



Learning Management for Enhancing 21st Century Skills

การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งอนาคตใหม่ในศตวรรษที่ 21

Kanokphan Sangngam¹ and Napaporn Tanya²

กนกพรรณ สังข์งาม¹ และนภาพรณ ัญญา²

^{1,2}Graduate School of Western University

^{1,2}บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

*Corresponding Author, e-mail: kanokphan.s@rsu.ac.th

Abstract

The skills of the new future in the 21st century were essential skills for living as a global citizen. Focus on developing learners to become learning people, learners who had a growth mindset would have the enthusiasm and continually seek new and better things. Instructors must have beliefs towards learners in the right direction in 4 ways: 1) believe that every learner was valuable and should be appreciated; 2) every learner could learn through the learning process, 3) all learners could learn successfully, and 4) all learners had the potential to develop themselves toward success. Every century was going to change, as there was always something new going on. The best way to cope with change was to adapt to it and not affect yourself or have the least impact. In this 21st century, everyone would lead to a new society, a “Knowledge Society”. Everyone could receive all kinds of information in daily life by using on mobile phones, talking to individuals in chat applications and so on. This article would introduce the basic skills of work in the 21st century: learning skills, literacy skills, and life skills. In addition to improve work efficiency, it was the basis of life in order to changes not affect or least impact.

Keywords: Learning Management, Skills for the Future, 21st Century Skills

บทคัดย่อ

ทักษะแห่งอนาคตใหม่ในศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในฐานะการเป็นพลเมืองของโลก มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ผู้เรียนที่มีการเติบโตทางความคิดจะมีคุณลักษณะกระตือรือร้น

และแสวงหาสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิมอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนต้องมีความคิดความเชื่อที่มีต่อผู้เรียนในทิศทางที่ถูกต้อง 4 ประการ ได้แก่ 1) เชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีคุณค่าและควรได้รับการยกย่อง 2) ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างกัน 3) ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ประสบความสำเร็จได้ และ 4) ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ ทุกศตวรรษจะมีการเปลี่ยนแปลง มีสิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้นอยู่เสมอ การรับมือที่ดีที่สุดสำหรับการเปลี่ยนแปลงคือการปรับตัวให้ทันและไม่เกิดผลกระทบกับตนเองหรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุดในศตวรรษที่ 21 นี้ จะนำทุกคนไปสู่สังคมแบบใหม่คือ “สังคมความรู้” ทุกคนจะได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันจากการเล่นโทรศัพท์มือถือ จากการพูดคุยกับบุคคลในแอปพลิเคชันสนทนา และจากแหล่งต่าง ๆ ในบทความนี้จะนำเสนอทักษะจำเป็นของการทำงานในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการอ่านออกเขียนได้ และทักษะชีวิต นอกจากนี้จะใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานแล้ว ยังเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับตัวเราหรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุด

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ ทักษะแห่งอนาคตใหม่ ทักษะศตวรรษที่ 21

บทนำ (Introduction)

ทักษะแห่งอนาคตใหม่ในศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชนคนไทย ในฐานะการเป็นพลเมืองของโลกที่มีการดำรงชีวิตท่ามกลางโลกแห่งเทคโนโลยี โลกของเศรษฐกิจและการค้า โลกาภิวัตน์กับเครือข่ายความสมดุลของสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ความเป็นสังคมเมือง ความเป็นสังคมผู้สูงอายุ และความเป็นโลกส่วนตัวอยู่กับตัวเอง ซึ่งคนไทยยังติดกับดักและวังวนของการเป็นผู้ใช้ ผู้บริโภค และผู้ซื้อ ขาดการประมาณตนในการใช้ให้เหมาะสม พอเพียงต่อเนื้องาน ตกเป็นทาสทางความคิด ไม่สามารถเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์พัฒนาต่อยอดการใช้งาน และก้าวผ่านไปสู่การเป็นผู้คิดนวัตกรรม สร้างและผลิตผลิตภัณฑ์ นำไปใช้เพื่อดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีคุณภาพและเหมาะสม พอเพียงตามลักษณะการใช้งาน นำไปสู่การแลกเปลี่ยนในสังคมและประเทศอื่นใช้งาน เกิดการสร้างกลยุทธ์การขาย ในลักษณะอาชีพต่าง ๆ ที่มีเทคโนโลยีสอดแทรกเข้าไปในระบบการทำงานและการดำรงชีวิต เกิดเป็นธุรกิจและการประกอบการ สร้างดุลด้านการค้าในเวทีการแข่งขัน ในความเป็นโลกาภิวัตน์ สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต ท่ามกลางการเกิดการเปลี่ยนแปลงความเป็นสังคมเมือง แทรกอยู่ในความเป็นชนบท มีการใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก มีการรับ-ส่งข้อมูลข่าวสาร และสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ แบบเข้าถึงทุกที่ ทุกเวลา อย่างกว้างขวาง ข้อมูลโดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้คนอายุยืนขึ้นเกิดเป็นสังคมสูงอายุ มีสัดส่วนกับคนวัยทำงานเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และภายใต้ความเป็นโลกเทคโนโลยีและโลกาภิวัตน์ คนขาดความรอบคอบ-รอบรู้ การใช้เทคโนโลยีที่มีการผลิตและพัฒนาใช้งานอย่างต่อเนื่อง เกิดเป็นสังคมก้มหน้า สิ่งเหล่านี้เป็นโจทย์ที่จะจัดการศึกษารองรับความเป็นศตวรรษที่ 21 กันอย่างไร เพื่อให้คนไทยมีคุณลักษณะด้านการเรียนรู้ที่สามารถปรับตัวได้อย่างชาญฉลาดเท่าทัน มีภาวะภาวะผู้นำ หรือความเป็นผู้นำ ด้านการทำงาน ที่สามารถชี้นำตนเองในการพัฒนาการสร้างงานและอาชีพ และตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีสติ และด้านศีลธรรม ที่ให้ความเคารพซึ่งกันและกัน มีความซื่อสัตย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่า ในขณะที่เทคโนโลยีก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วโลกของการทำงานก็เช่นกัน ทุก ๆ ปีจะมี

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทักษะหรืออุปกรณ์ใหม่ ๆ กำลังพยายามศึกษาเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีและทักษะใหม่ ๆ ที่หลั่งไหลเข้ามาอย่างต่อเนื่องนี้ทำให้ผู้คนรู้สึกวุ่นวายตามไม่ทัน และทุกคนก็ไม่สามารถคาดเดาได้ถึงเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างแม่นยำ แต่ทุกคนสามารถเตรียมพร้อมสำหรับอาชีพได้โดยมุ่งเน้นไปที่ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นที่นำเสนอในบทความนี้ ทักษะเหล่านี้เป็นทักษะที่ทุกคนสามารถฝึกฝน เรียนรู้ และส่งต่อกันได้ แม้ว่าโปรแกรมหรือเครื่องมือที่ทุกคนใช้ในการทำงานมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปในอีก 20 หรือ 50 ปีข้างหน้า แต่ทักษะเหล่านี้จะคงอยู่ไปตลอดชีวิต

สำหรับการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคผลผลิตนิยม จะเป็นยุคแข่งขันกันคิดนวัตกรรมที่ตอบสนองใช้ในชีวิตประจำวัน และชีวิตการทำงานทุกกลุ่มอาชีพ ซึ่งถือเป็นเจ้าความคิดและผู้นำการสร้างผลผลิต สู่เวทีการค้าและแข่งขันเวทีเศรษฐกิจโลก ถ้าพลเมืองของประเทศใดเป็นเพียงผู้บริโภคซื้อเพียงอย่างเดียว ไม่เป็นผู้คิดและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ผลที่เกิดขึ้นตามมาจะเป็นอย่างไร ทาสความคิด และทาสทางเศรษฐกิจ จะเกิดขึ้นกับพลเมืองหรือไม่ แล้วประเด็นเหล่านี้จะถูกนำไปปรับบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้กันอย่างไร ที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมของคนไทยจากการเป็นผู้บริโภคนิยมมาเป็นผู้คิดผลิตนวัตกรรม ในการเข้าสู่ยุคผลผลิตนิยม การสร้างทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ประดิษฐ์สร้างสรรค์นวัตกรรมขึ้นใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างพอเพียงเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานในการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21

ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21

ปัจจุบันเรากำลังอยู่ในศตวรรษที่ 21 โลกได้เข้าสู่สังคมที่เรียกว่า “สังคมความรู้” ความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นทุกวันและเราสามารถรับความรู้ได้จากหลายช่องทางและได้รับอย่างรวดเร็ว คนท้องแก่ เรียนเก่ง จำเก่ง ไม่ใช่ตัวเลือกที่ดีที่สุดอีกแล้ว แต่คนที่พร้อมจะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ คือคนที่สังคมโลกต้องการ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของเทคโนโลยีและนวัตกรรม เครื่องจักรและหุ่นยนต์ถูกนำเข้ามาใช้งานทดแทนแรงงานคน เพราะฉะนั้นเราควรมีทักษะบางอย่างที่เครื่องจักรหรือหุ่นยนต์ทำแทนไม่ได้ เช่น ทักษะการคิดแบบผู้เชี่ยวชาญและการสื่อสารที่ซับซ้อน ซึ่งจะมีโอกาสมากกว่าคนอื่น เพราะทักษะขั้นสูงเหล่านี้เครื่องจักรไม่สามารถทำแทนได้ เรากำลังเผชิญกับปัญหาระดับโลก เช่น วิกฤตการเงินโลก ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาเรื่องโรคภัยไข้เจ็บ เราจะต้องเตรียมพร้อมเพื่อให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและปัญหาระดับโลกเหล่านี้

ศตวรรษนี้เป็นยุคของการเปลี่ยนแปลง ความเปลี่ยนแปลงหลายอย่างเกิดขึ้นในโลก ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจและการเมืองการปกครอง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและยากที่จะคาดเดาได้ว่าจะเกิดอะไรต่อไป

Royal Academy (1999) ได้ให้ความหมายของ ทักษะ หมายถึง ความชำนาญ ซึ่งมาจากคำภาษาอังกฤษว่า Skill

Office of the Royal Society (2015) พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัยได้ขยายความหมายของคำว่า ทักษะ (Skill) ว่าหมายถึง ความชำนาญหรือความสามารถในการกระทำหรือการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นทักษะด้านร่างกาย สติปัญญา หรือสังคม ที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝนหรือการกระทำบ่อย ๆ

สรุปได้ว่า ทักษะ หมายถึง ความชำนาญหรือความสามารถของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นทักษะทางด้านร่างกาย สติปัญญาและสังคม เกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ การฝึกฝน การทำงานร่วมกับผู้อื่น

ดังนั้นทักษะในศตวรรษที่ 21 คือ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถกว้าง ๆ ที่จำเป็นในการประสบความสำเร็จในสังคมสมัยใหม่ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา กลุ่มนักการศึกษา นักวิชาการ และหน่วยงานของรัฐได้เตรียมพร้อมและส่งเสริมทักษะพื้นฐานเหล่านี้ เพื่อเตรียมบุคลากรให้พร้อมสำหรับสิ่งที่จะเกิดขึ้น ในขณะที่เราอาจเห็นความแตกต่างเล็กน้อยในการอธิบายและกำหนดทักษะในศตวรรษที่ 21 จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

Katchwattana (2018) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า

1. ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) : ทักษะที่ใช้ในการประมวลผลและสื่อสารข้อมูล ซึ่งรวมถึงความคิดสร้างสรรค์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์การทำงานร่วมกันและการสื่อสาร
2. ทักษะการอ่านออกเขียนได้ (Literacy Skills) : เป็นทักษะที่ใช้ในการพัฒนานักวิจัยและนักคิดที่มีความรู้และรอบรู้ ซึ่งรวมถึงการรู้สารสนเทศการรู้เท่าทันสื่อการรู้เท่าทันเทคโนโลยีซึ่งทั้งหมดนี้มุ่งเน้นไปที่ความสามารถของคุณในการประเมินและประมวลผลข้อมูลใหม่โดยเฉพาะข้อมูลที่พบทางออนไลน์
3. ทักษะชีวิต (Life Skills): ทักษะที่จำเป็นเพื่อสร้างความรอบรู้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ทั้งในชีวิตส่วนตัวและการทำงาน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการปรับตัว ความเป็นผู้นำ ความคิดริเริ่ม ประสิทธิภาพ และทักษะทางสังคม

ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

Katchwattana (2018) ได้เขียนบทความ “อยากเป็นคนคุณภาพของศตวรรษที่ 21 ต้องปรับตัวด้วย ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21” โดยได้นำเสนอทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

หากคนทำงานในยุคนี้ต้องการอยู่รอดท่ามกลางการรุกคืบเข้ามาของเครื่องจักรกลสมัยใหม่ หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI การปรับตัวและเรียนรู้ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นับเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ทุกคนต้องตระหนักและต้องเสริมสร้างเพื่อเติมเต็มความสามารถ ศักยภาพ ในสายงานของตัวเองให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นั่นคือวิธีที่คนทำงานทั่วไปจำเป็นต้องปรับตัว ทว่าสำหรับกลุ่มคนส่วนใหญ่ในสังคม ทุกเพศ ทุกวัย การกระตุ้นให้ตระหนักถึงการเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ต้องศึกษาหาช่องทางที่เหมาะสมและเครื่องมือที่ทรงพลังในการให้ความรู้และติดตั้งทักษะด้านนี้ให้คนส่วนใหญ่ให้ได้

แต่อย่างไรก็ตาม ต้องยอมรับว่าโจทย์ความท้าทายที่ทั่วโลกกำลังเผชิญในสถานการณ์นี้คือ แล้วจะอย่างไรถึงจะปิดช่องว่างที่เกิดขึ้นจากความเปลี่ยนแปลงในยุค Disrupted Technology ให้ได้อย่างทันการณ์ เพราะหากอ้างอิงตามผลการสำรวจของบริษัทยักษ์ใหญ่ระดับโลก McKinsey และ PWC ซึ่งออกมาคาดการณ์ว่าในทศวรรษหน้าจะมีตำแหน่งงานกว่า 30-50 % ที่จะโดนแทนที่ด้วยหุ่นยนต์ และ AI ซึ่งถ้าเป็นดังคำพยากรณ์นี้จริง ๆ คำถามที่เกิดขึ้นตามมา นั่นคือ แล้วทักษะอะไรของมนุษย์ที่แตกต่างกับหุ่นยนต์ ? เมื่อได้คำตอบแล้ว ก็ต้องมาคิดกันต่อว่า มีวิธีใดที่จะเสริมสร้างทักษะนั้นให้โดดเด่นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ที่ผ่านมามีการคิดค้นองค์ความรู้ใหม่ที่จะช่วยปฏิวัติวิธีการศึกษาเรียนรู้เพื่อสร้างคนสำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งควรมุ่งเน้นไปที่การบ่มเพาะทักษะ Soft skill มากกว่าทักษะที่อาศัยแค่ความสามารถในการท่องจำ หรือทำแบบเดิมซ้ำ ๆ ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกแทนที่โดยเครื่องจักรและหุ่นยนต์

โดย The World Economic Forum เคยตีพิมพ์บทความให้ความรู้เรื่อง ทักษะ 10 ด้าน ที่ควรค่าแก่การสร้างเสริมเพื่อตอบสนองการพัฒนาในยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 4 ซึ่งจากการวิเคราะห์ทักษะทั้ง 10 ด้านนั้นก็พบว่า

สามารถนำมาถอดสมการและสรุปอยู่ในกรอบของหลัก 4Cs ซึ่งนั่นก็คือ การคิดในเชิงวิเคราะห์ (Critical thinking) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การสื่อสาร (Communication) ความร่วมมือ (Collaboration)

Slyter (2019) ได้นำเสนอทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้ ในขณะที่เทคโนโลยีก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว โลกของการทำงานก็เช่นกัน ทุก ๆ ปีจะมีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทักษะหรืออุปกรณ์ใหม่ ๆ กำลังพยายามอย่างหนัก เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีและทักษะใหม่ ๆ ที่หลั่งไหลเข้ามาอย่างต่อเนื่องนี้ทำให้รู้สึกว่ามีวันตามทัน และ คาดเดาได้ยากถึงเทคโนโลยีที่ยังไม่มีในตลาด แต่ทุกคนสามารถเตรียมพร้อมสำหรับความสำเร็จในอนาคตได้โดยมุ่งเน้นไปที่ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ สิ่งที่บางคนเรียกว่า “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” ทักษะ เหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานที่สามารถพัฒนาและเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำงานต่าง ๆ แม้ว่าซอฟต์แวร์หรือ เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปในอีก 20 หรือ 50 ปีข้างหน้า แต่ทักษะพื้นฐานเหล่านี้เป็นสิ่งที่ทุกคน ต้องพัฒนาและจะคงอยู่ไปตลอดชีวิต

แนวคิดเรื่อง ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยภาคส่วนที่เกิดจากวงการ นอกการศึกษา ประกอบด้วย บริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ เช่น บริษัทแอปเปิล บริษัทไมโครซอฟท์ บริษัทวอลต์ดิสนีย์ องค์การวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษาของรัฐ รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า เครือข่าย P21

หน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลและเห็นความจำเป็นที่เยาวชนจะต้องมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลก แห่งศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 จึงได้พัฒนาวิสัยทัศน์และกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 สามารถสรุปทักษะสำคัญอย่างย่อ ๆ ที่เด็กและเยาวชนควรมีได้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้

- 3 R ได้แก่ การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) และคณิตศาสตร์ (Arithmetic) และ
- 4 C ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การร่วมมือ (Collaboration) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และการ บริหารจัดการด้านการศึกษารูปแบบใหม่

ความสำคัญของทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คืออย่างไร และคุณลักษณะที่เด็กและเยาวชนพึง มีในโลกยุคใหม่คืออย่างไร

ทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 จะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1) ทักษะการเรียนรู้ (Learning skills) 2) ทักษะการอ่านออกเขียนได้ (Literacy skills) และ 3) ทักษะชีวิต (Life skills) เห็นได้ชัดว่าทักษะเหล่านี้คือทักษะแห่ง อนาคตใหม่ที่สามารถครอบคลุมพื้นฐานได้มากมายและควรค่าแก่การพัฒนาอย่างยิ่ง ซึ่งทักษะต่าง ๆ ที่นำเสนอนี้ได้จาก การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีพ เพื่อระบุสิ่งที่พนักงานเชื่อว่าเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดสำหรับพนักงานในปัจจุบัน

1. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)

ความคิดสร้างสรรค์เป็นกุญแจสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมและตำแหน่งต่าง ๆ ในศตวรรษที่ 21 บริษัทหรือ อุตสาหกรรมใด ๆ ที่ต้องการนวัตกรรมควรค้นหาพนักงานที่มีความคิดสร้างสรรค์มากมาย ความสามารถในการคิดนอก

กรอบช่วยให้บริษัทต่าง ๆ สามารถปรับตัวเข้ากับตลาดที่เปลี่ยนแปลงและค้นหาวิธีการใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ หากพนักงานรู้สึกติดขัดเมื่อต้องระดมความคิดหรือแก้ปัญหาไม่ต้องกังวลเพราะความคิดสร้างสรรค์สามารถปลูกฝังได้ การติดตามข่าวสารและแนวโน้มในอุตสาหกรรมของทุกคนอยู่เสมอจะทำให้ความคิดสร้างสรรค์ของคุณไหลเวียนได้

2. การคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical thinking)

การคิดเชิงวิเคราะห์เป็นกุญแจสำคัญสำหรับพนักงานที่จะได้ข้อสรุปที่มีเหตุผลและมีผล ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ที่ได้รับการพัฒนาอย่างดีช่วยให้เราวิเคราะห์สถานการณ์ ซึ่งนำหนักตัวเลือกต่าง ๆ และระบุผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ของการตัดสินใจในเรื่องนั้น ๆ ความสามารถนี้จึงมีคุณค่าในชีวิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และนายจ้างก็ต้องการพนักงานที่มีความคิดล่วงหน้ามากพอที่จะคาดการณ์และวางแผนสำหรับปัญหาในอนาคตก่อนที่จะเกิดขึ้นด้วย เช่นเดียวกับทักษะอื่น ๆ การคิดเชิงวิเคราะห์สามารถขัดเกลาผ่านการฝึกฝน ตัวอย่างเช่น หากพนักงานต้องต่อแถวยาว ๆ ที่ร้านขายของชำแม้ว่าสถานการณ์จะเป็นอย่างไร สาเหตุหลักของความล่าช้าคืออะไร จะช่วยอะไรได้บ้าง การแก้ปัญหานี้อาจใช้ได้กับพื้นที่อื่น ๆ ด้วยก็ได้ เพียงแค่ใช้ความคิดในการประเมินและการแก้ปัญหาที่สามารถช่วยปรับแต่งความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของพนักงานได้แล้ว

3. การทำงานร่วมกัน (Collaboration)

การทำงานร่วมกันเป็นอีกหนึ่งทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญในอาชีพไม่ว่าจะทำงานในตำแหน่งใดก็ตาม การทำงานร่วมกันหมายถึงการเต็มใจรับฟังเรียนรู้และทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน พนักงานสมัยใหม่เต็มไปด้วยพนักงานที่มีทักษะและความรู้เฉพาะทาง ไม่ได้หมายความว่าจะต้องทำงานได้ทุกอย่าง แต่จะต้องสามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ในช่วงเริ่มต้นอาชีพการงาน วิธีที่จะพัฒนาความสัมพันธ์ในองค์กรคือการทำงานอาสาสมัครร่วมกันในรูปแบบแบ่งกลุ่มที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และงานนั้นจะต้องเป็นงานที่ทุกคนร่วมมือกันจึงจะเกิดผลสำเร็จสูงสุด

4. การสื่อสาร (Communication)

การสื่อสารอาจเป็นทักษะที่เหมาะสมกับบางคนเท่านั้น แต่การเป็นนักสื่อสารที่มีประสิทธิภาพก็เป็นสิ่งที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ในระดับสากล และความสามารถในการสื่อสารยังมีความจำเป็นกับทุกแง่มุมของชีวิต ความรู้และทักษะทางเทคนิคทั้งหมดในโลกนั้นจะไม่มีค่า หากไม่สามารถสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจประเด็นที่ต้องการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่เหมาะสม

5. การรู้ข้อมูลสารสนเทศ (Information literacy)

ไม่ว่าจะทำวิจัยเพื่อทำรายงานที่โรงเรียนหรือทำรายงานหรือนำเสนอในที่ทำงาน การรู้ข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญ การรู้ข้อมูลสารสนเทศเป็นทักษะพื้นฐานของการรู้เท่าทันสื่อ พนักงานที่มีทักษะนี้จะสามารถแยกข้อเท็จจริงออกจากข้อมูลทั้งหมดได้โดยการตีความข้อเท็จจริงและข้อมูลดิบที่พบ

6. ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability)

ตำแหน่งงานมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว พนักงานที่ปรับตัวได้ มีความยืดหยุ่นในหลาย ๆ ด้าน จะสามารถทำงานได้ทั้งจากระยะไกลหรือในสำนักงานได้ทั้งแบบอิสระและแบบเป็นทีม มีใจจดจ่อ สนใจในแนวคิดใหม่ ๆ และยินดีที่

จะทำงานใหม่ ๆ การพัฒนาความสามารถในการปรับตัวทำได้โดยการพยายามออกจากจุดเดิมของชีวิตและการทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ ทดลองทำงานอดิเรกใหม่ ๆ หรือติดตามเพื่อนร่วมงานในแต่ละวันเพื่อดูว่าเพื่อนร่วมงานทำอะไรหรือเข้าร่วมการประชุมที่เน้นหัวข้อใหม่ที่เรายังไม่มีความรู้

7. ความเป็นผู้นำ (Leadership)

ในความคิดแบบสมัยเก่าจะนิยามความเป็นผู้นำว่ามีไว้สำหรับผู้จัดการเท่านั้น แต่ในยุคปัจจุบันนั้นความเป็นผู้นำเป็นทักษะที่ทุกคนต้องมีในขณะทำงานงานระดับเริ่มต้น ทักษะนี้จะสามารถนำไปสู่โอกาสที่มากขึ้นในอนาคตเนื่องจากความเป็นผู้นำเกี่ยวข้องกับลักษณะอื่น ๆ อีกมากมายรวมถึงความอ่อนน้อมถ่อมตน ความเด็ดขาด และความสามารถในการบริหารการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำโดยรวมอาจดูคลุมเครือหรือมีรายละเอียดหลายอย่างให้ศึกษา แต่ประสบการณ์จะเป็นสิ่งที่ดีที่สุดที่จะฝึกความเป็นผู้นำ การพัฒนาความเป็นผู้นำนั้นทำได้ง่ายมาก เช่น การสมัครเป็นผู้นำในการทำโครงการต่าง ๆ หรือการนำผู้อื่นในการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

8. ทักษะทางสังคม (Social skills)

ทักษะทางสังคมมีหลายรูปแบบ และแตกต่างกันออกไปในแต่ละสังคม แม้ว่าทักษะทางสังคมอาจเปลี่ยนแปลงไปขึ้นอยู่กับว่าอยู่กับใครหรือสังคมแบบใด การตระหนักรู้และควบคุมตนเองในการทำความเข้าใจ และจัดการตนเองรวมถึงค่านิยม แรงจูงใจ และแรงกดดัน สิ่งนี้จะส่งผลต่อทักษะทางสังคม การสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน การขอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากหัวหน้าและเพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเอง หรือจดบันทึกประจำวัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยเพิ่มทักษะทางสังคมของตนเองได้

9. ผลผลิต (Productivity)

การทำงานในยุคปัจจุบันจะเน้นที่ผลผลิตของงานมากกว่าขั้นตอนการทำงาน ด้วยความเชื่อว่าทุกคนล้วนมีวิธีการไปสู่ความสำเร็จแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล เนื่องจากข้อจำกัดในการทำงานของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง นอกจากการเรียนรู้และพัฒนาขั้นตอนการไปสู่ความสำเร็จด้วยตนเองแล้ว การเรียนรู้และพัฒนาขั้นตอนการทำงานของผู้ที่สำเร็จแล้วเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่จะช่วยให้ไปถึงผลผลิตได้เร็วและมีประสิทธิภาพเช่นกัน

นอกจากนี้ สภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum: WEF, 2015) ได้เสนอทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

ในการเติบโตของเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ปัจจุบันคนงานจำเป็นต้องมีการผสมผสานระหว่างทักษะที่แตกต่างจากในอดีต นอกเหนือจากทักษะพื้นฐาน เช่น การรู้หนังสือและการคำนวณแล้ว องค์กรยังต้องการความสามารถ เช่น การทำงานร่วมกัน ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และคุณสมบัติเฉพาะตัว เช่น ความพากเพียร ความอยากรู้อยากเห็น และความคิดริเริ่ม

การเปลี่ยนแปลงในตลาดแรงงานทำให้ทุกคนจำเป็นต้องมีทักษะเหล่านี้มากขึ้น ไม่ใช่เพียงบางส่วนเท่านั้น ในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเศรษฐกิจดำเนินไปด้วยความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมและการทำงานร่วมกัน งานแต่ละงานจะมีความต้องการความเชี่ยวชาญทางทักษะมากขึ้นเรื่อย ๆ ในการแก้ปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างและการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ เทคโนโลยียังเข้ามาแทนที่การใช้แรงงานคนมากขึ้นเรื่อย ๆ และถูกผสมเข้าไปในชีวิต และการทำงานส่วนใหญ่ ในช่วง 50 ปีที่ผ่านมาเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นเพียงตัวอย่างหนึ่งในหลายประเทศที่พัฒนาแล้ว

ได้เห็นการลดลงอย่างต่อเนื่องของงานที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะ ความรู้ความเข้าใจแต่เพิ่มขึ้นในทักษะการวิเคราะห์ และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเพิ่มขึ้นตามลำดับ

การสร้างทักษะแห่งอนาคตใหม่

โลกศตวรรษใหม่สร้างความท้าทายใหม่หลายประการหนึ่ง โลกได้เคลื่อนสู่ “สังคมความรู้” เราไม่จำเป็นต้องท่องจำกันต่อไป ทุกอย่างหาได้จากอินเทอร์เน็ต แต่ทักษะใหม่คือที่จำเป็นคือ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ ทักษะในการเลือกสรรข้อมูลและประมวลข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่อย่างท่วมท้น ดังนั้นเราจะต้องสร้างพื้นฐานการเติมศักยภาพของนักเรียนดังจะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าได้เข้ามาทำงานแทนแรงงานที่งานที่ซ้ำซากจำเจ ทักษะใหม่ที่สำคัญคือทักษะที่คอมพิวเตอร์ทำแทนไม่ได้ เช่น ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะการทำงานเป็นทีม และทักษะในการสื่อสารอันซับซ้อน โครงสร้างองค์กรเปลี่ยนจากแนวดิ่งเป็นแนวราบ มีการกระจายอำนาจตัดสินใจมากขึ้น เพราะฉะนั้นทักษะใหม่ที่จำเป็นอยู่ที่เป็นคนที่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตัวเองมากขึ้น และตลาดแรงงานเปลี่ยนไป แต่ละประเทศเชื่อมโยงกันในระดับโลกมากขึ้น ดังนั้นคนทำงานยุคใหม่จึงต้องสามารถทำงานภายในทีมที่ประกอบด้วยผู้คนจากหลากหลายชาติ ภาษา และวัฒนธรรม รวมถึงต้องมีทักษะสากลที่สามารถแข่งขันกับแรงงานชาติอื่น ๆ ได้ เช่น ภาษาอังกฤษ ความรู้เท่าทันเทคโนโลยี

เพราะฉะนั้นการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เราเคยเรียนกันมา ท่องจำ ยัดเยียดรายละเอียดมากกว่าเนื้อหา เรียนแต่ละวิชาแยกส่วนกัน มาถึง “ทางตัน” แล้วในโลกที่ความรู้เปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก เราต้องสร้างศักยภาพให้นักเรียนแต่ละคนให้มีทักษะแห่งอนาคตใหม่ หรือที่เรียกว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังภาพ



Figure 1 The Diagram of 21st Century Skill

แผนภาพแสดงทักษะแห่งอนาคตใหม่

ที่มา : ดรกรศาสตร์ on wordpress

จากแผนภาพ “ทักษะแห่งอนาคตใหม่” จะเห็นได้ว่า ภาพโลกที่เราอยากเห็น แต่หันกลับมาดูหลักสูตรไทยพบว่า เด็กไทยเรียนเยอะ แต่รู้น้อยและทำงานไม่เป็น โดยเด็กประถมของไทยเรียน 1,000 ชั่วโมงต่อปี และเด็กมัธยมเรียน 1,200 ชั่วโมงต่อปี แต่ประเทศพัฒนาแล้วเด็กประถมเรียนประมาณ 800 ชั่วโมงต่อปี และเด็กมัธยมเรียนประมาณ 900 ชั่วโมง

แต่เขามีผลการเรียนที่ดีกว่าเรามาก เราจึงจำเป็นต้องปรับปรุงด้านหลักสูตรให้ยืดหยุ่นมากขึ้น คือ สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น

การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่สำคัญและจำเป็นต่อตัวนักเรียนอย่างแท้จริง มุ่งไปที่ให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ครูต้องไม่สอนหนังสือไม่นำสาระที่มีในตำรามาบอกบรรยายให้นักเรียนจดจำแล้วนำไปสอบวัดความรู้ ครูต้องสอนคนให้เป็นมนุษย์ที่เรียนรู้การใช้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวก (Facilitate) ในการเรียนรู้ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ โดยมีประเด็นคำถามอยากรู้เป็นตัวกระตุ้นสร้างแรงบันดาลใจให้อยากเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การกระตือรือร้นที่จะสืบค้น รวบรวมความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาสนับสนุนหรือโต้แย้งข้อสมมติฐานคำตอบที่คุ้นเคย พบเจอจากประสบการณ์เดิมใกล้ตัว สร้างเป็นกระบวนการค้นคว้าใหม่แทนของเดิม เรียกการเรียนรู้แบบนี้เรียกว่า Project-Based Learning (PBL)

ทักษะการรู้สาระเนื้อหา

1. พื้นฐานการเรียนรู้สาระวิชาหลัก

ทักษะการอ่าน (Reading) ทักษะการเขียน (Writing) และทักษะการคำนวณ (Arithmetic) ถือเป็นทักษะพื้นฐานที่มีความจำเป็นที่จะทำให้รู้และเข้าใจในสาระเนื้อหาของ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่แสดงความเป็นสาระวิชาหลักของทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ภาษาแม่และภาษาโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และความเป็นพลเมืองดี ซึ่งหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้จัดทำสาระเนื้อหาได้ครอบคลุมทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้แล้ว

2. ความรู้เชิงบูรณาการสำหรับศตวรรษที่ 21

ถึงแม้ว่านักเรียนจะสอบวัดความรู้ ความสามารถ ได้ตามเกณฑ์การจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานว่าด้วยระเบียบการวัดผลประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้แล้วก็ตาม คงไม่เพียงพอในโลกยุคศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีการสอดแทรกความรู้เชิงบูรณาการเข้าไปในสาระเนื้อหาของ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานความรู้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global awareness) เป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจและกำหนดประเด็นสำคัญต่อการสร้างความเป็นสังคมโลก การขับเคลื่อนเชิงวัฒนธรรม ศาสนา และวิถีชีวิตที่อยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสมในบริบททางสังคมที่ต่างกันรอบด้าน และสร้างเข้าใจความเป็นมนุษย์ด้วยกันในด้านเชื้อชาติและวัฒนธรรม การใช้วัฒนธรรมทางภาษาที่ต่างกันได้อย่างลงตัว

2.2 ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, economic, business and entrepreneurial literacy) เป็นการสร้างความรู้และวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการสร้างตัวเลือกเชิงเศรษฐศาสตร์ หรือเศรษฐกิจ มีความเข้าใจบทบาทในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่มีต่อสังคม และใช้ทักษะการเป็นผู้ประกอบการในการยกระดับ และเพิ่มประสิทธิภาพด้านอาชีพ

2.3 ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civil literacy) เป็นการสร้างประสิทธิภาพการมีส่วนร่วมทางสังคม ผ่านวิธีสร้างองค์ความรู้ และความเข้าใจในกระบวนการทางการเมืองการปกครองที่ถูกต้อง และนำวิถีแห่งความเป็นประชาธิปไตยไปสู่สังคมในระดับต่าง ๆ ที่เข้าใจต่อวิถีการปฏิบัติทางสังคมแห่งความเป็นพลเมืองทั้งระดับท้องถิ่นและสากล

2.4 ความรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) เป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจข้อมูลสารสนเทศ ภาวะสุขภาพอนามัย และนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้เข้าใจวิธีป้องกันแก้ไข และเสริมสร้างภูมิคุ้มกันที่มีต่อภาวะสุขอนามัยห่างไกลจากภาวะความเสี่ยงจากโรคภัยไข้เจ็บ ใช้ประโยชน์ข้อมูลสารสนเทศในการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางด้านสุขภาพอนามัยได้อย่างเหมาะสมกับบุคคล เฝ้าระวังด้านสุขภาพอนามัยส่วนบุคคลและครอบครัวให้เกิดความเข้มแข็งรู้และเข้าใจในประเด็นสำคัญของการเสริมสร้างสุขภาพที่ดีระดับชาติและสากล

2.5 ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental literacy) เป็นการสร้างภูมิรู้และเข้าใจการอนุรักษ์และป้องกันสภาพแวดล้อม และมีส่วนร่วมอนุรักษ์และป้องกันสภาพแวดล้อม มีภูมิรู้และเข้าใจผลกระทบจากธรรมชาติที่ส่งผลต่อสังคม สามารถวิเคราะห์ประเด็นสำคัญด้านสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และกำหนดวิธีการป้องกันแก้ไข และอนุรักษ์รักษาสภาพแวดล้อม สร้างสังคมโดยรอบให้เกิดความร่วมมือในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

แนวทางการพัฒนาเพื่อส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

วิธีการพัฒนาทักษะที่จำเป็น เพื่อตอบสนองการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 หรือ The Fourth Industrial Revolution (World Economic Forum, 2015) ได้กล่าวถึงความจำเป็นต่อนิยามวัตถุประสงค์ในการเรียนและวิธีในการศึกษาเนื้อหาหรือทฤษฎีในเรื่องที่ต้องเรียนรู้เสียใหม่ ให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ขณะเดียวกันทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้นั้นต้องสามารถแบ่งปันองค์ความรู้ เทคนิคต่าง ๆ ได้โดยไร้ข้อจำกัดเรื่องสถานที่และเวลา เช่นเดียวกัน ตลอดจนเป้าประสงค์ของการเรียนรู้อย่างต้องเป็นการปลูกฝังและติดตั้งระบบความคิดของการ เรียนรู้ตลอดชีวิตให้ทุกคนด้วยซึ่งวิธีและเครื่องมือที่จะมาช่วยยกระดับความคิดของผู้คนส่วนใหญ่ให้เปิดรับและเรียนรู้ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบของ Lifelong Learning หรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต นั่นคือ ปัจจัยที่ 5 ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนยุคนี้ นั่นคือ สมาร์ทโฟน นั่นเอง หรือที่เรียกว่า MPPG (สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้วยสมาร์ทโฟน)

MPPG คือ หลักการที่สามารถนำไปปรับใช้เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ประกอบไปด้วย

1. Mobile-first สมาร์ทโฟน เครื่องมือสร้างสังคมอุดมปัญญาของคนทั้งโลกจากสถิติล่าสุด พบว่ากว่า 44 % ของประชากรโลก ดังนั้นในการเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 นี้ จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะนำความชาญฉลาดของสมาร์ทโฟนในมือมาใช้ให้เป็นประโยชน์ เปิดหน้าต่างสู่โลกกว้างและขุมความรู้ออนไลน์ในด้านต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้บุคลากรทางการศึกษาหรือทุกหน่วยงานที่มีความตั้งใจดีในการเผยแพร่ความรู้ที่จำเป็นในการสร้างเสริมทักษะทุกด้านให้กับพลเมืองโลก จึงควรใช้ช่องทางการเข้าถึงผ่านสมาร์ทโฟนให้เป็นประโยชน์ โดยสิ่งที่จำเป็นไม่น้อยไปกว่าเนื้อหาที่น่าสนใจ คือ การออกแบบวิธีการย่อยและสรุปองค์ความรู้ให้นั้นให้อยู่ในวิสัยที่โดนใจและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งแน่นอนว่า หากเป็นคนรุ่นใหม่เนื้อหานั้นต้องไม่ยาวเกินไป เรียกว่าถ้าเปรียบเป็นการกินอาหารก็ต้องตักเข้าปากให้พอดีคำ หรือถ้ากลุ่มเป้าหมายเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับสังคมผู้สูงอายุ (Aging society) ก็ต้องใช้ตัวอักษรที่ใหญ่และอ่านง่าย เป็นต้น

2. Participatory สร้างการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียม ในบริบทของการเผยแพร่และติดตั้งทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 การที่จะดึงความสนใจของคนที่มีต้นทุนการเรียนรู้ต่างกัน ระดับความยากที่ต่างกัน จำเป็นต้องใช้กลยุทธ์ของการเปิดกว้างให้ผู้คนทุกระดับสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ทักษะต่าง ๆ นั้นได้แบบไม่ยาก ดังนั้นสถาบันการศึกษาหรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ต้องใจกว้างมากพอที่จะอำนวยความสะดวกให้ผู้คนเข้าถึงเนื้อหาของตนเองแบบไม่ปิดบัง เพราะการที่ผู้เรียนรู้ได้รู้สึกว่าเขาได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทักษะนั้นจะเกิดความอยากแสวงหาความรู้เทคนิค ที่ได้เรียนรู้มาต่อไปให้กับคนอื่นหรือนำไปใช้ในการปรับใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเองจริง ๆ ซึ่งนี่เองเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ที่พึงเกิดขึ้นในสังคมอย่างสร้างสรรค์

3. Personalized เอาชนะทุกข้อจำกัดของแต่ละคน การสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ควรเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้ได้มีทักษะในการคิดแบบวิเคราะห์ รวมถึงทักษะในการตัดสินใจ ซึ่งเป็นการปลูกฝังให้คนคนนั้นสามารถพัฒนาศักยภาพตัวเองให้กลายเป็นคนที่กล้าแสดงออกซึ่งความคิดเห็นของตนเองในทางสร้างสรรค์ เมื่อต้องตอบโต้กับปัญหาหรือสถานการณ์ใดก็จะใช้เหตุผลในการอธิบายมากกว่าอารมณ์

4. Group-based เรียนรู้ไปด้วยกัน เรียนรู้ไปได้ไกล การเรียนรู้ในเชิงลึกเกิดขึ้นได้ในบรรยากาศของการถกเถียงกันในห้องเรียน ความเห็นต่างจึงไม่ใช่เรื่องผิดหากเกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ร่วมกัน ขณะเดียวกันการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันนับเป็นบรรยากาศที่ควรเกิดขึ้นที่สุดในการศึกษาาร่วมกัน เพื่อแสวงหามุมมองความรู้ใหม่ ๆ ที่หลากหลายและประสบการณ์จริงของผู้เรียน ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานี้อยู่ในนิยามของ “Social Learning” หรือการเรียนรู้ทางสังคม ซึ่งตอบโจทย์ 2Cs จากหลัก 4Cs คือ การสื่อสาร (Communication) และความร่วมมือกัน (Collaboration) นั่นเอง

ระบบสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกช่วยให้นักเรียนได้สืบค้นรวบรวมความรู้จากแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้ สร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อน นำไปสู่การได้คำตอบที่มีทฤษฎีความรู้รองรับ เกิดจินตนาการสร้างกระบวนการพัฒนางานที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของตนเองและคนในสังคม วางแผนการทำงาน สืบค้น สร้างขั้นตอนและกระบวนการตามการอ้างอิงของทฤษฎีความรู้ และพิสูจน์สมมติฐานคำตอบ สรุปเป็นข้อค้นพบใหม่ในรูปแบบผลงานหรือนวัตกรรม เป็นกระบวนการที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะพื้นฐานการสร้างความรู้ ทักษะการดำรงชีวิต และพัฒนาคุณลักษณะของพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องมีระบบมาใช้สนับสนุนการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1. ระบบมาตรฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Standards) จุดเน้น คือ

1) เน้นทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับผู้เรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ จึงเน้นไปที่เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติในรูปแบบ Project-Based Learning: PBL ที่ถูกกระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถามอยากรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เกิดความต้องการสืบค้นหาคำตอบที่ถูกอ้างอิงด้วยทฤษฎีความรู้ โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อน และร่วมกันลงมือปฏิบัติเพื่อพิสูจน์ยืนยันสมมติฐานคำตอบ เกิดจินตนาการพัฒนาผลงานและนวัตกรรมที่ทำให้การดำรงชีวิตมีคุณภาพ

2) สร้างความรู้ความเข้าใจในการเรียนที่มีการบูรณาการความเข้าใจเนื้อหา รายวิชาใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้งในรายวิชา และข้ามรายวิชา รวมทั้งบูรณาการสาระเนื้อหาความรู้ในศตวรรษที่ 21 เข้าไปด้วย การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้จึงต้องจัดทำหน่วยการเรียนรู้บูรณาการขึ้น เพื่อนำตัวชี้วัดมาตรฐานรายวิชาของรายวิชาที่มีสาระเนื้อหาซ้ำซ้อน หรือเป็นเรื่องเดียวกัน นำไปบูรณาการกับบริบท สภาพแวดล้อมของชุมชน ภูมิปัญญาถิ่นฐาน ที่เป็นสถานการณ์ที่นักเรียนรู้จักและคุ้นเคย ทำให้เชื่อมโยงความคิดไปสู่ความเข้าใจง่ายขึ้น โดยเฉพาะการกระตุ้นคำถามอยากรู้

3) มุ่งเน้นการสร้างความรู้และเข้าใจในเชิงลึกมากกว่าการสร้างความรู้แบบผิวเผิน กิจกรรมการเรียนรู้จึงต้องออกแบบให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อนในเชิงการอภิปรายกลุ่ม ตั้งแต่คำถามถามอยากรู้ สมมติฐานคำตอบ เพื่อช่วยกันสืบค้นทฤษฎีความรู้ที่มีแหล่งอ้างอิงเชื่อถือได้มาอภิปรายสนับสนุน หรือโต้แย้งยืนยันคำตอบที่เป็นจริง รวมถึงการใช้ทฤษฎีความรู้สร้างกระบวนการทดลอง หรือปฏิบัติเพื่อพัฒนาชิ้นงาน ผลงาน หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการเข้าถึงสารสนเทศและพัฒนาคิดแบบมีวิจารณญาณ ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้และเข้าใจในเชิงลึกมากกว่าการบอกเล่าเรื่องให้นักเรียนจดจำ

4) ยกระดับความสามารถผู้เรียนด้วยการให้ข้อมูลที่เป็นจริง การใช้สื่อหรือเครื่องมือที่มีคุณภาพจากการเรียนรู้ในสถานศึกษา การทำงานและในการดำรงชีวิตประจำวัน การออกแบบกิจกรรมเน้นไปที่การให้นักเรียนได้สืบค้น เข้าถึง ทฤษฎีความรู้แบบเท่าทันสารสนเทศและสื่อที่ได้จากแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้ ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีทักษะการเท่าทันสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ไม่ถูกชวนเชื่อ หรือชักจูงแบบไม่มีเหตุผล โดยสืบค้นจากหนังสือ หรือให้เทคโนโลยีการสืบค้นแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีทักษะการใช้งาน

5) ใช้หลักการวัดประเมินผลที่มีคุณภาพระดับสูง การออกแบบและเลือกใช้เครื่องมือวัดผลประเมินผลต้องสอดคล้องกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และตัวชี้วัดมาตรฐานรายวิชา ซึ่งจำแนกเป็นการวัดประเมินผลความรู้ (Oliva, 1992) ความสามารถเกี่ยวกับทฤษฎีความรู้ (Knowledge) หรือด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) การวัดประเมินผลทักษะการปฏิบัติ (Skill) เป็นการวัดระดับคุณภาพของทักษะการปฏิบัติตามขั้นตอนกระบวนการทำงาน และวัดระดับคุณภาพของผลงาน ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) และการวัดผลประเมินผลเจตคติ (Attitude) ด้านจิตพิสัย (Affective domain)

2. ระบบการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 (Assessment of 21st Century Skills) จุดเน้นคือ

1) สร้างความสมดุลในการประเมินผลเชิงคุณภาพ โดยการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน สำหรับการทดสอบย่อย และทดสอบรวมให้ใช้ในการประเมินผลในชั้นเรียน ส่วนแบบทดสอบมาตรฐานนั้น จุดมุ่งหมายในการใช้ประโยชน์ จำแนกได้ 3 ประเภท (Taba, 1962) คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดปริมาณความรู้ความสามารถ ทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการที่ได้เรียนรู้มาว่ารับรู้ไว้ได้มากน้อยเพียงไร แบบทดสอบความถนัด (Aptitude test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถที่เกิดจากการสะสมประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาในอดีต ส่วนมากใช้ในการทำนายสมรรถภาพของบุคคลว่าสามารถเรียนไปได้ไกลเพียงไร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพยากรณ์อนาคตข้อเท็จจริงทั้งในปัจจุบันและประสบการณ์ในอดีต ให้นำมาเป็นรากฐานการทำนาย ใน 2 ลักษณะ คือ แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน (Scholastic aptitude test) ใช้วัดเพื่อทำนายว่าเด็กแต่ละคนจะสามารถเรียนต่อไปในแขนงใดจึงจะดีและจะเรียนไปได้มากเพียงใด และแบบทดสอบความถนัดเฉพาะอย่างหรือความถนัดพิเศษ (Specific aptitude test) หมายถึง

แบบทดสอบวัดความถนัดที่เกี่ยวข้องกับอาชีพหรือความสามารถพิเศษที่นอกเหนือจากความสามารถด้านวิชาการ เช่น ความถนัดเชิงกล ความถนัดทางด้านดนตรี ศิลปะ การแกะสลัก กีฬา ฯลฯ ประเภทที่ 3 คือ แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ (Personal social test) มีหลายประเภท คือ แบบทดสอบวัดทัศนคติ (Attitude test) ใช้วัดทัศนคติของบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ การกระทำ สังคม ประเทศ ศาสนา แบบทดสอบวัดความสนใจ อาชีพ และแบบทดสอบวัดการปรับตัว ความมั่นใจ

2) เน้นการนำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงการแก้ไขงาน ผลลัพธ์ที่เกิดจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Project-Based Learning (PBL) จำเป็นต้องมีการติดตามความก้าวหน้าของระดับคุณภาพการปฏิบัติตามขั้นตอนในแต่ละกระบวนการ และวัดระดับคุณภาพของผลงาน หรือผลิตภัณฑ์ เพื่อตรวจสอบการติดขัด หรือความก้าวหน้าตามทฤษฎีการเรียนรู้ และทฤษฎีการปฏิบัติ ซึ่งเป็นจุดสำคัญของครูในศตวรรษที่ 21 ต้องมีเครื่องมือวัดผล และจัดเก็บข้อมูลนักเรียนเป็นรายบุคคล นำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบและแยกแยะ จัดกลุ่มคุณภาพ นำไปออกแบบการปรับปรุงแก้ไข หรือสนับสนุนต่อยอดความก้าวหน้าของนักเรียนเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลต่อไป

3) ใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการทดสอบวัดและประเมินผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การติดตามความก้าวหน้าของทฤษฎีการเรียนรู้ และทฤษฎีการปฏิบัติ รวมถึงความรู้ความสามารถ ในศตวรรษที่ 21 เน้นการวัดผลประเมินผลพฤติกรรม การปฏิบัติและเจตคติ ในการปฏิบัติกิจกรรมตามการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูมีการออกแบบไว้ อย่างเข้าถึงข้อมูลพฤติกรรมที่รวดเร็ว และกว้างขวางทั้งเรื่องสถานที่และเวลา เครื่องมือการวัดผล และเทคโนโลยีเชิงระบบที่นำมาใช้สนับสนุนการติดตามความก้าวหน้า และวิเคราะห์ผล เก็บรวบรวมผลจึงต้องเหมาะสมที่สามารถให้นักเรียนรายงานผลการรับรู้สภาพของปัญหา ผลข้อสรุปการอภิปรายสมมติฐานคำตอบของคำถามอยากรู้ ผลข้อสรุปของผังมโนทัศน์การได้มาซึ่งการค้นหาคำตอบ ผลข้อค้นพบเชิงคุณภาพของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม และรายบุคคล มีการบันทึกผลงาน ภาพ เสียง หรือ วิดีโอ และอื่น ๆ ได้อย่างดี เครื่องมือเชิงระบบอีกอย่างคือ คลังข้อสอบที่สามารถจัดเก็บ วิเคราะห์ผลความรู้ ความสามารถของนักเรียน ตามตัวชี้วัดมาตรฐานรายวิชา สามารถชี้จุดอ่อนของการเรียนรู้ได้ รายตัวชี้วัด มาตรฐานรายวิชา ทั้งภาพรวมทุกคนและรายบุคคล ที่นำไปแก้ไขกระบวนการเรียนรู้ ทั้งรูปแบบกิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ ข้อบกพร่องของนักเรียน หรือแม้กระทั่งของครู และระดับความยากง่ายของข้อสอบ และถ้าเป็นระบบที่ลดงานครูเชิงเอกสารได้แล้วครูจะมีเวลาไป เตรียมการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้มากขึ้น

4) สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) ของผู้เรียนให้เป็นมาตรฐานและมีคุณภาพ ผลจากการใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการติดตาม วิเคราะห์ จัดเก็บสารสนเทศเชิงคุณภาพของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม และรายบุคคล รวมถึงการเก็บผลสัมฤทธิ์ภาพรวมทุกวิชา และภาพรวมเฉพาะทางความสามารถตามโปรแกรมการเรียนของนักเรียนรายบุคคล เก็บผลการวัดความถนัดทางการเรียนของโปรแกรมการเรียน และความถนัดเฉพาะทางด้านอาชีพ เก็บชิ้นงาน ผลงานของนักเรียนรายบุคคล ที่ถูกสร้างและพัฒนาเป็นระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) มีการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการวิเคราะห์ จัดเก็บ และนำเสนอรายงาน ที่นำไปสู่การมองเห็นภาพความสามารถ ความถนัด และบุคลิกภาพของนักเรียนทั้งตัว อันจะ

เป็นประโยชน์ของการตัดสินใจในการวางแผนทางการศึกษาต่อสู่การประกอบอาชีพของนักเรียน เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาของผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ ไม่เกิดการหลงทางกับนักเรียน เป็นต้น

3. ระบบหลักสูตรและการสอนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Curriculum & Instruction) จุดเน้นคือ

1) การสอนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นเชิงสหวิทยาการของวิชาแกนหลัก โดยการสอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมมือกันค้นคว้าหรือศึกษาสิ่งที่สนใจ และนักเรียนกับครูจะต้องร่วมมือกันออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อาจเป็นกลุ่มเล็ก ๆ หรือศึกษาเป็นรายบุคคลก็ได้ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงหลายรายวิชาเข้าด้วยกัน ไม่ใช่แต่ด้านเนื้อหาวิชา แต่ยังรวมถึงวิธีการสอนของครูอีกด้วย ถ้าครูสอนแยกเป็นรายวิชาจะทำให้การเรียนการสอนไม่ต่อเนื่อง การศึกษาหาความรู้ต้องเป็นไปอย่างอิสระภายใต้การแนะนำของครู หลักสูตรเชิงสหวิทยาการจะรวมเนื้อหาหลายวิชามาอยู่ในหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ และการทำโครงการจะจัดตารางเรียนในคาบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเนื้อหาวิชาจะต้องจัดให้เอื้อต่อการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับวิถีชีวิตประจำวันของนักเรียนมากยิ่งขึ้น นักเรียนจะใช้เวลาเรียนรู้ทักษะของวิชาต่าง ๆ และใช้เวลาประยุกต์ทักษะเหล่านั้นไปใช้กับกิจกรรมในชีวิตจริง ซึ่งหลักสูตรเชิงสหวิทยาการจะแบ่งวิธีการสอนเป็น 2 แบบ คือ การสอนทางตรง (Direct teaching) สำหรับทักษะพื้นฐานที่จำเป็นของแต่ละวิชาหลัก โดยเฉพาะสาระเนื้อหาที่ยาก ซับซ้อน จะใช้การเรียนรู้ในห้องเรียนปกติ และการสอนทางอ้อม (Indirect teaching) สำหรับบทเรียนที่นักเรียนนำทักษะพื้นฐานมาใช้ในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้ความรู้จากหลาย ๆ วิชา ตารางการเรียนรู้จะจัดในห้องเรียนรวม หรือสถานกิจกรรม และสถานที่ฝึกทักษะประสบการณ์ รวมทั้งการเรียนรู้จากแบบเรียนด้วย บทบาทของครูในตารางคาบกิจกรรมต้องไม่นั่งอยู่เฉย ๆ ต้องเดินไปสังเกตการทำงานของนักเรียน และร่วมฟังการอภิปรายของนักเรียนทุกกลุ่ม ครูต้องเข้าไปร่วมกิจกรรมกลุ่มตามที่นักเรียนร้องขอ วิธีการสอนแบบนี้ ครูมีบทบาทเป็นผู้แนะนำ ผู้จัดการ และผู้อำนวยความสะดวกเท่านั้น โดยโครงการอาจต้องการใช้การสอนหลายรูปแบบ สิ่งสำคัญในการสอนเชิงสหวิทยาการก็คือเป็นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูต้องสนใจว่าเด็กแสดงความเป็นตัวของตัวเอง และแสดงต่อผู้อื่นอย่างไรบ้าง รวมทั้งต้องสนใจว่าเด็กได้เรียนรู้อะไรบ้าง สร้างโอกาสที่จะประยุกต์ทักษะเชิงบูรณาการข้ามสาระเนื้อหา และสร้างระบบการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะเป็นฐาน (Competency-based) สร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวเกื้อหนุน การเรียนรู้แบบสืบค้น และวิธีการเรียนจากการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based) เพื่อการสร้างทักษะขั้นสูงทางการคิดแบบมีวิจารณญาณ

2) สร้างโอกาสที่จะประยุกต์ทักษะเชิงบูรณาการข้ามสาระเนื้อหา และสร้างระบบการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะเป็นฐาน (Competency-based) การนำทักษะพื้นฐานที่จำเป็นของแต่ละวิชาหลัก อันได้แก่ สาระความรู้ในศตวรรษที่ 21 และสาระความรู้ใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ (Tyler, 1949) กระตุ้นให้นักเรียนสร้างทักษะการปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง เป็นการนำไปสู่ระบบการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะเป็นฐาน ที่เน้นความสามารถในการปฏิบัติ (Performance) ภายใต้เงื่อนไข (Condition) การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ระบุไว้ ให้ได้มาตรฐาน (Standard) ตามเกณฑ์การปฏิบัติ (Performance Criteria) และมีหลักฐานการปฏิบัติ (Evidence) รวมไปถึงการประเมินผลและการตรวจสอบได้ ที่สอดคล้องกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ จะมีการกำหนดเกณฑ์ความสามารถที่ผู้เรียนพึงปฏิบัติได้ตามหลักสูตร ที่เรียกว่า เกณฑ์ความสามารถ จัดทำขึ้นเพื่อความแน่ใจว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับหนึ่ง ๆ จะมีทักษะและความสามารถในการด้านต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เป็นหลักสูตรที่ไม่ได้มุ่งเรื่องความรู้หรือเนื้อหาวิชาที่อาจมีความเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา แต่จะมุ่งพัฒนาใน

ด้านทักษะ ความสามารถ เจตคติและค่านิยม หลักสูตรนี้มีโครงสร้างแสดงให้เห็นถึงเกณฑ์ความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนปฏิบัติในแต่ละระดับการศึกษา และในแต่ละระดับชั้น ทักษะและความสามารถจะถูกกำหนดให้มีความต่อเนื่องกัน โดยใช้ทักษะและความสามารถที่มีในแต่ละระดับเป็นฐานสำหรับเพิ่มพูนทักษะและความสามารถในระดับต่อไป การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในหลักสูตรมาตรฐานสมรรถนะ จึงมีกรอบมาตรฐานสมรรถนะเป็นตัวกำหนดความรู้และทักษะที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติภาระงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ได้เมื่อเรียนจบหลักสูตร และสามารถวัดและประเมินผลได้ตามเกณฑ์การปฏิบัติที่กำหนด องค์ประกอบของมาตรฐานสมรรถนะ

บทสรุป

ทักษะแห่งอนาคตใหม่ในศตวรรษที่ 21 คือ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถกว้าง ๆ ที่จำเป็นในการประสบความสำเร็จในสังคมสมัยใหม่ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา กลุ่มนักการศึกษา นักวิชาการ และหน่วยงานของรัฐได้เตรียมพร้อมและส่งเสริมทักษะพื้นฐานเหล่านี้ เพื่อเตรียมบุคลากรให้พร้อมสำหรับสิ่งที่เกิดขึ้น ดังนั้นการปรับกระบวนทัศน์ Growth Mindset ของผู้เรียนเป็นสิ่งที่สามารถเสริมสร้างและพัฒนาได้โดยผู้สอน จากการที่ผู้สอนมี Growth Mindset ก่อนในเบื้องต้น และนำไปสู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเอง การประเมินผลที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้และความมุ่งมั่นพยายามของผู้เรียน และการแสดงบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดความเชื่อว่า ทุกอย่างประสบความสำเร็จได้หากมีเป้าหมายที่ชัดเจน ซึ่งในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบ Project-Based Learning (PBL) ที่ถูกกระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถามอยากรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เกิดความต้องการสืบค้นหาคำตอบที่ถูกอ้างอิงด้วยทฤษฎีความรู้ โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเพื่อน และร่วมกันลงมือปฏิบัติเพื่อพิสูจน์ยืนยันสมมติฐานคำตอบ เกิดจินตนาการพัฒนาผลงาน และนวัตกรรมที่ทำให้การดำรงชีวิตมีคุณภาพในโลกแห่งอนาคตของศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับกระบวนการสอนใน 5 ขั้นตอนของ QSCCS ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 Learn to Question ได้แก่การเตรียมหลักสูตรและแหล่งเรียนรู้ การเตรียมบทบาทครู การสำรวจชุมชนสร้างแรงบันดาลใจ และการระดมความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นที่ 2 Learn to Search ได้แก่ การสืบค้น วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะข้อมูลที่ถูกต้อง และการออกแบบการเรียนรู้ร่วมกัน ขั้นที่ 3 Learn to Construct ได้แก่ การลงมือปฏิบัติ จากการเรียนรู้ การทดลอง การสร้างชิ้นงาน การเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญและของจริง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นที่ 4 Learn to Communicate ได้แก่ การสรุปข้อมูลเพื่อนำเสนอ สื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ และขั้นที่ 5 Learn to Service ได้แก่ การประยุกต์ ต่อยอดองค์ความรู้เพื่อสังคม ตามลำดับ

References

- Katchwattana, P. (2018). *If you want to become a high-quality talent in the 21st century, you must adapt to the skills required in the 21st century*. Retrieved from <https://www.salika.co/2018/09/22/skill-21st-century-howto-build/> [In Thai]
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Office of the Royal. (2015). *Dictionary of Contemporary Education Royal Institute/Royal Institute edition*. Bangkok: Office of the Royal Society. [In Thai]
- Oliva, P. F. (1992). *Developing the Curriculum* (3rd ed). New York: Harper Collins.
- Panich, V. (2012). *Learning for Students in the 21st Century*. Retrieved from <http://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/21st-century-support-systems/> [In Thai]
- Royal Academy. (1999). *Royal Institute Dictionary 1999*. Bangkok: Nanmeebooks publications [In Thai]
- Slyter, K (2019). *Do You Have the 21st Century Skills Today's Employers Are Seeking?* Retrieved from <https://www.rasmussen.edu/student-experience/college-life/21st-century-skills/>
- Taba, H. (1962). *Curriculum Development: Theory and Practice*. New York: Harcourt, Brace & world.
- The skills of the new future in the 21st century. (2019). [Online] Retrieved from <https://logiccpr.wordpress.com/2015/08/13/> [In Thai]
- The World Academic Forum. (2015). *New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology*. Retrieved from <https://widgets.weforum.org/nve-2015/index.html> [In Thai]
- Tyler, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.