Journal of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus
Vol.37 No.3 September - December 2026, pp. 64-82

Research Article

KPA Integrated Assessment in Competency-Based Curricula at the Basic Education Level: A Comparative Study of Thailand and Singapore

Panya Jangsawang[1*]
Ph.D. (Science Education), Doctoral Student
Pattamaporn Pimthong[2]
Ph.D. (Science Education), Associate Professor
Akarat Tanak[3]
Ph.D. (Science Education), Associate Professor
[1,2,3]Science Education, Faculty of Education, Kasetsart University
[*]Corresponding author: panya.g@ku.th

Received: December 3, 2025/ **Revised:** July 21, 2026/ **Accepted:** July 27, 2026

Abstract

Educational measurement and assessment play a crucial role in improving learner quality in alignment with curriculum goals, particularly in competency-based education, which emphasizes the integrated development of learners' knowledge, skills and attitudes. Therefore, assessment systems should reflect learners' actual competencies and provide meaningful information for improving learning. Thailand and Singapore have both prioritized the development of competency-based curricula at the basic education level to enhance learner quality and meet international standards. This comparative study aimed to compare KPA Integrated Assessment in competency-based curricula at the basic education level in Thailand and Singapore. The study employed a documentary research approach. Data were collected from nine curriculum documents, academic articles, and related research studies. The research instrument was a document analysis form developed by the researcher, and the data were analyzed using content analysis.

The findings revealed that both countries shared common characteristics regarding assessment goals, assessment methods and instruments, and assessment criteria. Both countries aimed to enhance student learning through assessment, emphasized authentic performance-based assessment, employed diverse assessment instruments covering knowledge, skills, and attitudes, and applied assessment criteria that compared students' progress with both their previous performance and established educational standard

Keywords: Competency-based curriculum, KPA integrated assessment**,** Comparative study

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ปีที่ 37 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน - ธันวาคม 2569, หน้า 64-82

บทความวิจัย

การวัดและประเมินเชิงบูรณาการ KPA ในหลักสูตรฐานสมรรถนะ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน: การศึกษาเปรียบเทียบประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์

ปัญญา แจ้งสว่าง[1]*
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา), นิสิตปริญญาเอก
ปัฐมาภรณ์ พิมพ์ทอง[2]
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา), รองศาตราจารย์
เอกรัตน์ ทานาค[3]
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา), รองศาตราจารย์
[1,2,3]สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
*ผู้ประสานงาน: panya.g@ku.th

วันรับบทความ: 3 ธันวาคม 2568/ **วันแก้ไขบทความ:** 21 กรกฎาคม 2569/ **วันตอบรับบทความ:** 27 กรกฎาคม 2569

บทคัดย่อ

การวัดและประเมินผลทางการศึกษามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร โดยเฉพาะในยุคที่การจัดการศึกษาเน้นสมรรถนะ ซึ่งมุ่งพัฒนาองค์ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และเจตคติ (Attitude) ของผู้เรียนอย่างบูรณาการ การออกแบบระบบการวัดและประเมินผลจึงจำเป็นต้องสะท้อนสมรรถนะที่แท้จริงของผู้เรียน และสามารถใช้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์ต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้เทียบเคียงมาตรฐานสากล

การวิจัยเชิงเปรียบเทียบครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการวัดและประเมินเชิงบูรณาการ KPA ในหลักสูตรฐานสมรรถนะระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์ โดยใช้การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) รวบรวมข้อมูลจากเอกสารหลักสูตร บทความวิชาการ และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 9 ฉบับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกการวิเคราะห์เอกสาร และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า ทั้งสองประเทศมีความสอดคล้องกันในด้านเป้าหมาย วิธีการและเครื่องมือ รวมทั้งเกณฑ์การวัดและประเมิน โดยมีเป้าหมายมุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน วิธีการประเมินเน้นการปฏิบัติจริง ใช้เครื่องมือการวัดและประเมินที่หลากหลายครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ และใช้เกณฑ์การประเมินที่เปรียบเทียบความก้าวหน้าของผู้เรียนกับตนเองและเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา

คำสำคัญ : หลักสูตรฐานสมรรถนะ การวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และรูปแบบการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้เป้าหมายของการจัดการศึกษาไม่อาจจำกัดอยู่เพียงการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้หรือการจดจำข้อมูลเพื่อใช้ในการสอบเท่านั้น แต่จำเป็นต้องมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ กระบวนการคิด และคุณลักษณะที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการดำรงชีวิตในสถานการณ์ที่มีความหลากหลายและซับซ้อน (Partnership for 21st Century Learning , 2019; OECD, 2019) แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และกรอบการเรียนรู้ของ OECD Learning Compass 2030 จึงให้ความสำคัญกับความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ไปใช้ในบริบทจริง รวมทั้งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต มากกว่าการวัดความสามารถจากการจดจำเนื้อหาเพียงด้านเดียว (OECD, 2019)

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับการจัดการศึกษาฐานสมรรถนะ ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการปฏิบัติงานหรือจัดการกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิผล โดยอาศัยการบูรณาการความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะของบุคคลเข้าด้วยกัน (McClelland, 1973; Boyatzis, 1982) สมรรถนะจึงมิใช่เพียงสิ่งที่ผู้เรียน “รู้” แต่หมายรวมถึงสิ่งที่ผู้เรียน “สามารถนำไปใช้และปฏิบัติได้” ในสถานการณ์จริง แนวคิดนี้สัมพันธ์กับทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งอธิบายว่าผู้เรียนสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น (Piaget, 1972; Vygotsky, 1978) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะจึงควรเปลี่ยนจากการสอนที่เน้นการท่องจำไปสู่การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ แก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้จะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ หากระบบการวัดและประเมินผลยังคงเน้นการทดสอบความรู้เชิงเนื้อหาและการตัดสินผลปลายทางเป็นสำคัญ การวัดและประเมินผลในหลักสูตรฐานสมรรถนะจำเป็นต้องสะท้อนความสามารถของผู้เรียนอย่างรอบด้าน และต้องรวบรวมหลักฐานที่แสดงถึงการบูรณาการองค์ประกอบด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ (KPA) ในการปฏิบัติงานจริง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562ก; Ministry of Education Singapore, 2013) การประเมินจึงควรใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เช่น การประเมินการปฏิบัติ การประเมินตามสภาพจริง แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินตนเอง และการประเมินโดยเพื่อน ควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Black & Wiliam, 1998)

ในบริบทของประเทศไทย การปฏิรูปการศึกษาที่มุ่งสู่หลักสูตรฐานสมรรถนะเกิดขึ้นจากข้อค้นพบว่าระบบการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผลแบบเดิมยังให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดเนื้อหาและการทดสอบความรู้เป็นหลัก ส่งผลให้ผู้เรียนยังไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในการแก้ปัญหาและดำรงชีวิตในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความต้องการกำลังคนในศตวรรษที่ 21 ประเทศไทยจึงได้กำหนดแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยปรับเปลี่ยนทั้งหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และระบบการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่คาดหวัง การประเมินผลจึงมิได้มุ่งเพียงการตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ให้ความสำคัญกับการรวบรวมหลักฐานการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การใช้เครื่องมือที่หลากหลาย และการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ หลักสูตรฐานสมรรถนะระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานยังได้กำหนดให้การประเมินครอบคลุมทั้งการประเมินระหว่างเรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ โดยยึดสมรรถนะของ

ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการออกแบบการประเมิน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562ก, 2563; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) ทั้งนี้เพื่อให้เห็นแนวทางการพัฒนาระบบการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตรฐานสมรรถนะในบริบทที่แตกต่างกัน การศึกษาประสบการณ์ของประเทศที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาการศึกษาจึงเป็นแนวทางที่สำคัญ โดยประเทศสิงคโปร์ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติว่าเป็นหนึ่งในประเทศที่มีระบบการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลที่สนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม

โดยประเทศสิงคโปร์ได้รับการยอมรับว่าเป็นประเทศที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบการศึกษาที่มุ่งสร้างสมรรถนะของผู้เรียนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยกระทรวงศึกษาธิการสิงคโปร์ได้กำหนดกรอบ 21st Century Competencies and Student Outcomes เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคต ระบบการจัดการเรียนรู้จึงเน้นการเรียนรู้เชิงรุก การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกัน และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง ควบคู่กับการพัฒนาค่านิยมและความรับผิดชอบต่อสังคม ในด้านการวัดและประเมินผล สิงคโปร์ให้ความสำคัญกับการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) การประเมินจากภาระงาน (Performance Task) โครงงาน แฟ้มสะสมผลงาน และการใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลาย เพื่อรวบรวมหลักฐานที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียนอย่างรอบด้าน พร้อมทั้งใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนาการเรียนรู้และการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง (Ministry of Education Singapore, 2020; Tan, 2013; Tay et al., 2016))

แม้ว่าจะมีงานศึกษาที่อธิบายหลักสูตรฐานสมรรถนะ การพัฒนาสมรรถนะ และการประเมินสมรรถนะในแต่ละประเทศอยู่แล้ว (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562ข; Ministry of Education Singapore, 2020) แต่การศึกษาเชิงเปรียบเทียบที่วิเคราะห์ การวัดและประเมินเชิงบูรณาการ KPA ระหว่างประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์อย่างเป็นระบบในด้าน เป้าหมาย วิธีการและเครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน ยังมีอยู่อย่างจำกัด จึงยังขาดองค์ความรู้ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการวัดและประเมินสมรรถนะของประเทศไทยให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

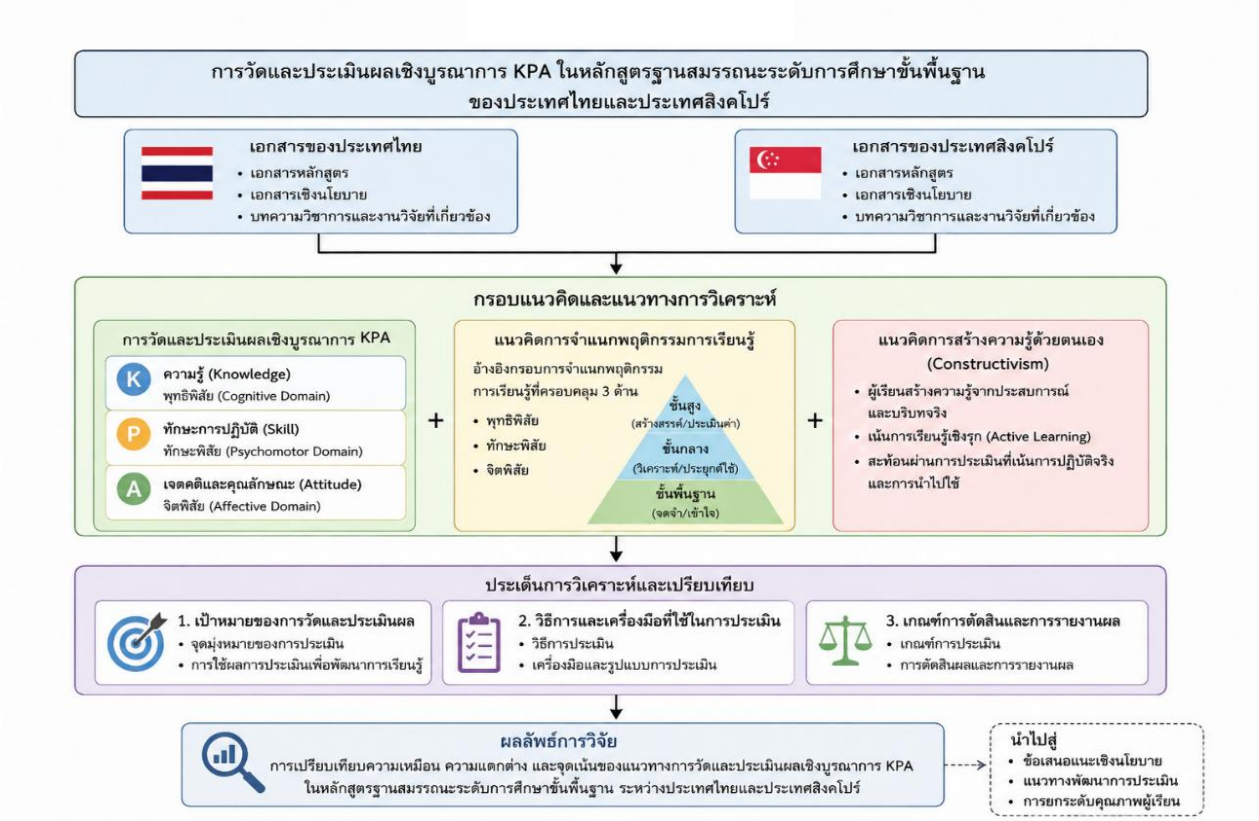
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ KPA ในหลักสูตรฐานสมรรถนะระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์
2. เพื่อเปรียบเทียบเป้าหมาย วิธีการและเครื่องมือ ตลอดจนเกณฑ์การวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ (KPA Integrated Assessment) ตามหลักสูตรฐานสมรรถนะระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตของเนื้อหาหลักสูตรฐานสมรรถนะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับชั้น ป.1-ม.6 สำหรับประเทศไทยทำการศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564) และประเทศสิงคโปร์ศึกษาจากกรอบแนวคิดสมรรถนะและผลลัพธ์ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 (21th Century Competencies and Student Outcomes) ของประเทศสิงคโปร์ (Ministry of Education Singapore, 2020) และนักการศึกษาในประเทศไทย (Tangpragha, 2013) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเชิงคุณภาพ โดยการตีความ เปรียบเทียบความสอดคล้องและความแตกต่างของหลักสูตรฐานสมรรถนะของประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์ ที่ประกอบด้วยประเด็นต่างๆ คือ 1) เป้าหมายของการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ 2) วิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ 3) เกณฑ์การประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ (KPA Integrated Assessment) ในหลักสูตรฐานสมรรถนะระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์ โดยดำเนินการศึกษาจากเอกสารหลักสูตร เอกสารเชิงนโยบาย บทความวิชาการ และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยคัดเลือกโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ตามเกณฑ์ ดังนี้

1. เป็นเอกสารที่จัดทำหรือเผยแพร่โดยหน่วยงานทางการของประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์
2. เป็นเอกสารที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ การวัดและประเมินผล หรือการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน
3. เป็นเอกสารที่ได้รับการยอมรับทางวิชาการและมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
4. เป็นเอกสารที่สามารถใช้เปรียบเทียบแนวทางการวัดและประเมินผลระหว่างทั้งสองประเทศได้

จากเกณฑ์ดังกล่าว ผู้วิจัยคัดเลือกเอกสารที่ใช้ในการวิเคราะห์จำนวน 9 ฉบับ ประกอบด้วย

1. หลักสูตรฐานสมรรถนะระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564)
2. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. เอกสาร "เข้าใจสมรรถนะอย่างง่าย ๆ" และ "เข้าใจหลักสูตรฐานสมรรถนะอย่างง่าย ๆ"
4. มาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2561
5. กรอบแนวคิด 21st Century Competencies and Student Outcomes (2020) ของประเทศสิงคโปร์
6. รายงานวิชาการเกี่ยวกับสมรรถนะแห่งศตวรรษที่ 21 ของประเทศสิงคโปร์ Advancing 21st century competencies in Singapore (Tan et al., 2017)
7. เอกสาร Assessment in Singapore (Ministry of Education Singapore, 2013)
8. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง Assessment in Singapore: Assessing Creativity, Critical Thinking and Other Skills for Innovation ของ Tan (2013)
9. บทความวิจัย Assessment of 21st Century Skills in Singapore – A Decade's Journey ของ Tay et al. (2016)

ข้อมูลจากเอกสารทั้งหมดถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ภายใต้กรอบการเปรียบเทียบเดียวกัน เพื่อศึกษาแนวทางการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ (KPA Integrated Assessment) ใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) เป้าหมายของการวัดและประเมินผล 2) วิธีการและเครื่องมือการวัดและประเมินผล และ 3) เกณฑ์การวัดและประเมินผล เพื่อให้สามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัยทั้งสองข้อได้อย่างครบถ้วน

เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ **แบบบันทึกการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis Form)** ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อรวบรวม จำแนก และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และเจตคติ หรือ KPA จากเอกสารหลักสูตรและเอกสารที่เกี่ยวข้องของประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์ โดยใช้กรอบการวิเคราะห์เดียวกัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างสองประเทศได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งแบบบันทึกการวิเคราะห์เอกสารแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและบริบทของเอกสาร ส่วนที่ 2 แบบบันทึกแนวทางการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ KPA ใช้บันทึกและจำแนกสาระสำคัญเกี่ยวกับการประเมินด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นกรอบประกอบการวิเคราะห์ และ**ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลเพื่อ**

การเปรียบเทียบระหว่างประเทศ ประกอบด้วย 3 ประเด็น ได้แก่ 1) เป้าหมายของการวัดและประเมินผล 2) วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล และ 3) เกณฑ์การวัดและประเมินผล โดยจัดทำในลักษณะตารางเปรียบเทียบ เพื่อแสดงความเหมือน ความแตกต่าง และจุดเน้นของประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์

2. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกการวิเคราะห์เอกสารจากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ การวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ แนวคิด KPA และการจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ จากนั้นกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ตัวบ่งชี้ และประเด็นการวิเคราะห์ด้านเป้าหมาย วิธีการและเครื่องมือ ตลอดจนเกณฑ์การประเมินผล แล้วนำแบบบันทึกฉบับร่างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความครอบคลุมและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

แบบบันทึกที่ปรับปรุงแล้วได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน การวัดและประเมินผล และการวิจัยทางการศึกษา จำนวน 3 คน ผลการตรวจสอบพบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง **0.67–1.00** ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นทดลองใช้กับเอกสารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับแหล่งข้อมูล จำนวน 9 ฉบับ เพื่อตรวจสอบความชัดเจน ความครอบคลุม และความเป็นไปได้ในการจำแนกข้อมูลด้าน KPA ก่อนปรับปรุงเป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสืบค้นและคัดเลือกเอกสารหลักสูตร เอกสารเชิงนโยบาย เอกสารวิชาการ และงานวิจัยของประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์ตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความสมบูรณ์ และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

ผู้วิจัยอ่านเอกสารแต่ละฉบับอย่างละเอียด บันทึกข้อความและสาระสำคัญพร้อมระบุแหล่งที่มาและเลขหน้า แล้วจำแนกข้อมูลตามองค์ประกอบ KPA และประเด็นการเปรียบเทียบ ได้แก่ เป้าหมาย วิธีการและเครื่องมือ และเกณฑ์การประเมินผล จากนั้นสังเคราะห์ข้อมูลของแต่ละประเทศและเปรียบเทียบเพื่อหาความเหมือน ความแตกต่าง และจุดเน้นของการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ KPA

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูลอย่างเป็นระบบ จากเอกสารหลักสูตร บทความวิจัย บทความวิชาการ ที่เป็นประเด็นของงานวิจัยและตีความโดยการเปรียบเทียบความสอดคล้องและความแตกต่างของหลักสูตรสมรรถนะระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในประเด็นเป้าหมาย วิธีการ/เครื่องมือสำคัญ และเกณฑ์สำหรับการวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะ ทั้งนี้ผู้วิจัยตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการตีความข้อมูลโดยการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านแหล่งข้อมูล (Data Source Triangulation) ด้วยการเปรียบเทียบข้อมูลจากเอกสารหลักสูตร เอกสารเชิงนโยบาย บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งตรวจสอบข้อความและข้อสรุปย้อนกลับกับเอกสารต้นฉบับ เพื่อยืนยันความสอดคล้องของข้อมูลและลดอคติในการตีความของผู้วิจัย

ผลการวิจัย

การวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะในประเทศไทย

จากการวิเคราะห์เอกสาร หลักสูตรฐานสมรรถนะกับบทบาทศึกษานิเทศก์แนวใหม่ (ทิศนา แขมมณี, 2562) เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลสมรรถนะ (CBA) พบว่า สามารถแบ่งการวัดและประเมินผลสมรรถนะได้ 2 ส่วนคือ 1) การวัดและประเมินสมรรถนะแบบองค์รวมของการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติ (Performance test) และ 2) การวัดและประเมินผลสมรรถนะย่อยในการจัดการเรียนการสอน (Formative / Authentic Assessment)

การวัดและประเมินสมรรถนะแบบองค์รวม ในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติ (Performance test) เป็นการวัดและประเมินผลสมรรถนะแบบองค์รวม ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และ เจตคติ วัดครอบคลุมพฤติกรรม การกระทำ และการปฏิบัติ การประเมินเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นบวก ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงออกถึงการพัฒนาสมรรถนะตามเกณฑ์การปฏิบัติ (Performance Criteria) ที่กำหนดเป็นการวัดอิงเกณฑ์ประเมิน ดังตารางที่ 1 ซึ่งแสดงความก้าวหน้าตามอัตราตนเองเมื่อผู้เรียนพร้อม ผู้เรียนจะได้รับทราบเกณฑ์การประเมินและข้อมูลพัฒนาการของตนเองที่ชัดเจนเพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับในการพัฒนาสมรรถนะ ผู้เรียนสามารถเลื่อนระดับการพัฒนาได้ (Advancement) หากแสดงถึงหลักฐาน หรือร่องรอยการปฏิบัติ (Evidence) ที่บ่งบอกความชำนาญ (Mastery) ของผู้เรียน หากไม่ผ่านผู้เรียนจะได้รับความช่วยเหลืออย่างทันท่วงทีเพื่อพัฒนาสู่ระดับสมรรถนะขั้นถัดไป

ตัวอย่างระดับความสามารถของสมรรถนะการคิดขั้นสูงที่ผู้เรียนต้องพัฒนาให้ผ่านในแต่ละขั้น

ตาราง 1

ระดับความสามารถของสมรรถนะการคิดขั้นสูง

ระดับการพัฒนา		ระดับความสามารถ			
ระดับ	คำบรรยายระดับ	ป.1-3	ป. 4-6	ม. 1-3	ม. 4-6
1	ตั้งคำถามหรือระบุปัญหาอย่างง่ายจากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวสถานการณ์หรือปรากฏการณ์ใน ชีวิตประจำวัน สังเกต จำแนก สำรวจ วางแผน รวบรวมข้อมูลหรือทรัพยากร สรุปข้อมูล และเสนอ แนวทางแก้ปัญหาอย่างง่ายได้ สามารถจินตนาการและเสนอความคิดได้อย่างอิสระ ตลอดจน สามารถผลิตผลงานอย่างง่ายโดยอาศัยต้นแบบ	เริ่มต้น	-	-	-
2	ตั้งคำถามหรือระบุปัญหาอย่างง่ายจากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว สถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ ในชีวิตประจำวัน สังเกต จำแนก หรือระบุความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์หรือ สถานการณ์นั้น ๆ ได้ สามารถสำรวจ วางแผน รวบรวมข้อมูลหรือทรัพยากร สรุปข้อมูล และเสนอ แนวทางแก้ปัญหาอย่างง่ายได้ พร้อมแสดงเหตุผลและประเมินความเหมาะสมของคำตอบ สามารถ จินตนาการและเสนอความคิดได้อย่างคล่องแคล่ว หลายประเภทและหลายทิศทาง ตลอดจน สามารถผลิตผลงานอย่างง่ายโดยอาศัยต้นแบบ	กำลังพัฒนา	-	-	-
3	ตั้งคำถามหรือระบุปัญหาอย่างง่ายจากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว สถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ ในชีวิตประจำวัน สังเกต จำแนก หรือระบุความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์หรือ สถานการณ์นั้น ๆ ได้ สามารถสำรวจ วางแผน รวบรวมข้อมูลหรือทรัพยากร แปลความหมายข้อมูล ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ และสรุปข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบ ประเมิน ตัดสินใจ หรือเสนอแนวทาง แก้ปัญหาอย่างง่ายได้ พร้อมแสดงเหตุผลโดยคำนึงถึงความเหมาะสมของการออกแบบวิธีการ แก้ปัญหา สามารถจินตนาการและเสนอความคิดได้อย่างคล่องแคล่ว หลากหลาย โดยใช้ความคิดที่ แปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำใครตลอดจนสามารถผลิตผลงานตามจินตนาการโดยอาศัยต้นแบบ	สามารถ	เริ่มต้น	-	-
.....	.....	.....	.....	.....	.....

แหล่งที่มา : หลักสูตรฐานสมรรถนะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับขั้นพื้นฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

จากตาราง 1 แสดงระดับความสามารถของสมรรถนะการคิดขั้นสูงที่ผู้เรียนต้องพัฒนาให้ผ่านในแต่ละขั้น ซึ่งมีทั้งหมด 10 ระดับ (ยกตัวอย่าง 3 ระดับ) ไล่ระดับจนถึงระดับชั้น ม.4-6 โดยในแต่ละระดับจะระบุพฤติกรรมตัวบ่งชี้ ที่ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารญาณ การคิดเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา ตามลำดับซับซ้อน ครูผู้สอนต้องทำความเข้าใจและพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้ผ่านเกณฑ์การประเมินเหล่านี้

วิธีการ/เครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะแบบองค์รวม ที่ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในเชิงการบูรณาการหรือการประยุกต์ใช้องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วน ในสถานการณ์ต่างๆ ที่พบเจอในชีวิตประจำวันคือ การประเมินที่เน้นการปฏิบัติ (Performance assessment) โดยมีจุดมุ่งหมายที่มิใช่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่ได้รับประสบการณ์ไปแล้วนั้น แต่เป็นการประเมินผู้เรียนนำความรู้ ทักษะ และการมีคุณลักษณะต่างๆ ไปใช้ปฏิบัติงาน จนประสบความสำเร็จ และเป็นการประเมินที่มีเงื่อนไขเข้ามาเกี่ยวข้อง ผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนควบคู่ไปกับการวัดและประเมินผู้เรียนได้ตลอดช่วงระยะเวลา สามารถตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จากการพูด การแสดงท่าทาง การสาธิต การทดลอง การแสดงบทบาทสมมติ และอื่นๆ ครอบคลุมลักษณะพฤติกรรม ดังนั้นครูผู้สอนต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนาผู้เรียนตามระดับความสามารถและพฤติกรรมตัวบ่งชี้ในแต่ละระดับชั้น

ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ เช่น การใช้สถานการณ์เป็นฐาน เพื่อให้บริบทการวัดและประเมินเป็นสภาพจริงมากขึ้น โดยครูผู้สอน เตรียมบริบทเป็นข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว สถานการณ์จำลอง สถานการณ์เสมือนจริงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถประเมินได้ หลายประเด็นในสถานการณ์เดียวกัน หรือสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน รวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสังเกตพฤติกกรม แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว/กลุ่ม การตอบคำถาม การถามคำถามในระหว่างทำกิจกรรม การอภิปรายกลุ่ม การแก้ปัญหา การทำงานกลุ่ม แฟ้มประเมินผลงาน ความกระตือรือร้น ความสนใจและใส่ใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ครูผู้สอนสามารถปรับวิธีการหรือเครื่องมือให้สอดคล้องกับบริบทในห้องเรียนได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องอยู่บนพื้นฐานของการให้ผู้เรียนบูรณาการหรือประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่างๆ ไปพร้อมๆ กัน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ในการพัฒนาข้อบกพร่องตนเอง

การวัดและประเมินผลสมรรถนะย่อยในการจัดการเรียนการสอน (Formative / Authentic Assessment) โดยจากการวิเคราะห์เอกสารจากแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ในส่วนขององค์ประกอบของการจัดทำแผนการสอนฐานสมรรถนะ แบ่งได้เป็น 4 องค์ประกอบ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) คือ 1) ขั้นศึกษาและจัดเตรียมทรัพยากรพื้นฐาน 2) ขั้นกำหนดแนวทางและวิธีการ 3) ขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน และ 4) ขั้นการประเมินผล โดยเฉพาะขั้นที่ 4 เป็นขั้นของการตรวจสอบผลว่า ปฏิบัติการที่ผ่านมาเป็นเช่นไรผู้เรียนเข้าใจมากน้อยเพียงใด โดยการนำสิ่งที่เตรียมมาใช้แล้วเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนในทันที ซึ่งก็จะป้อนข้อมูลกลับไปยังผู้เรียนเพื่อปรับความรู้ความเข้าใจให้เป็นไปตามเป้าหมาย จากองค์ประกอบของการจัดระบบในการวางแผนการสอน และประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน ซึ่งเป็นการปรับปรุงพฤติกรรมของผู้เรียนที่อยู่ในระดับที่เป็นตัวบุคคล ดูพัฒนาการในแต่ละบุคคล เกณฑ์การประเมินมีความยืดหยุ่นประเมินในสถานการณ์ที่เป็นอิสระ ไม่มีเงื่อนไขจากครูผู้สอน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองไปสู่การพัฒนาแบบองค์รวมได้ในอนาคตอย่างต่อเนื่องกัน

วิธีการ/เครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะแบบย่อยในการเรียนการสอน เน้นประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน ดังนั้นแนวทางการประเมินที่เกี่ยวข้องได้แก่ ประเมินตามสภาพ

จริง (Authentic Assessment) ซึ่งเป็นรูปแบบของการประเมินเพื่อการเรียนรู้ การประเมินตนเอง (Student Self-assessment) และการประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment) เป็นรูปแบบการประเมินเป็นการเรียนรู้ รวบรวมข้อมูลโดยใช้ การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้คำถาม การสอบถาม การประเมินภาคปฏิบัติ การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ เป็นต้น นอกจากนี้ครูผู้สอนสามารถปรับให้วิธีการต่างๆ ให้สอดคล้องตามบริบทห้องเรียนได้ตามความเหมาะสม

ทั้งนี้ยังมีความสับสนระหว่างการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) และการประเมินที่เน้นการปฏิบัติ (Performance Assessment) จึงมีตัวอย่างสถานการณ์ที่แสดงให้เห็นความแตกต่างของรูปแบบการประเมินทั้งสองที่ชัดเจนมากขึ้น

สถานการณ์ที่ A ครูกำหนดให้ผู้เรียนวาดภาพทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโครงสร้างของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่ โดยวันที่ 1 กำหนดแนวทางให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง วันที่ 2 กำหนดให้ผู้เรียนร่างภาพด้วยดินสอ และวันที่ 3 กำหนดให้ผู้เรียนวาดภาพจริงและระบายสีพร้อมทั้งลงรายละเอียดแต่ละโครงสร้าง เมื่อเสร็จแล้วผู้เรียนนำผลงานไปใส่ในแฟ้มสะสมผลงาน

สถานการณ์ที่ B ครูกำหนดให้ผู้เรียนวาดภาพทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโครงสร้างของใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่ โดยให้เวลาผู้เรียนในการวาดภาพภายในเวลาที่เพียงพอ วางแผนบริหารจัดการตนเองได้ตามความเหมาะสม และระหว่างการวาดภาพผู้เรียนยังสามารถสอบถามหรือขอคำปรึกษาจากครูผู้สอนได้

คำถามที่ 1 สถานการณ์ที่ A เป็นการประเมินที่เน้นการปฏิบัติ (Performance Assessment) หรือไม่

ตอบ ใช่ และ ไม่ใช่ เหตุผลของคำตอบ ใช่ คือ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ครูกำหนดได้ ส่วนคำตอบไม่ใช่ คือ การใช้แฟ้มสะสมผลงานจัดเป็นการประเมินตามสภาพจริง

คำถามที่ 2 สถานการณ์ B เป็นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) หรือไม่

ตอบ ใช่ เพราะ นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติได้อย่างอิสระ ไม่มีเงื่อนไขใดๆ จากครูผู้สอน และสามารถพูดคุยกับครูผู้สอน โดยครูผู้สอนสามารถเห็นพัฒนาการของผู้เรียนได้ตลอดเวลา

สรุป การประเมินตามสภาพจริง เป็นการลงมือปฏิบัติได้อย่างอิสระ ไม่มีเงื่อนไขใดๆ จากครูผู้สอน ส่วนการประเมินที่เน้นการปฏิบัติ เป็นการประเมินที่มีเงื่อนไขเข้ามาเกี่ยวข้อง

ดังนั้นการวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะในประเทศไทย มีลักษณะเป็นการวัดและประเมินผลที่เป็นแบบองค์รวมและแบบย่อยในการจัดการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องกันและต่อเนื่องกัน ครูผู้สอนสามารถปรับใช้ในห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้การเลือกใช้วิธีการประเมินและเครื่องมือควรยึดวัตถุประสงค์หลักเป็นสำคัญ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด และการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนร่วมด้วยจะเป็นการช่วยพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นไปตามเกณฑ์

การวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะในประเทศสิงคโปร์

เป้าหมายของการวัดและประเมิน คือการรวบรวมและวิเคราะห์หลักฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียนสำหรับการตัดสินใจอย่างเหมาะสมและส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นส่วนสำคัญในการสอนและกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ในการออกแบบการประเมินครูผู้สอนต้องมีความชัดเจนในจุดประสงค์ มีขอบเขตของความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดี การสร้างคำอธิบายทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อดูความก้าวหน้าของผู้เรียนและการพัฒนาที่สามารถวิเคราะห์และนำไปใช้เพื่อให้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงและปฏิบัติในอนาคตต่อไป ทั้งนี้ข้อมูลที่รวบรวมได้ยังเป็นข้อมูล

ย้อนไปยังผู้เรียนสำหรับการปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ ครูผู้สอนทราบจุดอ่อน จุดแข็งของผู้เรียน วางแผนดูแลช่วยเหลือผู้เรียนได้ตรงจุด แนวทางการวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะเป็นแบบเน้นประสิทธิภาพงาน (Performance Tasks)

วิธีการ/เครื่องมือ เนื่องจากในประเทศสิงคโปร์ มีแนวทางการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะเป็นแบบเน้นประสิทธิภาพงาน (Performance Tasks) ซึ่งเป็นการดูผลลัพธ์ของผู้เรียนในการปฏิบัติงานโดยการประยุกต์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดี บูรณาการร่วมกันสร้างผลงานที่มีประสิทธิภาพ เช่น การทำงานโครงการ (Project Work : PW) ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนมีโอกาสสังเคราะห์ความรู้จากการเรียนรู้ด้านต่างๆ และนำไปใช้ในสถานการณ์จริงอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ ช่วยเพิ่มพูนความรู้ของนักเรียนได้รับทักษะ เช่น การทำงานร่วมกัน การสื่อสารและการเรียนรู้อย่างอิสระ เตรียมความพร้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและความท้าทายในอนาคต

การทำงานโครงการโดยโรงเรียนทั้งประถมศึกษาและมัธยมศึกษามีอิสระในการเลือกจัดทำโครงการ มีวิธีการที่เน้นให้ผู้เรียน เรียนรู้จากปัญหา พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา สามารถระบุปัญหาเฉพาะที่ต้องเผชิญกับชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ การวิจัยปัญหา สร้างวิธีการแก้ไขที่เป็นไปได้ และดูผลการวิจัยที่เกิดขึ้น โดยผู้เรียนสามารถแสดงผลการเรียนรู้หลังจากการทำกิจกรรม ดังตารางที่ 2

ตาราง 2

แสดงผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงานโครงการ (Tan, 2013)

งานโครงการ (Project Work : PW)	
ประเด็น	**ผลการเรียนรู้**
การประยุกต์ความรู้	การค้นหาและเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ, การวิเคราะห์และประเมินจากเอกสารการวิจัย, นำไปใช้และถ่ายทอดความรู้และทักษะที่เรียนรู้ข้ามศาสตร์ไปยังสถานการณ์จริง, การสร้างองค์ความรู้ใหม่
การทำงานร่วมกัน	การร่วมมือกับผู้อื่นในการทำงาน
การสื่อสาร	สื่อสารความคิดได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
การเรียนรู้อย่างอิสระ	ติดตามการเรียนรู้ของตัวเองและแสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และงาน

ตาราง 2 แสดงการประยุกต์ใช้ความรู้ การทำงานร่วมกัน การสื่อสาร ภายในบรรยากาศการเรียนรู้ที่อิสระที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ในด้านต่างๆ จากการทำงานโครงการ เช่น การค้นคว้าและเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ สื่อสิ่งพิมพ์หรืออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และประเมินเอกสารการวิจัย การถ่ายทอดความรู้และทักษะเรียนรู้ข้ามสาขาวิชาสู่สถานการณ์จริง สร้างความคิดที่สร้างสรรค์ โดยการร่วมมือกับผู้อื่น พูดคุยสื่อสารความคิดได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ สามารถตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองและแสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และการทำงาน

นอกจากนี้ยังมีการประเมินแบบองค์รวม (Holistic Assessment) คือดูผลงานของเด็ก (child's Portfolio) จากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวบรวมจากเครื่องมือประเมินตนเอง เกณฑ์รูบริกส์ แบบตรวจสอบรายการ (Self - Assessment tools, rubrics, checklists) การเก็บตกงานต่างๆ (Collection of completed work) ร่างของงานแต่ละคน (Drafts of individual work) การเขียนอนุทิน (journal writing), การสะท้อนกลับ (Reflections)

การทดสอบด้วยกระดาษและดินสอ (Paper and pencil tests) ข้อมูลย้อนกลับ คำแนะนำหรือคำติชมจากครู เพื่อน และผู้ปกครอง (Feedback from teachers, Peers & Parents) เมื่อรวบรวมข้อมูลได้เพียงพอแล้วจึงนำมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานเพื่อดูระดับความสามารถ ทั้งนี้เบื้องต้นอาจนำไปเทียบกับพัฒนาของแต่ละบุคคลก่อนหากผลการเรียนรู้พัฒนามากขึ้นจึงค่อยนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา ดังตาราง 3

ตัวอย่าง มาตรฐานและเกณฑ์มาตรฐานสำหรับสมรรถนะใหม่แห่งศตวรรษที่ 21
การคิดเชิงวิพากษ์และการคิดเชิงสร้างสรรค์ ประเทศสิงคโปร์

ตาราง 3

ตัวอย่างมาตรฐานและเกณฑ์มาตรฐาน สมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเชิงสร้างสรรค์

มาตรฐาน (Standards)	เกณฑ์มาตรฐาน (Benchmarks)				
	ประถมศึกษาตอนต้น	ประถมศึกษาตอนปลาย	มัธยมศึกษาตอนต้น	มัธยมศึกษาตอนปลาย	เตรียมอุดมศึกษา
CIT1 สำรวจความเป็นไปได้และสร้างความคิด	1.1a นักเรียนสามารถสร้างแนวคิดเพื่อตอบสนองต่อปัญหา/ความท้าทายได้	1.1b นักเรียนสามารถสร้างความคิดและสำรวจแนวทางที่แตกต่างกันเพื่อตอบสนองต่อปัญหา/ความท้าทาย	1.1c นักเรียนสามารถสร้างความคิดและสำรวจแนวทางต่างๆ ที่เหมาะสมต่อการตอบสนองต่อปัญหา/ความท้าทาย	1.1d นักเรียนสามารถสร้างความคิดและสำรวจแนวทางต่าง ๆ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหา	
CIT2 การใช้เหตุผลและการตัดสินใจที่ดี (ต่อ)	2.1a นักเรียนสามารถอธิบายเหตุผลและการตัดสินใจของตนเองได้	2.1b นักเรียนสามารถใช้หลักฐานอธิบายเหตุผลและการตัดสินใจของตนเองได้	2.1c นักเรียนสามารถใช้หลักฐานและนำมุมมองต่างๆ มาอธิบายเหตุผลและการตัดสินใจของตนเองได้	2.1d นักเรียนสามารถใช้หลักฐานและนำมุมมองที่แตกต่างกันมาอธิบายเหตุผลและการตัดสินใจของตน โดยพิจารณาถึงนัยสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างมุมมองต่างๆ	
	2.2a นักเรียนสามารถเล่าประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องซึ่งเขา/เธอได้รับจากแหล่งต่างๆ	2.2b นักเรียนสามารถไตร่ตรองความคิด ทัศนคติ พฤติกรรม และการกระทำของตนในระหว่างที่ประสบพบเจอและกำหนดการปรับเปลี่ยนที่จำเป็น		2.2d นักเรียนสามารถควบคุมการตัดสิน ประเมินข้อสรุปใหม่ และพิจารณาหาแนวทางแก้ไขเพื่อขัดเกลาความคิด ทัศนคติ พฤติกรรม และการกระทำของตนเองได้	
.....	.....	.....	.....	.....	.....

แหล่งที่มา: Standards & Benchmarks for the Emerging 21st century competencies
Critical & Inventive Thinking: CIT) (Ministry of Education, Singapore, 2014)

จากตาราง 3 แสดงมาตรฐานและเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเชิงสร้างสรรค์ ระบุข้อมูลที่ให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมหรือความสามารถตามลำดับขั้นตอนที่เหมาะสมกับระดับชั้นผู้เรียนสามารถทราบระดับความสามารถของตนเอง แล้วสร้างแรงจูงใจในพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้สูงขึ้นได้ตามลำดับ ทั้งนี้ครูผู้สอนใช้สำหรับเป็นเกณฑ์อ้างอิงในการวางแผนการจัดการเรียนรู้และประเมินผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษา

ดังนั้นการวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะในประเทศสิงคโปร์ มีลักษณะเป็นแบบเน้นประสิทธิภาพงาน (Performance Tasks) ซึ่งเป็นการดูผลลัพธ์ของผู้เรียนในการปฏิบัติงาน และมีการประเมินแบบองค์รวม

(Holistic Assessment) คือดูผลงานของเด็ก (child's Portfolio) เครื่องมือหลากหลายครอบคลุม และการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนร่วมด้วย ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา

เปรียบเทียบหลักสูตรฐานสมรรถนะในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์

การวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะระหว่างประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์ มีแนวทางในการวัดและประเมินผลที่มีความสอดคล้องกัน ภาพรวมการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะของทั้งสองประเทศเน้นการวัดและประเมินจากการปฏิบัติ การลงมือทำ ชิ้นงานหรือผลงาน กระบวนการในการแก้ปัญหา โดยเป็นการบูรณาการหรือประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะหรือทัศคติที่ดีหลอมรวมกันกลายเป็นสมรรถนะ สร้างความสำเร็จให้กับงานของตนเองเมื่อได้รับมอบหมาย อาจเป็นสถานการณ์จำลองหรืองานโครงการที่ครูผู้สอนจัดให้หรือสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้อาจมีการเลือกใช้คำภาษาอังกฤษหรือการจัดรูปแบบวิธีการประเมินหรือเกณฑ์ที่แตกต่างกันไปตามบริบท เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของเป้าหมาย วิธีการหรือเครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน มีรายละเอียด ดังนี้

เป้าหมายสำหรับการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะของทั้งสองประเทศมีความสอดคล้องกัน โดยประเทศไทยมีเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นในการพิจารณาว่าผู้เรียนว่า เกิดคุณภาพการเรียนรู้ตามจุดประสงค์สมรรถนะที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด ทราบจุดแข็ง จุดอ่อนของตนเอง แล้วนำสารสนเทศเหล่านี้ไปปรับปรุงการแก้ไขการเรียนรู้ของตนเองระหว่างจัดการเรียนการสอน แล้วข้อมูลสารสนเทศที่รวบรวมได้ย้อนกลับไปหาผู้เรียนสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง ส่วนในประเทศสิงคโปร์มีเป้าหมายในการรวบรวมและวิเคราะห์หลักฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียนสำหรับการตัดสินใจอย่างเหมาะสมและส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นส่วนสำคัญในการสอนและกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ในการออกแบบการประเมินครูผู้สอนต้องมีความชัดเจนในจุดประสงค์มีขอบเขตของความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดี การสร้างคำอธิบายทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อดูความก้าวหน้าของผู้เรียนและการพัฒนาที่สามารถวิเคราะห์และนำไปใช้เพื่อให้ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงและปฏิบัติในอนาคตต่อไป โดยทั้งสองประเทศมีเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับนำไปสะท้อนกลับให้ผู้เรียนเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ โดยยึดจากวัตถุประสงค์เป็นหลักสำคัญ

วิธีการ/เครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะของทั้งสองประเทศมีความสอดคล้องกัน โดยในประเทศไทยมีวิธีการการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะแบบองค์รวมและแบบย่อย โดยในแบบองค์รวม (Performance test) มีลักษณะที่เป็นการประเมินที่เน้นการปฏิบัติ (Performance assessment) จัดเป็นรูปแบบของการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะ และการมีคุณลักษณะต่างๆไปใช้ปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จ และเป็นการประเมินที่มีเงื่อนไขเข้ามาเกี่ยวข้องหรือการกำหนดเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานมากำกับ ผู้สอนสามารถตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จาก การพูด การแสดงท่าทาง การสาธิต การทดลอง การแสดงบทบาทสมมติ และอื่นๆ ครอบคลุมลักษณะพฤติกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสังเกตพฤติกกรม แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว/กลุ่ม การตอบคำถาม การถามคำถามในระหว่างทำกิจกรรม การอภิปรายกลุ่ม การแก้ปัญหา การทำงานกลุ่ม แฟ้มประเมินผลงาน ความกระตือรือร้น ความสนใจและใส่ใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นต้น และการประเมินแบบย่อย มีลักษณะสำคัญคือ เป็นประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) จัดเป็นรูปแบบของการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ส่วนการประเมินตนเอง (Student Self-assessment) และการประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment) จัดเป็นรูปแบบการประเมินเป็นการเรียนรู้ รวบรวมข้อมูลโดยใช้ การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้คำถาม การสอบถาม การประเมินภาคปฏิบัติ การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ เน้นพัฒนา

การเรียนรู้ในตัวบุคคลไม่ได้นำไปเทียบเกณฑ์เป็นมาตรฐานการศึกษา แต่มีความเกี่ยวข้องกันคือใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาในอนาคตต่อไป

ส่วนในประเทศสิงคโปร์การวัดและประเมินผลหลักสูตรฐานสมรรถนะเป็นแบบเน้นประสิทธิภาพงาน (Performance Tasks) จัดเป็นรูปแบบของการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการดูผลลัพธ์ของผู้เรียนในการปฏิบัติงานโดยการประยุกต์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดี บูรณาการร่วมกันสร้างผลงานที่มีประสิทธิภาพ เช่น การทำงานโครงการ ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนมีโอกาสสังเคราะห์ความรู้จากการเรียนรู้ด้านต่างๆ และนำไปใช้ในสถานการณ์จริงอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ ส่งเสริมการค้นคว้าและเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ สื่อสิ่งพิมพ์หรืออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และประเมินเอกสารการวิจัย การถ่ายทอดความรู้และทักษะเรียนรู้ข้ามสาขาวิชาสู่สถานการณ์จริง สร้างความคิดที่สร้างสรรค์ โดยการร่วมมือกับผู้อื่น พูดคุยสื่อสารความคิดได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ สามารถตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองและแสดงให้เห็นถึงทัศนคติที่ดีและมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และการทำงาน ร่วมกับการประเมินแบบองค์รวม (Holistic Assessment) คือดูผลงานของเด็ก (child's Portfolio) จัดเป็นรูปแบบของการประเมินเพื่อการเรียนรู้ โดยรวบรวมได้แหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น แบบประเมินตนเอง เกณฑ์รูบริกส์ แบบตรวจสอบรายการ การเก็บตกงานต่างๆ ร่างของงานแต่ละคน การเขียนอนุทิน การสะท้อนกลับ การทดสอบด้วยกระดาษและดินสอ ข้อมูลย้อนกลับ คำแนะนำหรือคำติชมจากครู เพื่อน และผู้ปกครอง นำไปเทียบกับเกณฑ์เพื่อให้ทราบระดับความสามารถของตนเองและพัฒนาให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาต่อไป

ทั้งสองประเทศจึงมีความสอดคล้องกันในเรื่องวิธีการ/เครื่องมือ โดยวิธีการจะเน้นการประเมินแบบองค์รวมและแบบย่อย แต่อาจจะมีการเลือกใช้คำที่แตกต่างกันออกไป แต่เมื่อพิจารณาถึงจุดมุ่งหมายมีความสอดคล้องกัน ทั้งนี้รูปแบบการประเมิน เน้นการวัดและประเมินจากการปฏิบัติ การลงมือทำ การประเมินตามสภาพจริง ชิ้นงานหรือผลงาน กระบวนการในการแก้ปัญหา จากการบูรณาการหรือประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะหรือทัศคติที่ดี ผู้สอนสามารถรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้คำถาม การสอบถาม การสัมภาษณ์ แบบประเมินภาคปฏิบัติ แบบประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน การเขียนอนุทิน การสะท้อนกลับ การทดสอบด้วยกระดาษและดินสอ แฟ้มสะสมผลงาน เป็นต้น ทั้งนี้เมื่อได้สารสนเทศจึงนำไปเทียบกับผลการเรียนรู้ของตนเองเพื่อนดูพัฒนาการส่วนบุคคลและพัฒนาให้เทียบเท่ากับเกณฑ์มาตรการศึกษาในอนาคตต่อไป

เกณฑ์การประเมินทั้งสองประเทศมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่สอดคล้องกัน โดยกำหนดเกณฑ์ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อนพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้รายบุคคลเทียบกับผลการเรียนรู้ของตนเองก่อนหน้า มีความยืดหยุ่น และใช้ผลการประเมินเหล่านี้พัฒนาผู้เรียนให้มีระดับความสามารถที่เทียบเท่ากับเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาในโอกาสต่อไป เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถนะด้านการคิดขั้นสูง พบว่า ทั้งสองประเทศระบุระดับความสามารถด้านการคิดขั้นสูงที่สอดคล้องกัน และพัฒนาให้ซับซ้อนขึ้นเมื่อเลื่อนชั้นไปในระดับที่สูงขึ้น ทั้งนี้ การให้ผู้เรียนทราบเกณฑ์การประเมินจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ กระตือรือร้นในการพัฒนาความสามารถของตนเอง

ดังนั้นการวัดและประเมินเชิงบูรณาการ KPA หลักสูตรฐานสมรรถนะระหว่างประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์ มีแนวทางในการวัดและประเมินผลที่มีความสอดคล้องกันทั้ง 3 ประเด็น คือ เป้าหมาย วิธีการ/เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมิน ทั้งนี้อาจมีรายละเอียดเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนในการนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ ดังตาราง 4

ตาราง 4

การเปรียบเทียบการวัดและประเมินหลักสูตรฐานมรรถนะระหว่างประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์

ประเด็นเปรียบเทียบการวัดและประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะ	ประเทศไทย	ประเทศสิงคโปร์
*เป้าหมาย คือปรับปรุงการเรียนรู้ ความก้าวหน้าผู้เรียน และเรียนรู้วิธีการเรียนรู้	✓	✓
รูปแบบการประเมินการเรียนรู้ เน้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ และการประเมินเป็นการเรียนรู้	✓	✓
ช่วงไหนของการเรียน : ก่อนเรียน ระหว่างเรียน สิ้นสุดการเรียน	✓	✓
ผู้มีบทบาท คือ ครู ผู้เรียนและเพื่อน	✓	✓
*วิธีการ: การประเมินการปฏิบัติ การประเมินตามสภาพจริง การประเมินผลงาน การประเมินจากสถานการณ์ การประเมินตนเอง และการประเมินโดยเพื่อน	✓	✓
*เครื่องมือ: แฟ้มสะสมผลงาน ผลงานหรือชิ้นงาน แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การเขียนอนุทิน แบบประเมินการปฏิบัติ	✓	✓
*เกณฑ์การประเมิน: เทียบกับตนเอง เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา	✓	✓
ใช้อย่างไร : ให้ข้อเสนอแนะและสะท้อนอย่างต่อเนื่อง	✓	✓
จุดเน้นสำคัญ การให้ข้อมูลย้อนกลับ, การสนับสนุน, การทำงานร่วมกัน การสะท้อนคิด, การประเมินตนเอง	✓	✓

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า ประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์มีเป้าหมายของการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ KPA ที่สอดคล้องกัน โดยมุ่งใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนมากกว่าการตัดสินผลเพียงปลายทาง ข้อค้นพบนี้สะท้อนว่า การประเมินในหลักสูตรฐานสมรรถนะมิได้แยกออกจากกระบวนการเรียนรู้ แต่ทำหน้าที่รวบรวมหลักฐานเพื่อให้ครูและผู้เรียนทราบจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และนำข้อมูลย้อนกลับไปปรับปรุงการเรียนรู้ แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมองว่าผู้เรียนพัฒนาความรู้ผ่านประสบการณ์ การลงมือปฏิบัติ และการสะท้อนคิด ตลอดจนสอดคล้องกับแนวคิดการประเมินเพื่อการเรียนรู้และการประเมินเป็นการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลย้อนกลับและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทั้งนี้ Black และ Wiliam (1998) ชี้ว่าการใช้หลักฐานการเรียนรู้และข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสมช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ขณะที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562, 2563) และ Ministry of Education Singapore (2013) ต่างกำหนดให้การประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้และใช้ผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ในด้านวิธีการและเครื่องมือ ผลการวิจัยพบว่า ทั้งสองประเทศเน้นการประเมินจากการปฏิบัติจริง การประเมินตามสภาพจริง โครงงาน ชิ้นงาน แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินตนเอง และการประเมินโดยเพื่อน โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายเพื่อรวบรวมหลักฐานด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และเจตคติร่วมกัน ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกและทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากผู้เรียนต้องนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างผลงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่น และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง ในมิติด้านพุทธิ-พิสัย ภาระงานดังกล่าวยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการคิดระดับสูงตาม Revised Bloom's Taxonomy

(Anderson & Krathwohl, 2001) โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และการสร้างสรรค์ จึงกล่าวได้ว่า สาระสำคัญของการประเมินเชิงบูรณาการ KPA มิได้อยู่ที่จำนวนหรือความหลากหลายของเครื่องมือเท่านั้น แต่อยู่ที่การออกแบบภาระงานให้ผู้เรียนแสดงความรู้ ทักษะ และเจตคติผ่านการปฏิบัติอย่างเชื่อมโยงกัน ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับ Tan (2013) ที่อธิบายว่าการประเมินสมรรถนะควรใช้ภาระงานที่บูรณาการความรู้ ทักษะ และทัศนคติในการสร้างผลงาน รวมทั้งสอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562, 2563) ที่เน้นการประเมินจากการปฏิบัติและหลักฐานที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

สำหรับเกณฑ์การประเมิน พบว่า ทั้งสองประเทศให้ความสำคัญกับการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผู้เรียนกับผลการเรียนรู้เดิมของตนเอง ควบคู่กับการพัฒนาให้บรรลุเกณฑ์หรือมาตรฐานสมรรถนะที่กำหนด แนวทางนี้สะท้อนหลักการประเมินอิงเกณฑ์และการพัฒนาสู่ความชำนาญ โดยผู้เรียนต้องรับรู้เกณฑ์ ระดับความสามารถ และข้อมูลย้อนกลับที่ชัดเจน เพื่อกำหนดแนวทางพัฒนาตนเอง อย่างไรก็ตาม จากเอกสารที่ศึกษา ประเทศสิงคโปร์มีความชัดเจนเชิงระบบมากกว่าในด้านการกำหนดมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และลำดับพัฒนาการของสมรรถนะ ซึ่งเชื่อมโยงกับกรอบ 21st Century Competencies and Student Outcomes และเอื้อต่อการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ส่วนประเทศไทยมีทิศทางและหลักการประเมินที่สอดคล้องกัน แต่ยังจำเป็นต้องพัฒนาการถ่ายทอดกรอบนโยบายไปสู่เกณฑ์ ตัวอย่างภาระงาน และแนวปฏิบัติในชั้นเรียนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ความแตกต่างดังกล่าวจึงมิใช่ความแตกต่างด้านเป้าหมายของหลักสูตรเป็นสำคัญ แต่เป็นความแตกต่างในระดับความชัดเจนและความเชื่อมโยงของกลไกเชิงระบบ ทั้งนี้ Ministry of Education Singapore (2020) และ Tay et al., 2016 แสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงระหว่างสมรรถนะแห่งศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนรู้ และมาตรฐานการประเมิน ขณะที่เอกสารของประเทศไทยยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาแนวทางและสนับสนุนการนำหลักสูตรฐานสมรรถนะไปใช้ในทางปฏิบัติ

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ KPA ที่มีประสิทธิภาพต้องเกิดจากความสอดคล้องขององค์ประกอบทั้งระบบ ได้แก่ เป้าหมายสมรรถนะ ภาระงานหรือสถานการณ์ที่ใช้ประเมิน วิธีการและเครื่องมือ หลักฐานการเรียนรู้ เกณฑ์การตัดสิน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินและพัฒนาตนเอง แม้ประเทศไทยและประเทศสิงคโปร์จะมีแนวคิดพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน แต่ความสำเร็จของการนำไปใช้ขึ้นอยู่กับความชัดเจนของมาตรฐาน ลำดับพัฒนาการ ตัวอย่างภาระงาน และความสามารถของครูในการใช้หลักฐานการประเมินเพื่อปรับการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น แนวทางสำคัญสำหรับประเทศไทยมิใช่เพียงการเพิ่มเครื่องมือประเมินให้หลากหลาย แต่ควรพัฒนาความเชื่อมโยงระหว่างสมรรถนะ ภาระงาน เกณฑ์ และข้อมูลย้อนกลับให้เป็นระบบ เพื่อให้การประเมินสามารถขับเคลื่อนการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรนำแนวทางการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ KPA ไปใช้ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดเป้าหมายสมรรถนะ ภาระงาน วิธีการประเมิน และเกณฑ์การตัดสินให้สอดคล้องกัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสดงความรู้ ทักษะ และเจตคติผ่านการปฏิบัติจริง

2. ครูผู้สอนควรใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย เช่น การประเมินการปฏิบัติ โครงงาน ชิ้นงาน แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินตนเอง และการประเมินโดยเพื่อน ควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ผลงาน และการพัฒนาตนเองของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

3. สถานศึกษาควรสนับสนุนให้ครูร่วมกันพัฒนาเกณฑ์และระดับสมรรถนะที่ชัดเจน โดยประยุกต์แนวทางการกำหนดมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และลำดับพัฒนาการของประเทศสิงคโปร์ให้เหมาะสมกับหลักสูตรและบริบทของผู้เรียนไทย เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้อย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำกรอบการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ KPA ที่สังเคราะห์ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปพัฒนาเป็นเครื่องมือประเมิน เช่น แบบประเมินการปฏิบัติ เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก หรือชุดภาระงานฐานสมรรถนะ และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง

2. ควรดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนหรือการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อนำกรอบการประเมิน KPA ไปใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในบริบทจริง และศึกษาผลที่เกิดขึ้นต่อความรู้ ทักษะการปฏิบัติ เจตคติ และสมรรถนะของผู้เรียน โดยเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลให้เหมาะสมกับรูปแบบการวิจัยและลักษณะของข้อมูล

3. ควรศึกษากระบวนการนำแนวทางการประเมิน KPA ไปใช้ของครูผู้สอน โดยใช้การสังเกตชั้นเรียน การสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์ชิ้นงานของผู้เรียน เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุน อุปสรรค และเงื่อนไขที่ทำให้การประเมินฐานสมรรถนะเกิดผลในทางปฏิบัติ

4. ควรศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการวัดและประเมินผลเชิงบูรณาการ KPA กับประเทศอื่น หรือศึกษาการนำแนวทางของประเทศสิงคโปร์มาประยุกต์ใช้ในบริบทของสถานศึกษาไทย เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับระบบการศึกษาของประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Inside the black box: raising standards through classroom assessment*. Phi Delta Kappan, 8(2), 139-148.

Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. Wiley.

Khammanee, T. (2019). *Competency-based curriculum and the role of new directive education*. Documents for lectures. Working group to create a framework for students' competency at the basic education level. Teachers Council Meeting Room. [in Thai]

McClelland, D. C. (1973). *Test for competence rather than for intelligence*. American Psychologist.

Ministry of Education Singapore (2013). *Assessment in Singapore*. Lecture notes OECD-CCE-MOE "Educating for Innovation" Workshop.

Ministry of Education, Singapore. (2014). *Standards and benchmarks for the emerging 21st century competencies*. Singapore: Author.

Ministry of Education, Singapore. (2020). Singapore 21th century competencies and student outcomes framework. Access from the website: https://www.moe.gov.sg/ [in Thai]

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *OECD learning compass 2030: A series of concept notes*. France: OECD Publishing.

Office of the Education Council Secretariat. (2017). *National education plan 2017-2036*. Chili-Wan Graphic Co., Ltd. [in Thai]

Office of the Education Council Secretariat. (2018). *National education standards B.E. 2561 (2018) in the form of Desirable Outcomes*. Ministry of Education. [in Thai]

Office of the Education Council Secretariat. (2019a). *Guidelines for the development of learner competency at the basic education level*. Educational Standards Group. Bureau of Educational Standards and Learning Development. Bangkok. Printed at 21 Century Company Limited. [in Thai]

Office of the Education Council Secretariat. (2019b). *Understanding performance easily. People's Edition and understand the curriculum simple competency base edition for teachers*, Administrators and Educational Personnel. Bureau of Educational Standards and develop learning. Bangkok. Printed at 21 Century Company Limited. [in Thai]

Office of the Basic Education Commission. (2021). Competency-based curriculum at the basic education level basic level (Revised Edition 2021). CBE Thailand. Accessed from the website. https://cbethailand.com. [in Thai]

Partnership for 21st Century Learning. (2019). *Framework for 21st century learning definitions*. Columbus, OH: Battelle for Kids.

Piaget, J. (1972). *The principles of genetic epistemology* (W. Mays, Trans.). England: Routledge & Kegan Paul.

Tan, E. (2013, January). *Assessment in Singapore: Assessing creativity, critical thinking and other skills for innovation*. Paper presented at the OECD–CCE–MOE “Educating for Innovation” Workshop, Singapore.

Tan, J. P.-L., Koh, E., Chan, M., Costes-Onishi, P., & Hung, D. (2017). Advancing 21st century competencies in Singapore. Asia Society, Center for Global Education. Retrieved from https://asiasociety.org/sites/default/files/2017-10/advancing-21st-century-competencies-in-singapore.pdf

Tangpragha, T. (2013). Educational management for student competency development: A case study of upgrading arrange education for development Performance and outcomes of students in the 21st century in Singapore. Education *Journal. Chulalongkorn University*. Vol. 41 No. 3. [in Thai]

Tay, P. H., Ng, S. C., & Wee, T. L. (2016). *Assessment of 21st century skills in Singapore: A decade's journey*. Singapore: Singapore Examinations and Assessment Board. Retrieved from https://isomer-user-content.by.gov.sg/334/d006d354-a01d-4461-9881-1540cc59b98e/2_assessment_of_21st_century_skills_in_singapore_a_decades_journey.pdf

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.