

# เทคโนโลยีการศึกษากับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในยุคใหม่\*

## EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND ONLINE TEACHING AND LEARNING MANAGEMENT IN THE NEW ERA

อภิชาติ รอดนิยม

Apichat Rodniyom

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

E-mail: apichat.rod@mcu.ac.th

### บทคัดย่อ

ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid - 19) ในปัจจุบัน ทำให้เกิดกระบวนการของแนวทางจัดการเรียนรู้ออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้นผู้สอนในฐานะผู้ถ่ายทอด องค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียนต่างก็ต้องมีการปรับตัว และเตรียมทักษะ เพื่อรับมือกับแนวทางจัดการเรียนรู้แบบใหม่อย่างทันท่วงที พร้อมรับสถานการณ์ความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นได้อยู่เสมอ ผู้สอนจึงต้องเตรียมตัว และเข้าใจทักษะในการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือแพลตฟอร์มรูปแบบต่าง ๆ ที่อาศัยการบริหารจัดการห้องเรียนซึ่งแตกต่างไปจากห้องเรียนปกติในสถานศึกษา ทักษะในการถ่ายทอดความรู้ของผู้สอน ที่สำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นแผนการสอน สื่อการสอน เทคนิคการสอน การจัดการห้องเรียนผ่านเครือข่ายออนไลน์ การสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการศึกษา และความคิดสร้างสรรค์ อันส่งผลให้เกิดแนวทางการเรียนรู้ตลอดชีวิต นำไปสู่การออกแบบ การเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ และการเลือกใช้เทคโนโลยีการศึกษาได้อย่างเหมาะสม การศึกษาในยุคใหม่นี้จึงจำเป็นต้องมีช่องทางในการเรียนรู้และช่องทางในการเรียน การสอนและการวัดผลออนไลน์ ที่มีความหลากหลายและมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึง ความต้องการผู้เรียน วัตถุประสงค์ของรายวิชา เนื้อหาการเรียนรู้ของรายวิชา และช่องทางใน การสื่อเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้สอนไปยังผู้เรียนในทุกแพลตฟอร์ม และทุกรูปแบบการเรียนรู้อ เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการกำหนดเงื่อนไขประมวผลของรายวิชา เงื่อนไขการเรียนรู้ของ หลักสูตร และเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทั้งในชั้นเรียน และในรูปแบบออนไลน์ให้มี ประสิทธิภาพตอบโจทย์การศึกษายุคใหม่ ตรงกับความต้องการของผู้เรียน สื่อองค์ความรู้ ของผู้สอนได้อย่างครอบคลุม

---

\* Received 11 May 2021; Revised 4 September 2021; Accepted 8 September 2021



**คำสำคัญ:** เทคโนโลยีการศึกษา, แพลตฟอร์ม, การจัดการห้องเรียนผ่านเครือข่ายออนไลน์

## Abstract

Due to the current situation of the Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) epidemic, the process of online learning management through the Internet network has been created. Therefore, teachers, as the persons who transfer knowledge to learners, must be adapted and promptly prepare skills to deal with new learning management methods. Besides, they must be always ready to deal with any uncertain situation that may arise. Teachers, therefore, need to prepare and understand the skills of learning management through the Internet or various platforms that rely on classroom management which is different from the normal classroom in an educational institution. The skills in transferring knowledge of the instructor are really important in teaching management. Instructors' skills in transferring knowledge are especially important in teaching leadership. Whether it is a lesson plan, teaching materials, teaching techniques, classroom management through online networks, creating technology innovations for education, and creativity that results in a lifelong learning approach, this leads to online teaching design and an appropriate selection of educational technology. Education in this new era requires learning channels and channels for teaching and assessment online that are diverse and effective and also considering the needs of learners, course objectives, and content of the course. In addition, it requires channels for distributing the content of teachers to learners through all platforms and all learning styles to meet the objectives of defining the condition for the course assessment, and requirement for learning the course and to develop teaching styles both in the classroom and in an online format to effectively serve the needs of modern education that meet the needs of the learners and communicate teachers' knowledge to the learners comprehensively.

**Keywords:** Educational Technology, Platform, Online Classroom Management

## บทนำ

การพัฒนาของเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ของผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ที่ไม่ได้จำกัดเพียงวิชาหลักเท่านั้น แต่ยังสามารถเข้าถึงการเรียนรู้และพัฒนาทักษะเสริมในด้านต่าง ๆ ตามความสนใจ หากผู้เรียน



รู้เท่าทันการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างสร้างสรรค์ “การศึกษา 4.0 สู่ ครู - อาจารย์ 4.0 เมื่อทิศทางของการศึกษาในปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยน ครูและอาจารย์ ในฐานะผู้สอนจะต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ตลอดจนพัฒนาความสามารถ ศักยภาพของตนเองให้เทียบกับการศึกษา 4.0” (ภัทรนันท์ ไทหะสิน, 2562)

การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเป็นสื่อหรือเป็นช่องทางในการถ่ายทอดความรู้ และกระบวนการคิด ควรพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยี ให้เหมาะสมกับกระบวนการจัดการสอน เพื่อความสะดวก และราบรื่นในการถ่ายทอดองค์ความรู้ หากผู้สอนมีทักษะและความเข้าใจการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ วิธีการใช้งาน ข้อดี หรือจุดเด่น ข้อเสียหรือจุดด้อยของแต่ละโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันในการจัดการเรียนการสอน ความรู้เรื่องการเข้าใช้ และเทคนิคการแก้ปัญหาระบบอินเทอร์เน็ตในเบื้องต้น ความเข้าใจในเรื่องลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาในการคัดลอกนำข้อมูลของผู้อื่นมาใช้ การออกแบบเนื้อหาการเรียน และช่องทางการสื่อสารที่สอดคล้องกับความสามารถของแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมออนไลน์เป็นอย่างดี รวมทั้งถ่ายทอดทักษะการใช้เทคโนโลยีเหล่านั้นให้แก่ผู้เรียนได้มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาขัดข้องที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการจัดการสอน จะทำให้การเรียนการสอนดำเนินการได้อย่างราบรื่น

สาระในบทความนี้มุ่งนำเสนอการทำความรู้จักกับการเรียนการสอนในยุคใหม่ให้มากขึ้น รวมถึงการนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

## การเรียนการสอนในยุคใหม่

เมื่อเทียบกับการเรียนการสอนในยุคเก่าที่ผู้เรียนจะต้องเข้าห้องเรียน เช็กชื่อ เรียนกับผู้สอนด้วยสื่อการเรียนที่เป็นหนังสือ สมุด และการเขียนกระดาน แต่เมื่อมีการพัฒนาของอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีต่าง ๆ ผู้สอนต้องสามารถปรับวิธีการสอนหรือสื่อการสอน ให้ทันต่อพัฒนาการของเทคโนโลยี “ผู้สอนต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ง่ายต่อการศึกษาด้วยตนเองและสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและมีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง สามารถแก้ปัญหาได้ อาจสร้างสถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ จัดบรรยากาศเพื่อเอื้อต่อการเรียนร่วมกัน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม สามารถเรียนได้ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรือที่อื่น ๆ ได้ตลอดเวลา” (กาญจนา บุญภักดี, 2563) กล่าวได้ว่าเพื่อให้การเรียนการสอนตอบสนองต่อการพัฒนาของเทคโนโลยี จึงต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนร่วมกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมถึงเครื่องมือและระบบปฏิบัติการที่สามารถเชื่อมต่อ และทำงานร่วมกันกับระบบอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้เกิดการประยุกต์เปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างมากในรูปแบบการเรียนการสอนและระบบการศึกษา



## ห้องเรียนอัจฉริยะ

การเรียนรู้ในยุคใหม่ ไม่ได้จำกัดเพียงหนังสือและห้องเรียนภายในสถานที่ที่กำหนดอีกต่อไป “องค์ประกอบของห้องเรียนอัจฉริยะ คือ 1) ผู้สอนทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้ 2) ผู้เรียนทำหน้าที่สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก 4) โดยใช้ชุดเครื่องมือดิจิทัล” (ธีรศักดิ์ สะกุล และศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี, 2561) กล่าวโดยสรุปคือ เมื่อมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในชั้นเรียน อย่าง Smart Board, Presentation, eBook, และ AR สื่อเสมือนจริง เป็นการนำเทคโนโลยีมาผสานระหว่างโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกัน เป็นต้น เพื่อใช้เสริมสร้างประสบการณ์และก่อให้เกิดทักษะทางการเรียน การสอน โดยเน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนร่วมกันจากเทคโนโลยีที่หลากหลายทั้งสื่อในระบบภาพและเสียง ทำให้การเรียนทั้งในระบบชั้นเรียนปกติและนอกชั้นเรียนในการเรียนแบบออนไลน์หรือทางไกลทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ “เป็นการนำศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเทคโนโลยีการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศเป็นตัวเลขชุด 0 กับ 1 และเป็นระบบเลขฐานสองในการบีบอัดส่งผลต่อความเที่ยงตรงของในการถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศในลักษณะข้อความ กราฟ รูปภาพ วิดีโอคลิป และ อื่น ๆ ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อาทิ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โปรแกรคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชัน และสื่อออนไลน์” (อัญญาณี สุมน และดร.อุทิศ บำรุงชีพ, 2561) ทั้งนี้ก็เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือเพื่อใช้พัฒนาระบบการเรียนการสอน หรือระบบงานในสถานศึกษาให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ “ผู้สอนจะต้องมีการออกแบบพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยอาศัยรูปแบบหรือแบบจำลอง (Model) โดยคำนึงถึง 1) วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน 2) มีกลยุทธ์การเรียนการสอนหรือสื่อเทคโนโลยีช่วยในการจัดการเรียนการสอนนั้นได้ และ 3) มีการประเมินผลจัดการเรียนการสอน” (ชุติวัดน์ สุวดีพิงศ์ และอุบล ทองปัญญา, 2563)

## ระบบ e - Learning หรือการเรียนการสอนออนไลน์

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เป็นแนวทางหนึ่งที่ใช้กับการศึกษาในปัจจุบันและสามารถประยุกต์ต่อไปได้ในอนาคต การเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้งานระบบ การเรียนรู้วิธีการใช้งานเครื่องมือในการพัฒนารายวิชาออนไลน์ เป็นส่วนสำคัญอย่างมากเพราะผู้สอนหรือผู้พัฒนารายวิชาออนไลน์นั้น จำเป็นต้องเรียนรู้เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนารายวิชาออนไลน์เพื่อนำไปประยุกต์ให้เข้ากับการออกแบบรายวิชา ซึ่งทำให้รายวิชาออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นนั้น ตรง



กับความต้องการของผู้เรียนเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ “การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานองค์ความรู้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีรูปแบบที่หลากหลาย” (วิทยา วาโย และคณะ, 2563) สรุปเป็นองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ จำนวน 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ผู้สอน (Instructor) 2) ผู้เรียน (Student) 3) เนื้อหา (Content) 4) สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ (Instructional Media & Resources)

ดังนั้นผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาและประสบการณ์ในการสอน หากมีความรู้ในด้านการพัฒนารายวิชาออนไลน์ด้วยระบบ e - Learning ย่อมจะส่งผลให้การออกแบบและการพัฒนารายวิชาออนไลน์มีประสิทธิภาพสำเร็จครบถ้วนตามความต้องการ อีกทั้งในยุคปัจจุบันผู้เรียนสามารถเรียนรู้ วิธีการใช้งาน วิธีการเรียนรู้ ได้ด้วยตนเองได้ง่ายผ่านทางแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์ม โดยผู้สอนมีหน้าที่เพียงชี้แนะแนวทางในการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในองค์ความรู้ นั้น ๆ

### **คุณสมบัติของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ แบ่งเป็นระบบเบื้องต้น ดังนี้**

**ระบบจัดการผู้ใช้** คือ การจัดการด้านข้อมูลของผู้ใช้งานโดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ ผู้ดูแลระบบ, ผู้สอน, ผู้เรียน ซึ่งสามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละคนในการใช้งาน การกำหนดการเข้าถึงห้องเรียนของผู้เรียน การจัดกลุ่มการเรียนของผู้เรียน การกำหนดเงื่อนไขในการเรียนรู้ การบันทึกข้อมูลของผู้เรียน วันเวลา จำนวนครั้งในการใช้งานกิจกรรมที่ผู้เรียนทำในแต่ละครั้ง และการอัปเดตข้อมูลผู้เรียน เป็นต้น

**ระบบจัดการรายวิชา** คือ การจัดการด้านข้อมูลเนื้อหาของรายวิชาและกิจกรรมในรายวิชา เช่น การสร้างหน่วยการเรียนรู้ของรายวิชา การสร้างเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ การกำหนดเงื่อนไขของการเรียนรู้ การกำหนดเวลาในการเข้าเรียน การกำหนดรูปแบบการเรียนหรือการกำหนดประมวลผลของรายวิชา การเพิ่มกิจกรรมในการเรียนการสอน การส่งงาน/ การส่งงาน การทดสอบ เป็นต้น

**ระบบจัดการการสื่อสาร** คือ เครื่องมือด้านการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบ มีหลายรูปแบบเพื่อให้เกิดการสื่อสารที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้สอนด้วยกันเอง เช่น Zoom, Google Meet, Chat Room, Web - board, Live Chat, Discussion สามารถใช้ได้ 3 ลักษณะ คือ เพื่อประโยชน์สำหรับการเรียนการสอนแบบสด เพื่อประกาศข่าวสารในรายวิชา เพื่อการอภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ในรายวิชา เพื่อเป็นเครื่องมือในการถามตอบประเด็นหรือข้อสงสัยต่าง ๆ ในรายวิชา เป็นต้น ตัวอย่างระบบการเรียนการสอนออนไลน์ <http://elearning.mcu.ac.th/>



## ระบบ e - Testing หรือการทดสอบออนไลน์

การทดสอบเป็นการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้อย่างหนึ่งของผู้สอนนำมาวัดและประเมินผลการเรียนรู้กับผู้เรียน e - Testing คือการทดสอบด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบ e - Testing ทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จึงสามารถรองรับการทดสอบได้หลากหลายรูปแบบ เช่น แบบเลือกตอบ แบบจับคู่ แบบเติมคำ แบบอธิบาย เป็นต้น และสามารถใช้สื่อประสม (Multimedia) ทั้งภาพ เสียง วิดีโอ หรือเหตุการณ์จำลองมาใช้ในการทดสอบได้ “การทำแบบฝึกหัดต่าง ๆ ผ่านเว็บโดยที่แบบฝึกหัดเหล่านั้นจะมีการตรวจอัตโนมัติโดยคอมพิวเตอร์ในทันทีทำให้การเรียนรู้ได้ผลลัพธ์ที่ดีมากขึ้นกว่าการนั่งเรียนในห้องเรียนและตรวจการบ้านโดยผู้สอนที่จะต้องเสียเวลาในการตรวจ นอกจากนี้การใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยทำให้ผู้สอนสามารถ เก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ง่ายยิ่งขึ้น” (ณัฐภัทร ตินณเวส และฐาปนีย์ ธรรมเมธา, 2559) นอกจากนี้ “แบบฝึกหัด (Assignments หรือ Finger exercises) ส่วนใหญ่จะเป็นคำถามแบบสั้น ๆ เพื่อความเข้าใจในบทเรียน ถ้าเป็นการคำนวณตัวเลขมักจะเป็นคำตอบแบบตัวเลือกพร้อมอธิบายที่มาของคำตอบนั้น ๆ บางวิชาอาจมีการบ้าน (Homework) โดยผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดทุกสัปดาห์ โดยให้เวลาตามที่กำหนดนั้น” (ชโรชินี ชัยมินทร์, 2562) ซึ่งก็เป็นอีกตัวอย่างที่นำระบบ e - testing หรือการทดสอบมาใช้เป็นกิจกรรมในการเรียนการสอนอีก 1 ลักษณะ ระบบ e - Testing นั้นจะต้องรองรับได้ทุกอุปกรณ์ไม่ว่าจะเป็น PC, Notebook, Tablet หรือ Smart phone จะสามารถอำนวยความสะดวกทั้งต่อผู้เรียนและผู้สอน อย่างไม่มีการจำกัด และสามารถรู้ผลการทดสอบหลังทำข้อสอบเสร็จทันที

### การสอบผ่านระบบ e - Testing ทำได้หลายแนวทาง เช่น

- **สอบพร้อมกันในห้อง** โดยผู้สอบเข้าห้องสอบตามกำหนด ที่ห้องสอบทั่วไปหรือห้องสอบคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการจัดสอบของเจ้าหน้าที่ ซึ่งทำให้เชื่อมั่นในความสุจริต ความพร้อมเพรียงกัน แต่จะมีข้อเสีย คือสิ้นเปลืองบุคลากร งบประมาณ และค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการคุมการสอบ

- **สอบที่ไหน เวลาใด ก็ได้** โดยกำหนดวัน เวลาสอบให้ทราบทั่วกัน เช่น วันที่ 1 เมษายน 2563 เวลา 06.00 ถึง 24.00 น. ผู้สอบจะใช้เครื่องมืออะไร อยู่ที่ไหน สอบเวลาใดก็ได้ แต่เมื่อเริ่มสอบแล้วต้องทำให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด เช่น ภายใน 2 ชั่วโมง หรือกำหนดเวลาข้อละ 1 นาที ก็ได้ ซึ่งอาจทำให้รู้สึกงัวเงีย อาจมีการทุจริตในลักษณะต่าง ๆ หรือผู้สอบอยู่ในที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร ทำให้การสอบดำเนินการไม่ราบรื่นนัก แต่จะประหยัดงบประมาณ อุปกรณ์ และบุคลากร

- **สอบทั้งในห้องและที่อื่น** ผสมผสานทั้ง 2 รูปแบบ คือจัดห้องสอบสำรองไว้สำหรับผู้ที่อยู่ใกล้สถานศึกษาหรือไม่มีอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ต และเปิดโอกาสให้ผู้สอบที่อยู่ไกลเดินทางไม่สะดวก หรือมีสถานการณ์ไม่ปกติ เช่น มีการประท้วง หรือโรคระบาด ก็สามารถดำเนินการจัดสอบรูปแบบลักษณะนี้ได้เช่นกัน



## ประโยชน์ของ e – Testing

- **สะดวก** คือ ทำได้ทุกที่ ทุกเวลา ทำได้ทั้งเครื่อง PC, Notebook, Tablet หรือ Smart phone อำนวยความสะดวกทั้งต่อผู้สอบและผู้สอน อย่างไม่มีข้อจำกัด
- **รวดเร็ว** คือ ได้รับผลทดสอบทันที ถ้าผู้สอบมีความพร้อมก็ไม่จำเป็นต้องรอใครสามารถสอบได้ทันที เมื่อสอบเสร็จสามารถรู้ผลสอบทันที ผู้สอนสามารถประเมินผลและรายงานต่อหลักสูตรหรือคณะได้ทันที
- **เป็นธรรม** ระบบจะแสดงผลอย่างยุติธรรม ตรงไปตรงมา สะท้อนให้เห็นว่าผู้สอบได้เตรียมตัวมาดีเพียงใด เพราะระบบทำงานแบบ Random คือสุ่มทั้งคำถามและคำตอบ จึงทำให้ผู้สอบไม่สามารถลอกคำตอบกันได้ แม้ผู้สอบจะนั่งอยู่ใกล้กัน แต่จะได้รับข้อสอบที่ไม่เหมือนกัน ถ้าไม่ได้ศึกษามาอย่างดีก็ตอบไม่ถูก
- **ปลอดภัย** ระบบมีความมั่นคง ปลอดภัย เชื่อถือได้ การโกงข้อสอบทำได้ยาก ผู้ดูแลระบบจะเปิด - ปิดได้ตลอดเวลา จะมองเห็นพฤติกรรมผู้สอบทั้งหมด และตัดผู้สอบออกจากห้องได้ทันที ถ้ารู้สึกว่าจะไม่ปลอดภัย ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากผู้ใช้งานมากกว่า เช่น ไม่สามารถเข้าระบบได้ อ่านข้อความบนจอภาพไม่สะดวก คลิกเมาส์ไม่ถนัด หรือเข้าระบบแล้วไม่สอบภายในเวลาที่กำหนด
- **ประหยัด** การสอบแต่ละครั้งโดยทั่วไป จะต้องมีการใช้จ่ายพอสมควร เช่น ค่าถ่ายเอกสารข้อสอบและกระดาษคำตอบ ค่าเบี้ยเลี้ยงการคุมสอบ ค่าตรวจข้อสอบ รวบรวมค่าน้ำค่าไฟ ค่าเช่าสถานที่ ค่าอาหาร/เครื่องดื่ม ค่าพาหนะผู้นำข้อสอบ เป็นต้น ถ้าใช้ระบบ e - Testing จะช่วยให้ประหยัดงบประมาณ บุคลากร และทรัพยากรในการจัดสอบดังกล่าวอย่างชัดเจน อาจจะมีมากกว่า 50 หรือ 80 เปอร์เซ็นต์
- **สากล** ระบบ e - Testing สามารถรองรับการสอบรูปแบบต่าง ๆ ได้ครบถ้วน ขึ้นอยู่กับข้อมูลและบุคลากรที่สามารถใช้งานได้ครบทุกฟังก์ชันหรือไม่ อีกอย่างคือความเป็นสากลของคน หมายถึง คนที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งผู้สอน ผู้เรียน ผู้สอบ สามารถใช้งานได้เหมือนกัน ใช้ได้ทั่วถึงกัน ลดความแตกต่างระหว่างหลักสูตร คณะ วิทยาลัย ของส่วนจัดการศึกษาที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค หรืออยู่ต่างประเทศ
- **เป็นฐานบริการวิชาการแก่สังคม** เมื่อระบบมีความมั่นคง น่าเชื่อถือ สถานศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นฐานในการให้บริการด้านวิชาการแก่ประชาชน สังคม และอื่น ๆ ได้ เช่น การพัฒนาเป็นคลังข้อสอบ หรือศูนย์สอบออนไลน์ ของการสอบในเฉพาะแต่ละองค์ความรู้ เป็นต้น





ตัวอย่างระบบ e - Testing : <http://testing.mcu.ac.th/>

### ผู้สอน

“นอกจากจะพัฒนาทักษะการศึกษาให้แก่คนรุ่นใหม่แล้ว ยังต้องมีการพัฒนาฝีมือแรงงาน เช่น Up - Skill และ Re - Skill และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่คนทุกช่วงวัย ดังนั้น หลักสูตรการเรียนการสอนจึงมีความหลากหลาย และรูปแบบการสอนเองก็ต้องปรับให้มิตั้ง 2 แบบ คือ ออฟไลน์และออนไลน์” (พัชรภรณ์ ดวงชื่น, 2563) กล่าวโดยสรุปคือ การเรียนการสอนในยุคใหม่ ทำให้ผู้สอนต้องปรับตัว วางกระบวนการ และแนวทางการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ เพราะต้องสามารถใช้เทคโนโลยีการศึกษา เครื่องมืออุปกรณ์ในการจัดการสอนรูปแบบต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์กับรูปแบบการสอนได้ด้วย แต่ถือเป็นโอกาสที่ดี ที่ผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย ด้วยการสอดแทรกสื่อการเรียนต่าง ๆ เข้าไประหว่างการสอนได้ไม่ว่าจะเป็นภาพ เสียง วิดีโอ ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบการสอบออนไลน์ และพัฒนาทักษะทางด้านการใช้เครื่องมือประกอบการสอนในยุคสมัยใหม่ให้ทันเป็นปัจจุบัน

### ผู้เรียน

“การจะก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา นอกจากการปรับปรุงเรื่องของหลักสูตร ตำรา และบทบาทของผู้สอนแล้ว เราก็ควรจะต้องส่งเสริมทักษะแห่งอนาคตให้กับผู้เรียนด้วย เพราะเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก และสังคมในอนาคต ซึ่งทักษะที่สำคัญเหล่านี้ ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงบริหาร ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสร้างสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะภาษาอังกฤษ ทักษะด้านคณิตศาสตร์ และทักษะด้านจิตสาธารณะ” (พาสนา จุลรัตน์, 2561)

ฉะนั้น เหตุผลหลักที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนให้ทันสมัยมากขึ้น ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตมาผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนไม่ว่าจะเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา สามารถเข้าสู่ระบบของการเรียนการสอนที่เป็นรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีอยู่อย่างไม่จำกัดบนอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะทางที่ต้องการ

### การปรับใช้เทคโนโลยีการศึกษา

“การพิจารณาว่าสิ่งใดเป็นนวัตกรรมการศึกษา อาจดูจากความเห็นของบุคคลว่า นวัตกรรมศึกษานั้นเป็นสิ่งที่ไม่เคยใช้ หรือเป็นสิ่งเดิมที่มีการปรับปรุง พัฒนา เพิ่ม และนำไปใช้ในสภาพเดิม หรือสภาพการณ์ใหม่หรือไม่ หรือยังไม่เป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบงานในปัจจุบัน ตลอดจนอาจอยู่ในระหว่างการวิจัยหรือพิสูจน์ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์” (มานิตย์ ภาษานอก, 2561) “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลต่อการจัดการเรียนการสอนของ





ผู้สอนในการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่ผู้เรียนในปัจจุบัน เนื่องจากผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปโดยเป็นการเรียนรู้จากตัวผู้เรียนเองในการค้นคว้าหาความรู้ผ่านสารสนเทศจำนวนมหาศาลบนโลกอินเทอร์เน็ตที่เป็นสื่อหลัก ส่วนผู้สอนเองมีบทบาทในการแนะนำ ช่วยเหลือ และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการสร้างเงื่อนไขที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถประเมินความก้าวหน้าของตนเองได้” (ปัญญาพนต์ พูนสวัสดิ์, 2564)

กล่าวคือผู้สอนต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อให้รองรับในทุกแพลตฟอร์มของการเรียนรู้ของผู้เรียน และรูปแบบการสอนด้วยเทคโนโลยีการศึกษา จำเป็นต้องมีรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถเข้าถึงผู้เรียน เช่น

- การออกแบบระบบการเรียนให้รองรับอุปกรณ์ใช้งานได้หลากหลาย ทั้งบนคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟน รวมถึงอุปกรณ์ Device ทุกอุปกรณ์
- การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสถานศึกษา และปรับรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับโครงสร้างและประมวลผลของรายวิชาในหลักสูตรของสถานศึกษาในรูปแบบออนไลน์
- การใช้ระบบ Data และ Tracking ผู้เรียนรายบุคคลเพื่อติดตามว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากน้อยแค่ไหน รวมถึงการดึงเอาข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการวางแผนเพื่อปรับปรุงระบบการสอนให้ดียิ่งขึ้น
- กระบวนการในการแนะนำการใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ และช่องทางในการเรียนรู้ที่สะดวก ไม่ซับซ้อน ยุ่งยาก
- การมีช่องทางให้แจ้งเจ้าหน้าที่เมื่อพบปัญหาการใช้งานระบบการเรียน เช่น ระบบ Discussions, Live Chat, Web Board, ช่องทางผ่าน Social Network

## สรุป

การเรียนการสอนในยุคใหม่ เมื่อมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้กับระบบการศึกษา ทำให้การเรียนรู้ไม่ได้ถูกจำกัดเพียงในชั้นเรียน ไม่ได้ถูกจำกัดด้วยอายุ ผู้เรียนรู้สามารถเข้าถึงรูปแบบการเรียนการสอน แหล่งเรียนรู้ได้ด้วยเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต และทุกแพลตฟอร์มของการเรียนรู้ ข้อดีของการเรียนการสอนในยุคใหม่ คือการใช้แพลตฟอร์มรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ไม่ซับซ้อน สามารถบริหารจัดการเวลาการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ อย่างไรก็ตามผู้สอนต้องปรับวิธีการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแพลตฟอร์มของการเรียนรู้ในด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน เมื่อถามถึงความจำเป็นที่สถานศึกษาต้องเปลี่ยนไปสู่รูปแบบการเรียนการสอนในยุคใหม่ทางผู้เขียนบทความก็จะขอยกสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid - 19) ทำให้สถานศึกษาไม่สามารถเปิดการเรียนการสอนได้ตามปกติ จำเป็นต้องสร้างระบบการเรียน



การสอนการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์ขึ้นอย่างเร่งด่วน และผู้เรียนยังไม่สามารถปรับตัวกับการเรียนแบบออนไลน์ จึงมีอุปสรรคในช่วงเริ่มต้นของการปรับรูปแบบการเรียนการสอน หากสถานศึกษา ผู้สอน และผู้เรียน เตรียมความพร้อมในด้านการเรียนการสอนออนไลน์ จะสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มเพื่อการศึกษาได้อย่างคุ้มค่า หลังจากวิกฤตสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid - 19) นี้ผ่านไปได้ ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ จะมาเป็นส่วนหนึ่งที่จะเปลี่ยนโฉมระบบการศึกษาและรูปแบบการเรียนรู้ในสถานศึกษา

### เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา บุญภักดี. (2563). การจัดการเรียนรู้ ยุค New Normal. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 19(2), A1-A6.
- ชโรชนีชัย ชัยมินทร์. (2562). MOOC: เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 1(1), 46-70.
- ชุติวัดน์ สุวดีพิงศ์ และอุบล ทองปัญญา. (2563). การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ECT Journal, 15(18), 23-33.
- ณัฐภัทร ตินเวส และฐานันท์ ธรรมเมธา. (2559). การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย. Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 9(3), 1463-1479.
- ธีรศักดิ์ สะกล และศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี. (2561). การศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบโดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะของนิสิตระดับปริญญาตรี. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 17(1), 104-112.
- ปัญญาพนต์ พูนสวัสดิ์. (2564). Digital Education การศึกษาบนโลกดิจิทัล กับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. เรียกใช้เมื่อ 4 เมษายน 2564 จาก <https://www.digitalagemag.com/digital-education>
- พัชราภรณ์ ดวงชื่น. (2563). การบริหารจัดการศึกษารับความปกติใหม่หลังวิกฤตโควิด-19. วารสารศิลปการจัดการ, 4(3), 783-795.
- พาสนา จุลรัตน์. (2561). การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุค Thailand 4.0. Veridian E-Journal, Silpakom University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 11(2), 2363-2380.
- ภัทรนันท์ ไททยะสิน. (2562). “เปลี่ยน” ผู้เรียนเป็นนวัตกรรม นวัตกรรมใหม่ของการเรียนการสอนในยุคการศึกษา 4.0. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ECT Journal, 14(17), 37-51.



- มานิตย์ ภาษานอก. (2561). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพนวัตกรรมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 1(2), 9-18.
- วิทยา วาโย และคณะ. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. วารสารศูนย์อนามัย, 19(14), 285-298.
- อัญญาณี สุมณ และดร.อุทิศ บำรุงชีพ. (2561). วิธีแห่งการคิดทางคณิตศาสตร์โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้เชิงรุกสำหรับการศึกษาไทย 4.0. วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม, 13(2), 14-30.