

วารสารนวัตกรรมการบริหารการจัดการและการสื่อสาร, ปีที่ 1 ฉบับที่ 1, หน้า 1-7,
มกราคม-เมษายน 2567

กระบวนทัศน์ใหม่ของการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในยุคดิจิทัล A new paradigm of interactive communication in the digital age

ธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว¹, ชันชัย อธิเกียรติ²

Thanarak Saratheunkaew¹, Khanchai Athikiat²

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

^{1,2}Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

Email: ¹Thanarak.s@rumail.ru.ac.th, ²Khanchai2545@hotmail.com

บทคัดย่อ

การสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัลเป็นกระบวนการที่ใช้เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มออนไลน์ในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความสมเหตุสมผลและมีประสิทธิภาพสูงขึ้นสำหรับผู้เรียนและผู้สอนในระบบการศึกษาดิจิทัลขณะนี้ กระบวนทัศน์นี้เน้นการสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่ให้โอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและการสื่อสารอย่างเต็มประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถสอบถามคำถาม, แสดงความคิดเห็น, และทำงานร่วมกันในโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสร้างพื้นที่สำหรับการสนับสนุนและการเรียนรู้ที่มีความหมายอย่างแท้จริง ด้วยการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัล จะเป็นการเสริมสร้างการเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียนทุกคนในสถานการณ์การศึกษาที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสมัยปัจจุบันอย่างแท้จริง

คำสำคัญ : กระบวนทัศน์ใหม่, การสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์, ชั้นเรียนดิจิทัล

Abstract

Interactive communication in the digital classroom is the process of using technology and online platforms to create a more reasonable and effective learning experience for learners and teachers in today's digital education system. This paradigm emphasizes creating learning situations that provide opportunities for learner participation and effective communication. Learners can ask questions, express opinions, and work together on projects or learning activities This creates a space for truly meaningful

support and learning. Using technology that supports interactive communication in the digital classroom It will truly create interesting and effective learning for all learners in today's rapidly changing educational situation.

Keywords: New paradigm, Interactive communication, Digital classroom

บทนำ

การพัฒนาเทคโนโลยีในปัจจุบันได้ส่งผลให้การศึกษาเปลี่ยนแปลงอย่างมาก และหนึ่งในแนวคิดที่เกิดขึ้นนี้ คือกระบวนทัศน์ใหม่ของการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัล ที่มุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นเอกลักษณ์และมีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล การสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัล เกิดขึ้นจากความต้องการที่จะทำให้การเรียนรู้ไม่เพียงแต่การรับข้อมูลเพื่อจดจำ แต่เป็นการสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยมีแนวคิดหลักคือการสร้างสถานการณ์ที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นที่มาของคำว่า "มีปฏิสัมพันธ์" ที่เน้นการสร้างประสบการณ์ที่มีการตอบสนองระหว่างผู้เรียนและสถานการณ์การเรียนรู้ (ศรุดา ทิพย์แสง, 2564)

หนึ่งในเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนกระบวนทัศน์ใหม่นี้ได้อย่างมาก คือเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่น่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นการใช้สื่อการสอนแบบมัลติมีเดีย การสร้างโลกเสมือน หรือแม้กระทั่งการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น การใช้แอปพลิเคชันการเรียนรู้แบบเกม ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น กระบวนทัศน์ใหม่นี้ยังเน้นการสร้างชุดคำถามหรือกิจกรรมที่กระตุ้นความคิด ขั้นสูงและการแก้ปัญหา โดยใช้เทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ซึ่งอาจเป็นการใช้เทคนิคของการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะสร้างความเข้าใจด้วยตนเอง หรือการใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานกลุ่ม (เอกปวีร์ สีฟ้า, 2566)

นอกจากนี้ การสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัลยังเน้นการสร้างสถานการณ์ที่เกิดจากชุดปัญหาที่เชื่อมโยงกับความจำเป็นในชีวิตประจำวัน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอีกด้วย

กระบวนทัศน์ใหม่ด้านการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์

เป็นแนวคิดที่เน้นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการสร้างสถานการณ์ ที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมและตอบสนองในกระบวนการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยไม่ได้จำกัดตัวเองเพียงแค่การรับข้อมูลและจดจำเท่านั้น และกระบวนทัศน์ใหม่เป็นการนำแนวคิด วิธีการ กระบวนการ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตาม

เป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยทำให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และประหยัดเวลาในการเรียนได้ประเด็นสำคัญในกระบวนการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ดังนี้ (ซันด์ซีย์ อธิเกียรติ และ ธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว, 2563)

1. การสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจ เป็นการนำเทคโนโลยีและสื่อต่าง ๆ เพื่อสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้วิดีโอ, ภาพถ่าย, และเกมการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและมีสมาธิในการเรียนรู้อย่างมากขึ้น

2. การสร้างโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม กระบวนการนี้ให้ความสำคัญกับการให้โอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการสนทนา การแก้ปัญหาพร้อมกันหรือการทำงานเป็นกลุ่ม

3. การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายการใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ที่สร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและมีความหมายสำคัญต่อผู้เรียน เช่น การเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์ชีวิตประจำวัน หรือการใช้เรื่องราวที่น่าสนใจในการสอน

4. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยให้ความสำคัญกับการสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้าง และสนับสนุนการสนทนาและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียน

5. การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์, โปรแกรมการสื่อสารสองทาง หรือแอปพลิเคชันการเรียนรู้เพื่อสร้างโอกาสให้ผู้เรียนสื่อสารและเรียนรู้ร่วมกันได้

6. การสนับสนุนการพัฒนาทักษะการสื่อสารการให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการสื่อสารของผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารโดยใช้ภาษาพูด, ภาษาเขียน, หรือการสื่อสารผ่านสื่อต่าง ๆ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้พวกเขาเติบโตและพัฒนาในสายงานและชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

ดังนั้น กระบวนการใหม่ด้านการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัล มีประสิทธิภาพที่จะช่วยให้ การเรียนรู้เป็นเอกลักษณ์และมีความหมายสำคัญต่อผู้เรียนในยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดด เติบโตอย่างต่อเนื่อง และเต็มไปด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในยุคดิจิทัล ด้วยแหล่งเรียนรู้บนระบบออนไลน์

ลักษณะการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัล	แหล่งเรียนรู้ออนไลน์
1. การสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพ	มัลติมีเดียและเนื้อหาเป็นภาพ และการจำลองเสมือนจริง
2. การสร้างโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	พื้นที่สนทนาและกระดานสนทนาออนไลน์ การทำแบบทดสอบแบบออนไลน์ และการส่งงานออนไลน์
3. การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมาย	บทเรียนแบบอินเทอร์แอคทีฟ และกิจกรรมที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้ความรู้
4. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการสื่อสาร	การใช้แพลตฟอร์มการสื่อสารและการเรียนรู้ออนไลน์ที่เปิดกว้าง การสนับสนุนการสร้างความร่วมมือและการทำงานเป็นกลุ่ม
5. การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการสื่อสาร	แอปพลิเคชันการเรียนรู้ และเครื่องมือการสื่อสารออนไลน์ที่สนับสนุนการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน
6. การสนับสนุนการพัฒนาทักษะการสื่อสาร	การประยุกต์การสื่อสารโดยใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนในสถานการณ์การเรียนรู้ การให้คำแนะนำและฟีดแบคเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร

จากตารางการเปรียบเทียบข้างต้นจะช่วยทำให้ผู้สอนและผู้เรียนเข้าใจ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี และ แหล่งเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และความต้องการของการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนดิจิทัลได้ เหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่สุด

นอกจากนี้การใช้เครื่องมือ AI ก็มีช่วยสนับสนุนและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัล ซึ่งมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับการใช้งานและวัตถุประสงค์ของการสื่อสารดังนี้ (อนุสร หงส์ขุนทด, 2565)

1. แชทบอท (Chatbots) การใช้แชทบอทที่มีประสิทธิภาพในการตอบสนองคำถามของนักเรียน หรือในการสนับสนุนแนวความคิดการเรียนรู้ผ่านการสนทนาอย่างมีประสิทธิภาพ แชทบอทสามารถให้ข้อมูลแนะนำเนื้อหาหรือช่วยในการแก้ปัญหาเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

2. การวิเคราะห์ข้อความ (Text Analysis) เครื่องมือ AI สามารถวิเคราะห์ข้อความจากนักเรียน เช่น การตรวจสอบความเข้าใจในการสอบถามหรือการเข้าใจเนื้อหา โดยวิเคราะห์การใช้ภาษาและความหมายของข้อความเพื่อให้ผู้สอนเข้าใจถึงความคิดเห็นและความเข้าใจของนักเรียนอย่างลึกซึ้งขึ้น

3. การปรับการเรียนรู้ (Adaptive Learning): ระบบ AI สามารถติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ ของนักเรียน เพื่อปรับการส่งเนื้อหาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถ และระดับการเรียนรู้ ของแต่ละบุคคลอย่างอัตโนมัติ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามความต้องการของตนเอง

4. การสร้างสถานการณ์การเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual Learning Environments): การใช้เทคโนโลยี VR (Virtual Reality) หรือ AR (Augmented Reality) เพื่อสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่เสมือนจริง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความสมจริงและน่าสนใจมากขึ้น

5. การปรับเนื้อหา (Content Personalization): การใช้ AI เพื่อปรับเนื้อหาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถ ระดับ และสถานะการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน โดยการปรับแต่งเนื้อหา ข้อสอบ, และกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการและความสามารถของนักเรียน.

โดยเครื่องมือ AI ที่ใช้ในการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัลที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างเป็นประสบการณ์ สนุกสนาน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสในการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้นตามความต้องการและความสนใจของตนเอง

การสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนในยุคดิจิทัล

ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความเป็นไปได้อย่างสูงและมีประสิทธิภาพ สำหรับทั้งสองฝ่าย ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัล (True VWORLD, 2564)

1. การสอบถามและการตอบคำถาม นักเรียนสามารถถามคำถามในระหว่างบทเรียนผ่านแชทหรืออื่น ๆ ในแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ และผู้สอนสามารถให้คำตอบหรือคำชี้แนะในเวลาเดียวกันหรือสอนเสร็จ

2. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นหรือให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้ผ่านห้องสนทนาหรือพื้นที่อื่นในแพลตฟอร์ม ผู้สอนสามารถตอบกลับคำถามหรือความคิดเห็นนั้นๆ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

3. การประสานงานกลุ่ม นักเรียนสามารถทำงานร่วมกันในกลุ่มผ่านการใช้แชทหรืออื่น ๆ ในแพลตฟอร์มซึ่งช่วยให้สามารถแบ่งปันแนวคิด, วิจารณ์งานของเพื่อน, และร่วมกันในโครงการได้

4. การให้คำปรึกษาและการสนับสนุน ผู้เรียนสามารถขอคำปรึกษาหรือความช่วยเหลือจากผู้สอนผ่านแชท หรืออื่น ๆ ในแพลตฟอร์ม และผู้สอนสามารถให้คำปรึกษาหรือสนับสนุนผ่านช่องทางเดียวกัน

5. การแก้ปัญหานักเรียนสามารถรายงานปัญหาหรือความไม่เข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์ม การเรียนรู้ และผู้สอนสามารถให้คำอธิบายเพิ่มเติมหรือแก้ไขปัญหาก็กับนักเรียนได้

ประโยชน์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อช่วยในการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในยุคดิจิทัล

1. การปรับการสอน ระบบ AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนและการเรียนรู้ได้ เช่น การติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนการทดสอบความเข้าใจ และการปรับเปลี่ยนการสอนเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการ และระดับความเข้าใจของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

2. การสร้างเนื้อหาการเรียนรู้ ระบบ AI สามารถช่วยในการสร้างเนื้อหาการเรียนรู้ที่ปรับให้เหมาะสมกับความต้องการและระดับความรู้ของผู้เรียนได้ เช่น การสร้างแบบทดสอบอัตโนมัติการสร้างเนื้อหาการเรียนรู้ที่ปรับได้ตามระดับความยากหรือความสนใจของนักเรียน

3. การสนับสนุนการสื่อสาร การใช้ระบบ AI ในการสนับสนุนการสื่อสารระหว่างผู้สอนและนักเรียน โดยระบบสามารถช่วยในการตอบคำถามการให้คำแนะนำหรือการสนับสนุนการสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้เรียนได้

4. การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ระบบ AI สามารถช่วยในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและน่าสนใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้และการทำงานของผู้เรียนในชั้นเรียนดิจิทัล

5. การสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่มีการตอบสนอง ระบบ AI สามารถช่วยในการสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ ที่มีการตอบสนองระหว่างผู้เรียนและสถานการณ์การเรียนรู้ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้

สรุป

กระบวนการทัศน์ใหม่ด้านการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในยุคดิจิทัลเป็นแนวทางการสอนและการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และมีความเป็นไปได้สูงขึ้นสำหรับผู้เรียนและผู้สอนในสถานการณ์การศึกษาที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกดิจิทัลที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง บทสรุปนี้เน้นไปที่ความสำคัญของการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัลที่เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพและมีผลสำหรับผู้เรียน โดยสรุปถึงข้อดีหลายประการของกระบวนการนี้ ได้แก่ การสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูล และเข้าใจเนื้อหาในระดับที่มีความหมายสำหรับตนเองมากขึ้น เนื่องจากสามารถสอบถาม ได้ว่าที่และแสดงความคิดเห็นได้ในขณะที่เรียนรู้ การสร้างโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกระบวนการทัศน์นี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้พวกเขา รู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการการเรียนรู้และมีความสำคัญในห้องเรียน การสนับสนุนการพัฒนาทักษะการสื่อสาร กระบวนการทัศน์นี้ช่วยสนับสนุนในการพัฒนาทักษะการสื่อสารของผู้เรียน โดยให้พวกเขามีโอกาสในการสื่อสารกับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุน การสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนและกระตุ้นการเรียนรู้ โดยสร้าง

พื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการสนับสนุนและการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการสื่อสารเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ การสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัลใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นกระบวนทัศน์ใหม่ด้านการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนดิจิทัลเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในวิธีการสอนและการเรียนรู้ในสมัยปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

- จันทร์ชัย อธิเกียรติและธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว. (2563). การสอนแบบทันสมัยและเทคโนโลยีสอนแนวใหม่. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2567. จาก <http://regis.skru.ac.th/RegisWeb/data/filedownload/25590714-15.pdf>
- ศรุดา ทิพย์แสง. (2564). นวัตกรรมเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรกับเทคโนโลยี. สืบค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2567. จาก <https://www.scimath.org/article-technology/item/11658-2020-06-30-06-14-32>
- เอกปวีร์ สีฟ้า. (2566). ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล. สืบค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2567. จาก <https://www.educathai.com/knowledge/articles/665>
- อนุสร หงส์ขุนทด. (2565). รวมสุดยอดเครื่องมือ AI ให้การสอนง่ายขึ้น. สืบค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2567. จาก <http://krukob.com/web/dpa-8/>
- True WWORLD. (2564). Blended Learning เทรนด์การเรียนรู้แบบใหม่ในยุค New Normal. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2567. จาก <https://shorturl.asia/cXDrV>