

บทบาทใหม่ของนักรการศึกษาในโลกที่พลิกผัน

อาภาพร ลิงหาราช*

คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ไสว ฝึกขาว

วิทยาลัยครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

วันที่รับบทความ 5 มกราคม พ.ศ.2564

วันที่แก้ไขบทความ 12 มีนาคม พ.ศ.2564

วันที่ตอบรับบทความ 12 มีนาคม พ.ศ.2564

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีหลายอย่างเกิดขึ้นใหม่และเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนโลกที่อาจเรียกว่า เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (disruptive technology) ซึ่งมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของทุกคน ทำให้โลกอยู่ในภาวะที่มีความผันผวน (volatility) ความไม่แน่นอน (uncertainty) ความสลับซับซ้อน (complexity) และความคลุมเครือ (ambiguity) บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอมุมมองเกี่ยวกับบทบาทใหม่ของนักรการศึกษาในโลกที่พลิกผัน ใน 3 ประเด็นสำคัญ คือ 1) การพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผัน 2) การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และ 3) การพัฒนาความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการเรียนรู้จากแบบดั้งเดิมไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถดำรงชีวิตในโลกที่พลิกผันได้ โดยมีข้อเสนอแนะสำหรับนักรการศึกษาไทยในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ 1) การพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ในการเปลี่ยนแปลงของโลกในด้านต่างๆ และมีความรอบรู้เกี่ยวกับความรู้ ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนที่จะอยู่ในโลกอนาคต 2) การเปลี่ยนจากการจัดการเรียนรู้จากเน้นผู้สอนและเนื้อหาสาระไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน และ 3) การใช้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบองค์รวมซึ่งครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ/สมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน โดยใช้วิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงให้มากที่สุด

คำสำคัญ: เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก, นักรการศึกษา, การจัดการเรียนรู้

New Roles for Educators in Disruption World

Arpaporn Singharaj*

Faculty of Education, Rajabhat Chankasem University

Sawai Fakkao

College of Education Science, Dhurakij Pundit University

Received 5 January 2021

Received in revised 12 March 2021

Accepted 12 March 2021

Abstract

Nowadays, new technologies have played an important role in changing the world which may be called “disruptive technologies”. They affect the lives of all people, making the world in a state of volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity. The objective of this article is to present perspective on the new role of educators to the changing world in three key areas: 1) Self-improvement to be aware of the changing world, 2) Development of the ability to manage learning and 3) Assessing learning outcomes of learners. The goal is to transform the concept of traditional learning management into a learning management that aims to improve the learners' ability to live in a dynamic world. The recommendations for Thai educators are as follows: 1) Developing themselves to be knowledgeable in various fields, knowledge and essential skills in the future for learners, 2) Transition instruction from teacher-centered and content based learning to learning management focused on developing learner competencies and 3) Applying holistic measurements and assessments that encompass knowledge, Skills/competencies and desirable characteristics of the learners by using authentic measurement and assessment.

Keywords: Disruptive technology, Educators, Learning management

*Corresponding author: arpaporn.s@chandra.ac.th DOI: 10.14456/tujournal.2022.11

บทนำ

จากสถานการณ์ความขัดแย้งในประเทศและระหว่างประเทศ สภาพเศรษฐกิจที่ผันผวน ตลอดจนการแพร่ระบาดของไวรัส Covid-19 ทำให้เกิดสถานะที่ทุกคนกำลังเผชิญอยู่ซึ่งอาจเรียกว่า VUCA World ซึ่งมีลักษณะดังนี้คือ มีความผันผวน (V: Volatility) เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันไม่ทันตั้งตัว มีความไม่แน่นอน (U: Uncertainty) มีความสลับซับซ้อน (C: Complexity) มีปัจจัยมากมายที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจ และความคลุมเครือ ความไม่ชัดเจน (A: Ambiguity) ทำให้ยากจะคาดเดาผลลัพธ์ได้ รวมทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เข้ามาเปลี่ยนโลก (disruptive technology) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงหรือพลิกผันอย่างสิ้นเชิงทำให้สิ่งที่มีอยู่เดิมบางสิ่งบางอย่างได้ถูกแทนที่และสูญหายไป ซึ่งมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของทุกคน

นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ สังคม และการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลให้ทุกประเทศทั่วโลกกำหนดทิศทางการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศตนให้มีทักษะและสมรรถนะระดับสูง มีความสามารถเฉพาะทางมากขึ้น ส่วนความต้องการกำลังแรงงานที่ไร้ฝีมือและมีทักษะต่ำจะถูกแทนที่ด้วยหุ่นยนต์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มากขึ้น การพัฒนาการศึกษาในช่วงปี 2552-2559 ที่ผ่านมาแม้ว่าประเทศไทยประสบความสำเร็จในหลายด้านแต่ยังมีปัญหาที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพการศึกษา เนื่องจาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมากและต่ำกว่าเกณฑ์ของหลายประเทศในแถบเอเชีย นอกจากนี้ คุณภาพของกำลังแรงงานอายุ 15 ปีขึ้นไปยังไม่ตรงกับความต้องการของตลาดงาน และผู้เรียนมัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษามีสัดส่วนน้อยกว่าประเภทสามัญศึกษาทำให้มีการขาดแคลนแรงงานระดับกลาง ส่วนแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีแต่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดงาน และยังมีสมรรถนะหรือคุณลักษณะอื่นๆ ที่ไม่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการทำให้มีผู้ว่างงานอยู่จำนวนมาก จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนและแรงงานให้มีทักษะและคุณลักษณะที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคส่วนต่างๆ โดยจะต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนเพื่อวางเป้าหมายการจัดการศึกษาทั้งการผลิตกำลังคนเข้าสู่ตลาดแรงงานและการพัฒนากำลังคนเพื่อยกระดับคุณภาพกำลังแรงงานให้สูงขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, น. ง-จ)

แนวทางการพัฒนาด้านการศึกษาของประเทศไทยในโลกที่พลิกผัน

รัฐบาลภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศ

พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ภายในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน กำหนดให้พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้ได้รับการพัฒนาและยกระดับได้เต็มศักยภาพและเหมาะสม โดยเน้นทั้งการแก้ไขปัญหาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในปัจจุบัน และการเสริมสร้างและยกระดับการพัฒนาที่ให้ความสำคัญที่ครอบคลุมทั้งในส่วนของการพัฒนาทุนมนุษย์ และปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างครอบคลุม ประกอบด้วยการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของ การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน ‘วิถี’ การดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และมีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉมในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถกำกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงความตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย (สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561, น. 30-31)

จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ดังกล่าว สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้นำไปเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 โดยกำหนดวิสัยทัศน์ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยได้วางเป้าหมายที่สำคัญ คือ เป้าหมายด้านผู้เรียน (learner aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ประกอบด้วย ทักษะและคุณลักษณะ ดังนี้ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (reading) การเขียนได้ (writing) และการคิดเลขเป็น (arithmetic) และ 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity and innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (cross-cultural understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (collaboration, teamwork and leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (communications, information and media literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (computing and ICT literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (career and learning skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม (compassion) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: ฉ-ช) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของภาคีเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือเรียกย่อๆ ว่า P21 ที่ได้สรุป

ทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะเกี่ยวกับการคิด ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ และการรู้คิด 2) ทักษะเกี่ยวกับการกระทำ ได้แก่ การสื่อสาร การร่วมมือ การรู้เท่าทันดิจิทัล การรู้เท่าทันเทคโนโลยี ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มและการนำตนเอง และ 3) ทักษะเกี่ยวกับการดำรงชีวิตในโลก ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อน้ำที่และความเป็นพลเมือง ความเข้าใจต่อโลก ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ ความพร้อมในการเรียนและการทำงาน ซึ่งได้กลายเป็นจุดเน้นในปฏิรูปการศึกษา ในด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อ เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา (ไสว พักขาว, 2562, น. 10) สำหรับผู้ที่จะขับเคลื่อนให้การปฏิรูปการศึกษาสำเร็จตามเป้าหมายก็คือ นักการศึกษาซึ่งครอบคลุมทั้งผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์

บทบาทใหม่ของนักการศึกษาในโลกที่พลิกผัน

จากสถานการณ์โลกที่พลิกผันดังกล่าวข้างต้น ส่งผลให้นักการศึกษาควรปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองเสียใหม่โดย Schaff and Juke (2019) ได้เสนอบทบาทใหม่ของนักการศึกษาในโลกที่พลิกผันไว้อย่างน้อย 3 ด้าน คือ การพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผัน การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้

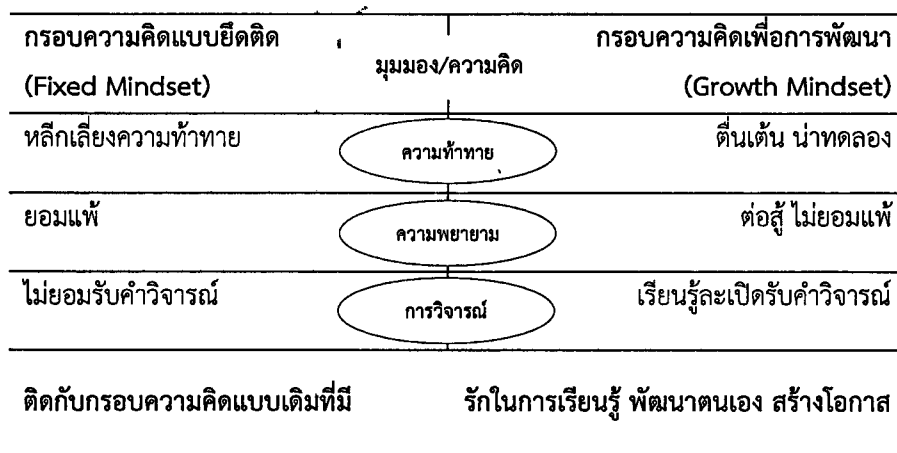
1. การพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผัน เป็นบทบาทสำคัญที่นักการศึกษาทุกคนควรตระหนักและเร่งพัฒนาตนเองเป็นอันดับแรกเพื่อให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย 1) การเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต และ 2) การเป็นผู้รอบรู้

1.1 การเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต

จากร่างพระราชบัญญัติการศึกษาตลอดชีวิต กำหนดความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิต หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลอันเป็นผลมาจากการได้รับความรู้ ทักษะ หรือประสบการณ์จากการศึกษา หรือจากกิจกรรมในวิถีชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาตั้งแต่เกิดจนตาย ดังนั้น การเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต (lifelong learners) คือ การเป็นผู้ที่มีกระบวนการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาความรู้ ทักษะ หรือประสบการณ์จากการศึกษา หรือจากกิจกรรมในวิถีชีวิตที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาตลอดชีวิต ดังนั้น นักการศึกษาควรปรับเปลี่ยนตนให้เป็นผู้เรียนตลอดชีวิต สามารถประเมินความรู้ ความสามารถของตนเอง และพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยปรับเปลี่ยนบทบาท ดังนี้

1.1.1 การปรับเปลี่ยนจากคนที่มีกรอบความคิดแบบยึดติด (fixed mindset) เป็นกรอบความคิดเพื่อการพัฒนา (growth mindset) โดยสิ่งแรกที่ต้องทำ คือ การปรับกรอบ

ความคิดที่ยึดติดของตัวเอง เช่น คิดว่าความรู้ที่ตัวเองมีนั้นเพียงพอต่อการทำงานแล้วไม่ต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมไปเป็นกรอบความคิดเพื่อการพัฒนาโดยเปิดรับความคิดใหม่ๆ มีความยืดหยุ่น เชื่อในศักยภาพของคนและองค์ความรู้ต่างๆ รวมถึงมีวิสัยทัศน์ในการสร้างการพัฒนา ทั้งต่อตัวเองและองค์กร การเป็นผู้มีกรอบความคิดเพื่อการพัฒนา จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนักการศึกษาในโลกที่พลิกผัน ดังภาพประกอบ 1

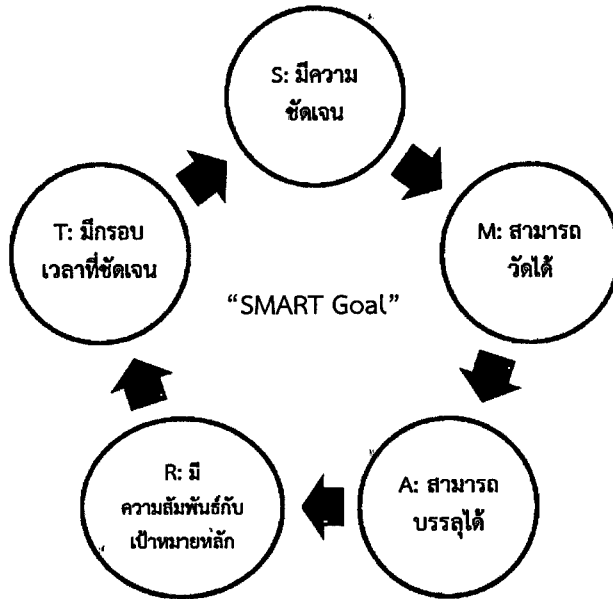


ภาพประกอบ 1 ลักษณะของผู้ที่มีกรอบความคิดแบบยึดติดและผู้ที่มีกรอบความคิดเพื่อการพัฒนา
ที่มา: Schaff and Juke, (2019)

จากภาพประกอบ 1 ผู้ที่มีกรอบความคิดแบบยึดติดและผู้ที่มีกรอบความคิดเพื่อการพัฒนาจะมีมุมมอง/ความคิดที่ตรงข้ามกัน กล่าวคือ ผู้ที่มีกรอบความคิดแบบยึดติดจะหลีกเลี่ยงความท้าทาย ขาดความพยายาม ยอมแพ้ง่าย ไม่ยอมรับคำวิจารณ์ มักแสดงออกโดยการยึดติดกับกรอบความคิดแบบเดิมที่มี ส่วนผู้ที่มีกรอบความคิดเพื่อการพัฒนาจะมีความตื่นเต้นกับความท้าทาย มีความพยายามในการต่อสู้ไม่ยอมแพ้ เรียนรู้และเปิดรับคำวิจารณ์ มักแสดงออกโดยการรักในการเรียนรู้ พัฒนาตนเอง และสร้างโอกาสให้กับตนเอง

1.1.2 สร้างการเรียนรู้แบบนำตนเอง (self-directed learning) การเรียนรู้มีหลายรูปแบบโดยในแต่ละแบบก็จะมีเป้าหมายที่แตกต่างกัน แต่สำหรับการเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตนั้นต้องเป็นการเรียนรู้แบบนำตนเอง (self-directed learning) เพราะการกำหนดเป้าหมายและวิธีการด้วยตัวเองจำเป็นต้องวิเคราะห์และพิจารณาตัวเองว่ามีเป้าหมายในการเรียนเพื่ออะไร ใช้ทรัพยากรอะไรในการเรียนรู้และที่สำคัญที่สุดคือ การเรียนนั้นจะต้องประเมินผลได้ เพราะการประเมินผลจะทำให้รู้ว่า ตัวเรามีศักยภาพมากน้อยเพียงใดตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สำหรับการ

ตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วยหลัก “SMART Goal” ได้แก่ การมีความชัดเจน สามารถวัดได้ สามารถบรรลุได้ ความสัมพันธ์กับเป้าหมายหลัก และมีกรอบเวลาที่ชัดเจน ดังภาพประกอบที่ 2



ภาพประกอบ 2 การตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วยหลัก “SMART Goal”

ที่มา: งานบริหารทรัพยากรสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, (2563)

จากภาพประกอบที่ 2 การตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วย “SMART Goal” ประกอบด้วยหลักสำคัญ ดังนี้

1) มีความชัดเจน (S: Specific) ต้องมีลักษณะเฉพาะเจาะจง เน้นถึงสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้น ปราศจากความคลุมเครือ ไม่ใช้คำที่ต้องตีความ ไม่ควรระบุความหมายที่กว้างจนเกินไป ซึ่งเป็นสิ่งที่เราต้องการ และมีคุณค่าอย่างชัดเจน โดยกำหนดเป้าหมายที่ตั้งใจจะทำให้ชัดเจนและมีความเฉพาะเจาะจง

2) สามารถวัดได้ (M: Measurable) ควรวัดเป็นตัวเลขได้ ประเมินค่าเปรียบเทียบได้ สามารถระบุได้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือยังห่างไกลอีกเพียงใด สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงหรือติดตามผลที่เกิดขึ้นได้ในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งการวัดจะทำให้ทราบถึงความคืบหน้า และทำให้มีกำลังใจทำให้บรรลุเป้าหมาย

3) สามารถบรรลุได้ (A: Attainable) อยู่ในวิสัยที่ทำได้ ควบคุมได้ และสามารถทำให้สำเร็จได้จริง มีลำดับขั้นตอนว่าควรทำอะไร ต้องระบุแผนของกิจกรรมย่อยที่จะทำให้สำเร็จ รวมทั้งระบุข้อจำกัดและแผนที่จะแก้ไขปรับปรุง ซึ่งต้องมีความมุ่งมั่น และลงมือปฏิบัติจริง

4) มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายหลัก (R: Relevant) มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายหลักขององค์กร หรือตนเอง

5) มีกรอบเวลาที่ชัดเจน (T: Time Bound) ต้องมีกรอบเวลาที่ชัดเจนเพื่อให้เป้าหมายสำเร็จ โดยแบ่งเป็นระยะสั้น ระยะกลาง หรือระยะยาว

1.2 การเป็นผู้รอบรู้

การเป็นผู้รอบรู้ (expert generalist) หมายถึง ผู้ที่มีความรู้หลากหลายสาขามีความสามารถในการรับรู้ข้อมูล การเปลี่ยนข้อมูลเป็นความรู้และการประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาโลกที่เป็นจริง จะต้องเป็นผู้ที่ศึกษาความรู้ในหลายสาขาที่แตกต่างกัน มีความเข้าใจในหลักสำคัญของแต่ละด้านและสามารถเชื่อมโยงหลักสำคัญเหล่านั้นมาใช้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจงได้ นักการศึกษาควรมีความรู้ในศาสตร์ต่างๆ และมีกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังนี้

1.2.1 มีความเข้าใจศาสตร์ (science) ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงและกฎที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ หรือสาขาวิชาหรือสาขาความรู้ต่างๆ หรือกระบวนการที่เป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่ทำให้ได้ความรู้ที่สามารถทดสอบได้ เช่น การสังเกตปรากฏการณ์ในธรรมชาติแล้วกำหนดปัญหา เป็นต้น ศาสตร์มีเป้าหมายสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ เพื่อ 1) บรรยาย 2) อธิบาย 3) ทำนาย และ 4) ควบคุมปรากฏการณ์ในธรรมชาติ หรือปรากฏการณ์ที่มุ่งศึกษา อาจจำแนกได้ 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้ (สลิลนา ศรีสุขศิริพันธ์, 2555).

กลุ่มที่ 1 วิทยาศาสตร์ธรรมชาติหรือธรรมชาติศาสตร์ (Natural science) มุ่งศึกษาปรากฏการณ์ธรรมชาติในส่วนที่เกี่ยวกับสรรพสิ่งต่างๆ ยกเว้นเรื่องปรากฏการณ์ที่เป็นพฤติกรรมของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ และดาราศาสตร์ เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 สังคมศาสตร์ (social science) มุ่งศึกษาปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ หรือศึกษาปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น สังคมวิทยา รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ประชากรศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 มนุษยศาสตร์ (humanities science) มุ่งศึกษาปรากฏการณ์ของมนุษย์ในส่วนที่เป็นปัจเจกบุคคล ได้แก่ เรื่อง คุณค่า ความงาม ความสุนทรีย์ การใช้เหตุผล ตัวอย่างเช่น ภาษาและวรรณกรรม ศิลปะ และดนตรี

1.2.2 มีกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นความคิดระดับสูง 3 ประเภท คือ การ แก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์

ที่สามารถทำงานร่วมกันอย่างลงตัว สามารถสรุป และแยกแยะแนวคิดพฤติกรรมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ 2 แบบ คือ 1) เน้นการจัดการที่ตัวปัญหา คือ เน้นวิธีการแก้ไขตัวปัญหาให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย และ 2) เน้นการจัดการกับอารมณ์ที่มีต่อปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา คือการแก้ไขปัญหาคือเน้นอารมณ์ของผู้แก้ปัญหาที่มีต่อสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้น โดยหลักการของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มี 4 ประการ คือ 1) เน้นการใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ 2) ใช้ความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิจารณ์ในการแก้ปัญหา 3) ใช้เทคนิคระดมสมอง โดยใช้กระบวนการคิดที่หลากหลายของผู้เรียนแต่ละคน และ 4) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องมีความสมดุลทั้ง 2 ส่วน คืออารมณ์และประสิทธิผลของการแก้ปัญหา ซึ่งรายละเอียดของหลักการแต่ละข้อ ดังนี้ (สมเสมอ ทักซิม และภิญโญ วงษ์ทอง, 2563, น. 1-3)

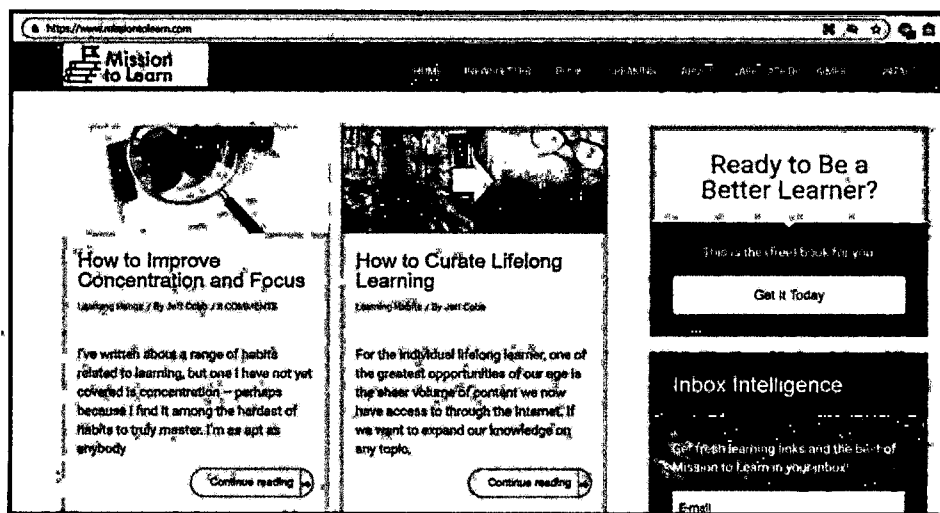
1) เน้นการใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้จัดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเพื่อกระตุ้นความคิดของผู้เรียน โดยสถานการณ์นั้นต้องมีความยาก และซับซ้อน ไม่ซ้ำกับที่อื่น หรือเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต หรือการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน ตั้งคำถามให้คิด ขวนสงสัย จูงใจให้ค้นหาคำตอบ ใช้ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นในการแสวงหาคำตอบ เกิดความพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและกระตือรือร้น ในการแสวงหาคำตอบของปัญหา

2) ใช้ความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิจารณ์ในการแก้ปัญหา โดยการทำงานร่วมกันระหว่างความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิจารณ์ ความคิดสร้างสรรค์ทำได้โดยให้คิดพิจารณาตามรายละเอียด ประกอบกับข้อมูลพื้นฐาน เพิ่มความแปลกใหม่และหลากหลายที่สุด ปราศจากการตัดสินความคิดต่างๆ ว่าดี หรือไม่ ขยายความคิดด้วยตนเอง การใช้เวลาเพื่อตกผลึกความคิด และการผสมผสานความคิดไปเรื่อยๆ จนถึง ระยะเวลาหนึ่งจึงพิจารณาความคิดเหล่านั้นด้วยการคิดวิจารณ์ การพิจารณาหรือคิดอย่างรอบคอบ ละเอียดลอบและชัดเจน สร้างเกณฑ์ในการตัดสินความคิด พิจารณาและตัดสินใจเลือกประเมินวิธีการแก้ปัญหาจนได้วิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหาและนำไปแก้ปัญหา

3) ใช้เทคนิคระดมสมอง โดยใช้กระบวนการคิดที่หลากหลายของผู้เรียนแต่ละคนเน้นปริมาณของแนวคิดให้ได้มากที่สุด การยอมรับในความคิดของแต่ละคน โดยที่ยังไม่ตัดสินหรือประเมินแนวคิดนั้น ใช้การวิพากษ์แนวคิดสร้างการยอมรับ ผสมผสานแนวคิดใหม่จากแนวคิดที่มีอยู่เดิม ใช้วิธีกระตุ้นความคิดโดยการใช้ ข้อมูลจริง โดยมีเทคนิคหลายประการ การใช้แนวคิดร่วมกัน การปรับปรุง การประยุกต์ การย่อและการขยาย การใช้ข้ออื่น การขจัดออกและการใช้สิ่งตรงกันข้าม มีการทำงานเป็นทีม ความร่วมมืออย่างหลากหลาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน

4) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีความสมดุลทั้ง 2 ส่วน คือ อารมณ์และประสิทธิผลของการแก้ปัญหา ส่วนที่หนึ่งเน้นการจัดการที่ตัวปัญหา คือ เน้นวิธีการแก้ไขตัวปัญหาให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย และส่วนที่สองเน้นการจัดการกับอารมณ์ที่มีต่อปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา คือ การมองปัญหาว่าเป็นเรื่องทั่วไป สามารถแก้ไขได้ ซึ่งต้องใช้ความพยายาม ความอดทนและระยะเวลาในการแก้ไข ลดความวิตกกังวลในการแก้ปัญหา ผู้เรียนต้องมีความเชื่อมั่นว่าสามารถแก้ปัญหาและกำกับหรือควบคุมตนเองขณะทำการแก้ปัญหาได้

ตัวอย่างแหล่งเรียนรู้สำหรับการพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผัน เช่น เว็บไซต์ Mission to Learn เป็นเว็บไซต์ที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 เว็บไซต์ Mission to Learn

ที่มา: Mission to Learn, (2020)

สรุปได้ว่า บทบาทที่สำคัญในการพัฒนาตนเองของนักการศึกษาเพื่อให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผัน ได้แก่ 1) การเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต โดยเริ่มจากปรับเปลี่ยนจากคนที่มีกรอบความคิดแบบยึดติดไปสู่ผู้ที่มีกรอบความคิดเพื่อการพัฒนา ชอบความท้าทาย มีความพยายาม เรียนรู้และเปิดรับคำวิจารณ์ รักในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองตลอดเวลา ประกอบกับสามารถสร้างการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยการกำหนดเป้าหมายด้วยหลัก “SMART Goal” ได้แก่ การมีความชัดเจน สามารถวัดได้ สามารถบรรลุได้ ความสัมพันธ์กับเป้าหมายหลัก มีกรอบเวลาที่ชัดเจน และ 2) การเป็นผู้รอบรู้ โดยมีความเข้าใจในศาสตร์ที่หลากหลาย และมีกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งบทบาทใหม่ในการพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผันดังกล่าว นักการศึกษาทุกคนสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองได้อย่างรวดเร็ว

2. การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เป็นบทบาทที่นักการศึกษาทุกคนควรเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการออกแบบ วางแผน และปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับโลกยุคใหม่ ประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นเรื่องในอนาคต และการสร้างความหมายในโลกของความจริง 2) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบค้นพบและใช้สมองทุกส่วน และ 3) การจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นเรื่องในอนาคต และการสร้างความหมายในโลกของความจริง

นักการศึกษาควรตอบคำถามที่สำคัญว่าจะจัดการเรียนรู้เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบันหรือจะจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะที่จะช่วยให้ผู้อยู่รอดในอนาคต คำตอบคือเราต้องสอนทั้งสองอย่าง กล่าวคือ ต้องสอนเนื้อหาตามมาตรฐานที่กำหนดในหลักสูตรในขณะที่เดียวกันก็ต้องสอนทักษะที่จำเป็นสำหรับโลกอนาคตอย่างน้อย 8 ทักษะ ดังได้กล่าวแล้ว ซึ่งนักการศึกษาควรนำรูปแบบหรือวิธีการสอนใหม่มาใช้ เช่น การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem based Learning) การจัดการเรียนรู้ที่ใช้ผลิตภัณฑ์เป็นฐาน (product based learning) การจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมเป็นฐาน (game based Learning) การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (flipped Classroom) และการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (experiential learning) รวมทั้งการใช้แหล่งการเรียนรู้ที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียน รวมถึงการจัดการเรียนรู้ในเรื่องที่เป็นแนวโน้มของเทคโนโลยีที่จะมีบทบาทสำคัญ ได้แก่ หุ่นยนต์ (robotics) 3-D printing ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) โค้ดดิ้ง (Coding) ความจริงเสมือน (Virtual and Augmented Reality: VR) และ เหมืองข้อมูล (big data) เป็นต้น

นักการศึกษาควรจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการสร้างความหมายในโลกของความจริง เพราะปัจจุบันเป็นยุคที่ข้อมูลต่างๆ ถูกสร้างมากมายและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความสามารถที่จำเป็นสำหรับคนยุคที่โลกพลิกผัน คือ ความสามารถในการค้นหาข้อมูลที่เหมาะสมแล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในโลกของความเป็นจริงที่มีความท้าทาย ส่วนเนื้อหาความรู้จะผ่านมาแล้วก็ผ่านไป ในขณะที่กระบวนการคิดจะยังคงอยู่ต่อไป นักการศึกษาจึงควรรู้และจัดลำดับความสำคัญทักษะกระบวนการที่จะต้องพัฒนาให้แก่ผู้เรียนในเรื่องการวิจัย การแก้ปัญหา การสื่อสาร และความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ นักการศึกษาควรวางกรอบประสบการณ์ผ่านเนื้อหาที่เรียน การใช้ทักษะ และกระบวนการที่ดีที่สุดซึ่งสะท้อนให้เห็นการประยุกต์เนื้อหาในบริบทของโลกของความจริง โดยจัดการเรียนการสอนที่ใช้กระบวนการและบริบทที่สอดคล้องกัน ไม่ใช่เป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาเท่านั้น ควรฝึกให้ผู้เรียนแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ด้วยตนเอง

2.2 การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบค้นพบและใช้สมองทุกส่วน

นักการศึกษาควรปรับการจัดการเรียนรู้จากการบรรยายโดยเน้นผู้สอนเป็นผู้บอกความรู้และผู้เรียนเป็นผู้ฟังไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบค้นพบเนื่องจากการบรรยายที่ผู้สอนเป็นผู้บอกความรู้จะทำให้ผู้เรียนไม่สามารถค้นพบความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง เพราะผู้เรียนจะได้รับเพียงทักษะการคิดขั้นต่ำมากกว่าการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ในขณะที่ผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้แบบค้นพบจะได้รับทักษะที่สูงขึ้นในการคิดวิเคราะห์ คิดเชิงวิพากษ์ และการสร้างความคิดใหม่ นอกจากนี้นักการศึกษาจะต้องให้โอกาสผู้เรียนในการทำกิจกรรมที่ใช้สมองทั้งสองซีกในการคิดอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ กิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะเกี่ยวกับ ความสามารถในการรู้จักตนเอง (intrapersonal) การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น (interpersonal) การแก้ปัญหา (problem solving) ความร่วมมือ (collaboration) การวิเคราะห์ข้อมูล (information analysis) การนำเสนอข้อมูล (information presentation) การสร้างสรรค์ (creativity) และการเป็นพลเมืองโลก (global citizenship) เป็นต้น ในฐานะนักการศึกษา ควรเข้าใจเรื่องความหลากหลาย ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างสีสันในชีวิต เราจึงควรใช้แนวทางในการเรียนการสอน กลวิธีการสอน เครื่องมือ และจัดประสบการณ์ที่หลากหลาย นอกจากนี้การเรียนรู้ของสมองชอบสิ่งที่เป็นแบบแผน มีการใช้เสียง และสี จึงควรใช้สิ่งเหล่านี้บ่อยๆ รวมถึงการเปลี่ยนสถานที่ในการเรียนรู้โดยการออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียน การจัดห้องเรียนแบบใหม่ การทัศนศึกษา และกิจกรรมการสำรวจโลกของความจริงผ่านการเป็นผู้ให้บริการ การเป็นอาสาสมัครภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เป็นแบบดิจิทัลและไม่เป็นแบบดิจิทัล เป็นต้น

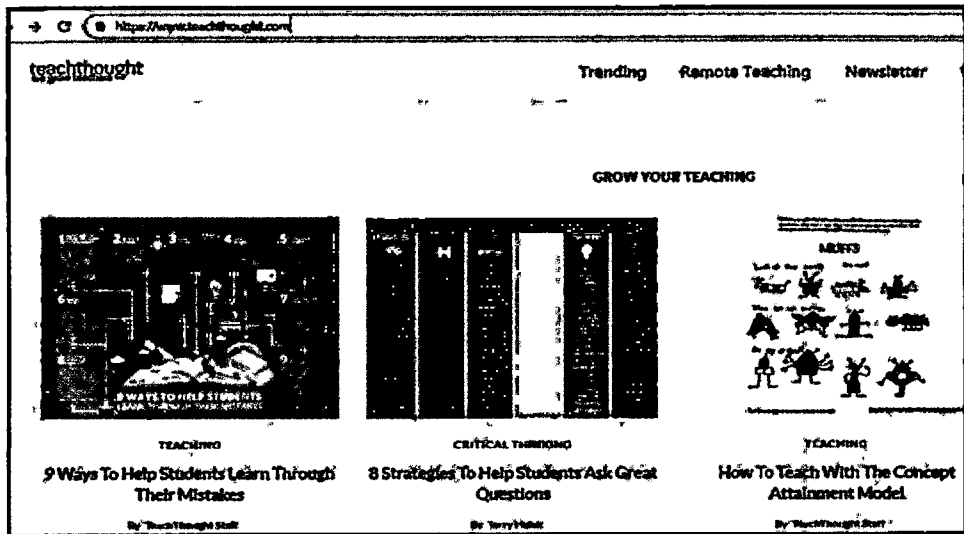
2.3 การจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้

นักการศึกษาควรพัฒนาตนเองให้เข้าใจ สามารถใช้และสร้างสรรค์สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเท่าทัน ปลอดภัย และควรพัฒนาตนให้มีทักษะความฉลาดทางดิจิทัล 8 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการรักษาอัตลักษณ์ของตนเองทั้งในโลกออนไลน์และโลกความจริง (digital identity) ใช้เทคโนโลยีโดยไม่ถูกเทคโนโลยีใช้ (digital use) ทักษะในการบริหารความเสี่ยงในโลกไซเบอร์ (digital safety) ทักษะการบริหารจัดการความปลอดภัยไซเบอร์เบื้องต้น (digital security) ทักษะการเข้าถึงสังคมในโลกออนไลน์ (digital emotional intelligence) ทักษะการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นผ่านการใช้เทคโนโลยี (digital communication) ทักษะการรู้ดิจิทัล สามารถใช้และสร้างสรรค์ได้อย่างเท่าทัน ปลอดภัย (digital literacy) และทักษะในการเข้าใจสิทธิเสรีภาพในสังคมดิจิทัล (digital rights) ในปัจจุบันมีเครื่องมือสนับสนุนและอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาทักษะมากมาย เช่น คลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER) คลังบทเรียนออนไลน์แบบเปิด (Massive Open Online Course: MOOC) ที่สามารถนำไป

ประยุกต์และพัฒนาต่อเพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนได้โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562, น. 11)

เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดผลผลิตภาพในการเรียนรู้ได้มากขึ้น ไม่ว่าเทคโนโลยีเหล่านั้นจะถูกสร้างขึ้นเมื่อใดและเป็นเทคโนโลยีแบบดิจิทัล (digital) และแบบอนาล็อก (analog) เพราะเทคโนโลยีจะช่วยให้ผู้เรียนในการคิดและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ถ้าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถช่วยเสริมพลังในการเรียนรู้ได้ ในฐานะนักการศึกษาเราควรนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้มากขึ้นโดยการหาแนวทางการนำไปใช้ในชั้นเรียน และแทนที่จะเน้นการค้นหาข้อมูลโดยใช้ Google นักการศึกษาควรช่วยพัฒนาทักษะในการวิจัยให้แก่ผู้เรียนโดยส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นนักสืบเสาะหาความรู้ (inquiry based learners) ซึ่งต้องอาศัยเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ในโลกที่พลิกผัน ในการจัดการเรียนการสอนผู้สอนควรนำเทคโนโลยีมาใช้ตามโอกาสที่เหมาะสมและใช้จนเป็นส่วนหนึ่งของของการสอน โดยไม่ต้องกลัวว่าเทคโนโลยีจะมาแทนที่ผู้สอน เนื่องจากการจัดการศึกษาเป็นงานที่ต้องทำโดยมนุษย์ในการที่จะจัดการเงื่อนไขและสถานการณ์ต่างให้เหมาะสมกับผู้เรียนซึ่งมนุษย์เท่านั้นที่ทำได้ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในชั้นเรียนผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจและมีวิสัยทัศน์ในการนำมาประยุกต์ใช้โดยคำนึงถึงคุณค่าที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน

ตัวอย่างแหล่งเรียนรู้สำหรับการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เช่น เว็บไซต์ teachthought เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ดังภาพประกอบที่ 4



ภาพประกอบ 4 เว็บไซต์ teachthought

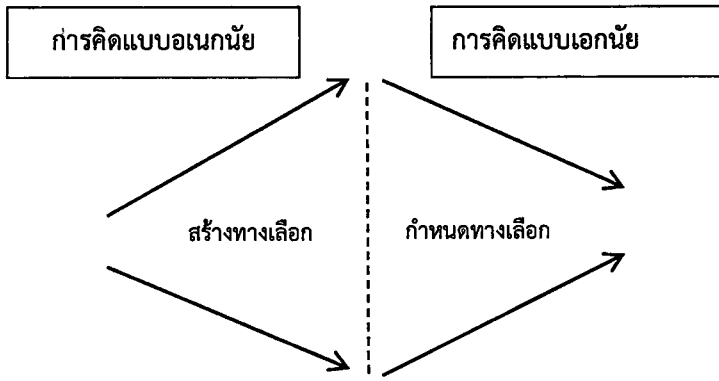
ที่มา: TeachThought, (2020)

สรุปได้ว่า บทบาทสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักการศึกษาที่สำคัญ ได้แก่ 1) การจัดการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นเรื่องในอนาคต ควรเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน และการสร้างความหมายในโลกของความจริง โดยการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะที่จะช่วยให้ผู้เรียนอยู่รอดในอนาคต 2) การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบค้นพบและใช้สมองทุกส่วนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดขั้นสูง และ 3) การจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ทั้งที่เป็นเทคโนโลยีแบบดิจิทัลและแบบอนาล็อกให้เหมาะสมกับผู้เรียน

3. การพัฒนาความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นบทบาทที่นักการศึกษาทุกคนควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ทราบว่าการจัดการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายหรือไม่ต้องปรับปรุงอย่างไรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและจะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถอยู่ในโลกอนาคตได้อย่างไร ประกอบด้วย การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน 2 มิติ คือ 1) การประเมินระดับของความคิด และ 2) การประเมินแบบองค์รวม ดังนี้

3.1 การประเมินระดับของความคิด

การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันมุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดแบบเอกนัย (convergent thinking) ที่เป็นหลักการคิดที่ต้องการคำตอบที่ถูกต้องกับสิ่งที่ลงมือปฏิบัติ และสามารถตอบโจทย์ได้อย่างชัดเจน โดยนำแนวความคิดหลากหลาย แนวทางหลากหลาย เครื่องมือหลากหลายมาวิเคราะห์แล้วคัดเลือกให้เหลือแนวทางที่ดีที่สุด เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งใจไว้ แต่ในทางตรงกันข้ามหากผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหา และใช้คำถามปลายเปิดให้ผู้เรียนได้เสนอคำตอบที่เป็นไปได้หลายๆ คำตอบจะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้คิดแบบบอบเนกนัย (divergent thinking) ที่เป็นกระบวนการคิดในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ โดยมองหาความเป็นไปได้ของแนวทางที่หลากหลาย อย่างไม่มีข้อจำกัดใดๆ มองแบบองค์รวมให้รอบด้านมากที่สุด ใช้สัญชาตญาณมากกว่าเหตุผล สังเคราะห์เรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ โดยไม่ตัดสินใจเพื่อให้มีทางออกที่มากที่สุด ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 การคิดแบบเอกนัย และการคิดแบบอบเนกนัย

ที่มา: Schaff and Juke, (2019)

จากภาพประกอบ 5 การคิดแบบเอกนัย และการคิดแบบอบเนกนัย เป็นกระบวนการคิดที่สำคัญมากสำหรับผู้เรียน นักการศึกษาควรประเมินระดับของความคิดทั้งการคิดแบบเอกนัยและอบเนกนัย ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดนอกกรอบ และแสดงให้เห็นถึงความเป็นตัวตนของผู้เรียน

3.2 การประเมินแบบองค์รวม

ระบบการศึกษาที่เราใช้กันอยู่ขณะนี้มักจะเน้นการประเมินผลผู้เรียนแบบแยกส่วน (analytic) ได้แก่ การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเน้นด้านพุทธิพิสัย การวัดทักษะต่างๆ และการวัดคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมอันพึงประสงค์ ซึ่งก็มีความสำคัญแต่โรงเรียนมีภารกิจที่สำคัญคือการเตรียมผู้เรียนสำหรับอนาคตจึงต้องพัฒนาผู้เรียนเพิ่มเติมอีก 2 ด้าน คือ ความเก่งในการปฏิบัติอย่างเข้มข้น (practical intelligence) เป็นความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมในการแก้ปัญหาสิ่งที่เผชิญ และความเก่งในด้านความคิดสร้างสรรค์ (creativity intelligence) เป็นความสามารถในการคิดแบบอบเนกนัยที่เกี่ยวข้องกับการเสนอความคิดใหม่หรือวิธีการแก้ปัญหาแบบใหม่ สำหรับแบบวัดมาตรฐานที่ใช้ในปัจจุบันมักจะเป็นแบบวัดความสามารถหรือศักยภาพของผู้เรียนเพียงอย่างเดียวแต่วัดทักษะการคิดขั้นสูงและทักษะการคิดสร้างสรรค์ได้น้อย ในอนาคตเราควรมุ่งเน้นการประเมินผู้เรียนแบบองค์รวม (holistic) ซึ่งจะเป็นการประเมินโดยใช้แบบวัดที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการซึ่งจะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากการประเมินผลย่อยและการประเมินผลรวม โดยการประเมินโดยเพื่อน หรือการประเมินโดยตนเอง ในการการประเมินแบบองค์รวมอาจเป็นการประเมินแบบ performance based และ outcome based หรือ การประเมินแบบ product based และ

process based นักการศึกษาควรมีความสามารถในการประเมินความสามารถของผู้เรียนจากการประเมินแบบองค์รวมเพื่อสะท้อนศักยภาพของผู้เรียนให้ตรงกับความจริง

การประเมินผู้เรียนแบบองค์รวมจะเน้นประเมินจากความสามารถที่ผู้เรียนแสดงออก (performance based assessment) จากการใช้ความรู้และทักษะในกระบวนการทำงาน หรือการแก้ปัญหา ตัวอย่างของสิ่งที่สามารถนำมาประเมินในลักษณะนี้ได้ เช่น การทำโครงการ/โครงการเป็นกลุ่ม การเขียนเรียงความ การปฏิบัติการทดลองการสาธิต และแฟ้มสะสมผลงาน เป็นต้น โดยทำแบบประเมินที่มีการตั้งเกณฑ์การประเมินโดยแบ่งตามระดับความสามารถ (rubrics) เกณฑ์การประเมินในลักษณะดังกล่าวควรมีคุณลักษณะที่สำคัญ 5 ประการคือ (1) มีความหมายต่อผู้เรียน ผู้สอน และช่วยสร้างแรงจูงใจให้พัฒนาความสามารถให้สูงขึ้น (2) ต้องใช้ทักษะการคิดที่ซับซ้อน (3) ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ของแต่ละวิชา (4) ลดอิทธิพลของทักษะที่ไม่ใช่จุดเน้นในการประเมินให้น้อยที่สุด และ (5) มีเกณฑ์มาตรฐานในการจัดอันดับหรือตัดสิน ซึ่งมีผู้สร้างแบบประเมินที่มีทั้งการตั้งเกณฑ์การประเมินในภาพรวม (holistic rubrics) และเกณฑ์การประเมินเป็นรายองค์ประกอบย่อย (analytic rubrics) (Baker, O’Neill and Linn, 1993: 1212)

ตัวอย่างแหล่งเรียนรู้สำหรับการพัฒนาความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น เว็บไซต์ edutopia.org เป็นเว็บไซต์ที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 เว็บไซต์ edutopia.org

ที่มา: Edutopia, (2020)

สรุปได้ว่า บทบาทสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นบทบาทที่นักการศึกษาทุกคนควรให้ความสำคัญอย่างยิ่งเพราะจะทำให้ทราบว่าการจัดการเรียนรู้ได้ผลตามเป้าหมายหรือไม่และเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถอยู่ในโลกอนาคตได้

กลยุทธ์ในการเสริมสร้างบทบาทใหม่ของนักการศึกษาในโลกที่พลิกผัน

การที่นักการศึกษาจะสามารถทำหน้าที่ในการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนเพื่อเผชิญกับความไม่แน่นอนในโลกที่พลิกผันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักการศึกษาควรเข้าใจบทบาทใหม่ของนักการศึกษาในโลกที่พลิกผัน และมีกลยุทธ์ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในโลกที่พลิกผันซึ่ง Schaaf and Jukes (2019, pp. 128-130) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. กลยุทธ์ในการพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผัน มีแนวทางดังนี้

1.1 การสมัครเป็นสมาชิกวารสาร บล็อก และชุมชนออนไลน์ที่เน้นเรื่องเกี่ยวกับอนาคต ตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ Edutopia (www.edutopia.org) และ TED (www.ted.com) เป็นต้น

1.2 การเข้าร่วมเครือข่ายการเรียนรู้ระดับมืออาชีพ ตัวอย่างเช่น Teacher Cast Education Network (www.teacher-cast.net) และ The Teaching Channel (www.teachingchannel.org) เป็นต้น

1.3 การเข้าร่วมการพัฒนาอาชีพยุคใหม่จากรายการที่เสนอแบบออนไลน์ ตัวอย่างเช่น iTunes (<https://apple.co/QmukUS>) และ Coursera (www.coursera.org) เป็นต้น

1.4 การติดตามและอ่านหนังสือของนักเขียนที่มีชื่อเสียง ตัวอย่างเช่น Gary Stager , John Medina, Tony Wagner, Peter Diamandis, Daniel Pink, Jason Ohler, Alfie Kohn, Sir Ken Robinson, Sugata Mitra และ Daniel Ravitch เป็นต้น

2. กลยุทธ์ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในโลกที่พลิกผัน มีแนวทางดังนี้

2.1 การลดความรับผิดชอบในการเรียนรู้จากผู้สอนไปเป็นของผู้เรียนตามลำดับ เนื่องจากผู้ที่ต้องทำงานหนักที่สุดในชั้นเรียนควรเป็นผู้เรียนไม่ใช่ผู้สอน

2.2 การจัดการกระบวนการสอนเนื้อหาสาระและบริบทในเรื่องที่เรียนในทุกด้านไปพร้อมกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

2.3 การใช้ความล้มเหลวให้เป็นประโยชน์ ผู้สอนควรจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ยอมให้ผู้เรียนลองผิดลองถูกได้ในสถานที่ปลอดภัยและช่วยปรับคิดของผู้เรียนว่าความผิดพลาดเป็นสิ่งที่มีความคุ้มค่าในการเรียนรู้

2.4 การผลักดันให้ผู้เรียนคิดถึงอนาคตจากสิ่งที่ผู้เรียนเป็นอยู่ในปัจจุบัน

2.5 การท้าทายระบบความเชื่อ โดยให้ผู้เรียนมองโลกให้กว้างขึ้นเพื่อความเข้าใจความเชื่อ มุมมอง ความคิดเห็น และค่านิยมของคนอื่นซึ่งมีแตกต่างและความหลากหลาย

สรุปได้ว่า กลยุทธ์สำคัญที่นักการศึกษาควรนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ได้มี 2 แนวทาง คือ กลยุทธ์ในการพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผัน และกลยุทธ์ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในโลกที่พลิกผัน ซึ่งกลยุทธ์ดังกล่าวเป็นแนวทางให้นักการศึกษาสามารถปรับตัวให้อยู่ในโลกที่พลิกผันได้อย่างรวดเร็วและเท่าทันการเปลี่ยนแปลง

บทสรุป

บทบาทใหม่ของนักการศึกษาในโลกที่พลิกผัน ควรมีการปรับเปลี่ยน 3 ด้านที่สำคัญ คือ

- 1) การพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผัน เป็นบทบาทสำคัญควรตระหนักและปรับเปลี่ยนบทบาทในการพัฒนาตนเองเป็นอันดับแรกเพื่อให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลก และมีความต่อเนื่อง ได้แก่ การเป็นผู้เรียนตลอดชีวิตโดยเริ่มจากปรับเปลี่ยนจากผู้ที่มีการอบความคิดแบบยึดติดเป็นกรอบความคิดเพื่อการพัฒนา รักในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองตลอดเวลา ประกอบกับสามารถกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยหลัก “SMART Goal” ได้แก่ การมีความชัดเจน สามารถวัดได้ สามารถบรรลุได้ มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายหลัก และมีกรอบเวลาที่ชัดเจน รวมถึงการเป็นผู้รอบรู้ในศาสตร์ที่หลากหลายและมีกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งนักการศึกษาทุกคนสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองได้อย่างรวดเร็ว
- 2) การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เป็นบทบาทที่นักการศึกษาทุกคนควรเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการออกแบบ วางแผน และจัดการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับการพลิกผันของโลกยุคใหม่ ประกอบด้วย การจัดการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นเรื่องในอนาคตและการสร้างความหมายในโลกของความจริง การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบค้นพบ ใช้สมองทุกส่วน และจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ทั้งที่เป็นเทคโนโลยีแบบดิจิทัลและแบบอนาล็อกให้เหมาะสมกับผู้เรียน และ
- 3) การพัฒนาความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นบทบาทที่นักการศึกษาทุกคนควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้ทราบว่าผลการจัดการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายหรือไม่ และรู้จุดอ่อนที่ควรแก้ไขเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถอยู่ในโลกอนาคตที่พลิกผันได้ โดยต้องเน้นการประเมินระดับของความคิด และการประเมินแบบองค์รวม การปรับเปลี่ยนบทบาทของนักการศึกษาซึ่งครอบคลุมทั้งผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการเรียนแบบดั้งเดิมไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตในอนาคตซึ่งเป็นโลกที่พลิกผันได้

ข้อเสนอแนะ

สำหรับนักการศึกษาไทยที่รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ในทุกระดับ ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ 1) การพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันโลกที่พลิกผัน นักการศึกษาควรพัฒนาตนให้มีความรอบรู้ในการเปลี่ยนแปลงของโลกในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม เทคโนโลยี และมีความรอบรู้เกี่ยวกับความรู้ ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนที่จะอยู่ในโลกอนาคต เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก 2) การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ นักการศึกษาควรปรับการจัดการเรียนรู้จากเน้นผู้สอน (teacher centered) และเนื้อหาสาระ (content-based) ไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะ (competency) ของผู้เรียนโดยเฉพาะด้านการคิดและการสร้างผลงานที่เป็นนวัตกรรม และ 3) การพัฒนาความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน นักการศึกษาควรเน้นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบองค์รวมซึ่งครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ/สมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน โดยใช้วิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพที่จริงให้มากที่สุดเพื่อให้ทราบถึงศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนเพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพสูงขึ้นตามความสามารถที่ควรจะเป็นของผู้เรียนแต่ละคน

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- งานบริหารทรัพยากรสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). *การกำหนดเป้าหมายด้วย SMART goals*. สืบค้น 10 พฤศจิกายน 2563, จาก https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/um/knowledge_detail.asp?id=179
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. บริษัทพริกหวานกราฟฟิคจำกัด: กรุงเทพฯ.
- _____. (2562). *ครูไทยยุคใหม่สนใจดิจิทัล*. บริษัทพริกหวาน จำกัด: กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580*. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ: กรุงเทพฯ.
- สลิลนา ศรีสุขศิริพันธ์. (2555, มิถุนายน 24). *ศาสตร์ คืออะไร*. [ออนไลน์]. สืบค้น 8 พฤศจิกายน 2563, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/461639>
- ไสว พักขาว. (2562). *การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21*. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม: กรุงเทพฯ.

สมเสมอ ทักซิณ และภิญโญ วงษ์ทอง. (2563). *การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (creative problem solving)*. นครนายก: สถาบันวิจัยพัฒนาและสาธิตการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาษาอังกฤษ

Baker, E.L., O'Neill, H. F., Jr., & Linn, R. L. (1993). Policy and validity prospects for performance based assessment. *American Psychologist*, 48, 1210-1218.

Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. Corwin: California, USA.

Schaaf, R. L., Jukes, I. (2019). *A Brief History of the Future of Education: Learning in the Age of Disruption*. (SAGE Publications Asia-Pacific Pte. Ltd). [Kindle version 5]. Retrieved 4 October, 2020, from <http://www.amazon.com>