

การพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21 กับการบูรณาการนวัตกรรม

The Development of Teacher Skills in the 21st Century and the Integration of Innovation

¹ศักดิ์ดา งานหมั่น, ²พระสิทธิชัย รินฤทธิ์, และ ³พระพนมภรณ์ กัปปัญญ

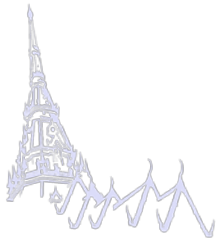
Sakda nganman, Phra Sittichai Rinrit, and Phra Phanomphorn Kapbun

^{1,2,3}ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

Department of Curriculum and Instruction Faculty of Education

Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Thailand

Email: Sakda.ngan@mcu.ac.th



Received July 11, 2021; Revised August 29, 2021; Accepted September 30, 2021

บทคัดย่อ

ในศตวรรษที่ 21 ระบบการศึกษาในปัจจุบันมีความจำเป็นต้องค้นหายุทธศาสตร์ใหม่ในการพัฒนา แนวโน้มการจัดการศึกษาจำเป็นต้องบูรณาการทั้งด้านศาสตร์ต่าง ๆ การศึกษาที่ถูกต้องสำหรับศตวรรษใหม่ ต้องเรียนให้บรรลุทักษะ คือ เรียนแล้วต้องสามารถทำได้เลย จากรู้วิชาไปสู่ทักษะในการใช้วิชาเพื่อดำรงชีวิต และบูรณาการในโลกแห่งความเป็นจริง การศึกษาที่สามารถดึงความสามารถ ความคิด ทักษะของตัวนักเรียน ออกมาได้มากที่สุด ดังนั้น การสร้างเครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงได้ถูกสร้างขึ้นผ่านฐาน ความคิด กระบวนการวิจัยที่เน้นทักษะการใช้ชีวิตและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งครูมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้แนะนำ และทำโครงการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการทำหน้าที่ของครู คือ มีภาระงานอื่น นอกเหนือจากการสอน จำนวนครูไม่เพียงพอ สอนไม่ตรงกับวุฒิ ขาดทักษะทางด้าน ICT ครูขาดอิสระในการ จัดการ และครูรุ่นใหม่ที่ยังขาดความเชี่ยวชาญในการสอนทั้งวิชาการ คุณลักษณะความเป็นครูและ ประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ทำให้สะท้อนได้ถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะครูให้ มีระดับความรู้ ความสามารถนั้นคือ ทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นทักษะที่สามารถตอบสนองความต้องการ ของครู และผู้เรียนได้อย่างเต็มรูปแบบ ส่งผลให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากที่สุด ได้รับทักษะองค์ความรู้ใหม่ 3 ทักษะที่สำคัญ คือ 1) ทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรม 2) ทักษะด้าน สารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี 3) ทักษะด้านชีวิต และอาชีพ

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะครู; ทักษะครูในศตวรรษที่ 21; บูรณาการนวัตกรรม

Abstract

It is necessary for the educational system in the 21st century to seek new strategies for development. The trends in education management require integration with various fields



of science. The right education for the new century aims at achieving skills, in other words, the ability to apply skills after studying. From knowledge of the studied subjects to skills in applying and integrating them in real life. The education that can bring out the most of students' abilities, ideas, and attitudes. Therefore, the tools to enhance the skills of the 21st century have been created based on thinking, a research process that focuses on life skills, and lifelong learning in which the teachers play the role of guiding and undertaking learning projects together. The factors that are obstacles for the teachers to perform their duties are as follows: other responsibilities apart from teaching; insufficient number of teachers; teachers do not get to teach according to their degrees; teachers lack information and communications technology (ICT) skills; teachers lack freedom in administration; and new generation of teachers lack teaching expertise whether in academics, teacher characteristics, or lack experiences in working. The factors that are obstacles for the teachers to perform their duties are as follows: other responsibilities apart from teaching; insufficient number of teachers; teachers do not get to teach according to their degrees; teachers lack information and communications technology (ICT) skills; teachers lack freedom in administration; and the new generation of teachers lack teaching expertise whether in academics, teacher characteristics, or lack experiences in working. All of these factors reflect the importance to develop teacher skills to have the 21st century skills which will be able to fully respond to the needs of teachers and students. This will result in the most efficiency and effectiveness of teaching and learning, including the attainment of three important skills which are 1) learning and innovation skills; 2) information and communications technology skills; and 3) life and career skills

Keywords: The Development of Teacher Skills; Teacher Skills in the 2st Century; Integration of Innovation

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ประเทศไทยจำเป็นต้องค้นหายุทธศาสตร์ใหม่ในการพัฒนาระบบการศึกษา ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2556) กล่าวว่า “การศึกษาที่ถูกต้องสำหรับศตวรรษใหม่ต้องเรียนให้บรรลุทักษะ คือ ทำได้ต้องเรียนเลย จากรู้วิชาไปสู่ทักษะในการใช้วิชาเพื่อการดำรงชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริง การเรียนจึงต้องเน้นเรียนโดยการลงมือทำ หรือการฝึกฝนนั่นเอง และคนเราต้องฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นตลอดชีวิต” เครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับการเรียนรู้ร่วมกันของทั้งผู้บริหาร การศึกษาครู และผู้เรียนบนฐานคิด “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่า ความรู้” และ “กระบวนการหาคำตอบสำคัญกว่า คำตอบ” โดยใช้ฐานคิด “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century) เพื่อรองรับความท้าทาย และ



การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทยในศตวรรษที่ 21 การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และส่งเสริมการผลิตกำลังคนที่มีขีดความสามารถ ในการแข่งขันในเวทีเศรษฐกิจโลกในศตวรรษที่ 21 โดยอยู่บนพื้นฐานความเป็นไทย และฐานคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้เข้าใจตัวตนความเป็นไทยอย่าง เข้มแข็งก่อนเข้าสู่เวทีประชาคมอาเซียนอย่างยั่งยืน

ดังนั้น การสร้างเครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงได้ถูกสร้างขึ้นผ่านฐานปรัชญา ความคิด และกระบวนการทางการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กไทยให้บรรลุ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” ที่เน้นทักษะการใช้ชีวิต และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งครูจะมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้แนะนำ และทำโครงการ การเรียนรู้ร่วมกันกับเด็ก ซึ่งเด็กจะได้ทั้งความสนุกสนานและแนวทางการคิด และสร้างองค์ความรู้รวมทั้ง นวัตกรรมต่าง ๆ จากความคิดที่เปิดกว้างจากครูที่เป็นผู้เปิดโลกทัศน์นั้นให้เด็ก เพราะเครื่องมือเป็นเพียงตัว ช่วยนำทางให้ครูเท่านั้น แต่ “ความสำเร็จในการเรียนรู้ไม่ได้อยู่ที่เครื่องมือ หากอยู่ที่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ สร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง”

ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการปลูกฝังทั้งวิชาความรู้ และความประพฤติแก่เด็ก และเยาวชน ดังนั้น ครูจึงเป็นบุคคลที่สำคัญที่จะทำให้เด็กไทยของเราอ่านออก เขียนได้ และครูเป็นผู้สร้างพัฒนาการให้เด็กมี ความรู้ความสามารถอย่างมีมิติครบทุกส่วน โดยผ่านทางด้านวิชาการ คือ การเรียนการสอนวิชาการต่าง ๆ ทางด้านร่างกายต้องมีความสุขแข็งแรงด้วยวิชาพลศึกษา สุขศึกษา ทางด้านอารมณ์ คือ การกล่อมเกลียดด้วยวิชา ศิลปะศึกษา นาฏศิลป์ ดนตรี และในส่วนทางด้านสังคมนั้น ครูต้องสอนให้เด็กเป็นส่วนหนึ่งของสังคมรู้จัก ประโยชน์ส่วนตน ประโยชน์ส่วนรวม รู้จักบำเพ็ญประโยชน์ ด้านการสอนวิชาลูกเสือเนตรนารี รวมทั้งรู้จัก ความเสียสละ อดทนด้วยวิชาทหาร ซึ่งวิชาดังกล่าวจะพัฒนาให้เยาวชนมีความรู้อย่างสมบูรณ์ในทุกด้าน (กรุงเทพมหานคร, 2558)

แต่ในปัจจุบันบทบาทและความสำคัญของครูได้ลดน้อยลง เนื่องจากความเปลี่ยนแปลง ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) หรือสมาร์ทโฟน (Smart phone) แค่นี้เพียงปลายนิ้วสัมผัส สารพัดคำตอบก็แสดงขึ้นมาได้อย่างรวดเร็ว ทันใจ ผิดกับภาพของครูที่ยืนสอน หน้าชั้นเรียนคอยบอกให้นักเรียนจดหรือท่องจำสิ่งที่ควรรู้ ภาพนักเรียนที่อ่านเอกสารประกอบ หรือเลคเชอร์โน้ต (Lecture note) ไปพลาง ๆ ระหว่างครูบรรยายหน้าห้อง ภาพของครูผู้สอนที่พยายามสร้างปฏิสัมพันธ์กับ ผู้เรียน ด้วยการสอดส่องดูว่า มีนักเรียนคนใดหลับ พุดคุยกัน ไม่สนใจการสอนของครู ครูก็จะคอยเรียกนักเรียน ให้ตอบคำถามหรือทำโทษด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับเด็ก

ซึ่งสอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช (2556) ได้กล่าวถึงความสำคัญโดยสรุปไว้ว่า การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนยุคใหม่จึงต้องมี ทักษะที่สูงในการเรียนรู้ และปรับตัว ครูเพื่อศิษย์ต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะของการเรียนรู้ด้วย และใน ขณะเดียวกันต้องมีทักษะในการทำหน้าที่ครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งไม่เหมือนการทำหน้าที่ครูในศตวรรษที่ 20 หรือ

19

วรารมณ ทอนพคุณ (2561) ได้กล่าวถึงความสำคัญโดยสรุปไว้ว่า การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็น การกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้โดยร่วมกันสร้างรูปแบบ และแนวปฏิบัติในการเสริมสร้าง



ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership 21st Century Skills) ที่มีชื่อย่อว่า เครือข่าย P21

นันทวัน จันทร์กลั่น (2557) ได้กล่าวถึงความสำคัญว่า การกำหนดความสำคัญ และแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการศึกษาทุกระดับเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง จึงจำเป็นต้องบูรณาการทั้งด้านศาสตร์ต่าง ๆ และบูรณาการการเรียนรู้ในห้องเรียน และชีวิตจริง

สรุปได้ว่า ปัจจัยส่งเสริมการทำหน้าที่ของครูให้เกิดประสิทธิภาพ

1. การอบรม แลกเปลี่ยน และสร้างเครือข่าย ความรู้ เช่น การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบ Professional Learning Community (PLC) เพื่อรวมตัวกันทำงานเป็นทีม ซึ่งอาจอยู่ภายในสถานศึกษาเดียวกัน หรือต่างสถานศึกษาก็ได้ โดยใช้เทคโนโลยี และการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ครูไม่จำกัดเพียงวิธีการสอนของตนเองเท่านั้น แต่ยังสามารถเรียนรู้วิธีการสอนอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง

2. การพัฒนาตนเองด้าน ICT เพราะสภาพในปัจจุบันแวดล้อมไปด้วยเทคโนโลยีมากมาย เพราะเมื่อพิจารณาผลดีของการนำ ICT มาใช้ในการศึกษาแล้ว จะช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การเผยแพร่เนื้อหา บทเรียน การนำเสนอ สื่อการเรียนการสอน การสืบค้นข้อมูล การเผยแพร่ผลงานของนักเรียน การติดต่อสื่อสาร เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเป็นเครื่องมือในการสร้างสังคมของการทำงานเป็นทีมของครูให้มีความสะดวกรวดเร็วขึ้น เช่น การประชุมสัมมนา การติดต่อสื่อสาร การนำเสนอ และเผยแพร่ความรู้ เป็นต้น จะเห็นได้ว่า ทักษะด้าน ICT ของครูมีความสำคัญเป็นอย่างมากในยุคปัจจุบัน ครูควรพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้ เป็นเครื่องมือสังคมแห่งการเรียนรู้รวมถึงใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3. การลดภาระงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานฝ่ายต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน เช่น ฝ่ายธุรการ ฝ่ายการเงิน ฝ่ายวัสดุ เป็นต้น เพื่อให้ครูมีเวลาในการเตรียมจัดการเรียนการสอน ประเมินผลการเรียนการสอนได้เต็มศักยภาพมากขึ้น

4. การสร้างขวัญกำลังใจให้แก่ครู เช่น การปรับเลื่อนวิทยฐานะ โดยประเมินจากผลผลิต และผลลัพธ์จากกระบวนการเรียนการสอนนั้น คือ พิจารณาที่ตัวนักเรียนเป็นหลักควบคู่กับผลงานวิชาการ หรือจัดให้มีการประกวดแข่งขันผลงานวิชาการ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ครูมีขวัญ และกำลังใจได้เป็นอย่างดี

5. การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของการศึกษาไทย คือ การมีครูไม่ครบชั้นเรียน และการขาดแคลนครูในบางวิชาเอก การจัดสรรอัตราค่าจ้างครูที่ยึดจำนวนครูต่อจำนวนนักเรียนเป็นหลัก ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา โดยรวมการที่สถานศึกษามีนักเรียนจำนวนน้อย ไม่ได้หมายความว่าสถานศึกษาต้องการครูจำนวนน้อยไปด้วย เพราะถึงแม้สถานศึกษาจะมีจำนวนน้อย แต่จำนวนห้องเรียนไม่ได้ลดลง ดังนั้น ครูหนึ่งคนอาจต้องสอน 3-4 ห้องเรียนในเวลาเดียวกัน เป็นไปได้ยากที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัญหานี้ควรได้รับการแก้ไขเพื่อมุ่งประสิทธิภาพการสอนของครู โดยมีแนวทาง เช่น



ปรับเปลี่ยนระบบอัตราค่าจ้างครู การจับกลุ่มกันของสถานศึกษาขนาดเล็กที่มีครูไม่ครบชั้น เพื่อใช้บุคลากร และทรัพยากรร่วมกัน เป็นต้น หากปัญหาถูกแก้ไขจะทำให้ครูสามารถใช้เวลาในการเตรียมการสอน และจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มที่

ทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม

โลกแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งสามารถเรียนรู้ และปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบัน และอนาคตได้ สำหรับผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม จะสามารถปรับตัวให้เข้าได้กับทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยเป็นทักษะในด้านเป็นตัวกำหนดความพร้อมเพื่อเข้าสู่โลกแห่งการทำงาน และการเรียนรู้ ประกอบด้วยทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหา การสื่อสาร และการร่วมมือ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (WHOQOL Group, 1996)

1. ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม

ความคิดสร้างสรรค์ มีส่วนสนับสนุนในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาในการค้นคว้าหาทางเลือกต่าง ๆ นอกจากนี้ความคิดสร้างสรรค์ยังช่วยให้บุคคลสามารถนำประสบการณ์มาใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ มีนักวิชาการได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมไว้อย่างหลากหลายดังนี้

สุนันท์ สังข์อ่อง (2561) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย

1. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) กระบวนการความคิดได้มาจากหลาย ๆ วิธีการ เช่น การระดมสมอง สร้างสิ่งใหม่ซึ่งเป็นแนวคิดที่มีคุณค่า แนวคิดสร้างขึ้นจากการทบทวน ขัดเกลาวิเคราะห์ และประเมินผลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. การปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่น ๆ (work creativity with others) สร้างและสื่อสารแนวคิดใหม่ ๆ ให้ผู้อื่นทราบอย่างมีประสิทธิภาพ ใจกว้าง และยอมรับ แนวทางใหม่ ๆ ที่นำมาใช้ และให้ความร่วมมือกับกลุ่ม แสดงออกโดยปฏิบัติอย่างริเริ่มสร้างสรรค์ และเข้าใจข้อจำกัดที่เป็นจริง การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดใหม่ ๆ ร่วมกัน

3. การนำนวัตกรรมไปใช้ (Implement Innovations) การประยุกต์นำความคิดริเริ่มไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่องาน ทำให้ผลงานนั้นเป็นนวัตกรรม

สุภาพร ศรศิลป์ (2561) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย ทักษะที่ใช้ความหลากหลายของเทคนิคการใช้ความคิด การระดมความคิด การสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ ที่คุ้มค่า วิเคราะห์ และประเมินผลความคิดของตนเอง เพื่อปรับปรุง และเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ของตนอยู่ตลอดเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์การสื่อสารความคิดใหม่ ๆ ร่วมกันเปิดกว้าง และตอบสนองมุมมองใหม่ ๆ มีการเสนอแนะในการทำงานร่วมกัน แสดงให้เห็นถึงความคิดริเริ่ม และสร้างสรรค์ในการทำงาน และเข้าใจข้อจำกัดในโลกยุคปัจจุบัน



วิโรจน์ สารรัตน์ (2556) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย

1. คิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วยการใช้เทคนิคการสร้างสรรค์ที่หลากหลายสร้างความคิดที่เป็นความคิดเสริมจากเดิม และความคิดก้าวหน้าใหม่ ๆ รอบคอบ กลั่นกรอง วิเคราะห์และประเมินความคิดตนเองเพื่อปรับปรุง และให้เกิดผลอย่างเต็มที่
2. ทำงานอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่น คือ การพัฒนาปฏิบัติ และสื่อสารความคิดใหม่สู่คนอื่น เปิดกว้าง และตอบสนองต่อทักษะใหม่ ๆ ที่หลากหลาย นำมาใช้ประโยชน์ และมีผลสะท้อนต่อการทำงาน แสดงให้เห็นถึงความเป็นต้นตอหรือเป็นแหล่งประดิษฐ์ในการทำงาน และเข้าใจข้อจำกัดของโลกที่เป็นจริงในการนำเอาความคิดใหม่มาใช้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดใหม่ ๆ ร่วมกัน ต้องกระทำซ้ำ ๆ อีกหลายครั้ง และยังพบข้อผิดพลาดอีกบ่อยครั้ง
3. นำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ คือ การนำเอาความคิดที่สร้างสรรค์ไปปฏิบัติให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรม มีผลที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งที่เกิดจากนวัตกรรมนั้น

จากแนวคิดทักษะความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม หมายถึง ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) เป็นการสร้างความคิดที่หลากหลาย มีกระบวนการความคิดได้มาจากหลาย ๆ วิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน วางแผน ออกแบบ และพัฒนานวัตกรรมให้มีความทันสมัยเหมาะสมกับผู้เรียน สร้างความคิดทั้งที่เป็นความคิดเสริม จากเดิม และความคิดก้าวหน้าใหม่ ๆ สามารถวิเคราะห์ และประเมินแนวคิดของตนเองเพื่อปรับปรุง และพัฒนาการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ให้มากขึ้น การปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่น ๆ (work creativity with others) สร้างและสื่อสารแนวคิดใหม่ ๆ ให้ผู้อื่นทราบอย่างมีประสิทธิภาพ ยอมรับแนวทางใหม่ ๆ ที่นำมาใช้ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ สื่อสารความคิดใหม่ ๆ เรียนรู้ และเข้าใจว่า ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมต้องใช้เวลา การนำนวัตกรรมไปใช้ (Implement Innovations) ริเริ่มการประยุกต์นำความคิดไปใช้ให้เกิดผลงาน ทำให้ผลงานนั้นเป็นนวัตกรรม สามารถนำนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเมินผลการใช้ และปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรม และยังสามารถประยุกต์กระบวนการคิด นำนวัตกรรมสู่การจัดการเรียนการสอนในเชิงสร้างสรรค์อย่างสม่ำเสมอ

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ไขปัญหา

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดที่ผู้คิดต้องคิดกว้าง คิดลึก คิดถูกต้องอย่างมีเหตุผล ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์กับการคิดแก้ปัญหา โดยการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหา และการแก้ปัญหาล้วนใหญ่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งนี้ ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้ (วิภาวี ศิริลักษณ์, 2557)

สุคนธ์ สิ้นพานนท์ และคณะ (2555) ได้เสนอทักษะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving) ไว้ว่า เป็นกระบวนการคิดที่ใช้เหตุผล โดยมีการศึกษาข้อเท็จจริง หลักฐาน และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจแล้วนำมาพิจารณาวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผลก่อนการตัดสินใจ ซึ่งมีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อแก้ปัญหา ไว้ดังนี้



1. การทำความเข้าใจกับปัญหา/ประเด็นสำคัญ/สถานการณ์ที่พบ
2. การรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลมาเกี่ยวข้องกับการนำมาเป็นแนวทางการแก้ปัญหา
3. การวิเคราะห์ข้อมูลพิจารณาข้อมูลเพื่อหาทางเลือกหรือคำตอบที่ถูกต้องอย่างรอบคอบ

ประเมินทางเลือกหลาย ๆ ทาง

4. การสรุปเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ

สุนันท์ สังข์อ่อง (2555) ได้เสนอทักษะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา ประกอบด้วย

1. การให้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ มีวิธีการใช้วิธีหาเหตุผลจากหลาย ๆ วิธีการเช่นการอุปมาอุปไมย

2. คิดอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์ส่วนย่อย ๆ แล้วจึงมองเป็นภาพรวม

3. การลงข้อสรุป และการตัดสินใจ วิเคราะห์ และประเมินข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ และประเมินแนวคิด สังเคราะห์ และเห็นความเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศและข้อถกเถียง ดีความ ข้อมูล และลงข้อสรุปจากการสังเคราะห์มาอย่างดี สะท้อนสิ่งที่เรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ

4. แก้ปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้วิธีปกติ และวิธีใหม่ ๆ วิเคราะห์ และถามคำถามสำคัญ เพื่อให้ความคิดชัดเจนขึ้น และนำไปสู่การลงข้อสรุป

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2557) ได้เสนอ ทักษะของการคิดอย่างมี วิจารณญาณและการแก้ปัญหา ประกอบด้วย

1. การมีเหตุผล สามารถใช้รูปแบบของการใช้เหตุผลที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมกับ สถานการณ์ การคิดอย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนย่อย และผลต่อภาพรวมทั้ง ระบบ

2. การตัดสินใจ วิเคราะห์ และประเมินหลักฐาน ข้อโต้แย้ง ข้อร้องเรียน และความเชื่อได้ อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ และประเมินทางเลือกต่าง ๆ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ได้ดี ความข้อมูลสารสนเทศ และลงข้อสรุปบนฐานการวิเคราะห์ ที่น่าเชื่อถือ และสามารถสะท้อนผลได้อย่างมี วิจารณญาณจากประสบการณ์ และการเรียนรู้

3. ทักษะสารสนเทศสื่อ และเทคโนโลยี

สภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่เต็มไปด้วยความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและสื่ออย่างมากมาย และ รวดเร็ว สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างเต็มที่ การที่จะเป็นประชากรในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมี ประสิทธิภาพจะต้องมีความสามารถที่หลากหลาย โดยเฉพาะทักษะสารสนเทศ สื่อเทคโนโลยี ซึ่งมีรายละเอียด ของแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

3.1 ด้านสารสนเทศ

ในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องเรียนรู้แหล่งข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย รวมถึงการเข้าถึง และการนำแหล่งข้อมูลสารสนเทศนั้นมาประยุกต์ใช้ได้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย จึงมีนักวิชาการได้เสนอทักษะ สารสนเทศ (Information Literacy) ไว้ดังนี้



อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ (2550) ได้เสนอ ทักษะสารสนเทศไว้ว่า การรู้สารสนเทศ หรือทักษะด้านสารสนเทศ ครอบคลุม ความสามารถในการเข้าถึงการกำหนด การประเมิน และการใช้สารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ซึ่งความสามารถเหล่านี้ไม่ได้เป็นปรากฏการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้น จากผลของยุคสารสนเทศ หากเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างความสำเร็จและคุณภาพชีวิตให้แก่ประชาชนในอดีตที่ผ่านมา การรู้สารสนเทศได้ถูกจำกัดในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ หนังสือ วิทยู และวารสาร เป็นต้น หากในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ การรู้สารสนเทศนี้ไม่ได้ถูกจำกัดให้อยู่ในรูปแบบของสื่อดังกล่าวเท่านั้น สารสนเทศได้ถูกขยายขอบเขตไปยังสื่อที่เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ซีดีรอม (CD-ROM) ฐานข้อมูลออนไลน์ (Online) อินเทอร์เน็ต(Internet) มัลติมีเดีย (Multimedia) และเอกสารในรูปแบบดิจิทัล (Digital) เป็นต้น ทำให้ความสามารถในการรู้สารสนเทศ ต้องผสมผสานทักษะด้านการค้นคว้า การประเมินความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ อีกทั้งต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงการเรียนรู้ให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ รวมทั้งความสามารถในการใช้สารสนเทศให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ ผสมผสานความ เข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจ วัฒนธรรม กฎหมาย และการเมือง

พงษ์ ภาวิจิตร (2555) ได้เสนอทักษะด้านสารสนเทศ ประกอบด้วย

1. สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการ
2. สามารถใช้เครื่องมือที่เลือกเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่สอดคล้องในสิ่งแวดล้อมดิจิทัล คือ ต้องรู้ข้อมูลประเภทไหน ใช้โปรแกรมหรือเครื่องมืออะไรในการเก็บข้อมูล ซึ่งการค้นหาค้นหาข้อมูลต้องมีศักยภาพในการค้นจากหลายแหล่ง

3. สามารถจัดการบริหาร จัดเก็บข้อมูล และนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขใหม่ได้

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้เสนอทักษะด้านสารสนเทศ (Information Literacy Skills) ประกอบด้วย

1. ทักษะในการเข้าถึงอย่างรวดเร็ว และรู้แหล่ง
2. ทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือ
3. ทักษะในการใช้อย่างสร้างสรรค์ ดังนั้น ครูเพื่อศิษย์ต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ศิษย์มีทักษะเข้าถึง และประเมินสารสนเทศ
4. เข้าถึงสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เวลาน้อย และมีประสิทธิผล เข้าถึงแหล่งที่ถูกต้องเหมาะสม

5. ประเมินสารสนเทศอย่างลึกซึ้ง ครอบคลุม รอบด้าน และอย่างรู้เท่าทัน เป้าหมายของทักษะสารสนเทศ คือ การใช้และจัดการสารสนเทศ ใช้สารสนเทศได้อย่างแม่นยำ และสร้างสรรค์ต่อกรณีหรือปัญหาที่เผชิญ จัดการเชื่อมต่อสารสนเทศ จากแหล่งที่หลากหลายได้ เข้าถึงและใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย ทุกคนต้องมีทักษะในการสร้างสารสนเทศและสื่อ ออกไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้คนวงกว้าง คือ ต้องไม่จำกัดมุมมองด้านสารสนเทศเฉพาะการเป็นผู้บริโภค แต่ต้องมีพฤติกรรมในฐานะผู้ผลิตด้วย และต้องเป็นผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ผลิตสารสนเทศปลอม หลอกลวง หรือด้อยคุณภาพ



3.2 ด้านสื่อ

คนในศตวรรษที่ 21 ต้องมีความสามารถใช้เครื่องมือสร้างสื่อ และสื่อสารออกไปได้หลากหลายทาง เช่น วิดีโอ (Video) ออดิโอ (Audio), พอดคาสต์ (Podcast) เว็บไซต์ (Website) เป็นต้น Center for Media Literacy ระบุว่า ทักษะด้านสื่อประกอบด้วย ความสามารถ ด้านการเข้าถึง วิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสรรค์ (Message) ในรูปแบบต่าง ๆ จึงได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้เสนอทักษะด้านสื่อ ดังต่อไปนี้

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้เสนอทักษะด้านสื่อ ประกอบด้วย

1. วิเคราะห์สื่อได้ เข้าใจวัตถุประสงค์ว่า ทำไมจึงมีการสร้างสื่อนั้น และสร้างอย่างไร ตรวจสอบว่า แต่ละคนตีความสื่อแตกต่างกันอย่างไร สื่อนั้น นอกจากสื่อความจริงแล้ว ยังเพิ่มคุณค่า หรือ ความเห็นเข้าไปอย่างไร และสื่อนั้นสามารถมีอิทธิพลต่อความเชื่อและพฤติกรรมอย่างไร ทำความเข้าใจ ประเด็นเชิงจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงสื่อและการสื่อสาร

2. สร้างผลิตภัณฑ์สื่อได้ มีความสามารถใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ดำเนินการสร้างสื่อที่เหมาะสมกับการนำเสนอในหลากหลายวัตถุประสงค์ มีความเข้าใจ และสามารถนำเสนอในสภาพแวดล้อมที่แตกต่าง หลากหลาย และต่างวัฒนธรรม

อนุชา โสมาบุตร (2561) ได้เสนอทักษะด้านสื่อ ประกอบด้วย

1. ความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ โดยเข้าใจวิธีการใช้และการผลิตสื่อ เพื่อให้ตรงกับ เป้าประสงค์ที่กำหนด สามารถใช้สื่อเพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างของปัจเจกชน รู้คุณค่า และสร้างจุดเน้น รู้ถึงอิทธิพลของสื่อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค สื่อ และมีความรู้พื้นฐานที่จะประยุกต์ใช้สื่อ ได้ตามกรอบแห่งคุณธรรมจริยธรรมที่มีปัจจัยเสริมอยู่รอบด้าน

2. ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ โดยมีความรู้ ความเข้าใจ ต่อการใช้สื่ออย่าง สร้างสรรค์ และเหมาะสมตามคุณลักษณะเฉพาะของตัวสื่อประเภทนั้น ๆ และมีความรู้ ความเข้าใจต่อการ ใช้สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนองต่อความแตกต่างในเชิงวัฒนธรรมอย่างรอบด้าน

3.3 ด้านเทคโนโลยี

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการเรียนรู้ที่มี ISTE (International Society for Technology in Education) แม้ว่าเด็กในยุคนี้ เก่งกว่าครู และพ่อแม่ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร แต่เด็กยังต้องการคำแนะนำจากครูและพ่อแม่ ในการใช้เครื่องมือนี้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และสร้างสรรค์ ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอทักษะด้านเทคโนโลยี ไว้ดังต่อไปนี้

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้เสนอทักษะด้านเทคโนโลยีไว้ว่า ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการ วิจัย การจัดการ การประเมิน และการสื่อสารสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือการสื่อสาร เครือข่าย และสื่อสังคมออนไลน์ ในการเข้าถึงจัดการบูรณาการ ประเมิน และสร้างสรรค์สารสนเทศในเศรษฐกิจ ความรู้ได้ อย่างเหมาะสม และประสบผลสำเร็จ ใช้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประเด็นเชิงจริยธรรม หรือเชิงกฎหมายใน การเข้าถึง และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



อนุชา โสมาบุตร (2561) ได้เสนอทักษะด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย

1. ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมิน และการสื่อสารทางสารสนเทศ
2. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (คอมพิวเตอร์, PDAs, Media Players etc.) ในการสื่อสารและการสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึงสื่อทางสังคม (Social Media) ได้อย่างเหมาะสม
3. มีความรู้พื้นฐานในการประยุกต์ใช้ (ICT) ได้ตามกรอบแห่งคุณธรรม จริยธรรมที่มีข้อมูลหลากหลายรอบด้าน

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2557) ได้เสนอทักษะด้านเทคโนโลยี ไว้ว่า ความรู้พื้นฐาน ไอซีที คือ ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในบริบทของการเรียนรู้วิชาแกน นักเรียนต้องใช้เทคโนโลยีให้เป็นเพื่อเรียนรู้เนื้อหา และทักษะ และจะได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ การคิดเชิงวิพากษ์การแก้ไขปัญหา การใช้ข้อมูลข่าวสาร การสื่อสาร การผลิตนวัตกรรม และการร่วมมือทำงาน

4. ทักษะชีวิต และอาชีพ

การเรียนรู้เพื่อสร้างทักษะการทำงานสำหรับเยาวชนคนรุ่นใหม่เป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นที่ครูต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้คุณภาพชีวิตในด้านทักษะชีวิตที่ดีขึ้น ทักษะชีวิตจะช่วยให้คนเรารู้จักเจตคติ และทักษะ ซึ่งจะสามารถจัดการกับปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ตัวให้อยู่รอดในสภาพสังคมและวัฒนธรรมยุคปัจจุบันได้อย่างมีความสุข โดยเรียนตามพัฒนาการของสมอง ครูจะต้องเรียนรู้วิธีการออกแบบการเรียนรู้แบบ PBL ให้แก่ศิษย์แต่ละกลุ่มอายุ และตามพัฒนาการของสมองเด็กแต่ละคน ทักษะที่สำคัญดังกล่าว ประกอบด้วย ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์ และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต ภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละด้าน (นันทวัน จันทร์กลั่น, 2557)

5. ความยืดหยุ่น และการปรับตัว

ความยืดหยุ่นและการปรับตัว เป็นทักษะเพื่อการเรียนรู้ การทำงาน และการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 เป็นความยืดหยุ่น และปรับตัวเพื่อบรรลุเป้าหมาย การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ทำให้การวางแผนการทำงานแบบตายตัวใช้ไม่ได้ผล มนุษย์ในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีความสามารถสูงในการยืดหยุ่น และปรับตัวเพื่อบรรลุเป้าหมาย และคุณค่า มินักวิชาการหลายท่าน ได้เสนอทักษะความยืดหยุ่น และการปรับตัว ไว้ดังนี้

ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ได้เสนอทักษะด้านความยืดหยุ่น และการปรับตัว ประกอบด้วย

1. ปรับตัวเข้ากับความแตกต่างของบทบาท และหน้าที่ที่หลากหลาย รวมถึงกำหนดการ และบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปได้
2. ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพของความไม่ชัดเจน และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
3. เอาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. จัดการเชิงบวกกับคำชม คำวิจารณ์ และความผิดพลาด



5. ทำความเข้าใจ ต่อรอง และสร้างสมดุลของมุมมอง และความเชื่อที่แตกต่าง เพื่อให้ทำงานสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมที่หลากหลายทางวัฒนธรรม

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้เสนอทักษะด้านความยืดหยุ่น และการปรับตัว ประกอบด้วย

1. ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ปรับตัวเข้ากับบทบาทที่แตกต่าง งานที่ได้รับมอบหมาย กำหนดการที่เปลี่ยนไป และบริบทที่เปลี่ยนแปลง ทำงานได้ผลดีในสภาพของความไม่ชัดเจน ไม่แน่นอน และในสภาพที่ลำดับความสำคัญของงานเปลี่ยนไป

2. มีความยืดหยุ่น นำเอาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมาใช้ประโยชน์อย่างได้ผล จัดการเชิงบวกต่อคำชม คำตำหนิ และความผิดพลาด สามารถนำความเห็น และความเชื่อที่แตกต่างหลากหลายของทีมงานจากหลากหลายวัฒนธรรม มาทำความเข้าใจ ต่อรอง สร้างดุลยภาพ และทำให้งานลุล่วง

อนุชา โสมาบุตร (2561) ได้เสนอทักษะด้านความยืดหยุ่น และการปรับตัว ประกอบด้วย

1. การปรับตัวเพื่อรับการเปลี่ยนแปลง (Adapt to Change) โดยปรับตัวตามบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และบริบทตามช่วงเวลาที่กำหนด และปรับตัวเพื่อการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของการทำงาน ในองค์กรที่ดีขึ้น

2. เกิดความยืดหยุ่นในการทำงาน (Be Flexible) โดยสามารถหลอมรวมผลสะท้อนของงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้นำที่สร้างสรรค์ให้เกิดผลเชิงบวกกับการทำงาน และมีความรู้ความเข้าใจในการ สร้างความสมดุล และความเสมอภาคอย่างรอบด้าน เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์ของการทำงาน

6. ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม

สามารถทำงานและดำรงชีวิตอยู่กับสภาพแวดล้อม และผู้คนที่มีความแตกต่างหลากหลายได้อย่างไม่ รู้สึกเครียด หรือแปลกแยก และทำให้งานสำเร็จได้เป็นเรื่องของการเรียนรู้ และยกระดับ ความฉลาดด้านสังคม และความฉลาดด้านอารมณ์ ครูควรออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อศิษย์ได้พัฒนาทักษะนี้ ทั้งนี้ได้มีนักวิชาการ หลายท่านได้เสนอทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรมไว้ ดังนี้

สุกิจ โพธิ์ศิริกุล (2553) ได้เสนอทักษะทางสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ไว้ว่า การยอมรับความแตกต่าง เป็นความสามารถในการยอมรับ และยินดีในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ประกอบด้วย การปฏิบัติกับผู้อื่นที่แตกต่างกันด้วยความเคารพ การทำงานหรือการทำกิจกรรมกับบุคคลอื่นที่มีความแตกต่างกับตัวเอง และการสร้างมิตรภาพกับบุคคลอื่นที่มีความแตกต่างจากตนเอง และทักษะความเป็นผู้นำ ซึ่งเป็นความสามารถที่จะช่วยเหลือในการพบปะ ประชุม การแสดงความสามารถของการนำกลุ่ม การใช้อิทธิพลส่วนบุคคลในการแนะนำกลุ่มให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่มได้ ประกอบด้วย การจัดการกลุ่มเพื่อให้ไปสู่เป้าหมายที่กลุ่มกำหนดไว้ การใช้รูปแบบของความเป็นผู้นำที่แตกต่างกันในการนำกลุ่ม การกระตุ้นให้บุคคลอื่นสามารถแบ่งปันประสบการณ์ที่จะใช้ให้เป็นประโยชน์ในกลุ่ม

อนุชา โสมาบุตร (2561) ได้เสนอทักษะด้านทักษะทางสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ประกอบด้วย



1. ประสิทธิภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น โดยรอบรู้ในการสร้างประสิทธิภาพจังหวะเวลาที่เหมาะสมในการฟัง-การพูดในโอกาสต่าง ๆ และสร้างศักยภาพต่อการควบคุมให้เกิดการยอมรับในความเป็นผู้นำทางวิชาชีพ

2. การสร้างทีมงานที่มีคุณภาพ ยอมรับในข้อแตกต่างทางวัฒนธรรม และภารกิจงานของทีมงานที่แตกต่างกันหลากหลายลักษณะ เปิดโลกทัศน์ และปลูกจิตสำนึกเพื่อมองเห็นการยอมรับในข้อแตกต่าง สามารถมองเห็นคุณค่าในความแตกต่างเหล่านั้น พึงระลึกเสมอว่าข้อแตกต่างเชิงสังคมและวัฒนธรรมนั้น สามารถนำมาสร้างสรรค์เป็นแนวคิดใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นได้ โดยการคิดค้นนวัตกรรมเพื่อการสร้างงานอย่างมีคุณภาพ

7. การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ครูผู้สอนเป็นการฝึกสร้างกระบวนการคิด กระบวนการทำงาน แสดงความสามารถพิเศษในการสร้างผลงานที่มีคุณภาพสูง เพื่อที่จะสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีนักวิชาการได้เสนอทักษะการเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต ไว้ดังนี้

ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (2021) ได้เสนอทักษะการสร้างผลผลิต และความรู้รับผิด ประกอบด้วย

1. การจัดการโครงการ ควรกำหนดเป้าหมาย และทำให้สำเร็จ แม้ต้องเผชิญกับอุปสรรค และแรงกดดัน มีการจัดลำดับความสำคัญวางแผน และจัดการงานเพื่อให้บรรลุผลที่ตั้งใจ

2. ความสามารถในการทำงานเชิงบวก และมีจริยธรรม

3. ความสามารถในการจัดการเวลา และโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ความสามารถในการทำงานที่หลากหลาย

5. มีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน รวมทั้งมีความน่าเชื่อถือ และตรงต่อเวลา

6. สามารถนำเสนอตัวเองอย่างมืออาชีพ และมีมารยาท

7. ความสามารถในการทำงานร่วมกัน และให้ความร่วมมือกับทีมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. เคารพ และชื่นชมความหลากหลายของทีม

9. มีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้น

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้เสนอทักษะด้านการเป็นผู้สร้าง และผู้ผลิต ประกอบด้วย

1. การจัดการโครงการ

1) กำหนดเป้าหมาย และทำให้บรรลุเป้าหมายนั้น แม้จะมีอุปสรรค และมีแรงบีบคั้น แ่งเวลาหรือความสนใจ

2) กำหนดลำดับความสำคัญวางแผน และจัดการงาน

2. การผลิตผลงาน

1) ความสามารถด้านการทำงานอย่างมีจริยธรรม และด้วยท่าทีเชิงบวก

2) จัดการเวลา และโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถทำงานหลายอย่างได้ในเวลาเดียวกัน



- 4) ร่วมงานอย่างเอาใจจริงเอาใจสั่ง เชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา
- 5) นำเสนอตนเองอย่างมีอาชีพ และมีมารยาท
- 6) ทำงานร่วมกัน และร่วมมือเป็นทีมอย่างได้ผลดี
- 7) เคารพ และเห็นคุณค่าของความแตกต่างหลากหลายในที่ทำงาน
- 8) รับผิดชอบต่อผลงานที่เกิดขึ้น

1. วิเคราะห์หน้าที่ของครูเพื่อให้สอดคล้องในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นผู้มีความขยันหมั่นเพียร ศึกษาหาความรู้ทั้งทางโลก และทางธรรม เพื่อพัฒนาลูกศิษย์หรือนักเรียนของตนเองให้เป็นคนที่มีความรอบรู้ ควบคู่กับคุณธรรมไปด้วย ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจ และต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถมีคุณธรรม จริยธรรม และมีสมรรถนะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตต่อไป

2. การเปรียบเทียบ ถ้าเราเทียบกับความเป็นครู ครูก็จะทำหน้าที่ในนามของการศึกษา โดยมีหน้าที่หลักอยู่ 2 อย่างนี้เหมือนกัน คือ หน้าที่ที่ 1 การถ่ายทอด หรือสืบทอดศิลปวิทยา ให้ความรู้วิชาการความรู้ในการประกอบอาชีพแก่ศิษย์ และหน้าที่ที่ 2 ที่ครูทำหน้าที่ในนามของการศึกษา คือ การชี้แนะแนวทางดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง และทำให้เขาฝึกฝนพัฒนาตนให้เจริญงอกงามจนถึงความสมบูรณ์

3. อิทธิพลต่อผู้เรียน ครูถ่ายทอดความรู้ ก็ต้องถ่ายทอดให้นักเรียนได้รู้จริง และนักเรียนเองก็ต้องมีความใฝ่รู้ ที่จะไปศึกษาค้นคว้าให้ได้ความรู้จริงในวิชาการ และวิชาชีพนั้น ๆ นอกจากรู้จริงแล้วก็รู้ยิ่ง ๆ ขึ้นไปอีก เพราะว่าในแง่ของการสืบทอดมรดกวัฒนธรรมของมนุษยชนนั้น จะต้องมีการเพิ่มพูนหรือทำให้งอกงามยิ่งขึ้น มนุษย์ในรุ่นก่อน ๆ แสวงหาความรู้ ทำให้วิทยาการเจริญก้าวหน้ามาได้แค่นี้ รุ่นต่อไปก็คิดค้นสร้างเสริมเพิ่มพูนขยายออกไปอีกให้เจริญงอกงามยิ่งขึ้นไป

4. การสังเคราะห์ ครูนับเป็นปัจจัยหลักในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เมื่อครูอยากให้นักเรียนมีความรู้ ความชำนาญในด้านทักษะใด ตัวครูเองนั้นจำเป็นต้องรู้ และเข้าใจในสิ่งนั้นอย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะสามารถถ่ายทอดสิ่งนั้นได้ แต่เนื่องด้วยปัจจุบันยังพบปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวครูพอสมควร ซึ่งปัญหาดังกล่าวก็จะส่งผลกระทบต่อตนเอง และสังคมด้วย

องค์ความรู้ใหม่

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษใหม่ จะช่วยเตรียมความพร้อมให้คนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร และร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต เนื่องจากเป็นยุคที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยการเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลง ซึ่งคนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะที่สูงในการเรียนรู้และปรับตัว เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบเศรษฐกิจการพึ่งพาอาศัยในที่เพิ่มมากขึ้น และภูมิทัศน์ในการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล พิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ เพื่อประกอบการตัดสินใจ เลือกใช้ข้อมูลที่มีอยู่เป็นแนวทางในการสร้างทางเลือกสำหรับการแก้ไขปัญหา รวมถึงการตัดสินใจในข้อสรุปนั้น ๆ ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย การทำความเข้าใจกับปัญหาประเด็นสำคัญ คิดวางแผนจัดระบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องใน



สถานการณ์ที่พบ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ให้เกิดในกระบวนการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ พิจารณาข้อมูลเพื่อตัดสินใจหาทางเลือกหรือคำตอบที่ถูกต้องอย่างรอบคอบ และสามารถสรุป ประเมินผลจากกระบวนการคิด และการแก้ไขปัญหาได้ อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

ความสามารถในการเรียนรู้ และสร้างสังคมในการทำงานให้เกิดการยอมรับ และยินดีในเรื่องความ แตกต่างระหว่างบุคคล การทำงานหรือการทำกิจกรรมกับบุคคลอื่นที่มีความแตกต่างกันกับตัวเองได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และมีทักษะความเป็นผู้นำสามารถประสานความร่วมมือสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดในสังคม แห่งการเรียนรู้ สร้างสังคมในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความแตกต่างในด้านวัฒนธรรม และสังคม

บทสรุป

จากความหมายของทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะของครูในศตวรรษที่ 21 การทำให้เป็นบุคคลที่มีความสามารถทางด้านการจัดการเรียนรู้ และนวัตกรรมด้านสารสนเทศ สื่อ และ เทคโนโลยี ด้านชีวิต และอาชีพ การเรียนรู้ เป็นทักษะซึ่งครูผู้ทำการสอนควรพัฒนาตนเอง ซึ่งการเรียนรู้ของ นักเรียนจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงเป็นการเรียนจากการค้นคว้าของนักเรียน โดยครูช่วยแนะนำ และช่วย ออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ บทบาทของครูก็ต้องเปลี่ยนไปในทิศทางการพัฒนาทักษะของครูให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ใน 3 ทักษะที่ สำคัญ คือ

1. ทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรมประกอบด้วย 1.1) ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ และ นวัตกรรม 1.2) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา 1.3) ด้านการสื่อสาร และความร่วมมือ
2. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ประกอบด้วย 2.1) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี
3. ทักษะด้านชีวิต และอาชีพประกอบด้วย 3.1) ความยืดหยุ่น และการปรับตัว 3.2) การริเริ่ม สร้างสรรค์ และเป็นตัวของตัวเอง 3.3) ทักษะทางสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต มีภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบซึ่งสามารถนำไปใช้ กำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ และทักษะที่เกิด จากผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- กรุงเทพธุรกิจ. (15 มกราคม 2558). *อนาคตของเศรษฐกิจไทยกับบทบาทของภาครัฐ*. สืบค้นเมื่อ 09 ธันวาคม 2561, จาก <http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/628666>.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2557). *หลักสูตรในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นเมื่อ 09 ธันวาคม 2561. จาก: <http://www.gotoknow.org/posts/535839>.
- นันทวัน จันทกรกลิ่น. (2557). *การศึกษาปัญหา และแนวทางการบริหารจัดการคุณภาพในการพัฒนาทักษะ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนบ้านเนินมะปราง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา*



พิษณุโลก เขต 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

พงษ์ ภาวิจิตร. (2555). *กั้นแห่งศตวรรษใหม่ : 21st Century Skills*. กรุงเทพฯ: เอ็ดวานซ์อินเตอร์ พรินติ้ง.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2557). *ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประกันคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วรางคณา ทองนพคุณ. (09 ธันวาคม 2561). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความท้าทายในอนาคต 21*. สืบค้นเมื่อ 09 ธันวาคม 2561, จาก <http://education.pkur.ac.th>.

วิจารณ์ พานิช. (2556). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: บริษัท ตาตา พับลิเคชั่น.

_____. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์*. กรุงเทพฯ: บริษัท ตาตา พับลิเคชั่น.

_____. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.

วิภาวี ศิริลักษณ์. (2557). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต วิจัย และประเมินผลการศึกษา)*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2556). *กระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีที่คณะต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.

สุกิจ โพธิ์ศิริกุล. (2553). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะในการดำเนินชีวิตของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (วิทยานิพนธ์ ป.ด)*. มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุคนธ์ ลินธพานนท์ และคณะ. (2555). *พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินติ้ง.

สุนันท์ สังข์อ่อง. *การสอนสำหรับศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. สืบค้นเมื่อ 09 ธันวาคม 2561, จาก <https://www.gotoknow.org>.

สุภาพร ศรีศิลป์. (ม.ป.ป). *ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม*. สืบค้นเมื่อ 9 ธันวาคม 2561, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/509888>

อนุชา โสมาบุตร. *แนวคิดการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในศตวรรษที่ 21*. สืบค้นเมื่อ 09 ธันวาคม 2561. จาก <https://teacherweekly.wordpress.com>.

อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ. (2550). *การพัฒนารูปแบบการรู้สารสนเทศสำหรับสังคมไทย (รายงานการวิจัย)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

Partnership for 21st Century Skills. (2021). *Framework for 21st Century Learning*. Retrieved December 09, 2018 from https://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf.

WHOQOL Group. (1996). *WHOQOL-BREF Introduction. Administration. Scoring and Generic Version of the Assessment*. Geneva, Switzerland: Field trial version World Health Organization.