

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 กับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
The 21st Century Skills and Improving the Quality of Education

พระครูวิชิตธรรมวาที (วิเชียร มหาวชิรปัญญา/คันทา),
พระฮอนด้า วาทสัทโท และ ยิงสรรค์ หาพา
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น
**Phrakhuwachiraattavaty (Wichean Mahawachirapanyo),
Honda Wathasatto and Yingsan Hapa**
Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Khon Kaen Campus
Corresponding Author, E-mail: Wichean980@gmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นหัวใจที่สำคัญ สู่การขับเคลื่อนกลไกให้หน่วยงานทางการศึกษาโดยใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในอนาคต โดยตัวชี้วัดคุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาในแต่ละระดับของสถานศึกษานั้น ๆ ที่มีความสอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการสำคัญของการเรียนรู้ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องจากอดีตสู่ปัจจุบัน การเข้าใจให้ถึงแก่นของการพัฒนาการศึกษาถึงทักษะที่จำเป็นในโลกปัจจุบัน และอนาคต ภายใต้กระบวนการเรียนรู้ใหม่ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้ในสิ่งที่มีคุณค่าต่อการนำไปใช้ ด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นคุณลักษณะสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในอนาคตอย่างยิ่ง

คำสำคัญ: ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21; ศตวรรษที่ 21; การพัฒนา; คุณภาพการศึกษาการศึกษา

Abstract

Developing quality education for 21st-century learning is essential to propel educational mechanisms and guide future education development. Quality and effectiveness indicators for education management at each educational level should align with the goals and principles of 21st-century learning, continuous learning management and quality development, and a thorough understanding of the core of education development to meet the skills required in the present and future. Under a new learning process where learners are central, learning about valuable things for application through various methods is a critical characteristic for developing future education quality.

Keywords: 21st century Skills , 21st century, development, quality of education

* วันที่รับบทความ : 16 มิถุนายน 2567; วันแก้ไขบทความ 24 มิถุนายน 2567; วันตอบรับบทความ : 25 มิถุนายน 2567

Received: June 16, 2024; Revised: June 24, 2024; Accepted: June 25, 2024

บทนำ

จากการเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศเข้าสู่ความเป็นการเรียนรู้ในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จำเป็นสำหรับผู้เรียน ทักษะเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนสามารถประสบความสำเร็จในชีวิตและการทำงานในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา นักเรียนควรสามารถคิดวิเคราะห์ข้อมูล แก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ และตัดสินใจอย่างมีเหตุผลตลอดการสื่อสารและความร่วมมือ นักเรียนควรสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานเป็นทีม และมีความคิดสร้างสรรค์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล นักเรียนควรสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เข้าถึงข้อมูล และสร้างสรรค์ผลงานจะเห็นได้ว่าภาพการศึกษาเป็นประเด็นที่ประเทศต่างๆ ทั่วโลกให้ความสนใจกันอย่างกว้างขวาง เพราะถือว่าเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญด้านสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แต่มุมมองในการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาเพื่อสามารถตอบสนองผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งมีทั้งผู้รับบริการการศึกษาซึ่งได้แก่ นักเรียน พ่อแม่ ผู้ปกครอง และชุมชน นั้นอาจแตกต่างกันไปตามบริบท ความเชื่อหรือกระบวนทัศน์ในการพัฒนาในแต่ละยุค สมัย การทำความเข้าใจกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาจึงต้องเข้าใจทั้งความหมายและองค์ประกอบของ คุณภาพการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

การพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อศตวรรษที่ 21

ในปัจจุบันเป็นโลกของการทำงาน การศึกษาขั้นสูง และการดำรงชีวิตอย่างสร้างสรรค์และมีความสุข ซึ่งอยู่ในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ความรู้ ความคิด ที่เผยแพร่ไปได้อย่างรวดเร็วเพียงชั่ววินาทีด้วยปลายนิ้วสัมผัสผ่านเครื่องมือการสื่อสารต่างๆ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนทุกระดับชั้นตั้งแต่ชั้นต้นๆ จะต้องได้รับการปลูกฝังและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และจริงจัง เพื่อเกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เช่น ทักษะการคิดขั้นสูง และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ การคิดเชิงวิพากษ์ และแก้ปัญหา การสื่อสาร และการร่วมมือกันทำงาน ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับการเรียนรู้ และการปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จ ทักษะชีวิตและทักษะอาชีพซึ่งเป็นทักษะเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและสร้างสรรค์ และการปฏิบัติงานในอาชีพหรือวิชาชีพให้ประสบผลสำเร็จ เช่น ความยืดหยุ่นและ ความสามารถในการปรับตัวความคิดริเริ่ม และการเป็นผู้นำ การมีทักษะทางสังคม ยอมรับ และเรียนรู้วัฒนธรรมอื่น การเพิ่มผลผลิตและความรับผิดชอบต่อผลงานตนเอง ต่อสังคมและผู้อื่น การมีความเป็นผู้นำ และรับผิดชอบต่อ นอกจากนั้นทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เป็นอีกทักษะหนึ่งที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นยุคที่เทคโนโลยีและข้อมูลข่าวสาร มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างรวดเร็ว นั่นคือมนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย ทั้งที่อยู่ในวัยเรียนและวัยทำงาน และผู้สูงวัยจะต้องมีความรู้และความสามารถ ใช้เทคโนโลยีและข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียน ในปัจจุบันจะต้องมีความรู้ในวิชาแกนที่สำคัญ เช่น ภาษาอังกฤษ การอ่าน และภาษาสำคัญของโลก วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การปกครองหน้าที่พลเมืองและศิลปะ

นอกจากนี้จะต้อง พัฒนาจิตสำนึกต่อโลกและสิ่งแวดล้อม หน้าที่พลเมือง และการดูแลสุขภาพควบคู่ไปด้วยการพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนทุกระดับให้มีการรู้เท่าทัน และมีความสามารถในการใช้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงเป็นประเด็นเร่งด่วนของทุกประเทศ สำหรับการศึกษาในปัจจุบันและในอนาคต

การวัดการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต ยุคศตวรรษที่ 21 จะต้องเชื่อมโยงกับกระบวนการทางสังคม ระบบเศรษฐกิจที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และต้องสอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านที่เป็นไปอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง ระบบการศึกษาแบบเดิมที่เน้นความรู้ ทำให้ความรู้ไม่อาจพัฒนา กับการปฏิบัติมีคุณภาพโดยรอบด้านได้ การวัดการศึกษาและการวัดการเรียนรู้จึงต้องเปลี่ยนแปลงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คนที่มีความรู้และทักษะในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถปรับตัวให้เข้ากับ สถานการณ์ใหม่ๆ เท่านั้นจึงจะประสบผลสำเร็จ ดังนั้น การศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงยึดผลลัพธ์ (Outcomes) ทั้งในด้านของความรู้ในวิชาแกนและทักษะแห่งศตวรรษใหม่ ซึ่งมีคุณค่า มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อมนุษย์ ทั้งในวัยเรียน วัยทำงาน ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยเตรียมความพร้อมให้นักเรียนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร และร่วมกันทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อชีวิตการรวมทักษะแห่งศตวรรษใหม่เข้ากับวิชาแกน ช่วยเพิ่มความแข็งแกร่งให้กับการศึกษาอย่างแท้จริง เนื่องจากการจดจำข้อเท็จจริง คำศัพท์ตามตำรา หรือทำตามขั้นตอน หรือนักเรียนปฏิบัติงาน โดยไม่ใช้ความคิด เป็นกิจกรรมที่ใช้ความสามารถขั้นต่ำ แต่การแสดงความเข้าใจเชิงลึกผ่านการวางแผน การใช้หลักฐาน การให้เหตุผลเชิงนามธรรม ต้องใช้ความสามารถในการคิดที่สูงกว่า การเชื่อมโยงความคิดที่สัมพันธ์กันระหว่างเนื้อหาในสาขาเดียวกันหรือต่างสาขา หรือการคิดค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาคับข้องขัดต้องอาศัยการต่อยอดทางความคิด การรู้คิด (Metacognition) ในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้น ระบบการศึกษาของศตวรรษที่ 21 ความแข็งแกร่ง จึงหมายถึง “ความเป็นเลิศในเนื้อหาและทักษะควบคู่กัน” (Partnership for 21st Century Skills)

ผลลัพธ์หรือตัวชี้วัดผลการเรียนรู้ด้านทักษะในศตวรรษที่ 21

1. ทักษะทางปัญญา การรู้ การคิด และการปฏิบัติ ประกอบด้วยความสามารถในการแสดงออกผ่านการฝึกปฏิบัติในหลักสูตรในลักษณะที่ให้แก้ปัญหาที่มีความท้าทาย ทำโครงการหรือโครงการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการปฏิบัติที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังต่อไปนี้ 1) การตั้งคำถามและการวิเคราะห์ 2) การคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดเชิงสร้างสรรค์ 3) การสื่อสารด้วยการเขียน และการพูด 4) ความรู้พื้นฐานในเรื่องปริมาณ 5) ความรู้พื้นฐานในข้อมูลข่าวสาร 6) การทำงานเป็นทีม และการแก้ไขปัญหา

2. ความสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผลิตความรู้ และพัฒนานวัตกรรมที่เป็น ผลผลิต และกระบวนการ โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น 1) การประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการใหม่ 2) การสร้างงานที่เป็นต้นแบบเพื่อสื่อถึงตัวตนหรือกลุ่ม 3) การใช้รูปแบบหรือแบบจำลอง และการจำลอง (Model) เพื่อสำรวจระบบและพัฒนาเรื่องที่ซับซ้อน 4) การนำเสนอ แนวโน้มและคาดการณ์ความเป็นไปได้

3. การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน เป็นความสามารถใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลและสภาพแวดล้อม ทางดิจิทัลเพื่อสื่อสารการทำงานร่วมกัน และสนับสนุนการเรียนรู้ทางไกล สำหรับตัวเองและผู้อื่น คือ 1) มีปฏิสัมพันธ์ ให้ความร่วมมือ เผยแพร่งานร่วมกับเพื่อน ผู้เชี่ยวชาญ และบุคคลอื่นๆ โดยใช้สื่อดิจิทัลต่างๆ 2) สื่อสารข้อมูล และความคิดไปสู่ผู้รับจำนวนมากอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อหลายๆ แบบ 3) พัฒนาความเข้าใจทางวัฒนธรรมและจิตสำนึกต่อโลก ด้วยการคลุกคลีปฏิสัมพันธ์เป็นเพื่อนกับผู้เรียน และจากวัฒนธรรมอื่น ๆ

4. การคิดเชิงวิพากษ์ แก้ปัญหา และการตัดสินใจ เป็นความสามารถแสดงทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ หรือ วางแผนและวิจัยบริหารจัดการโครงการ แก้ปัญหา ตัดสินใจจากข้อมูล โดยใช้เครื่องมือดิจิทัล ดัดแปลง และใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตอย่างเหมาะสม ด้วยการดำเนินการต่อไปนี้ 1) กำหนดและนิยามปัญหาที่แท้จริง และกำหนดคำถามสำคัญเพื่อค้นคว้า 2) วางแผนและจัดการกับกิจกรรมเพื่อให้ได้คำตอบ หรือทำโครงการให้สำเร็จ 3) รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาคำตอบหรือตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลหลายแหล่ง และ 4) ใช้ กระบวนการต่างๆ และแนวทางที่หลากหลายเพื่อสำรวจทางเลือกอื่น (Bellanca, J.A., and Brandt, R.S. : 2010)

การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 : ความรู้และทักษะสำคัญ

ภาคีแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ได้นำเสนอกรอบความคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ประกอบด้วย สารความรู้และทักษะที่สำคัญที่จำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนในปัจจุบัน และอนาคต โดยผู้เรียนต้องเรียนรู้ในสาระวิชาแกนต่าง ๆ ให้เกิดการรู้ (Literary) ความเข้าใจ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ มีความรู้แนวคิดที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เรียนรู้และปฏิบัติทักษะในการทำวิจัยได้ และปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์ โดยที่หน่วยงานที่รับผิดชอบ การจัดการศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อให้การดำเนินงาน บรรลุเป้าหมายและประสบผลสำเร็จ ทั้งในมิติของวิชาแกน แนวคิดที่สำคัญ ทักษะสำคัญ และระบบสนับสนุนการศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

1. ความรู้วิชาแกน วิชาที่ควรมีการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนอย่างจริงจัง ในศตวรรษที่ 21 คือ 1) ภาษาอังกฤษ การอ่าน หรือศิลปะการใช้ภาษา 2) ภาษาสำคัญของโลก 3) วิทยาศาสตร์ 4) คอมพิวเตอร์ 5) ภูมิศาสตร์ 6) ประวัติศาสตร์ 7) เศรษฐศาสตร์ 8) ศิลปะ 9) การปกครองและหน้าที่พลเมือง

2. แนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 แนวคิดสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องรู้และเข้าใจถึงความสำคัญที่มีต่อตนเองและสังคม และสามารถนำไปปฏิบัติในการดำรงชีวิต ในสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และทั่วถึงกัน คือ 1) จิตสำนึกต่อโลก การอนุรักษ์ และพัฒนา 2) ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ เพื่อพัฒนาให้เป็นผู้ที่สามารถ สร้างงาน สร้างรายได้เป็นของตนเอง 3) ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง การทำหน้าที่ของพลเมืองดีของประเทศ 4) ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ การดูแล การป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข 5) ความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม การใช้ การดำรงรักษา การปรับปรุงและพัฒนาให้เหมาะสม

3. ทักษะสำคัญ ทักษะต่างๆ ที่กล่าวไว้ต่อไปนี้มีมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นทั้งสาระความรู้ ความชำนาญในการปฏิบัติ และคุณลักษณะสำคัญที่ต้องปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ จัดว่าเป็นความรู้ ซึ่งต้องเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ควบคู่กันไปในการเรียนรู้ทุกสาขาวิชา เช่น 1. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ประกอบด้วย 1) การคิดเชิงวิพากษ์ หรือคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 2) การคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creative Thinking and Innovation) 3) การสื่อสารและการร่วมมือกันทำงาน (Communication and Collaboration) 2. ทักษะชีวิต และการทำงาน (Life and Career Skills) เป็นทักษะที่สำคัญเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และที่ทุกคนต้องมีเพื่อการดำรงชีวิตและการปฏิบัติงานในอาชีพ และผู้เรียนจะต้องได้รับการสอน การให้ฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้และสำหรับการดำรงชีวิต และการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์ มีความสุขของตนเองในอนาคต คุณลักษณะหรือสมรรถนะ ที่ทุกคนต้องมี Life and Career Skills ประกอบด้วย 1) ความยืดหยุ่น และความสามารถในการปรับตัว 2) ความคิดริเริ่ม และการชี้นำตนเอง กำกับตนเอง 3) ทักษะทางสังคม และการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม 4) การเพิ่มผลผลิต คุณภาพของตนเอง และความรู้รับผิดชอบ (Accountability) 5) ความเป็นผู้นำ และความรับผิดชอบต่อส่วนรวม (Responsibility) 3. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information Communication and Technology : ICT) ประกอบด้วย 1) ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ 2) ความรู้พื้นฐานด้านสื่อต่างๆ และการใช้สื่อ 3) ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (ICT การเข้าถึงและใช้ข้อมูลและการสื่อสาร สื่อความหมายอย่างสร้างสรรค์

4. ระบบสนับสนุนการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21

หน่วยงานหรือองค์กรต้นสังกัดที่รับผิดชอบต่อการจัดการศึกษาจะต้องให้ความสำคัญสนับสนุนและพัฒนา ในด้านต่างๆ ต่อไปนี้ให้สอดคล้องกับสาระสำคัญต่างๆ ของการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้น ในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้ 1) มีมาตรฐานและการประเมินสำหรับศตวรรษที่ 21 ที่น่าเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับ 2) หลักสูตรและการสอนของศตวรรษที่ 21 ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 3) การพัฒนาในวิชาชีพ (Professional Development) ของบุคลากรทางการศึกษา จะต้องมีการสนับสนุน และพัฒนาให้สอดคล้อง

กับเป้าหมาย และดำเนินไปอย่างต่อเนื่องอย่างจริงจัง 4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21 ต้องมีการพัฒนาให้สอดคล้องกันในทุกด้าน ซึ่งจะขับเคลื่อนสู่เป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคลากรของชาติที่พัฒนาและก้าวหน้าในทุกด้านของการเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ในสังคมโลกไร้พรมแดน (Bellanca, J.A., and Brandt, R.S : 2010)

องค์ประกอบของการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

การพัฒนาผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับปัจจุบันและอนาคต ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายควรให้ความสำคัญ สนับสนุน และส่งเสริมอย่างจริงจัง ทั้งนี้ ความรู้ การเรียนรู้ ทักษะ และสมรรถนะหรือคุณลักษณะต่างๆ ที่ระบุนั้นเป็นเป้าหมายของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าว เป็นเป้าหมายและนโยบายการจัดการศึกษามาโดยตลอดเกือบทุกศตวรรษที่ผ่านมา แต่ขาดการใส่ใจให้ความสำคัญเท่าที่ควร ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาในทุกด้านในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง กระแสของการให้ความสำคัญต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 รวมถึงทักษะชีวิตและการประกอบอาชีพของมนุษย์เป็นไปทั่วโลก ซึ่งทุกแห่งได้ให้ความสำคัญและกำลังดำเนินการอย่างจริงจัง (Beers, S.A., : 2011 :223)

ความสำคัญของการเรียนทักษะ 4Cs

ทักษะ 4Cs ที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องบูรณาการผสมผสานกับการสอนเนื้อหาสาระต่างๆ ในวิชาแกนควบคู่กับการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ (3Rs) เนื่องจากการเรียนรู้ที่ดีเป็นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และการจูงใจให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างต่อเนื่องด้วยความสนใจและตั้งใจ ครูจึงต้องทำให้กระบวนการเรียนรู้นั้นชัดเจน เพื่อที่นักเรียนจะได้มองเห็นกระบวนการเรียน วิธีการเรียนรู้ของตัวเอง สามารถไตร่ตรองสะท้อนคิด (Reflect) เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และทักษะสามารถปรับปรุงตนเองได้

เพื่อพัฒนาเน้นผู้เรียนที่มีศักยภาพ มีทักษะ และเป็นนักสร้างหรือนักนวัตกรรม ผู้เรียนจำเป็นต้องมีการฝึกกระบวนการคิด วิธีการคิดของตนเองอย่างสม่ำเสมอในเนื้อหาสาระที่แตกต่างกัน หลากหลายและซับซ้อนยิ่งขึ้น ผู้เรียนจะต้องเกิดการรู้จักจริง ปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ สามารถนำมาใช้ได้ สถานการณ์อื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (วีชรา เล่าเรียนดี และคณะ :2560 : 20)

1. ทักษะ 4Cs มีความสำคัญและช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ ดังนี้ 1) ช่วยให้เห็นในเนื้อหาสาระต่างๆ อย่างลึกซึ้ง (Deep Understanding) 2) ช่วยเพิ่มความสนใจในสาระวิชาต่าง ๆ (Increase Interest) 3) ช่วยจำคำสำคัญ มโนทัศน์สำคัญต่างๆ ได้นาน เกิดความคงทนในการเรียนรู้ (Increase Retention) 4) ช่วยพัฒนาการคิดและรูปแบบวิธีคิด (Develop Thinking Routine) 5) เป็นการเตรียมความพร้อมเพื่ออนาคตในด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

2. ทักษะ 4Cs ประกอบด้วยทักษะในด้านต่างๆ ดังนี้ 1) ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 2) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 3) ทักษะการสื่อสารสื่อความหมาย (Communication) 4) ทักษะความร่วมมือ (Collaboration)

ทักษะ 4Cs มีจุดเน้นและเป้าหมายที่สำคัญ คือ การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาสติปัญญาความคิด เพื่อการสร้างสรรค์ในทุกมิติของความเป็นมนุษย์ ซึ่งจะต้องอาศัยทักษะการสื่อสาร สื่อความหมาย การร่วมมือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและกัน จึงจะพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

จากแผนภาพองค์ประกอบ 3 ด้าน ภายในสามเหลี่ยม (3Rs + 4Cs) แสดงถึงการบูรณาการหรือผสมผสาน เนื้อหาสาระความรู้กับการรู้และทักษะพื้นฐานที่สำคัญ สำหรับการเรียนรู้ในทุกประเภท ทุกระดับ และทุกวิชา ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการคิดและทักษะต่างๆ สำหรับนำสาระความรู้ต่างๆ ไปใช้อย่างมีความหมายและมีประโยชน์ ส่วนองค์ประกอบใน 4 ด้านรอบนอกสามเหลี่ยม คือ องค์ประกอบสำคัญที่ใช้ประกอบในการออกแบบการเรียนการสอน สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หรือการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21

องค์ประกอบสำคัญที่สนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21

1. การสร้างเจตคติของผู้เรียนและแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Learner Attitude and Motivation to Learn) เป็นกิจกรรมในการเรียนการสอนที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในขณะที่วางแผนการสอน ครูจำเป็นต้องถามและตอบเองเสมอว่า จะสร้างเจตคติที่ดีเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเรียนให้กับผู้เรียนอย่างไร จูงใจอย่างไร ให้ผู้เรียนมองเห็นประโยชน์จากการเรียนรู้นี้ เป็นต้น

2. การส่งเสริมผู้เรียนให้มีส่วนร่วมและใช้ความคิดในการเรียนรู้ หรือร่วมเรียนรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกัน เพราะการสร้างนักคิดและนักสร้างมาจากการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ได้ไตร่ตรองย้อนคิด เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ ผลการใช้ความพยายามตนเองอยู่เสมอ

3. การใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยี คือ เครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมความเข้าใจ และการจัดการกับข้อมูลความรู้ต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ ครูจึงควรบูรณาการให้มีการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้เข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ และใช้ข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม ผู้เรียนจะต้องพัฒนาสมรรถนะต่างๆ เหล่านี้ คือ 1) การรู้ หรือความรู้และความสามารถในการเข้าถึงแหล่งสาระข้อมูล ความรู้ต่างๆ สามารถประเมินและใช้หรือจัดการกับสาระความรู้เหล่านั้นอย่างฉลาด (Information Literacy : IL) 2) การรู้หรือความรู้ความสามารถเกี่ยวกับสื่อเทคโนโลยีต่างๆ โดยสามารถรู้และเข้าใจว่าข้อมูลต่างๆ ที่นำเสนอ โดยสื่อต่างๆ ถูกสร้างมาอย่างไร และด้วยจุดประสงค์

ใต 3) การรู้หรือความรู้เกี่ยวกับข้อมูล การสื่อสาร การสื่อความหมาย และเทคโนโลยี (Information, Communication and Technology : ICT) โดยสามารถเลือกและใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีต่างๆ ในการสร้างงานได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

การเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ปัจจุบันไม่ใช่ปัญหาสำคัญ แต่การที่แสวงหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีความสำคัญมากกว่า นั่นคือ ผู้เรียนจะเรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิดในการเรียนรู้และใช้ข้อมูลอย่างสร้างสรรค์ โดยครูจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการสืบเสาะ เช่น ใช้กลยุทธ์ 5As คือ การถามคำถามหรือใช้คำถาม (Ask) การตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากการสืบเสาะ (Answer) การใช้ข้อมูลโดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ (Analysis) การนำข้อมูลผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ไปใช้ (Apply) การประเมินพูด (Assess) ของการใช้เทคโนโลยี กระบวนการสืบเสาะและเรียนรู้กระบวนการคิดในการเรียนรู้

4. ทักษะชีวิตและทักษะอาชีพ (Life and Career Skills) เป็นทักษะที่สำคัญที่ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นกับ ผู้เรียนมากที่สุดอีกด้านหนึ่ง ในปัจจุบันและเพื่ออนาคต ผลจากการศึกษาวิจัยได้ข้อสรุปว่าเพื่อการเข้าสู่อาชีพในแต่ละอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้เรียนต้องมีทั้งความรู้ และความสามารถในการใช้ทักษะต่างๆ ในการดำรงชีวิต และการปฏิบัติงานในอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ (Casner Lotto and Barrington : 2016) จากการจัดลำดับ ทักษะสำคัญมากที่สุด ทักษะที่ผู้ที่จะเข้าสู่อาชีพแต่ละอาชีพต้องมี คือ 1) จริยธรรมในวิชาชีพและการปฏิบัติงาน 2) ทักษะในทางสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน 3) ความร่วมมือการทำงานเป็นทีม (Team Work) 4) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา 5) ทักษะการอ่านอย่างเข้าใจ (Reading Comprehension) เป็นทักษะที่สำคัญมาก สารความรู้หรือเนื้อหา (Content Area) คือ พื้นฐานของการเรียนรู้ด้านอื่นๆ ในเวลาเดียวกัน

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จะต้องผสมผสานทุกองค์ประกอบเข้าด้วยกัน คือ สารความรู้ในวิชาแกน (Content Knowledge) ทักษะเฉพาะต่างๆ ความเชี่ยวชาญ และการรอบรู้ทั้งการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ โดยสามารถนำสิ่งที่รู้ไปปฏิบัติในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ความรู้ความสามารถด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) และการคิดคำนวณ (Arithmetic) หรือ Three Rs ยังคงมีความสำคัญและเป็นพื้นฐานของความสำเร็จในการเรียนและชีวิต นอกจากนั้นการรอบรู้และความชำนาญในอีก 4 ด้าน คือ 1) การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 3) การสื่อสาร สื่อความหมาย (Communication) 4) การร่วมมือกัน (Collaboration) ที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการส่งเสริมและพัฒนาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง รวมทั้งการรู้ (Literacy) ด้านเทคโนโลยีต่างๆ

องค์ประกอบสำหรับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุดที่ช่วยให้การเรียนรู้ในองค์ประกอบอื่นๆ บรรลุเป้าหมาย ก็คือ ด้านทักษะสำคัญ 4 ด้าน อาจกล่าวได้ว่าเป็นทักษะที่พัฒนาได้ยากกว่าด้านอื่น และต้องมีการส่งเสริมพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของการสร้างและพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นนักคิด สามารถคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นทั้งที่บ้านและที่ทำงาน ความสามารถในการเรียนรู้ ร่วมรับผิดชอบต่องาน ต่อกลุ่ม สร้างสรรค์ใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องเป็นความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ในยุคปัจจุบันและอนาคต นอกจากนี้ผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน ไม่เพียงแต่จะต้องมีความพร้อมด้านเทคนิควิธีปฏิบัติงาน แต่ต้องมีความสามารถในการสร้าง วิเคราะห์ แผลความ ข้อมูลต่างๆ ไปใช้อย่างสร้างสรรค์และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นอย่างดี ซึ่งประกอบด้วยทักษะ 4Cs ดังที่กล่าวมา ทั้งนี้ในแต่ละทักษะดังต่อไปนี้ ครูสามารถนำไปปรับความยากง่ายให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละวัยได้ โดยมีแนวทางการนำไปใช้ ดังต่อไปนี้

แนวทางการพัฒนาทักษะ 4Cs

1. การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) เช่น

1.1 คิดอย่างสร้างสรรค์ (Think Creativity) เช่น 1) นำเสนอแนวคิดต่างๆ ได้อย่างมากมาย หลากหลาย โดยการใช้กลยุทธ์ การระดมสมอง (Brain storming) เป็นต้น 2) สร้างแนวคิดใหม่ที่มีคุณค่ายิ่งขึ้น 3) อธิบายรายละเอียด ขยายความ วิเคราะห์ และประเมินแนวคิดของตนเอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

1.2 ทำงานอย่างสร้างสรรค์กับผู้อื่น (Work Creativity with others) เช่น 1) พัฒนาแนวคิดใหม่ นำไปใช้และเผยแพร่แนวคิดใหม่ให้ผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ 2) เปิดใจ ใจกว้าง ตอบสนองต่อแนวคิดใหม่ที่แตกต่างกับตัวเอง รวบรวมข้อมูลของกลุ่มและให้ข้อมูล ย้อนกลับแก่กันและกัน 3) แสดงออกซึ่งผลงานที่สร้างสรรค์ แปลกใหม่ เข้าใจข้อจำกัดในการปรับใช้แนวคิดใหม่ในสถานการณ์จริง 4) คิดบวก มอง และยอมรับข้อผิดพลาดว่าเป็นโอกาสในการเรียนรู้ และเข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมเป็นกระบวนการเป็นวัฏจักรต่อเนื่องที่ดี ทั้งความสำเร็จเพียงเล็กน้อยและความผิดพลาดบ่อยๆ ที่เกิดขึ้น ในระยะยาวถือเป็นเรื่องปกติ

1.3 การใช้นวัตกรรม (Implement Innovation) เช่น 1) แสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นรูปธรรม มีประโยชน์ต่อการใช้นวัตกรรมนั้น 2) ใช้นวัตกรรมนั้นสร้างสรรค์งานอื่น

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

2.1 ให้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Reason Effectively) เช่น ใช้เหตุผลหลายๆ แบบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ เช่น การให้เหตุผลเชิงอุปนัย เป็นต้น

2.2 ใช้การคิดอย่างเป็นระบบหรือคิดเชิงระบบ (Use Systems Thinking) เช่น วิเคราะห์ส่วนย่อยต่างๆ ภายในส่วนใหญ่ว่ามีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อสร้างผลรวมหรือภาพรวม ภายในระบบที่ซับซ้อนให้ชัดเจน

2.3 ตัดสินคุณค่าและตัดสินใจ (Make Judgments and Decisions) เช่น 1) วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ที่ปรากฏจากข้อโต้แย้ง ข้อเรียกร้อง และความเชื่อต่างๆ 2) วิเคราะห์และประเมินทางเลือกที่สำคัญจากมุมมองต่าง ๆ 3) สังเคราะห์สร้างความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลกับข้อโต้แย้ง 4) ตีความหมายข้อมูล และสร้างข้อสรุปบนฐานการวิเคราะห์ที่ดีที่สุด 5) ไตร่ตรองคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ และประสบการณ์การเรียนรู้

3. การสื่อสารสื่อความหมาย (Communication) เช่น 1) แสดงความคิดและแนวคิดอย่างมีประสิทธิภาพชัดเจนทั้งด้านการพูด การเขียน การใช้ภาษาสัญลักษณ์ ในลักษณะต่างๆ กันในหลายๆ บริบท 2) ฟังอย่างตั้งใจ จับประเด็นความหมาย แปลความหมาย ถอดรหัสข้อมูล ความรู้ ค่านิยม เจตคติ อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ใช้การสื่อสารสื่อความหมายในหลายๆ ช่องทาง เช่น (บอก, อธิบาย, สอน, จูงใจ) เป็นต้น 4) ใช้สื่อเทคโนโลยีหลายๆ ประเภท ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อแต่ละประเภท รวมทั้งผลกระทบของสื่อเหล่านั้น 5) สื่อสาร สื่อความหมาย อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อม สถานการณ์ที่แตกต่างกัน

4. การร่วมมือกัน (Collaboration) เช่น 1) แสดงออกถึงความสามารถในการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ ยอมรับนับถือในความแตกต่างหลากหลายของแต่ละกลุ่ม 2) มีความยืดหยุ่น เต็มใจ ช่วยเหลือกลุ่ม สร้างความปรองดองเพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมาย และประสบผลสำเร็จ 3) แลกเปลี่ยนความรับผิดชอบ ร่วมมือกันทำงาน ยอมรับ ยกย่อง มองเห็นคุณค่าของสมาชิกกลุ่มทุกคน 4) ถึงแม้ว่าทักษะทั้ง 4 ด้าน บางประเด็นจะไม่ใช่เรื่องใหม่ที่จะต้องรู้ทันในการจัดการเรียนการสอนปัจจุบัน แต่การเน้นย้ำและส่งเสริมจะช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีขึ้นได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคข้อมูลข่าวสาร ไร้พรมแดน การสื่อสารสื่อความหมาย และความร่วมมือกันมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเรียนรู้และการพัฒนาต่อไป

ลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ผู้เรียนในยุคปัจจุบัน กล่าวคือผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 หรือผู้เรียนยุคดิจิทัลนั้น แตกต่างจากผู้เรียนในอดีตยุคที่ผ่านมา (Generation) โดยสิ้นเชิงไม่เฉพาะในเรื่องกิจกรรมการดำเนินชีวิตเท่านั้น แต่ในแง่ของวิธีเรียนรู้และการสื่อสาร ก็ยิ่งแตกต่างกันเพราะผู้เรียนในวันนี้จะสามารถทำหลายสิ่งได้ในเวลาเดียวกัน (Multitasking) โดยไม่ผิดพลาด และจะเบี่ยงเบนการเรียนรู้หากบริบทที่จัดขึ้นเหมือนดังในอดีตที่ผ่านมา ทั้งนี้ผู้เรียนในวันนี้จึงมีความแตกต่างจากผู้เรียนในอดีตอย่างชัดเจนใน 3 ประเด็น กล่าวคือ 1. ผู้เรียนมีวิธีการรับข้อมูลที่แตกต่าง เนื่องจากผู้เรียนปัจจุบันอยู่ในโลกสื่อประสม (Multimedia World) ตลอดจนระบบการเรียนรู้ของสมองก็ได้รับการปรับแต่งให้เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ จึงเป็นการยากที่จะให้เรียนรู้จากการนั่งนิ่งๆ และรอรับฟังคำบรรยาย เป็นต้น 2. วิธีเรียนพื้นฐานของทุกคนคือการเรียนรู้จากการมองเห็น (Visual) หรือการมองเห็นร่วมกับการสัมผัส และปฏิบัติการ (Visual-Kinesthetic) นอกจากนี้การมองเห็นยังครอบคลุมถึงการมองเห็นการเรียนรู้ (See Learning) เช่น การเรียนรู้ในเรื่องนั้น สิ่งนั้นคืออะไร เป็นอย่างไร ตลอดจนถึงต้องการการมีปฏิสัมพันธ์ และลงมือกระทำ และ 3. ผู้เรียนคือผู้เรียนเป็นรายบุคคล การที่ครูมีมุมมองในการออกแบบวิธีการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นรายกลุ่ม หรือเป็นภาพรวมเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอ (Tileston D.W: 2007)

การที่ครูผู้สอนได้ศึกษาทำความเข้าใจลักษณะของผู้เรียน และนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ที่จะทำให้บทเรียนสอดคล้องกับผู้เรียนยุคใหม่ยิ่งขึ้น

1. ลักษณะของนักคิดในยุคศตวรรษที่ 21

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งข้อมูล ข่าวสาร ที่ผ่านช่องทางต่างๆ มากมาย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ของมนุษย์ในโลก การพัฒนาผู้เรียนทุกระดับตั้งแต่วัยต้นๆ ให้เป็นนักคิด เป็นผู้ที่คิดเป็นทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ลักษณะของนักคิดในยุคศตวรรษที่ 21 ที่ควรพัฒนา คือ 1) ขอบถามและถามคำถามได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Asking Questions) 2) คิดเชิงกลยุทธ์/มีกลยุทธ์ในการคิด (Thinking strategically) 3) ให้เหตุผลได้อย่างมีหลักการ มีตรรกะ (Using Logical Reasoning) 4) ใช้กระบวนการไตร่ตรองสะท้อนคิด รู้การคิด วิธีคิด ผลการคิดของตัวเอง (Exercise Meta cognition) 5) สื่อสารสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Communicating Effectively) (Educational Leadership, 2012)

2. วิธีการเรียนสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่านักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากนักเรียนในยุคที่ผ่านมา ดังนั้นครูจำเป็นต้องจัดโอกาสส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้วิธีการเรียนรู้หลายช่องทาง หลายวิธี เพื่อการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้ 1) การมองหรือการได้เห็นของจริง สภาพจริงข 2) การคิดล่วงหน้า คาดคะเน คาดการณ์ เหตุการณ์ต่างๆ 3) การค้นหา สืบเสาะ แสวงหา ข้อมูล 4) การศึกษา

และสร้างสรรค์ ความกล้าเสี่ยงที่จะทดลองและปฏิบัติ 5) การทำงานเป็นทีม 6) การเอาใจจดจ่อ ใส่ใจต่อเนื่อง 7) การจับคู่ การเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ แยกแยะ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ สิ่งต่างๆ เรื่องราวต่างๆ 8) การฟัง ฟังอย่างตั้งใจ จับประเด็นสำคัญ 9) การเจรจา สนทนาหาข้อสรุป 10) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning)

หลักสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักยึดเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทักษะการคิด และการสร้างสรรค์ นักเรียนต้องมีส่วนร่วมในการเรียน อย่างกระตือรือร้น (Active Learning) ในการพัฒนาความเข้าใจ สาระความรู้สำคัญ แนวคิดสำคัญและการ ประยุกต์ใช้ทักษะ แห่งศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพ ครูในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ในการตอบโต้ ตอบสนอง (Response) มีส่วนร่วม (Collaborate) เพื่อชี้แนะสนับสนุน (Facilitate) ให้ผู้เรียนเกิดการเข้าใจ เชิงลึก (Deep Understanding) ในสาระความรู้ต่างๆ จนรู้จักพัฒนาและประยุกต์ใช้ทักษะสำคัญแห่ง ศตวรรษที่ 21 ได้อย่างสร้างสรรค์ดังตัวอย่างกลยุทธ์ ต่อไปนี้ 1) การเรียนรู้จากปัญหา (Problem Learning) 2) การทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry) 3) การสนทนาแบบโสเครติส (Socratic strategy) ซึ่ง เป็นการตั้งคำถามให้คิดหาคำตอบ (Questions and Answers) 4) โครงการและการสื่อสารการทำงานเป็น ทีม (Project Team) 5) กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving : CPS) 6) เครื่องมือการเรียนรู้เชิงพัฒนาการที่ช่วยให้นักเรียนรู้จักเชื่อมโยง เช่น การใช้เส้น ลูกศร กราฟฟิก การใช้ แผนภาพ แผนผังต่างๆ เป็นต้น 7) การใช้สมุดจดปฏิสัมพันธ์ (Interactive Note Book) 8) การถามคำถาม สำคัญ โดยถามอย่างต่อเนื่อง คำตอบให้คิด เพื่อให้เวลาตอบที่เพียงพอ 9) การมอบหมายงานที่ต้องใช้ความคิด ทำทาย ปัญหา โดยการให้เชื่อมโยงข้อมูล ต่างๆ แนวคิดต่างๆ เข้าด้วยกัน ให้สรุปสิ่งที่เรียนรู้ เขียนบทวิเคราะห์ ที่น่าเชื่อถือมีตรรกะ 10) การให้สนับสนุนความคิดของตนเองด้วยข้อโต้แย้งที่มีเหตุผลเพียงพอ 11) จัดกิจกรรม ภาระงานที่นักเรียนได้ถ่ายโอนสิ่งที่รู้ ไปสู่สถานการณ์ใหม่ (Extend Knowledge and Skills) 12) บรรยากาศในการเรียนต้องการให้นักเรียนกล้าลองสิ่งใหม่ๆ ทางปัญญา สร้างความหมายกับการเรียนรู้ ให้ถือ ว่าความผิดพลาดเป็นโอกาสในการเรียนรู้มากกว่า 13) สนับสนุนให้นักเรียนตั้งคำถาม แสดงความเห็น ถกเถียง กับเรื่องหลักการตามความเข้าใจ แลกเปลี่ยน ความเห็นกับความเข้าใจ และสอดคล้องแห่งความคิด ความเห็น ของตนเองอย่างต่อเนื่อง ที่สำคัญต้องเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติ

นอกจากประเด็นที่กล่าวไว้เกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงด้านการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่ครูและบุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายจะต้องเตรียมพร้อม และเตรียมการ เพื่อมุ่งไปในวันข้างหน้าแล้วนั้น สิ่งดีหลายประการด้านการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 20 ที่ผ่านมา ซึ่งอยู่บนฐานแนวคิด ทฤษฎีและหลักทางการศึกษา ที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องก็ยังคงอยู่และเป็นข้อมูลที่สนับสนุนการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 อย่างได้ผล ซึ่งต้องนำมาวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับบริบทและนำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการเปลี่ยนผ่านการศึกษที่ข้ามศตวรรษ ดังต่อไปนี้ (Trilling and Fade : 2009)

ตารางที่ 1.1 : การจัดการเรียนการสอนอย่างสมดุลสำหรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

การจัดการเรียนการสอนอย่างสมดุลสำหรับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 21 st Century Learning Balance	
การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 20	การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 20
ครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher-Directed) การเรียนการสอนทางเดียว (Direct Instruction) ความรู้ (Knowledge) เน้นเนื้อหา (Content) ทักษะพื้นฐาน(Basic Skills) ทฤษฎี (Theory) เรียนตามหลักสูตร (Curriculum) กำหนดเวลาการเรียนรู้ตายตัว (Time-slotted) การจัดการศึกษาแก่ทุกคนด้วยวิธีการเดียวกัน เน้นการแข่งขัน (Competitive) การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน (Classroom) ใช้ตำราเรียน (Text-based) วัดผลสอบปลายภาค (Summative Tests) เรียนตามแนวทางของโรงเรียน (Learning for school)	ผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner-Centered) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Interactive Exchange) ทักษะความสามารถทักษะการเรียนรู้ (Skill) กระบวนการ (Process) ทักษะการนำไปใช้ (Applied Skills) การตั้งคำถามและปัญหา (Questions and Problems) การฝึกปฏิบัติ (Practice) เรียนรู้ได้ตลอดตามความต้องการ (On-demand) การจัดการศึกษาที่เน้นเป็นรายบุคคล (Personalized) เน้นการร่วมมือ (Collaborative) โลกคือแหล่งเรียนรู้ (Global Community) ใช้เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Web-Based) วัดผลระหว่างเรียน (Formative Evaluation) เรียนรู้เพื่อชีวิตของผู้เรียน (Learning for life)

นอกจากที่กล่าวไว้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอย่างสมดุลแล้ว Jacobs (2010) ได้เสนอคำถามสำหรับการพัฒนาหลักสูตรและการสอนสู่ศตวรรษที่ 21 ไว้ 3 ข้อ ดังต่อไปนี้

ข้อที่ 1 เราควรตัดสิ่งใดออกบ้าง (what do we cut?)

ข้อที่ 2 เราควรเก็บรักษาสิ่งใดไว้บ้าง (what do we keep?)

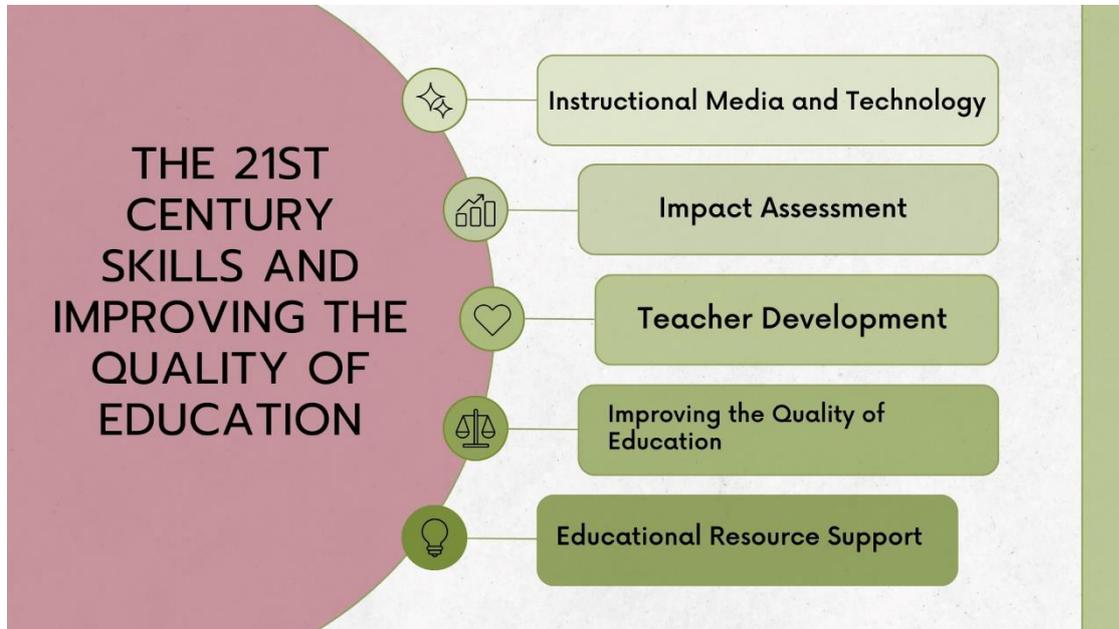
ข้อที่ 3 เราควรสร้างสรรค์สิ่งใดบ้าง (what do we create?)

คำถามดังกล่าวสามารถนำมาใช้เพื่อคิดไตร่ตรองถึงความจำเป็นในการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนเพื่อศตวรรษที่ 21 และการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีความสมดุล เนื่องจากแนวการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 20 เดิม บางประเด็นก็ยังคงใช้อยู่ แต่อาจจะพิจารณานำมาใช้ในสัดส่วนที่น้อยลง โดยเพิ่มแนวการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ให้เพิ่มมากขึ้นที่ครูจะนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนได้ต่อไป

สรุป

สรุปกล่าวมาได้ว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงพัฒนาการผลลัพธ์ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องอาศัยความรับผิดชอบร่วมทั้งในระดับประเทศ และระดับสถานศึกษาโดยคำนึงถึงองค์ประกอบด้วย 1) หลักสูตรสื่อการสอนและเทคโนโลยี 2) การประเมินผลผู้เรียน 3) การพัฒนาครู 4) การประเมินคุณภาพสถานศึกษา และ 5) การสนับสนุนทรัพยากรทางการศึกษา ที่เชื่อมโยงกับทักษะ สำหรับศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะงบประมาณนับว่าเป็นปัจจัยหลักของการจัดการศึกษาในระดับกว้างเพราะเป็นปัจจัยที่รัฐควบคุมและ เป็นปัจจัยที่นำไปสู่ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ในระดับปฏิบัติ คำนึงถึงความ เสมอภาค และความเหมาะสมตามความต้องการจำเป็นพิเศษของนักเรียนและสถานศึกษา ส่วนการบริหาร จัดการเรียนรู้ที่ได้ประสิทธิผลควรใช้กรอบการบริหารจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามทฤษฎีเชิงระบบแบบ เปิดและพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สร้างความรับผิดชอบร่วมของภาคสังคมทุกระดับนับตั้งแต่ผู้ปกครอง ชุมชน ผู้กำหนดนโยบาย และ สถานศึกษา ทั้งนี้ ต้องเน้นการสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับผู้ปกครองและชุมชนเป็นหลัก เพราะส่งผลต่อผู้เรียนโดยตรง โดยมีผู้กำหนดนโยบายร่วมรับผิดชอบสนับสนุนและส่งเสริมการปฏิบัติ ซึ่งแนวทางการพัฒนาควรครอบคลุมทั้งด้านการสร้างความรับผิดชอบร่วมของสังคม การประเมินคุณภาพครู อย่างเชื่อถือได้ การพัฒนาครูสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาระบบงบประมาณแบบมีส่วนร่วม

องค์ความรู้



เอกสารอ้างอิง

- วัชรา เล่าเรียนดี, ประณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิน ศิริสัมพันธ์. (2560). *กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษา สำหรับศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: เพชรเกษมพรินติ้ง.
- Bellanca J.A. and Brandt, R.S. 21st. (2010). *Century Skills: Rethinking how students learn*. Bloomington. IN : Solution Tree Press.
- Beers, S.A., (2011). *Teaching 21st Century Skills : an ASCDO action tool*. Alexandria : ASCD.
- Casner Lotto and Barrington. (2016). Are They Really Ready to work? Employers? Perspectives on the Basic Knowledge and Applied Skills on New Entrants to the 21st Century U.S. workforce, Partnership for 21st Century Skills. *Online*. Retrieved May, 11, 2016.from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/Ed519465>.
- Tileston D.W. (2007). *Teaching Strategies for Active Learning : Five Essential for Your Teaching*. U.S.A. : Corwin Press.
- Trilling, B., and Fadel. (2009). *21st Century Skills : Learning for life in Our Time*. U.S.A. : Jossey-Bass.