

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*

Learning Management in 21st Century: Theory toward Implementation

ระพีพัฒน์ หานุกา, พระมหาศุภชัย ศุภกิจใจ, ประยูร ชูสอน, สุทธิพงษ์ สนสุวรรณ และมนทกานต์ บุ่งแสน์
Rapeepat Hansopa, Phramaha Suphachai Subhakicco, Prayuth Chusorn,
Sutthipong Sonsuwan and Montakarn Bungsane
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน
Mahamakut Buddhist University, Isan Campus, Thailand
Corresponding Author, E-mail: Phat@kkumail.com

บทคัดย่อ

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1) ทักษะการสื่อสาร ข้อมูลสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ 2) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 4) ทักษะความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ 5) ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ 7) การเขียน และการพิมพ์ 8) การอ่าน และการฟัง 9) การคำนวณ 10) การตั้งคำถาม 11) การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคม 12) ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ 13) ทักษะอาชีพและทักษะการใช้ชีวิต 14) การจัดการองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ 15) ความสามารถในการใช้เหตุผล 16) ทักษะการเรียนรู้ที่แท้จริง 17) การเรียนรู้เชิงกระบวนทัศน์ 18) ทักษะการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง และ 19) คุณธรรม จริยธรรม ซึ่งการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในปัจจุบันจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจเชิงลึกด้านเนื้อหากรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อันจะส่งผลต่อการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมเชื่อมโยงหลายมิติ ปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลาย นำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ต้องยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การประเมินผลที่ครอบคลุมหลักสูตรเนื้อหาวิชาในลักษณะที่เป็นสหวิทยาการ ความสอดคล้องกับบริบทโรงเรียนที่แตกต่าง โดยเน้นที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม รวมไปถึงการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้; ศตวรรษที่ 21; ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ



Abstract

Learning skills in the 21st century to develop learners' skills in the 21st century, including. 1) Communication, Information, and Media Literacy 2) Critical Thinking Skills 3) Creativity and Innovation 4) Collaboration, Teamwork, and Leadership 5) Creative Problem Solving 6) Computing and Media Literacy 7) Writing, Typing 8) Reading, Listening 9) Arithmetic 10) Question 11) Social learning 12) Cross-cultural Understanding 13) Career and Life Skills 14) Cognitive load management 15) Reasoning Ability 16) Authentic Learning 17) Mental model building 18) Transformative Learning and 19) Morality and ethics, which learning management for teachers today is necessary to study in-depth understanding of content, concepts and theories about learning skills in the 21st century that will affect the development of learning processes that appropriate Hyperlink Perform a variety of activities Lead to the creation of a quality learning network Learning and teaching management that requires students to be centered. A comprehensive evaluation of course content in an interdisciplinary manner Consistency with different school contexts by focusing on the students involved including the use of modern technology media as a tool for learning management to achieve tangible results.

Keywords: Learning Management; 21st Century; Theory toward Implementation

1. บทนำ

ปัจจุบันโลกเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ การเปลี่ยนแปลงของโลกก้าวผ่านจากศตวรรษที่ 20 เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกได้ส่งผลกระทบต่อทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการเมืองของทุกประเทศ โดยเฉพาะความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ทำให้โลกเชื่อมโยงถึงกันได้อย่างรวดเร็ว เป็นโลกไร้พรมแดน การศึกษาเป็นเสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน (UNESCO, 2011 cited in Office of education

council, 2014) ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต้องมีการพัฒนาทางการศึกษา การฝึกฝนทักษะที่จำเป็น การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญอย่างยิ่ง จะทำให้เยาวชนเป็นผู้ที่คิดเป็น ทำเป็น ตัดสินใจอย่างถูกต้องบนพื้นฐานของการเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และร่วมกันสร้างสรรค์พัฒนาความเจริญในด้านต่างๆ ให้แก่สังคมทุกระดับ การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 จึงเป็นมิติ



ใหม่ของวงการศึกษาศึกษา (Sinthapanon, 2015) ดังที่ปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาขององค์การสหประชาชาติ (UNESCO) คือ การเรียนรู้เพื่อรู้ทุกสิ่งอย่าง (Learning to know) การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติ (Learning to do) การเรียนรู้เพื่อการดำเนินชีวิต (Learning to with the others) และการเรียนรู้เพื่อให้รู้จักตนเองอย่างถ่องแท้ (Learning to be) (Panich, 2013) การจัดการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาตนรอบด้านเพื่อสร้าง 3 L คือ Student Learning, Teacher Learning และ Systems Learning เชื่อมโยงกับสังคมเป็น change and Learning Management (Dechakup, 2017) จากการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากกิจกรรมที่เน้นกระบวนการเพราะกระบวนการเท่านั้นที่นำไปสู่การให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เป็นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การสร้างค่านิยมต่อสังคมจึงจะส่งผลให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น ตัดสินใจเลือกอย่างชาญฉลาด และสามารถแก้ปัญหาที่ต้องเผชิญในทุกสถานการณ์ได้ จนนำไปสู่ผลงานหรือองค์ความรู้ที่เด็กสร้างและสรุปได้เอง ซึ่งกระบวนการพัฒนาดังกล่าวนี้ คือ วิธีการเรียนรู้ที่สะท้อนให้เห็นถึงการคิดอย่างเป็นระบบและการทำงานอย่างมีทักษะ การปฏิรูปการเรียนรู้ให้บุคลากรทุกฝ่ายในระดับการศึกษาและการศึกษาทุกประเภท เป็นนักเรียน (Learner) เพื่อให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ชุมชนแห่งการเรียนรู้และสังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้คนไทยเป็นคนเก่ง ดี สุขต่อไป

2. การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้มีชื่อเสียงด้าน Educational Psychology ได้นิยามทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ว่าหมายถึงกระบวนการที่นำไปสู่ การเปลี่ยนแปลง ซึ่งเกิดขึ้นโดยผลมาจากประสบการณ์ และทำให้มีการเพิ่มสมรรถนะ (Performance) เพิ่มความสามารถของการเรียนรู้ในอนาคตมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเรียนรู้เป็นกระบวนการไม่ใช่ผลผลิต (เป็น Process ไม่ใช่ Product) เกิดการเรียนรู้ที่ผลหรือสมรรถนะ การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง ความรู้ ความเชื่อพฤติกรรมหรือเจตคติ และมีผลระยะยาวต่อการคิดและพฤติกรรมของนักเรียน การเรียนรู้ไม่ใช่สิ่งที่ให้แก่เด็กนักเรียน แต่เป็นสิ่งที่นักเรียนลงมือทำให้แก่ตนเอง เป็นผลโดยตรงจากสิ่งที่นักเรียนตีความ และตอบสนองต่อประสบการณ์ของตนทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัวทั้งในอดีตและในปัจจุบัน นักการศึกษานักปฏิรูปการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญเชื่อว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จในอนาคต การดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันของผู้เรียน องค์ประกอบเกี่ยวกับองค์ความรู้ ทักษะพฤติกรรม และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 ซึ่ง The Glossary of Education Reform (2016); Office of Learning and Youth Quality Promotion (2012) ได้รวบรวมองค์ประกอบของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เด็กและเยาวชนควรมี ประกอบด้วย ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C คือ 3R ได้แก่ การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) คณิตศาสตร์ (Arithmetic) 4C ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) การสื่อสาร



(Communication) การร่วมมือ (Collaboration) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี การบริหารจัดการด้านการศึกษารูปแบบใหม่ โดยศาสตราจารย์นายแพทย์วิจารณ์ พานิช (Panich, 2012) ได้นำเสนอองค์ความรู้จากการแปลหนังสือ 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times ที่กล่าวถึงหลักการสำคัญเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การเรียนรู้ที่แท้จริง (Authentic learning) การเรียนรู้ในระดับสร้างกระบวนทัศน์ (Mental model building) ซึ่งการเรียนรู้ที่แท้จริงขับเคลื่อนด้วยฉันทะ (Internal motivation) การเรียนรู้แบบพหุปัญญา (Multiple intelligence) การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคม (Social learning) ศาสตราจารย์นายแพทย์วิจารณ์ พานิช (Panich, 2013) ได้ตีความจากการอ่านหนังสือ How Learning Works: 7 Research-Based Principles for Smart Teaching เขียนโดย Susan A. Ambrose, Michael W. Bridges, Michele DiPietro, Marsha C. Lovett, Marie K. Norman กล่าวถึงทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมในประเด็นของ Knowledge-and Skills Rainbow ซึ่งเป็นหัวใจของทักษะเพื่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 คือ การเรียนรู้ (learning how to learn) หรือทักษะในการเรียนรู้ (learning skills) ทักษะในการสร้างการเปลี่ยนแปลงไปในทางดีขึ้น (นวัตกรรม) ประกอบด้วยทักษะย่อยๆ ได้แก่ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และการแก้ปัญหา (problem solving) คือ การคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ

(expert thinking) 2) การสื่อสาร และความร่วมมือ (collaboration) คือ การสื่อสารอย่างซับซ้อน (complex communicating) 3) ความริเริ่มสร้างสรรค์ (creativity) และนวัตกรรม (innovation) คือ การประยุกต์ใช้จินตนาการและการประดิษฐ์ ซึ่งต้องใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งผู้เรียนต้องมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์จนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่เป็นกุญแจสำคัญนำไปสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีรากฐาน 4 เสาหลักแห่งการเรียนรู้ (Four Pillar of Learning) ได้แก่ การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน (Learning to know) การเรียนรู้ที่จะปฏิบัติได้ (Learning to Do) และการเรียนรู้ที่จะอยู่ได้ (Learning to Be) ไพทอร์ย์ สินลาร์ตน์ และคณะ (Sinlarat, et al., 2018) ได้สรุปกรอบแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) ทักษะทางด้านเทคโนโลยี (Computing and ICT Literacy) 2) ความสนใจใคร่รู้และจินตนาการ (Curiosity and Imagination) 3) การคิดวิจรรณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 4) การคิดสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม (Creating and Innovation) 5) การสื่อสารและร่วมมือกัน (Communication and Collaboration) 6) การคิดโนเชิงธุรกิจและทักษะประกอบการ (Corporate and Entrepreneurial Spirit) 7) ทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมและการสนใจต่อโลก (Cross-cultural and Global Awareness) (Trilling and Fadel,



2009; Kiratikara, 2015; Dechakup, 2017; Sinlarat, et al., 2018)

ผู้เขียนได้ศึกษาทัศนะของนักวิชาการศึกษา ได้แก่ North Central Regional Educational Laboratory and Metiri Group (2003); Churches (2008); Wagner (2008, cited Costa and Kellick, 2012); Trilling and Fadel (2009); Rusbult (2011); Stansbury (2011); Andrade (2012); Hennessy (2012); Sledd (2015); The Glossary of Education Reform (2016) โดยสรุปสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้เชิงเนื้อหา แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ที่สามารถนำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 19 ทักษะ ได้แก่

- 1) ทักษะการสื่อสาร ข้อมูลสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ
- 2) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 3) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม
- 4) ทักษะความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ
- 5) ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7) การเขียน และการพิมพ์
- 8) การอ่าน และการฟัง
- 9) การคำนวณ
- 10) การตั้งคำถาม
- 11) การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคม
- 12) ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน์
- 13) ทักษะอาชีพ และทักษะการใช้ชีวิต
- 14) การจัดการองค์ความรู้ และการประยุกต์ใช้
- 15) ความสามารถในการใช้เหตุผล
- 16) ทักษะการเรียนรู้ที่แท้จริง
- 17) การเรียนรู้เชิงกระบวนการทัศน์
- 18) ทักษะการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง
- 19) คุณธรรม จริยธรรม

3. สรุป

จากนันททัศนะของนักวิชาการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 19 ทักษะ ดังนี้

1. ทักษะการสื่อสาร ข้อมูลสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย การฟัง (Listening Skills) การอ่าน (Reading Skills) การพูด (Speaking Skills) และการเขียน (Writing Skills) กระบวนการในการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคม หรือในกลุ่มโดยที่แต่ละบุคคลเกี่ยวข้อง ครูในฐานะผู้ส่งสารพูดกับนักเรียนเป็นรายบุคคล หรือกับทั้งห้อง เป็นการสื่อสารความคิดของครูแก่นักเรียน ขณะเดียวกันครูต้องเป็นผู้รับสารที่มีประสิทธิภาพเมื่อนักเรียนส่งกลับมาในรูปของสีหน้า แววตา ท่าทาง หรือคำพูด ที่สะท้อนถึงความคิดและความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อครู

2. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Skills) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดที่รอบคอบสมเหตุผล ที่ผ่านกระบวนการพิจารณาปัจจัยรอบด้าน และกลั่นกรอง ไตรตรอง ทั้งด้านคุณ-โทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดอย่างถูกต้อง สามารถระบุประเด็นในการคิดอย่างชัดเจน สามารถประมวลข้อมูล ทั้งทางด้านข้อเท็จจริง



และความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด ทั้งทางกว้าง ทางลึก และไกล สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้ สามารถประเมินข้อมูลได้ สามารถใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูล และเสนอคำตอบ/ทางเลือกที่สมเหตุสมผลได้ สามารถเลือกทางเลือก ลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้

3. ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมเป็นความคิดที่หลากหลายคิดได้กว้างไกล หลายแง่หลายมุม เน้นทั้งปริมาณและคุณภาพ การคิดเชิงสร้างสรรค์จึงเป็นการคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ที่ดีกว่า ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ที่ต่างไปโดยสิ้นเชิงหรือที่เรียกว่า "นวัตกรรม" (Innovation)

4. ทักษะความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้โดยพึ่งพาซึ่งกันและกัน อันเกิดจากการร่วมมือร่วมใจในการศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติงานแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถที่แตกต่างกัน เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของแต่ละคน สนับสนุนให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จนบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

5. ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการศึกษาข้อมูล รับรู้ และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุป และตระหนักถึงปัญหานั้น สามารถอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นเพื่อแยกแยะประเด็นปัญหา สภาพ สาเหตุ และลำดับความสำคัญของปัญหา สามารถแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย ซึ่งอาจมีการทดลอง ค้นคว้า ตรวจสอบ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำกิจกรรมกลุ่มและควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำงานร่วมกันของผู้เรียน

6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Computing and Media Literacy) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการรู้เทคโนโลยี และการรู้สารสนเทศในระดับพื้นฐานเพื่อสามารถเข้าถึงและสามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือไอซีทีเพื่อการค้นคว้า รวบรวม และประมวลผลจากแหล่งต่างๆ และเพื่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่ บูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีและทักษะการจัดการสารสนเทศเพื่อพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ การแก้ปัญหา กระบวนการเรียนการสอนต้องไม่จัดเฉพาะในชั้นเรียนเท่านั้น ผู้เรียนควรมีโอกาสสัมผัสโลกภายนอกผ่านเครือข่าย และมีการพัฒนาการของทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการของแต่ละคน

7. การเขียน (Riting) การพิมพ์ (Typing) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเขียนเพื่อการแสดงความรู้ ความคิด



ความรู้สึก ความต้องการ ให้ผู้รับสารสามารถอ่านได้เข้าใจ ได้ทราบความรู้ ความคิด ความรู้สึก ความต้องการ แล้วผู้อ่านสามารถนำมาความรู้ที่ผู้เขียนถ่ายทอดความรู้ หรือความต้องการของผู้เขียนไปใช้ได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์

8. การอ่าน (Reading) การฟัง (Listening) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่าน เพื่อรู้เข้าใจ วิเคราะห์ สรุปสาระสำคัญ ประเมินสิ่งที่อ่านจากสื่อประเภทต่างๆ รู้จักเลือกอ่านตามวัตถุประสงค์ นำไปใช้ในชีวิตรประจำวันและการอยู่ร่วมกันในสังคม ใช้การอ่านเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต และสื่อสารเป็นภาษาเขียนได้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาและอย่างสร้างสรรค์

9. การคำนวณ (Rithmetic) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด รวบรวมอดคำนิยามศัพท์ อุปนัย การวินิจฉัย ปรับปรุงข้อบกพร่อง ส่วนทักษะแก้ปัญหาโจทย์คือ ความสามารถในการแปลโจทย์ในเชิงภาษาการหาวิธีแก้ปัญหา โจทย์ การวางแผน การปฏิบัติตามขั้นตอน และการตรวจสอบซึ่งไม่ใช่แค่คิดเลขเป็น (arithmetic) แต่ต้องมีความสามารถตีความและเข้าใจความคิดต่างๆ ที่สื่อสารออกมาในรูปของคณิตศาสตร์ (mathematics) เช่น เลขคณิต พีชคณิต เรขาคณิต ตรีโกณมิติ ฯลฯ และสามารถเชื่อมั่นให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตได้

10. การตั้งคำถาม (Question) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนช่วย

อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน เช่น การสืบค้นหาแหล่งความรู้ การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปข้อมูล การอภิปรายโต้แย้งทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น

11. การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคม (Social learning) การออกแบบกระบวนการทางสังคมเพื่อให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข สนุก และเกิดนิสัยรักการเรียน เพราะการเรียนจะไม่ใช่กิจกรรมส่วนบุคคลที่หงอยเหงาน่าเบื่อ ไม่ติดทฤษฎี หรือเชื่อตามหนังสือจนเกินไปจนไม่กล้าทดลองวิธีคิดใหม่ๆ ที่อาจจะเหมาะสมต่อนักเรียนของเรา มากกว่าแนวคิดแบบฝรั่ง เราอาจคิดหลักการเรียนรู้ตามแบบของเราที่เหมาะสมต่อบริบทสังคมไทยขึ้นมาใช้เองก็ได้

12. ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน์ (Cross-cultural Understanding) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถทำงานและดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างหลากหลายได้อย่างไม่แปลกแยก การพัฒนาทักษะนี้จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเกิดผลดีในเรื่องกาลเทศะ เกิดการทำงานในทีมที่แตกต่างหลากหลายอย่างได้ผลดี มีการเคารพความแตกต่างทางวัฒนธรรม ตอบสนองความเห็นและคุณค่าที่แตกต่างอย่างใจกว้าง เพื่อยกระดับความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมสู่การสร้างแนวความคิด วิธีทำงานใหม่ สู่คุณภาพของผลงาน

13. ทักษะอาชีพและทักษะการใช้ชีวิต (Career and Life Skills) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปรับตัวและ



ยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม ความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน ความเป็นผู้นำและรับผิดชอบต่อสังคม

14. การจัดการองค์ความรู้ (Cognitive load management) และการประยุกต์ใช้ความสามารถในการจัดการกับความรู้ และประสบการณ์ที่มีอยู่ในตัวคน และความรู้เด่นชัด นำมาแบ่งปันให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และองค์กรด้วยการผสมผสานความสามารถเข้าด้วยกันอย่างเหมาะสมมีเป้าหมาย เพื่อการพัฒนาคน พัฒนาคนและพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

15. ความสามารถในการใช้เหตุผล (Reasoning Ability) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล และการแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ที่เป็นอิสระจากความรู้เดิมที่ได้มา การให้เหตุผลเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาองค์ความรู้ เชื่อมโยงความรู้ ประสบการณ์ไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ข้อมูล/ สถานการณ์/ สารสนเทศที่เข้ามา เพื่อการตัดสินใจ โดยมีเหตุผลประกอบอย่างสมเหตุสมผล

16. ทักษะการเรียนรู้ที่แท้จริง (Authentic Learning) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการดำเนินการให้ผู้เรียนทุกคนซึ่งมีความสามารถ และสติปัญญาแตกต่างกันสามารถเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ทุกข้อ โดยผู้สอนวิเคราะห์เนื้อหาสาระและกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้อย่างละเอียด เป็นไปตามลำดับขั้น โดยให้สนองตอบความถนัดที่แตกต่างกันของผู้เรียน

ผู้เรียนได้เรียนในสภาพที่ใกล้เคียงชีวิตจริงที่สุด การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับบริบทหรือสภาพแวดล้อม ในขณะที่เรียนรู้ ห้องเรียนไม่ใช่บริบทที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ในมิติที่ลึก เพราะห้องเรียนไม่เหมือนสภาพในชีวิตจริง การสมมติโจทย์ที่คล้ายจะเกิดในชีวิตจริงก็ได้ความสมจริงเพียงบางส่วน แต่หากไปเรียนในสภาพจริงก็จะได้การเรียนรู้ในมิติที่ลึกและกว้างขวางกว่าสภาพสมมติ

17. การเรียนรู้เชิงกระบวนการทัศน์ (Mental model building) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ในระดับสร้างกระบวนการทัศน์ เป็นการเรียนรู้จากสภาพจริง (Authentic learning) การเรียนรู้วิธีการนำเอาประสบการณ์มาสังสมจนเกิดเป็นกระบวนการทัศน์ (หรือความเชื่อ ค่านิยม) และที่สำคัญกว่านั้นคือ การสังสมประสบการณ์ใหม่ นำมาโต้แย้งความเชื่อหรือค่านิยมเดิม ทำให้ละจากความเชื่อเดิม แล้วหันมายึดถือความเชื่อหรือกระบวนการทัศน์ใหม่ซึ่งประสบการณ์การเรียนรู้ (Experiential Learning) ที่ได้จากการลงปฏิบัติหรือลองทำ หรือได้จากการเห็นกิจกรรมจริงๆ เป็นปัจจัยสำคัญของการเรียนรู้ (how to learn, how to unlearn/delearn, how to relearn) ทำให้เป็นคนที่มีความคิดเชิงกระบวนการทัศน์ชัดเจน และเกิดการเรียนรู้เชิงกระบวนการทัศน์ใหม่ได้ แต่การจะมีทักษะหรือความสามารถขนาดนี้ จำต้องมีความสามารถรับรู้ข้อมูลหลักฐานใหม่ๆ และนำมาสังเคราะห์เป็นความรู้เชิงกระบวนการทัศน์ใหม่ได้

18. ทักษะการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) การจัดการเรียนรู้ที่



ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงตัวเองอย่างสิ้นเชิง โลกทัศน์วิถีคิด จิตสำนึกเปลี่ยนใหม่หมด กลายเป็นคนที่เห็นความเป็นหนึ่งเดียวของทั้งหมด จิตใจเป็นอิสระ เบาสบาย ปลอดภัย มีความสุขอย่างลึกซึ้ง ไม่มีมิติจิตอันไพศาลต่อเพื่อนมนุษย์และสรรพสิ่ง มีความถ่อมตัว มีสัมพันธภาพใหม่กับคนอื่น และสิ่งอื่น เป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้ร่วมกันในการปฏิบัติกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถฝ่าสถานการณ์ที่ยากไปสู่ความสำเร็จได้

19. คุณธรรม จริยธรรม (Ethical Person) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้เชิงนามธรรม เรียนรู้ซึมซับได้โดยการชวนกัน สมมติและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันว่าตัวเองเป็นอย่างไรในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น เอาข่าวเรื่องใดเรื่องหนึ่งขึ้นมาคุยกัน ผลัดกันออกความเห็น ว่าพฤติกรรมในข่าวก่อผลดี หรือผลเสียต่อการอยู่ร่วมกันเป็นสังคมที่มีสันติสุขอย่างไร

4. องค์ความรู้ที่ได้รับ

จากการศึกษาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ

ที่ 21 โดยเน้นทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ข้อมูลสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การเขียน และการพิมพ์ การอ่าน และการฟัง การคำนวณ การตั้งคำถาม การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคม ทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะอาชีพและทักษะการใช้ชีวิต การจัดการองค์ความรู้ และการประยุกต์ใช้ ความสามารถในการใช้เหตุผล ทักษะการเรียนรู้ที่แท้จริง การเรียนรู้เชิงกระบวนทัศน์ ทักษะการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง และคุณธรรม จริยธรรม ทักษะเหล่านี้ล้วนเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้เรียน ที่ต้องศึกษาทำความเข้าใจอันจะส่งผลต่อการพัฒนากระบวน การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยยึดผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางรวมไปถึงการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผล อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

References

- Churches, A. (2008). *21st Century Pedagogy*. <http://edorigami.wikispaces.com/21st+Century+Pedagogy> (Accessed 30 January 2017).
- Costa, A. and Kallick, B. (2012). *21st Century Learning: Preparing students for complex futures*. <https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/21st-century-learning-preparing-students-for-complex-futures/> (Accessed 26 February 2018).
- Dechakup, P. (2017). *Learning in 21st Fourth publishing*. Bangkok : Printing house of Chulalongkorn University.



- Hennessy, J. (2012). *Remodeling our curriculum for 21st Century: Breadth and Depth, and a new emphasis on critical thinking*. <http://alumni.stanford.edu/get/page/magazine/article/> (Accessed 5 February 2017).
- Kiratikara, K. (2015). *Learning skills in the 21st*. <http://www.moe.go.th/websm/2015/mar/082.html> (Accessed 7 February 2018).
- North Central Regional Educational Laboratory and Metiri Group. (2003). *For 21ST century learners*. <http://pict.sdsu.edu/engauge21st.pdf> (Accessed 14 February 2017).
- Office of Education Council. (2014). *Analysis of Thai education in the 21st century*. Bangkok : Office of Education Council.
- Office of Learning and Youth Quality Promotion. (2012). *New Future Skills: How to learn in the 21st Century*. <http://www.qlf.or.th/home/Contents/417> (Accessed 5 February 2018).
- Panich, W. (2012). *The way to create learning for students in the 21st century*. Bangkok : Tathata publication limited.
- Panich, W. (2013). *How Learning Works*. Bangkok : S.R. Printing Mass Product limited.
- Rusbult, C. (2011). *Skills and Strategies for Effective Learning*. <http://www.asa3.org/ASA/education/learn/study-skills.htm> (Accessed 26 February 2018).
- Sinlarat, P., et al. (2018). *Education 4.0 is more than education*. Bangkok : Printing House of Chulalongkorn University.
- Sinthapanon, S. (2015). *Learning management of modern teachers to improve the skills of learners in the 21st century*. Bangkok : 9119 Technical Printing Limited Partnership.
- Sledd, M. (2015). *The 8 Skills Students Must Have For The Future*. <http://www.edudemic.com/new-skills-world-looking/> (Accessed 26 February 2018).
- Stansbury, M. (2011). *Ten skills every student should learn*. <https://www.eschoolnews.com/2011/08/11/ten-skills-every-student-should-learn/> (Accessed 26 February 2018).
- The Glossary of Education Reform. (2016). *21st Century Skill*. <http://edglossary.org/21st-century-skills/> (Accessed 6 February 2017).
- Trilling, B. and Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco, CA : Jossey-Bass.