้ว่าเหตุใด AI จึงตัดสินผลลัพธ์เช่นนั้น ซึ่งทำให้ยากต่อการโต้แย้งหรืออุทธรณ์ผลการประเมินได้ ดังนั้นจึงควรใช้ AI เป็นเพียงเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ และมนุษย์ (ครูผู้สอน) ควรเป็นผู้ตัดสินใจขั้นสุดท้าย นอกจากนี้ ควรมีการฝึกอบรมให้ครูผู้สอนมีความเข้าใจในการทำงานของ AI เพื่อให้สามารถอธิบายและรับผิดชอบต่อผลการประเมินได้อย่างเต็มที่

4) การลดทอนความเป็นมนุษย์ (Dehumanization) การพึ่งพา AI มากเกินไปอาจลดทอนความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนได้ การประเมินผลที่มีประสิทธิภาพไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวเลขเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงการสังเกตพฤติกรรม การให้กำลังใจ และการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล หากการประเมินถูกกำหนดโดย AI ทั้งหมด อาจทำให้ผู้เรียนรู้สึกเป็นเพียง “ตัวเลข” แทนที่จะเป็น “คน” ที่มี

ความต้องการและความรู้สึกที่แตกต่างกัน การใช้ AI จึงควรเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมบทบาทของครูผู้สอน ไม่ใช่เข้ามาแทนที่ทั้งหมด

2. ข้อพิจารณาในการประยุกต์ใช้ AI เพื่อการทดสอบและการประเมินผลทางการศึกษา

แม้ AI จะนำเสนอโอกาสที่น่าตื่นตาตื่นใจต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา แต่การประยุกต์ใช้ในการทดสอบและการประเมินผลทางการศึกษาต้องคำนึงถึงข้อควรพิจารณาที่สำคัญหลายประการ ได้แก่ (Lacmanovic & Skare, 2025; Bilal et al., 2025)

1) ความเที่ยงตรงและอคติของ AI (AI Validity and Bias) โดยต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของ AI อย่างต่อเนื่อง และระมัดระวังเรื่องอคติที่อาจเกิดขึ้นจากข้อมูลที่ใช้ฝึกฝน AI ซึ่งอาจนำไปสู่ผลการประเมินที่ไม่เป็นธรรมต่อกลุ่มผู้เรียนบางกลุ่ม การลดอคติใน AI เป็นสิ่งสำคัญยิ่งเพื่อให้มั่นใจว่าการประเมินมีความเป็นธรรมและเท่าเทียมสำหรับทุกคน

2) จริยธรรมและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Ethics and Data Privacy) การจัดเก็บ การใช้ และการแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียนในระบบ AI ต้องเป็นไปตามหลักจริยธรรมที่เข้มงวด และมีการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลอย่างสูงสุดตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การสร้างความโปร่งใสเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลและการได้รับความยินยอมจากผู้เรียนหรือผู้ปกครองเป็นสิ่งจำเป็น

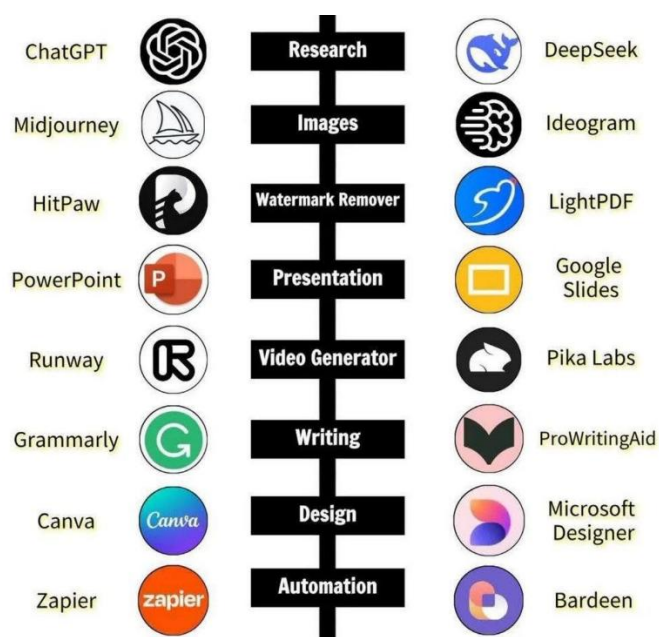
3) การพัฒนาทักษะของครูผู้สอนและผู้เรียน (Educator and Learner Competencies) ครูผู้สอนต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะที่จำเป็นในการใช้ ดีความ และประยุกต์ใช้ ผลลัพธ์จาก AI ได้อย่างมีวิจารณญาณ ไม่ใช่เพียงแค่การใช้เครื่องมือโดยไม่เข้าใจหลักการ ส่วนผู้เรียนก็ต้องเข้าใจว่า AI คือเครื่องมือเสริมที่ช่วยในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะ ไม่ใช่สิ่งที่จะมาตัดสินคุณค่าทั้งหมดของพวกเขาหรือเป็นทางเลือกในการหลีกเลี่ยงกระบวนการเรียนรู้

4) การรักษาสสมดุลระหว่าง AI กับบทบาทของมนุษย์ นั่นคือ แม้ AI จะมีประสิทธิภาพสูง แต่การประเมินผลบางประเภท โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ระดับสูง หรือการประเมินคุณลักษณะเฉพาะของบุคคล ยังคงต้องการการตัดสินใจและดุลยพินิจจากผู้สอนที่เป็นมนุษย์ การรักษาสมดุลระหว่างการนำ AI กับบทบาทสำคัญของผู้สอนจึงเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างระบบประเมินผลที่มีประสิทธิภาพและมีความเป็นมนุษย์

การนำ AI มาใช้ในวงการศึกษาก็ไม่ใช่แค่เรื่องของเทคโนโลยี แต่เป็นเรื่องของการสร้างสมดุลระหว่าง ประสิทธิภาพ เทคโนโลยี และจริยธรรม เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมและยกระดับการศึกษาได้อย่างแท้จริง โดยไม่สร้างผลกระทบเชิงลบตามมา ดังนั้นการนำ AI มาใช้ในการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาอย่างชาญฉลาด มีความรับผิดชอบ และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของมนุษย์ จะเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษาดิจิทัลให้ก้าวหน้า มอบประสบการณ์การเรียนรู้และการประเมินที่ยืดหยุ่น มีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริงและยั่งยืน

เครื่องมือ AI ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา

จากการวิเคราะห์กลยุทธ์สำคัญในการประยุกต์ใช้ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาในยุคการศึกษาดิจิทัล สามารถระบุเครื่องมือ AI ที่มีประสิทธิภาพดังตัวอย่างในภาพที่ 6 และตัวอย่างการใช้งานในแต่ละด้านได้ดังนี้ (Mudkanna Gavhane & Pagare, 2024; Aad & Hardey, 2025; Bilal et al., 2025)



ภาพที่ 6 เครื่องมือ AI เพื่อการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา
ที่มา: <https://www.futurepedia.io/>

1. การสร้างและจัดการข้อสอบอัตโนมัติ

เครื่องมือ AI: AI ในกลุ่ม Generative AI (เช่น ChatGPT และ Google Gemini) และแพลตฟอร์มสร้างข้อสอบอัตโนมัติเฉพาะทาง (เช่น QuestionWell และ Yippity)

ประสิทธิภาพ: สามารถวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรเพื่อสร้างข้อสอบหลากหลายประเภท (ปรนัย อัตนัย และโจทย์ปัญหา) พร้อมปรับระดับความยากง่ายได้ทันที ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้สอนมีคลังข้อสอบที่หลากหลายและเป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ยังรองรับการสร้างข้อสอบเฉพาะบุคคล (Personalized Tests) ตามโปรไฟล์ของผู้เรียน

ตัวอย่าง: (1) ChatGPT/Google Gemini ใช้สร้างคำถามจากบทเรียน สร้างแบบฝึกหัด หรืออธิบายหัวข้อที่ซับซ้อน และ (2) QuestionWell/Yippity ใช้สร้างคำถามวัดผลจากบทความหรือวิดีโอที่ใช้เป็นสื่อการสอน

2. การตรวจให้คะแนนและการให้ข้อเสนอแนะอัตโนมัติ

เครื่องมือ AI: AI ที่ประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ซึ่งมักฝังอยู่ในระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) หรือแพลตฟอร์มการประเมินผล (เช่น Gradescope และ Turnitin Feedback Studio)

ประสิทธิภาพ: สามารถตรวจข้อสอบอัตนัย เรียงความ หรือคำตอบปลายเปิดได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว ลดภาระงานผู้สอน ผู้เรียนจะได้รับข้อเสนอแนะที่ละเอียดและเป็นส่วนตัวทันที ซึ่งช่วยให้เข้าใจจุดแข็งจุดอ่อน และนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนรู้ได้อย่างทันท่วงที AI ยังสามารถวิเคราะห์รูปแบบข้อผิดพลาดเชิงลึกและแนะนำแนวทางแก้ไขเฉพาะเจาะจง

ตัวอย่าง: (1) Gradescope (จาก Turnitin) ช่วยตรวจให้คะแนนการบ้าน โครงการ และข้อสอบที่อัปโหลดขึ้นระบบ และ (2) Turnitin Feedback Studio ใช้ตรวจสอบงานเขียนและให้ข้อเสนอแนะด้านไวยากรณ์ โครงสร้าง และเนื้อหา

3. การวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้และพฤติกรรม

เครื่องมือ AI: แพลตฟอร์ม Learning Analytics ที่ใช้ AI (เช่น ระบบของ DreamBox, Knewton หรือระบบที่ฝังอยู่ใน LMS ทั้งหมด) และเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลอย่าง R, Python (ไลบรารีเช่น Pandas, Matplotlib) และ Tableau

ประสิทธิภาพ: วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ (เวลาที่ใช้, คะแนน, การมีส่วนร่วม) เพื่อระบุผู้เรียนที่มีความเสี่ยง สร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่ครอบคลุม และประเมินทักษะที่ไม่ใช่ความรู้เชิงปัญญา เช่น การทำงานร่วมกัน การคิดเชิงวิพากษ์ จากปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่ม

ตัวอย่าง: DreamBox/Knewton หรือระบบการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ที่ใช้ AI วิเคราะห์ความก้าวหน้าและปรับเนื้อหาให้เหมาะสมเฉพาะบุคคล

เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล (R, Python, Tableau): ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่จากแพลตฟอร์มการเรียนรู้ เพื่อหาแนวโน้มและระบุผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ

4. การจัดการการสอบและระบบคุมสอบอัจฉริยะ

เครื่องมือ AI: ระบบคุมสอบออนไลน์ที่ใช้ AI (เช่น ProctorU, Respondus Monitor) ซึ่งมักใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ภาพและเสียง

ประสิทธิภาพ: ตรวจสอบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมระหว่างการสอบออนไลน์ (เช่น การเหลือบมอง, การพูดคุย, การใช้โทรศัพท์) โดยใช้การวิเคราะห์ภาพ เสียง และการเคลื่อนไหวของสายตา รวมถึงการระบุตัวตนผู้เข้าสอบ และแจ้งเตือนความผิดปกติที่อาจบ่งชี้ถึงการทุจริตได้ทันที

ตัวอย่าง: (1) ProctorU/Respondus Monitor ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมผู้สอบและหน้าจอคอมพิวเตอร์ระหว่างการสอบออนไลน์ และ (2) เทคโนโลยีจดจำใบหน้า/เสียง ใช้ในการยืนยันตัวตนผู้เข้าสอบในระบบคุมสอบอัจฉริยะ

กลยุทธ์สำคัญในการใช้ AI เพื่อการประเมินผลทางการศึกษาในยุคการศึกษาดิจิทัลที่ครอบคลุม 4 ด้านหลัก ได้แก่ การสร้างและจัดการข้อสอบอัตโนมัติ ซึ่ง AI จะช่วยสร้างข้อสอบที่ปรับตามระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนได้ การตรวจให้คะแนนและให้ข้อเสนอแนะอัตโนมัติ ที่ลดภาระงานของครูและช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อเสนอแนะทันที การวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้และพฤติกรรม เพื่อระบุผู้เรียนที่มีความเสี่ยงและสร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่สมบูรณ์ และสุดท้ายคือ การจัดการการสอบและระบบคุมสอบอัจฉริยะ ซึ่งใช้ AI ในการตรวจสอบและป้องกันการทุจริตระหว่างการสอบออนไลน์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI เหล่านี้อย่างชาญฉลาดและมีจริยธรรมจะช่วยยกระดับกระบวนการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริงและสามารถสร้างความยั่งยืนของระบบการศึกษาในอนาคต

แนวทางการนำกลยุทธ์การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาไปปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จ

การนำกลยุทธ์การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI ให้มีประสิทธิภาพในยุคการศึกษาดิจิทัลสำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาจากหัวข้อที่กล่าวมาไปสู่ความสำเร็จอย่างแท้จริง จำเป็นต้องมีแนวทางปฏิบัติที่

ครอบคลุมและรอบคอบ ประกอบด้วย (Damaševičius, 2024; Kalodanis et al., 2024; Mariyono & Nur Alif Hd, 2025)

1. เริ่มต้นด้วยความเข้าใจและความพร้อม โดยที่ 1) การสร้างความรู้ความเข้าใจ หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาทุกคนต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ AI และศักยภาพของ AI ในการประเมินผล รวมถึงข้อจำกัดและข้อควรระวัง และ 2) การประเมินความพร้อม หมายถึง การสำรวจความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล ระบบเครือข่าย และอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถรองรับการใช้งานเครื่องมือ AI ได้อย่างราบรื่น

2. การเลือกใช้เครื่องมือ AI ที่เหมาะสมและมีคุณภาพ โดยที่ 1) ตรงกับวัตถุประสงค์ หมายถึง การเลือกเครื่องมือ AI ที่ตอบโจทย์แต่ละด้านของการประเมิน (เช่น Generative AI สำหรับสร้างข้อสอบ, NLP/ML สำหรับการตรวจให้คะแนน, Learning Analytics สำหรับวิเคราะห์พฤติกรรม, Smart Proctoring สำหรับการคุมสอบ) และ 2) น่าเชื่อถือและตรวจสอบได้ โดยพิจารณาเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรง มีการอัปเดตอย่างสม่ำเสมอ และสามารถอธิบายกระบวนการทำงานเบื้องต้นได้ (Explainable AI) เพื่อให้เกิดความไว้วางใจในการใช้งาน

3. การพัฒนาบุคลากรและการใช้งานอย่างมีจริยธรรม โดยที่ 1) การฝึกอบรมผู้สอน หมายถึง การจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ผู้สอนสามารถใช้เครื่องมือ AI ได้อย่างคล่องแคล่ว ตีความผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 2) การปลูกฝังจริยธรรม หมายถึง การสร้างความตระหนักรู้และแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ AI อย่างมีจริยธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้เรียน การลอคคิต และการใช้ AI เป็นเครื่องมือเสริม ไม่ใช่การพึ่งพาโดยสมบูรณ์

4. การบูรณาการอย่างค่อยเป็นค่อยไปและประเมินผลต่อเนื่อง โดยที่ 1) การนำร่องในวงจำกัด หมายถึง เริ่มต้นด้วยการนำร่องการใช้ AI ในรายวิชาหรือกลุ่มผู้เรียนขนาดเล็กเพื่อเรียนรู้และเก็บข้อมูล และ 2) การประเมินและปรับปรุง หมายถึง การรวบรวมข้อมูลและข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่องจากการใช้งานจริง เพื่อประเมินประสิทธิภาพ ข้อดี ข้อเสีย และนำมาปรับปรุงกลยุทธ์ กระบวนการ และเครื่องมือให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้นก่อนขยายผลในระยะต่อไป

การดำเนินการตามแนวทางเหล่านี้จะช่วยให้การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI ในการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาก้าวข้ามความท้าทาย และนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนและระบบการศึกษาในยุคการศึกษาดิจิทัล

กรณีศึกษาที่ประสบผลสำเร็จในการประยุกต์ใช้ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา

กรณีศึกษาที่ประสบผลสำเร็จในการประยุกต์ใช้ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา โดยอ้างอิงจากหลักการและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดในบริบทการศึกษาทั่วโลก และจัดทำเป็นโครงสร้างตามระดับการศึกษา ประกอบด้วย (Cook & Cook, 2024; Mudkanna Gavhane & Pagare, 2024; Lacmanovic & Skare, 2025; Phakamach et al., 2025b; Sposato, 2025)

1. ระดับประถมศึกษา (Primary Education)

กลยุทธ์หรือเป้าหมาย: พัฒนาการประเมินผลรายบุคคลที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน
เครื่องมือ AI: แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบปรับได้ (Adaptive Learning Platform)

การประยุกต์ใช้: แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบปรับได้จะวิเคราะห์ข้อมูลการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน เช่น ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ หรือเวลาที่ใช้ในการตอบคำถาม เพื่อประเมินความเข้าใจในแต่ละบทเรียน จากนั้นจะปรับระดับความยากง่ายของเนื้อหาและแบบทดสอบถัดไปให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน โดยอัตโนมัติ

ผลที่ได้รับ: ครูผู้สอนได้รับรายงานเชิงลึกรายบุคคล ทำให้ทราบจุดอ่อนและจุดแข็งของผู้เรียน แต่ละคนอย่างชัดเจน สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมได้ตรงจุด และผู้เรียนมีผลการเรียนดีขึ้น เพราะได้รับการเรียนรู้ในระดับที่ท้าทายแต่ไม่เกินความสามารถ

แนวทางการพัฒนา: ขยายการใช้ AI ไปสู่การประเมินทักษะที่ไม่ใช่เชิงวิชาการ เช่น ทักษะ การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อสร้างภาพรวมที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. ระดับมัธยมศึกษา (Secondary Education)

กลยุทธ์หรือเป้าหมาย: ลดภาระงานของครูผู้สอนในการตรวจข้อสอบอัตนัยและให้ข้อเสนอแนะ ที่ทันทั่วถึง

เครื่องมือ AI: โปรแกรมตรวจและให้คะแนนเรียงความอัตโนมัติ (Automated Essay Scoring)

การประยุกต์ใช้: ครูผู้สอนมอบหมายงานเขียนหรือเรียงความ และให้ผู้เรียนส่งผ่านระบบ ระบบ AI จะช่วยประเมินคุณภาพของงานเขียนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เช่น ความถูกต้องของเนื้อหา การใช้คำศัพท์ และไวยากรณ์ พร้อมทั้งให้คะแนนและคำแนะนำทันที

ผลที่ได้รับ: ลดภาระงานของครูผู้สอนในการตรวจงานเขียนจำนวนมาก ช่วยให้ครูผู้สอนมีเวลามากขึ้น ในการวางแผนการสอนและจัดกิจกรรมเชิงลึก นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงได้อย่างรวดเร็ว

แนวทางการพัฒนา: เพิ่มความสามารถของ AI ในการตรวจจับความคิดสร้างสรรค์และรูปแบบ การเขียนที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคล เพื่อให้การประเมินมีความเที่ยงตรงและยุติธรรมมากยิ่งขึ้น

3. สถาบันการอาชีวศึกษา (Vocational Institutions)

กลยุทธ์หรือเป้าหมาย: ประเมินทักษะเชิงปฏิบัติของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมได้

เครื่องมือ AI: ระบบจำลองสถานการณ์เสมือนจริง (VR และ AR)

การประยุกต์ใช้: ผู้เรียนใช้ VR และ AR เพื่อฝึกปฏิบัติงานในสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับโลกแห่งความเป็นจริง เช่น การซ่อมเครื่องจักร หรือการจัดการเหตุฉุกเฉิน ระบบ AI จะบันทึกและวิเคราะห์ การตัดสินใจ การเคลื่อนไหว และความถูกต้องของขั้นตอนการทำงาน เพื่อประเมินผลและให้คะแนน

ผลที่ได้รับ: ผู้เรียนสามารถฝึกซ้อมทักษะที่เสี่ยงอันตรายได้ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและมีมาตรฐาน ระบบจะให้คะแนนที่เที่ยงตรงและแม่นยำ ทำให้ครูผู้สอนสามารถให้คำแนะนำที่เฉพาะเจาะจง เพื่อการพัฒนาได้

แนวทางการพัฒนา: พัฒนาระบบให้สามารถจำลองสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น รวมถึง การฝึกปฏิบัติร่วมกับผู้ใช้ AI คนอื่นในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

4. สถาบันอุดมศึกษา (Higher Education)

กลยุทธ์หรือเป้าหมาย: ยกระดับมาตรฐานการสอบออนไลน์และป้องกันการทุจริต

เครื่องมือ AI: ระบบคุมสอบอัจฉริยะ (AI Proctoring System)

การประยุกต์ใช้: ระบบจะตรวจสอบพฤติกรรม การสอบของผู้เรียนแบบเวลาจริง เช่น การจับ การเคลื่อนไหวของสายตา การใช้ไมโครโฟน และการเข้าถึงโปรแกรมอื่นนอกเหนือจากที่กำหนด หากพบ พฤติกรรมที่น่าสงสัย ระบบจะบันทึกไว้เป็นหลักฐานให้ผู้คุมสอบตรวจสอบเพิ่มเติม

ผลที่ได้รับ: สร้างความยุติธรรมและความน่าเชื่อถือให้กับ การสอบออนไลน์ ช่วยลดปัญหาการทุจริต และทำให้สถาบันสามารถจัดการสอบสำหรับผู้เรียนจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางการพัฒนา: พัฒนาระบบให้สามารถจำแนกพฤติกรรมของผู้เรียนได้ละเอียดขึ้น เพื่อลด การตรวจจับที่ผิดพลาด และสร้างระบบแจ้งเตือนที่สามารถให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้คุมสอบได้ทันทีในระหว่าง การสอบ

ภาพรวมของกรณีศึกษาครอบคลุมการประยุกต์ใช้ AI ในการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษา ในหลากหลายระดับตั้งแต่ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา ไปจนถึงอุดมศึกษา โดยแต่ละกรณีศึกษาจะ มุ่งเน้นที่การแก้ปัญหาเฉพาะทาง เช่น การลดภาระงานของครูผู้สอน การให้ข้อมูลเชิงลึกรายบุคคล และการยกระดับความน่าเชื่อถือของการสอบโดยระดับประถมศึกษาเน้นการใช้ AI เพื่อการเรียนรู้แบบปรับได้ (Adaptive Learning) เพื่อประเมินและปรับเนื้อหาให้เข้ากับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ระดับมัธยมศึกษาเน้นการใช้ AI สำหรับการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ เพื่อช่วยลดภาระงานของครูผู้สอน และให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนอย่างรวดเร็ว สถาบันอาชีวศึกษาเน้นการใช้ AI ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงเพื่อ ประเมินทักษะเชิงปฏิบัติในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และสถาบันอุดมศึกษาเน้นการใช้ AI เพื่อการคุมสอบ ออนไลน์ เพื่อรักษามาตรฐานและความยุติธรรมของการสอบ ส่วนแนวทางการพัฒนาที่สำคัญจากกรณีศึกษา เหล่านี้ สามารถสรุปแนวทางการพัฒนาในอนาคตเพื่อส่งเสริมการใช้ AI ในการประเมินผลทางการศึกษาให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ 5 ประเด็น ดังนี้

1) การบูรณาการข้อมูล (Data Integration) ควรมีการเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ภาพรวมของผู้เรียนที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลด้านวิชาการ พฤติกรรม หรือทักษะอื่น ๆ

2) การเพิ่มความแม่นยำ (Accuracy Enhancement) โดยการพัฒนา AI ให้สามารถประเมิน ทักษะที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ หรือการแก้ปัญหา เพื่อให้การประเมินผล มีความสมบูรณ์

3) การลดอคติ (Bias Reduction) โดยการออกแบบและพัฒนาระบบ AI ที่คำนึงถึงประเด็น ทางจริยธรรม เพื่อให้แน่ใจว่าการประเมินผลมีความเป็นกลางและยุติธรรมสำหรับผู้เรียนทุกคน

4) การพัฒนาบุคลากร (Personnel Development) โดยจัดการฝึกอบรมให้แก่ครูผู้สอนและ บุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือ AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าใจในบทบาทของการเป็น ผู้ดูแลระบบ

5) การสร้างความร่วมมือ (Collaboration Building) โดยการส่งเสริมความร่วมมือระหว่าง สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และบริษัทผู้พัฒนาเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรม AI ที่ตอบโจทย์ความต้องการของการศึกษาในประเทศไทยได้อย่างแท้จริง

โดยสรุปแล้ว การประยุกต์ใช้ AI ในการศึกษาของประเทศไทยยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น แต่มีศักยภาพสูง ที่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาในยุคการศึกษาดิจิทัลได้อย่างมีนัยสำคัญ หากมีการวางแผนและ ดำเนินการอย่างเป็นระบบตามแนวทางที่กล่าวมา ดังนั้นในการใช้งานเครื่องมือ AI ที่เป็นประโยชน์สำหรับการ นำไปใช้ในระบบการศึกษาไทยจึงมีอาจจะได้ไปอีกต่อไป การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับประเด็นของเครื่องมือ AI

สำหรับการยกระดับคุณภาพการศึกษาจึงต้องกระทำอย่างยั่งยืนและเป็นระบบ จากเนื้อหาที่กล่าวมาทั้งหมดสามารถนำไปสู่บทสรุปและอภิปรายรวมถึงข้อเสนอแนะในหัวข้อลำดับถัดไป

บทสรุปและอภิปราย

1. บทสรุป

จากข้อมูลที่กล่าวมาทั้งหมดสามารถสรุปประเด็นสำคัญเกี่ยวกับกลยุทธ์การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพในยุคการศึกษาดิจิทัลโดยการสังเคราะห์วรรณกรรมอย่างเป็นระบบได้ 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

1) AI ช่วยยกระดับประสิทธิภาพของกระบวนการประเมินผลทางการศึกษา AI มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นของกระบวนการประเมินผล โดยสามารถสร้างและจัดการข้อสอบอัตโนมัติที่มีความหลากหลายและปรับให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน รวมถึงช่วยตรวจให้คะแนนข้อสอบอัตโนมัติและเรียงความได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว นอกจากนี้ AI ยังให้ข้อเสนอแนะที่ละเอียดและเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียนทันทีหลังการทำแบบทดสอบเสร็จ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเองได้ดียิ่งขึ้น AI ยังช่วยวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้เพื่อระบุถึงผู้เรียนที่มีความเสี่ยง และสามารถประเมินทักษะที่ซับซ้อนอย่างการทำงานร่วมกันและการคิดเชิงวิพากษ์ได้ด้วย

2) AI มีส่วนช่วยในการจัดการการสอบและลดความเสี่ยงด้านการทุจริต โดยสมรรถนะของ AI มีบทบาทสำคัญในการรักษาความน่าเชื่อถือและความยุติธรรมของการสอบ โดยเฉพาะในยุคการศึกษาดิจิทัลระบบคุมสอบอัจฉริยะ ที่ใช้ AI สามารถตรวจสอบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของผู้เข้าสอบระหว่างการสอบออนไลน์ได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ยังใช้เทคโนโลยีจดจำใบหน้าและเสียงเพื่อยืนยันตัวตน และสามารถแจ้งเตือนความผิดปกติที่อาจบ่งชี้ถึงการทุจริตได้ทันที ทำให้การประเมินผลมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยมากขึ้น

3) การนำ AI มาใช้ต้องคำนึงถึงประเด็นด้านจริยธรรมและการกำกับดูแลโดยมนุษย์ แม้ AI จะมีประสิทธิภาพสูง แต่การนำมาใช้ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในหลายด้านทั้งความเป็นธรรมและอคติของข้อมูลที่ใช้ในการฝึกฝน AI ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความไม่เป็นกลางของการประเมินความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูลของผู้เรียนที่ต้องได้รับการปกป้องอย่างเข้มงวด และความโปร่งใสของระบบที่ควรสามารถตรวจสอบได้ และที่สำคัญที่สุดคือ การรักษาสมดุลระหว่าง AI กับบทบาทของมนุษย์ โดยครูผู้สอนควรใช้ AI เป็นเพียงเครื่องมือเสริมในการตัดสินใจ ไม่ใช่ใช้แทนที่ทั้งหมด เพื่อให้แน่ใจว่าการประเมินมีความเที่ยงตรงและคำนึงถึงความเป็นมนุษย์ควบคู่ไปด้วย

ดังนั้นสามารถสรุปโดยภาพรวมได้ว่า AI ถือเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะช่วยให้การศึกษาในยุคการศึกษาดิจิทัลมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยสามารถช่วยสร้างและจัดการข้อสอบอัตโนมัติ ซึ่งรวมถึงการสร้างข้อสอบจากเนื้อหาหลักสูตร และปรับแต่งให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละบุคคล นอกจากนี้ ยังสามารถตรวจให้คะแนนและให้ข้อเสนอแนะอัตโนมัติได้อย่างรวดเร็วและมีความเป็นส่วนตัวค่อนข้างสูง โดยใช้การประมวลผล NLP และ ML ในการวิเคราะห์ข้อสอบอัตโนมัติและเรียงความผลที่ได้จากการศึกษา อีกทั้ง AI ยังมีบทบาทในการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้และพฤติกรรมเพื่อระบุผู้เรียนที่มีความเสี่ยงและสร้างโปรไฟล์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมสำหรับแต่ละคน รวมถึงช่วยประเมินทักษะที่ไม่ใช่ความรู้เชิงปัญญา เช่น การทำงานร่วมกันหรือการคิดเชิงวิพากษ์ และท้ายที่สุด AI ยังสามารถทำหน้าที่เป็นระบบคุมสอบอัจฉริยะเพื่อรักษาความน่าเชื่อถือและความยุติธรรม

ของการสอบออนไลน์ได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบ ตั้งแต่การกำหนดกรอบจริยธรรม การพัฒนาบุคลากร และการกำกับดูแลโดยมนุษย์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อผู้เรียนและระบบการศึกษาอย่างยั่งยืน

2. อภิปราย

กลยุทธ์และแนวทางการนำกลยุทธ์การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาให้ประสบความสำเร็จในหัวข้อที่กล่าวมา เน้นย้ำถึงความสำคัญของการวางแผนที่รอบคอบและเป็นระบบ การเริ่มต้นด้วยความเข้าใจและความพร้อมทั้งในด้านศักยภาพและข้อจำกัดของ AI รวมถึงการประเมินโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลของสถานศึกษาถือเป็นก้าวแรกที่สำคัญอย่างยิ่ง การสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องจะช่วยให้บุคลากรทางการศึกษาเห็นภาพรวมและยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ ต่อมาคือการเลือกใช้เครื่องมือ AI ที่เหมาะสมและมีคุณภาพ การเลือกเครื่องมือที่ตอบโจทย์วัตถุประสงค์ของการประเมินเฉพาะด้าน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อสอบอัตโนมัติ การตรวจให้คะแนน การวิเคราะห์พฤติกรรม การเรียนรู้ หรือการคุมสอบออนไลน์ พร้อมทั้งพิจารณาความน่าเชื่อถือและความสามารถในการอธิบายผลของ AI (Explainable AI) เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดความมั่นใจและความไว้วางใจในผลลัพธ์ของการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาอย่างแท้จริง

นอกจากนี้ การพัฒนาบุคลากรและการใช้งานอย่างมีจริยธรรมเป็นหัวใจสำคัญสู่ความสำเร็จ การฝึกอบรมผู้สอนให้มีความคล่องแคล่วในการใช้ AI และสามารถตีความผลลัพธ์ได้อย่างถูกต้อง จะช่วยให้การให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันการปลูกฝังจริยธรรมในการใช้ AI โดยเฉพาะเรื่องความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและการลอคติ จะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมในการประเมินที่เป็นธรรมและมีความรับผิดชอบ

ท้ายที่สุด การบูรณาการอย่างค่อยเป็นค่อยไปและประเมินผลต่อเนื่องด้วยการนำร่องในวงจำกัดและรวบรวมข้อมูลจากประสบการณ์จริง จะช่วยให้สถานศึกษาสามารถเรียนรู้ ปรับปรุง และขยายผลการใช้ AI ได้อย่างเหมาะสม การปฏิบัติตามแนวทางเหล่านี้อย่างเคร่งครัดจะช่วยให้ AI ก้าวข้ามความท้าทายและนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนและระบบการศึกษาในยุคการศึกษาดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การประยุกต์ใช้เครื่องมือ AI สำหรับการทดสอบและประเมินผลทางการศึกษาบรรลุประสิทธิภาพสูงสุดจำเป็นต้องมีข้อเสนอแนะทั้งในระดับนโยบาย ระดับปฏิบัติการ และครูผู้สอนในการนำไปใช้ในห้องเรียนในยุคการศึกษาดิจิทัลดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 3 ประการ ประกอบด้วย

1) กำหนดกรอบจริยธรรมและมาตรฐาน หมายถึง หน่วยงานกำกับดูแลควรกำหนดนโยบายและกรอบจริยธรรมที่ชัดเจนสำหรับการใช้ AI ในการประเมินผล โดยเน้นย้ำถึงความเป็นธรรม การลอคติ ความโปร่งใส และการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับทุกฝ่าย

2) การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานและส่งเสริมการเข้าถึง หมายถึง รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดสรรงบประมาณเพื่อลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลที่จำเป็น รวมถึงการส่งเสริมการเข้าถึงเครื่องมือ AI ที่มีคุณภาพสำหรับสถานศึกษาทุกระดับ เพื่อลดช่องว่างทางดิจิทัลและสร้างความเท่าเทียม

3) พัฒนารอบหลักสูตรการพัฒนาบุคลากร หมายถึง ควรมีการพัฒนากรอบหลักสูตรและจัดสรรงบประมาณสำหรับการอบรมผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะที่จำเป็นในการเลือกใช้ ปรับใช้ และตีความผลลัพธ์จาก AI อย่างมีวิจารณญาณ

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ 3 ประการ ประกอบด้วย

1) การนำร่องและประเมินผลอย่างเป็นระบบ หมายถึง สถานศึกษาควรเริ่มต้นด้วยโครงการนำร่องขนาดเล็กในรายวิชาหรือกลุ่มผู้เรียนที่จำกัดเพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด และประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือและกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะขยายผลไปยังวงกว้าง

2) การเลือกเครื่องมือ AI ที่ตอบโจทย์และตรวจสอบได้ หมายถึง ผู้สอนและทีมงานควรพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือ AI ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการประเมินเฉพาะด้าน (เช่น Generative AI สำหรับสร้างข้อสอบ, Learning Analytics สำหรับวิเคราะห์พฤติกรรม) โดยคำนึงถึงความน่าเชื่อถือ ความสามารถในการอธิบายผล และมีการอัปเดตโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจในเรื่องของคุณภาพและความแม่นยำในการใช้งาน

3) การเน้นการกำกับดูแลโดยมนุษย์และการสื่อสาร หมายถึง แม้ AI จะมีประสิทธิภาพสูง แต่การตัดสินใจขั้นสุดท้ายและการให้ข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพยังคงต้องอาศัยดุลยพินิจของผู้สอนที่เป็นมนุษย์ ควรมีการสื่อสารที่โปร่งใสกับผู้เรียนและผู้ปกครองเกี่ยวกับบทบาทของ AI ในกระบวนการประเมิน เพื่อสร้างความเข้าใจและลดความกังวล

3. ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนในการนำ AI ไปใช้ในห้องเรียน 3 ประการ ประกอบด้วย

1) การทำความเข้าใจบทบาทของตนเองและของ AI หมายถึง ครูผู้สอนควรใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวก ซึ่งไม่ใช่ใช้แทนที่บทบาทของตนเองในการสอนและการประเมินผล แต่ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจว่าการใช้เครื่องมือ AI มีข้อจำกัดในเรื่องใดบ้าง เช่น การขาดการพิจารณาด้านอารมณ์และบริบททางสังคม เพื่อให้สามารถใช้ AI ได้อย่างมีวิจารณญาณ และยังคงเป็นผู้ให้คำแนะนำและแรงบันดาลใจแก่ผู้เรียน

2) เริ่มต้นจากจุดเล็ก ๆ และเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน หมายถึง ครูผู้สอนไม่จำเป็นต้องนำ AI มาใช้ในทุกระบวนการในทันที ควรเริ่มต้นจากการใช้ AI ในงานที่ช่วยลดภาระงานที่ซ้ำซากก่อน เช่น การสร้างแบบทดสอบ การตรวจข้อสอบปรนัย หรือการให้ข้อเสนอแนะเบื้องต้น จากนั้นจึงค่อยขยายขอบเขตการใช้งานตามความเหมาะสม และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และทดลองใช้เครื่องมือ AI ไปพร้อมกันกับครูผู้สอนเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและเท่าทันเทคโนโลยี

3) การสร้างกรอบการใช้งานที่ชัดเจน หมายถึง ครูผู้สอนควรกำหนดแนวทางและกฎระเบียบที่ชัดเจนสำหรับการใช้ AI ในห้องเรียน เช่น อนุญาตให้ผู้เรียนใช้ AI ในการสร้างแนวคิดเริ่มต้น แต่ต้องทำการวิเคราะห์และเรียบเรียงด้วยตนเอง หรือใช้ AI เพื่อตรวจสอบไวยากรณ์และโครงสร้างของงานเขียนเท่านั้น การมีกรอบที่ชัดเจนจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ AI อย่างรับผิดชอบและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของตนเองอย่างแท้จริง

รายการอ้างอิง

- Aad, S., & Hardey, M. (2025). Generative AI: hopes, controversies and the future of faculty roles in education. *Quality Assurance in Education*, 33(2), 267-282.
<https://doi.org/10.1108/QAE-02-2024-0043>
- Alsobeh, A., & Woodward, B. (2024). An Integrative Review of AI-Powered STEM Education. *International Journal of AI in Education and Applied Research*, 7(1), 1-15.
<http://ijeais.org/wp-content/uploads/2024/4/IJAPR240420.pdf>
- Arslan, N., Haj Youssef, M., & Ghandour, R. (2025). AI and learning experiences of international students studying in the UK: an exploratory case study. *Artificial Intelligence in Education*, 1(1), 1-23. <https://doi.org/10.1108/AIIE-10-2024-0019>
- Bilal, D., He, J., & Liu, J. (2025). Guest editorial: AI in education: transforming teaching and learning. *Information and Learning Sciences*, 126(1/2), 1-7.
<https://doi.org/10.1108/ILS-01-2025-268>
- Chen, K., Tallant, A.C., & Selig, I. (2025). Exploring generative AI literacy in higher education: student adoption, interaction, evaluation and ethical perceptions. *Information and Learning Sciences*, 126(1/2), 132-148. <https://doi.org/10.1108/ILS-10-2023-0160>
- Cook, J.S., & Cook, J. (2024). Artificial intelligence in management education: transformative potential and challenges. *SAM Advanced Management Journal*, 89(4), 340-355.
<https://doi.org/10.1108/SAMAMJ-05-2024-0026>
- Damaševičius, R. (2024). Commentary: ChatGPT-supported student assessment – can we rely on it?. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 17(2), 414-416.
<https://doi.org/10.1108/JRIT-09-2024-195>
- Dreambox, (2025). *Sample report identifying learners at risk and in need of assistance*. [Image]. <https://www.dreambox.com/>
- Ellikkal, A., & Rajamohan, S. (2025). AI-enabled personalized learning: empowering management students for improving engagement and academic performance. *Vilakshan - XIMB Journal of Management*, 22(1), 28-44.
<https://doi.org/10.1108/XJM-02-2024-0023>
- Futurepedia, (2025). *AI tools for educational testing and evaluation*. [Image].
<https://www.futurepedia.io/>
- Gavhane, M., & Pagare, V. (2024). AI-enhanced tools for student evaluation and assessment. *Education and Information Technologies*, 29(4), 5123–5140.
<https://doi.org/10.1007/s10639-024-12345-7>
- Gradescope, (2025). *Example of an automated scoring and feedback report using AI*. [Image]. <https://www.gradescope.com/>

- Hardaker, G., & Glenn, L.E. (2025). Artificial intelligence for personalized learning: a systematic literature review. *International Journal of Information and Learning Technology*, 42(1), 1-14. <https://doi.org/10.1108/IJILT-07-2024-0160>
- Kalodanis, K., Rizomiliotis, P., & Anagnostopoulos, D. (2024). European Artificial Intelligence Act: an AI security approach. *Information and Computer Security*, 32(3), 265-281. <https://doi.org/10.1108/ICS-10-2022-0165>
- Lacmanovic, S., & Skare, M. (2025). Artificial intelligence bias auditing – current approaches, challenges and lessons from practice. *Review of Accounting and Finance*, 24(3), 375-400. <https://doi.org/10.1108/RAF-01-2025-0006>
- Li, K.C., & Wong, B.T.-M. (2023). Artificial intelligence in personalised learning: a bibliometric analysis. *Interactive Technology and Smart Education*, 20(3), 422-445. <https://doi.org/10.1108/ITSE-01-2023-0007>
- Marengo, A., Pagano, A., Pange, J., & Soomro, K.A. (2024). The educational value of artificial intelligence in higher education: a 10-year systematic literature review. *Interactive Technology and Smart Education*, 21(4), 625-644. <https://doi.org/10.1108/ITSE-11-2023-0218>
- Mariyono, D., & Nur Alif Hd, A. (2025). AI's role in transforming learning environments: a review of collaborative approaches and innovations. *Quality Education for All*, 2(1), 265-288. <https://doi.org/10.1108/QEA-08-2024-0071>
- Mudkanna Gavhane, J., & Pagare, R. (2024). Artificial intelligence for education and its emphasis on assessment and adversity quotient: a review. *Education + Training*, 66(6), 609-645. <https://doi.org/10.1108/ET-04-2023-0117>
- Payadnya, I.P.A.A., Putri, G.A.M.A., Suwija, I.K., Saelee, S., & Jayantika, I.G.A.N.T. (2025). Cultural integration in AI-enhanced mathematics education: insights from Southeast Asian educators. *Journal for Multicultural Education*, 19(1), 58-72. <https://doi.org/10.1108/JME-09-2024-0119>
- Phakamach, P., Panjarattanakorn, D., & Onsampant, S. (2023). Conceptualization and development of digital leadership to drive corporate digital transformation for sustainable success. *International Journal of Educational Communications and Technology*, 3(2), 27-39. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/IJECT/issue/view/17089>
- Phakamach, P., Panjarattanakorn, D., & Seenonlee, A. (2025a). Innovative leadership for professional education administrators in the digital age. *Journal of Education and Learning Reviews*, 2(3), 153–170. <https://doi.org/10.60027/jelr.2025.1765>

- Phakamach, P., Ratchavieng, A., Onsampant, S., & Santaveesuk, P. (2025b). Organizational strategic factors affecting the success of AI technology implementation for higher educational institution management in Bangkok. *RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management*, 6(2), 74-92. <https://so12.tci-thaijo.org/index.php/RJCM/article/view/2571>
- Phakamach, P., Seenonlee, U., Panjarattanakorn, D., & Onsampant, S. (2025c). Blended Learning Management Platform for Strategic Educational Management Using Activity-Based Learning Techniques and AI Technology to Enhance Educational Leadership Competencies. *Journal of Education and Learning Reviews*, 2(4), 13-26. <https://doi.org/10.60027/jelr.2025.1831>
- Proctoru, (2025). *Example of the use of a facial scanning system to identify test takers.* [Image]. <https://www.proctoru.com/>
- Questionwell, (2025). *Example of AI QuestionWell for creating and managing automated exams.* [Image]. <https://www.questionwell.ai/>
- Quilgo, (2025). *Example of Quilgo's online proctoring system.* [Image]. <https://quilgo.com/>
- Routray, R., & Khandelwal, K. (2024). Artificial intelligence (AI) adoption: do Generation Z students feel technostress in deploying AI for completing courses of study at universities?. *Asian Education and Development Studies*, 13(5), 534-545. <https://doi.org/10.1108/AEDS-06-2024-0115>
- Sposato, M. (2025). A call for caution and evidence-based research on the impact of artificial intelligence in education. *Quality Education for All*, 2(1), 158-170. <https://doi.org/10.1108/QEA-09-2024-0087>
- Xie, S.L., Siyi, L., & Han, R. (2022). Competing with artificial intelligence – can the records and information management profession withstand the challenge?. *Records Management Journal*, 32(2), 151-169. <https://doi.org/10.1108/RMJ-08-2021-0033>