

การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 21st Century Learning Design

แก้วตา เจื่อนาค* และอารีย์ วรเดชะคงคา

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
*ams_2413@hotmail.com

บทคัดย่อ

ศตวรรษที่ 21 ถือเป็นสังคมฐานความรู้ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ตลอดเวลาที่ต้องการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ที่ทันสมัยเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้สอนต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพ ICT จึงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นผู้สอนควรออกแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการ ICT กับกระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของตนเอง และพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับอนาคต ผู้เขียนได้เสนอแนวทางการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ (Goal Analysis) 2) การวิเคราะห์ผู้เรียน (Define Learners) 3) การเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ (Method Learning Selections) 4) การเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Selection) 5) การเลือกวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluation Selections) อีกทั้งการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการใช้ ICT สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการเสริมสร้างให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ: การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ICT การใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้

Abstract

The 21st century is regarded as the era of knowledge-based society which changes rapidly because learners can always access information as much as they need. Moreover, learners enable modern information technology and communication for effective learning. It makes instructors adapt and develop themselves for technology literacy so that they gain new instructional techniques and methods efficiently. ICT is accepted as an effective tool for learning management in 21st century. Therefore, instructors should design learning by integrating ICT and learning process to increase their efficiency and to reinforce learners for better future. In this article, the author proposed the approaches of 21st century learning design as follows: 1) goal analysis 2) define learners 3) method learning selections 4) information and communication technology selections 5) evaluation selections. According to 21st century learning design, instructors need to concern about key components such as the use of ICT to develop 21st century skills, the ICT competency for instructor and 21st century skills for students' enhancement corresponding to learning outcomes based on learning framework.

Keywords: 21st Century Learning Design, 21st century skills, ICT, ICT for learning

1. บทนำ

ปัจจุบันกระบวนทัศน์การจัดการเรียนรู้เปลี่ยนไปจากเดิม ด้วยองค์ความรู้ที่เปลี่ยนไป เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ที่พัฒนามากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย อาทิ โมบายโฟน สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ผู้เรียนอยู่ในโลกที่เชื่อมต่อกันด้วยการเข้าถึงข้อมูลและประสบการณ์ดิจิทัลอันมากมาย การใช้ ICT จะเปลี่ยนวิถีชีวิตและวิธีการทำงาน การปรับตัวเพื่อรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะเป็นกระบวนการที่ต้องต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนั้นคนยุคใหม่ต้องรู้เท่าทัน และรู้จักเลือกใช้ ICT ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังต้องมีความสามารถในการใช้ ICT ในการออกแบบและสร้างองค์ความรู้ใหม่

การใช้ ICT จึงจำเป็นในสังคมฐานความรู้ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้ง ICT ยังเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภาเพ็ญ ภูหาค (2558: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารสำหรับพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของการจัดรูปแบบการเรียนการสอนประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพเหมาะสม สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้เรียนมีผลการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยที่ 4.77 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรานิชฐ์ ศรีสกุลทรัพย์ และณมน จีรังสุวรรณ (2558: 12) ได้ทำวิจัยเรื่องการออกแบบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือโดยเทคโนโลยีคลาวด์ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.25 แสดงว่าสามารถนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

จากผลการวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ICT เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนจึงควรออกแบบการเรียนรู้โดยบูรณาการ ICT กับกระบวนการเรียนจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของตน และพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับอนาคต นั่นคือผู้เรียนจะต้องมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยทักษะหลัก 3 ประการ ได้แก่ ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ดังนั้นผู้สอนจะต้องออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และสืบค้นทักษะเหล่านี้จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

รูปแบบของการนำ ICT ไปใช้ในการเรียนการสอนส่วนมากมักใช้เพื่อนำเสนอหรือบริโภคมูลข้อมูลแบบทำซ้ำ มากกว่าใช้ปรับเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ ดังนั้นบทความนี้จะมุ่งเน้นการออกแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ ICT เพื่อสร้างองค์ความรู้หรือออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ความรู้เป็นฐาน ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยขอบเขตของการศึกษามีดังนี้ ความสามารถในการใช้ ICT สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 แนวทางการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 และตัวอย่างการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21

2. ความสามารถในการใช้ ICT

กลุ่มภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) อ้างถึงใน ดนุภัก เชาว์ศรีกุล (2558: 13 -14) ได้กล่าวถึงความหมายของ ความสามารถในการใช้ ICT คือ ทักษะการใช้เครื่องมือแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 3 ด้าน ดังนี้

2.1 การใช้ ICT เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะการคิดและแก้ไขปัญหา เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างเป็นระบบ และการแก้ปัญหา

2.2 การใช้ ICT เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะด้านข้อมูลและการสื่อสาร เช่น การเข้าถึง การจัดการ การผสมผสาน การประเมิน การสร้างและการสื่อสารสารสนเทศ

2.3 การใช้ ICT เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการชี้นำตนเอง เช่น การแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน

รสสุคนธ์ มกรมณี (2556) ต้องการกระตุ้นให้ผู้สอนยอมรับว่าการใช้ ICT หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนยุคนี้ เป็นเรื่องของผู้สอน “ทุกคน” ไม่ใช่เรื่องของ ผู้สอนคอมพิวเตอร์ ผู้สอนส่วนใหญ่และคนส่วนมากมักจะเข้าใจว่า ICT เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนและมีราคาแพง แต่ความจริงแล้ว ICT ยังหมายถึง เทคโนโลยีธรรมดาอย่าง วิทย์ โททัศน์และโทรศัพท์ ชีวิตตั้งแต่ตื่นมาจนเข้านอนในแต่ละวันแวดล้อมไปด้วยสื่อต่างๆ ทั้งหนังสือพิมพ์ วิทย์ โททัศน์ และ คอมพิวเตอร์ นี่คือภาพรวมของสิ่งที่เรียกว่า ICT และรสสุคนธ์ มกรมณี (2557) ได้กล่าวว่า การที่ผู้สอนจะบูรณาการ ICT ในการจัดการเรียนรู้ได้นั้น ในเบื้องต้นควรตรวจสอบสมรรถนะด้าน ICT ของตนเอง โดยใช้แผนแม่บทด้าน ICT ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งระบุสมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอนไว้ 4 ระดับตามโมเดลของ UNESCO เรียงจากน้อยไปหามากคือ ระดับเริ่มต้น (emerging) ระดับประยุกต์ (applying) ระดับแพร่กระจาย (infusing) ระดับปรับเปลี่ยนใหม่ (transforming) มาเป็นเกณฑ์ในการประเมิน ตัวอย่างเช่น

สมรรถนะระดับเริ่มต้น สามารถใช้คอมพิวเตอร์ ใช้โทรศัพท์มือถือระบบ iOS หรือ Android ได้อย่างคล่องแคล่ว รู้ว่าเครื่องมือ ICT ต่าง ๆ ทำหน้าที่อะไร มีวิธีการใช้อย่างไร มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ ICT และนำไปสร้างผลผลิตได้อาทิใช้โปรแกรมประมวลคำ ใช้โปรแกรมสร้างภาพสำหรับทำงานนำเสนอ ใช้ฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทำงานประจำวัน

สมรรถนะระดับประยุกต์สามารถใช้ ICT ในการสอนได้อย่างหลากหลาย อาทิใช้โปรแกรมประยุกต์เพิ่มเข้าไปในการสอนเพื่อช่วยการเรียนรู้ของนักเรียน ใช้ในวิชาหรือเนื้อหาสาระที่แตกต่างกัน

สมรรถนะระดับแพร่กระจาย สามารถใช้ ICT อำนวยการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนที่หลากหลาย อาทิใช้เครื่องมือประเภทมัลติมีเดียเพื่อช่วยการเรียนรู้ของนักเรียน สามารถเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน และใช้เครื่องมืออย่างหลากหลาย เพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตจริงได้รู้ว่าสถานการณ์แบบใดที่เครื่องมือชนิดนั้น ๆ จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุด

สมรรถนะระดับปรับเปลี่ยนใหม่สามารถสอนหรือแนะนำเพื่อนครูให้ใช้ ICT เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้ สร้างและจัดการสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และเปิดกว้าง ปรับโฉมใหม่แก่การเรียนรู้ในห้องเรียน มีการใช้ ICT เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และนักเรียนมีความคิดระดับสูงในวิชาต่าง ๆ ตลอดหลักสูตร

4. ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)

กลุ่มภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ในประเทศสหรัฐอเมริกา (2017: online) ได้กำหนด ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยทักษะใน 3 กลุ่ม คือ

4.1 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) กล่าวคือ เป็นทักษะในการจำแนกผู้เรียนที่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นออกจากผู้เรียนที่ยังไม่ได้รับการเตรียมความพร้อม ซึ่งทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

4.1.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) เป็นความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์ (Think Creatively) การทำงานในลักษณะร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (Working Creatively with Others)

4.1.2 ความคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) เป็นความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Reason Effectively) และสามารถคิดเชิงระบบ (Use Systems Thinking) เพื่อการแก้ปัญหา

4.1.3 การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน (Communication and Collaboration) เป็นความสามารถในการสื่อสารที่มีความชัดเจน (Communicate Clearly) และการร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Collaborate with Others)

4.2 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) กล่าวคือ โลกปัจจุบันเป็นโลกแห่งข้อมูลข่าวสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นผู้เรียนควรมีทักษะ 3 ทักษะ ดังต่อไปนี้

4.2.1 การรู้ด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เป็นการเข้าถึงสารสนเทศและการประเมินสารสนเทศ (Access and Evaluate Information) สามารถใช้และจัดการสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ จัดการเกี่ยวกับการรับข้อมูลทางสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย มีความเข้าใจพื้นฐานทางจริยธรรมและกฎหมาย เพื่อเข้าถึงการใช้ข่าวสารได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

4.2.2 การใช้และจัดการสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เป็นความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ (Analyze Media) เพื่อเข้าใจกระบวนการและวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร เข้าใจความแตกต่างในการตีความสารของแต่ละบุคคล เช่น ผลของค่านิยมและมุมมองของบุคคลต่อการตีความสารและสื่อที่ส่งผลต่อความเชื่อและพฤติกรรมของบุคคลอย่างไร เป็นต้น มีความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเพื่อเข้าถึงการสร้างผลผลิตทางสื่อ (Create Media Products)

4.2.3 การเข้าถึงสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เป็นการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการ การประเมิน และการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ เครือข่ายสื่อสารหรือเครือข่ายสังคม (Social Network) ได้อย่างเหมาะสม เพื่อสามารถเข้าถึง จัดการ บูรณาการ ประเมิน และสร้างสารสนเทศที่มีคุณภาพและมีความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเพื่อการเข้าถึงและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้สูงขึ้น

4.3 ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) กล่าวคือ การทำงานและการใช้ชีวิตในปัจจุบันมีความสำคัญมากกว่าทักษะการคิดและความรู้ในเนื้อหา เนื่องจากความสามารถในการใช้ชีวิตและการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงต้องให้ความสำคัญกับทักษะชีวิตและการทำงาน

4.3.1 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) เป็นความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (Adapt to Change) เช่น การปรับตัวต่อบทบาท ความรับผิดชอบ ตารางการทำงาน และบริษัทที่หลากหลาย เป็นต้น สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้บรรยากาศแห่งความคลุมเครือและเปลี่ยนแปลงเป็นผู้ยืดหยุ่น (Be Flexible) และใช้ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีประสิทธิภาพ จัดการต่อคำชมเชยหรือคำวิจารณ์ในเชิงบวกได้ดี และสร้างความสมดุลระหว่างมุมมองและความเชื่อที่หลากหลายเพื่อการทำงานในสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี

4.3.2 ความคิดริเริ่มและการขึ้นำตนเอง (Initiative and Self-Direction) เป็นความสามารถในการจัดการเป้าหมายและเวลา (Manage Goals and Time) การทำงานอย่างเป็นอิสระและเป็นผู้เรียนที่ขึ้นำตนเอง (Be Self-Directed Learners)

4.3.3 ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) เป็นการมีปฏิสัมพันธ์ต่อผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ รู้โอกาสที่เหมาะสมที่จะพูดหรือฟัง ให้ความเคารพนับถือผู้อื่น และสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในทีมที่หลากหลาย (Work Effectively in Diverse Teams)

4.3.4 การเพิ่มผลผลิตและการรับผิดชอบ (Productivity and Accountability) เป็นความสามารถในการจัดการโครงการ (Manage Projects) เช่น การตั้งเป้าหมาย การจัดลำดับความสำคัญ และทำให้โครงการบรรลุเป้าหมาย ภายใต้อุปสรรคและแรงกดดันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.5 ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility) เป็นความสามารถในการชี้แนะและนำผู้อื่น (Guide and Lead Others) โดยการใช้ทักษะระหว่างบุคคลและการแก้ปัญหา เพื่อแนะนำหรือชี้นำผู้อื่นให้บรรลุเป้าหมาย เช่น การใช้ประโยชน์จากจุดเด่นของผู้อื่น การสร้างแรงบันดาลใจ การแสดงพฤติกรรมในการใช้อำนาจ การแสดงความรับผิดชอบต่อความสนใจของตนเองและผู้อื่นในเชิงกว้าง

5. แนวทางการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21

เนื่องจาก ICT เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนั้นผู้สอนจึงควรบูรณาการ ICT ในการจัดการเรียนรู้ โดยผู้สอนจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ความสามารถในการใช้ ICT สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการเสริมสร้างให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นผู้เขียนจึงขอเสนอแนวทางการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 มีขั้นตอนดังนี้

5.1 การวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ (Goal Analysis) คือ พิจารณาเนื้อหาความรู้ ทักษะการเรียนรู้ และคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน พร้อมทั้งกำหนดทิศทางการปฏิบัติให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้

5.2 การวิเคราะห์ผู้เรียน (Define Learners) จากข้อมูลและบริบทพื้นฐานของผู้เรียน เพื่อจะได้ออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน

5.3 การเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ (Method Learning Selections) ผู้สอนต้องคำนึงถึงเป้าหมายการเรียนรู้ ลักษณะของเนื้อหา และผู้เรียน โดยเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากกรลงมือปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม จนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยหลักการเรียนรู้สมัยใหม่ คือ Teach Less, Learn More สอนให้น้อย แต่ให้ผู้เรียนเรียนได้เยอะ ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก และทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ตามกรอบแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่

5.3.1 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ ผู้สอนกำหนดสถานการณ์ปัญหาซึ่งเป็นจุดเริ่มของกระบวนการเรียนรู้ โดยปัญหาจะต้องมีลักษณะที่เกิดจากสภาพจริงในชีวิตประจำวัน (Authentic Learning) พบ่อย มีความสำคัญต่อชีวิตและสังคม หรือเป็นที่สนใจ เป็นปัญหาแบบเปิด ซับซ้อน คลุมเครือและกระตุ้นให้เกิดความสงสัย จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ ตัวปัญหาเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ และสามารถสร้างความรู้จากกระบวนการแก้ปัญหาได้

5.3.2 วิธีการจัดการเรียนรู้จากสภาพจริง (Authentic Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ เป็นวิธีการที่เน้นการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากสภาพจริงและการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกการค้นคว้า ฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหาด้วยตนเอง การเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติตามแนวทางประชาธิปไตย จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงและสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และใช้ทรัพยากรในการเรียนรู้ ได้แก่ เวลา สถานที่ ภูมิปัญญา และสื่อ

5.3.3 วิธีการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้คือ เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง สามารถแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ด้วยการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้

คือ ผู้เรียนได้แสดงบทบาทการสร้างความรู้ด้วยตนเอง การลงมือปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด พัฒนาทักษะการคิด การใช้ทักษะทางสังคมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

5.3.4 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ (Inquiry Based Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้
คือ เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่ท้าทายให้เกิดความต้องการที่จะสืบค้นหรือเสาะแสวงหา
คำตอบ ปัญหาหรือสถานการณ์นั้นต้องก่อให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด มีความเหมาะสมกับวัย ความสามารถและความ
สนใจของผู้เรียน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และพยายามกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งหรือ
ความแตกต่างทางความคิดขึ้น เมื่อมีความแตกต่างทางความคิดเกิดขึ้นจะทำให้ผู้เรียนพยายามหาทางเสาะแสวงหาข้อมูลหรือ
หาวิธีการพิสูจน์ทดสอบความคิดของตน ดังนั้นความรู้จึงเป็นเป้าหมายของกระบวนการสืบสอบและเป็นสิ่งที่ค้นพบผ่าน
กระบวนการสืบสอบโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้คือ ผู้เรียนสามารถสืบสอบและเสาะ
แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เกิดความใฝ่รู้ และมีความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะหลายด้าน เช่น ทักษะการ
สืบสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการทำงานกลุ่ม เป็นต้น

5.3.5 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Based Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้
นี้คือ เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่สนใจ และเป็นผู้วางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนได้ด้วยตนเอง
โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษาหรือเสนอแนะแนวทาง อีกทั้งเป็นวิธีการที่นำความรู้จากหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้มาบูรณาการ
จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้คือ เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
เป็นวิธีการที่ผสมผสานการเรียนรู้หลายเทคนิค เช่น ฝึกทักษะการคิด การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน ฝึกลักษณะนิสัยที่ดีของ
การทำงานให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นำความรู้ ความคิด หรือแนวทางที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา
ในชีวิตจริงได้ เป็นต้น

5.3.6 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้
คือ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ระหว่างสมาชิกในกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน สมาชิกทุกคนมีโอกาสร่วมช่วยกันกลุ่มประสบผลสำเร็จได้เท่าเทียมกัน ดังนั้น
ผู้เรียนต้องร่วมมือกันกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ที่ต้องการศึกษาใช้ทักษะในการทำงานร่วมกัน
จนสำเร็จ จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้คือ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มและช่วยเหลือกัน
พัฒนาทักษะทางสังคม และทักษะการทำงานเป็นทีม

5.3.7 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการ
เรียนรู้คือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของสมองแต่ละช่วงวัย เป็นการนำองค์ความรู้เรื่องสมองมาใช้เป็น
ฐานในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่ใช้สมองระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อ
การเรียนรู้ ที่สำคัญคือการออกแบบและใช้เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยเน้นว่าต้องทำให้ผู้เรียนสนใจ เกิดการเรียนรู้
ความเข้าใจ และการจดจำตามมา นำไปสู่ความสามารถในการใช้เหตุผล เข้าใจความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในทุกมิติของชีวิต จุดเด่น
ของวิธีการจัดการเรียนรู้คือ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบสัมผัส
โดยตรงและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงซึ่งมีส่วนส่งเสริมให้สมองสามารถรับรู้ได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ

5.3.8 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการ
เรียนรู้คือ เป็นการจัดการเรียนรู้ซึ่งเปลี่ยนการใช้เวลาของการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อ
สร้างความรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้ ให้ผู้เรียนได้มีเวลาเรียนรู้แบบรู้งจริงและลงมือปฏิบัติมากยิ่งขึ้น ส่วนการศึกษาเนื้อหา
บทเรียนจะใช้เวลาที่บ้านผ่านสื่อเทคโนโลยีที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ หรือให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเองตาม
ศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน จุดเด่นของการจัดการเรียนรู้คือ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตลอดเวลาจากสื่อการ
เรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตน ทำให้ครูเข้าใจความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ เห็นจุดแข็ง จุดอ่อนของผู้เรียนแต่ละคน และ

สามารถให้คำแนะนำตลอดจนให้ความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งเป็นวิธีการที่ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอนจากการทำกิจกรรมภายในชั้นเรียน

5.3.9 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย (Induction Learning) แนวคิดสำคัญของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้ คือ เป็นวิธีการที่ให้ผู้เรียนสรุปหลักการหรือแนวคิดจากตัวอย่างต่าง ๆ ด้วยตนเอง มุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สามารถสรุปหลักการ หรือประเด็นสำคัญได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้หลักการ แนวคิด หรือข้อความรู้ต่าง ๆ อย่างเข้าใจ จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้นี้ คือ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนสามารถค้นพบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ดี เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญของการเรียนรู้ อีกทั้งยังเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทั้งเนื้อหาความรู้และทักษะกระบวนการ

5.4 การเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Selection) ผู้สอนควรเลือกใช้ ICT ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา เป้าหมายการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้ ICT ของผู้สอน และระบบสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

5.5 การเลือกวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนควรใช้การประเมินที่หลากหลายสามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ทั้งด้านเนื้อหาความรู้ และทักษะกระบวนการ โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง เช่น การใช้แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินการทำงานกลุ่ม การประเมินการใช้ ICT เป็นต้น โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสประเมินตนเองและประเมินเพื่อนด้วย เพื่อเป็นการฝึกให้ผู้เรียนยอมรับผลการประเมิน และวางแผนในการแก้ไข ปรับปรุงด้วยตนเอง

ตัวอย่างการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21

ในบทความนี้ผู้เขียนจะขอเน้นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกิจกรรมที่ผู้สอนออกแบบไว้ ตัวอย่างเช่น ในรายวิชาการสอนคณิตศาสตร์ 1 หัวข้อการสอน “การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ผู้สอนมีขั้นตอนในการออกแบบการเรียนรู้ดังนี้

1. การวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ด้านเนื้อหาความรู้ ผู้เรียนจะต้องเกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับ กระบวนการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กลยุทธ์ในการจัดเรียนรู้ที่เสริมสร้างผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งหัวข้อที่มอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้านี้ต้องอาศัยการระดมความคิด และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อช่วยกันสรุปองค์ความรู้ที่ถูกต้อง

1.2 ด้านทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ผู้สอนต้องการเสริมสร้างทักษะทั้ง 3 ด้านแก่ผู้เรียน ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและการทำงาน

1.3 ด้านคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะในการแก้ปัญหา/ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม/ ทักษะความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ/ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการสื่อสาร/ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร/ ทักษะอาชีพและการเรียนรู้/

2. การวิเคราะห์ผู้เรียน จากการวิเคราะห์ผู้เรียน ผู้สอนพบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้เรียนทุกคนคุ้นเคย และมีความรู้พื้นฐานสำหรับการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้

3. การเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์เป้าหมายการเรียนรู้ วิเคราะห์ผู้เรียนแล้ว ผู้สอนจึงเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เพราะเป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้

เรียนรู้ตลอดเวลาจากสื่อการเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตน ทำให้ครูเข้าใจความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ เห็นจุดแข็ง จุดอ่อนของผู้เรียนแต่ละคน และสามารถให้คำแนะนำตลอดจนให้ความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งเป็นวิธีการที่ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอนจากการทำกิจกรรมภายในชั้นเรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

3.1 กิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน

3.1.1 ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละคนไปศึกษาค้นคว้าหัวข้อ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ (ในกรณีที่ผู้สอนไม่เน้นการเสริมทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ผู้สอนอาจจะกำหนดให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ นอกเหนือจาก ICT ก็ได้)

3.1.2 ให้ผู้เรียนแต่ละคนวางแผนการเรียนรู้และค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ พร้อมทั้งสรุปผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน

3.2.1 ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มแบบความสามารถ กลุ่มละ 4 คน เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะให้ครบทั้ง 3 ด้าน (การกำหนดลักษณะการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มขึ้นอยู่กับเป้าหมายในการเรียนรู้)

3.2.2 ให้สมาชิกแต่ละคนนำเสนอผลการเรียนรู้ของตนเองให้สมาชิกคนอื่นในกลุ่มฟัง พร้อมทั้งให้ทุกคนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายผลและร่วมกันสรุปเป็นความคิดรวบยอดของกลุ่ม พร้อมทั้งเขียนรายงานผลการเรียนรู้ ในระหว่างที่แต่ละกลุ่มร่วมกันทำงาน ผู้สอนควรกำกับดูแล และให้คำปรึกษาชี้แจงแก่ผู้เรียนที่เกิดปัญหาในการเรียนรู้

3.2.3 ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทำงานของกลุ่มตนเอง

3.2.4 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลการเรียนรู้ร่วมกัน

3.2.5 ผู้สอนมอบหมายงานกลุ่มในสัปดาห์ต่อไป คือ ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มช่วยกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ได้ศึกษาในวันนี้ โดยให้เลือกเนื้อหาวิชาในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมากลุ่มละ 1 เรื่อง และนำมาเสนอผลงานในสัปดาห์หน้า สำหรับวัตถุประสงค์ของงานชิ้นนี้ คือ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่จนสามารถสร้างเป็นนวัตกรรมได้ ซึ่งเป็นการสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตแบบยั่งยืนตามแนวทางการเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

4. การเลือกสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องจากผู้เรียนมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน ผู้เรียนทุกคนคุ้นเคยและมีความรู้พื้นฐานสำหรับการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ ดังนั้นผู้สอนจึงกำหนดให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้โดยใช้ ICT ไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์อย่างคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โน้ตบุ๊ค สมาร์ทโฟน และซอฟต์แวร์อย่างอินเทอร์เน็ต โปรแกรมต่างๆ โซเชียลมีเดีย เฟลตฟอর্মต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกใช้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

5. การเลือกวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนใช้แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ประเมินด้านการแสวงหาสารสนเทศและการเขียนรายงาน ส่วนที่ 2 ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม และส่วนที่ 3 ประเมินการนำเสนอ โดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินตนเองและประเมินเพื่อนด้วย

จากตัวอย่างข้างต้น การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ผู้สอนควรกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ให้ชัดเจน มีการวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อสามารถเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ สารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากแนวคิดและจุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้แต่ละวิธี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

6. บทสรุป

การปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการที่ถูกต้อง คือ ไม่เน้นการสอนแต่เน้นการจัดการเรียนรู้ทักษะและความรู้ที่จำเป็น ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อเสริมสร้างผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้โดยการลงมือทำ (Learning by doing) ร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based Learning) พร้อมทั้งใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่จนสามารถสร้างเป็นนวัตกรรมได้ กระบวนทัศน์ดังกล่าวเป็นการสร้างให้เด็กไทยเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตแบบยั่งยืน ซึ่งเป็นแนวทางการเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ดังนั้นการออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ผู้สอนควรบูรณาการ ICT กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของตน โดยคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ความสามารถในการใช้ ICT สมรรถนะด้าน ICT ของผู้สอน และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการเสริมสร้างให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

7. เอกสารอ้างอิง

- دنګاک، خوارق رګول. (2558). การพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
- นภาเพ็ญ ภูหาด. (2558). การจัดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารสำหรับพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. ปรชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ภัทรานิชฐ์ ศรีสกุลทรัพย์ และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). การออกแบบรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 6(2), 12.
- รสสุคนธ์ มกรมณี. (2556). ครูไทยกับ ICT. เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการของคุรุสภาประจำปี 2556 เรื่องการวิจัยเพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพ. กรุงเทพฯ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- รสสุคนธ์ มกรมณี. (2557). เรื่องนำวิจัย: การออกแบบการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21. เอกสารการประชุมทางวิชาการของคุรุสภาประจำปี 2557. กรุงเทพฯ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- Partnership for 21st century skills. Framework for 21st Century Learning. (cited 10 July 2017). Available from : <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>