

การพัฒนาการคิดขั้นสูง : ความสามารถทางสติปัญญาที่สำคัญในโลกยุค

New Normal

A Development of Higher-order Thinking: Important Intellectual Abilities for The New Normal

Received: 20/08/2021

Revised: 19/09/2021

Accepted: 23/09/2021

กมลพร ทองธิยะ (Kamonphorn Thongthiya)*

กิตติชัย สุทธาสินอบ (Kittichai Suthasinobon)**

บทคัดย่อ

ในโลกยุค New Normal หรือฐานวิถีชีวิตใหม่ ที่เกิดขึ้นจากการระบาดของโรค COVID-19 การติดต่อสื่อสารทางกายภาพลดลง เกิดกระแสการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารเพิ่มมากขึ้น ข้อมูลข่าวสารหลั่งไหลมาอย่างไม่ขาดสาย ซึ่งมีทั้งข้อมูลจริงและข้อมูลที่มาจากการคิดเห็นของบุคคลอื่น การคิดขั้นสูงเป็นความสามารถทางสติปัญญาในการพิจารณาและไตร่ตรองข้อมูลที่ได้รับมาจากหลากหลายช่องทาง ก่อนที่จะนำข้อมูลนั้นไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เมื่อกระทำพฤติกรรมที่ผ่านกระบวนการคิดบ่อยครั้ง จนถูกดำเนินเป็นอุปนิสัยและทัศนคติของแต่ละบุคคล ส่งผลต่อวิถีการดำเนินชีวิตและการอยู่ร่วมกันในสังคม ดังนั้นการพัฒนาการคิดขั้นสูงจึงเป็นสิ่งที่สำคัญของผู้คนในโลกยุค New Normal ที่เต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสาร เพราะการคิดเป็นส่วนสำคัญของการเลือกและการตัดสินใจ ซึ่งบทความนี้ประกอบด้วย ความสำคัญของการคิดขั้นสูงในยุค New Normal ประเภทของการคิดขั้นสูง แนวทางการพัฒนาการคิดขั้นสูง กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง และตัวอย่างการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในยุค New Normal

คำสำคัญ: การคิดขั้นสูง ฐานวิถีชีวิตใหม่

*นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Abstract

The New Normal, which is the impact of the COVID-19 pandemic, leads to decrease of physical communication and increase of online communication by using technology causing the constant influx of information that contains facts and opinions. Higher-order thinking is an intellectual abilities of considering and analyzing information from various sources and then those information are used to solve problems or in other situations. When thought process habitually takes place in doing things and those behaviors become as characters and individual attitudes, it would affect the way of life and coexistence in society. Therefore, a development of higher-order thinking is an important abilities for people in the society of the New Normal that there is abundance of information since thinking is crucial for selecting and determining. This article includes the importance of higher-order thinking in the New Normal Era, the categories of higher-order thinking, the development of higher-order thinking, the strategies of learning management for developing higher-order thinking skills, learning management approaches for developing higher-order thinking skills, and the examples of learning management for developing higher-order thinking skills relating to the New Normal.

Keywords: Higher-order Thinking, New Normal

บทนำ

ในโลกแห่งความผันผวน (VUCA World) สถานการณ์หลายอย่างเกิดขึ้นฉับพลันอย่างไม่ทันตั้งตัว ไม่ว่าจะเป็น สภาพเศรษฐกิจโลก ความขัดแย้งระหว่างประเทศ การพัฒนาของเทคโนโลยี ตลอดจนการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เป็นตัวอย่างเชิงประจักษ์ของโลกในยุคปัจจุบัน ซึ่งเต็มไปด้วยการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงและรวดเร็ว จนทุกคนต้องทบทวนตัวเองและปรับเปลี่ยนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา New Normal เป็นคำศัพท์ที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 ซึ่งโรคนี้ได้ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้คนทั่วโลก ที่จะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันตนเองและครอบครัวให้ปลอดภัยจากโรคระบาดนี้ จนเกิดเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตใหม่ของคนในสังคม จาก Oxford Dictionary ได้ให้คำนิยามของวลี New Normal ว่า “A previously unfamiliar or atypical situation that has become standard, usual, or expected.” (Lexico, 2020) ซึ่งในราชบัณฑิตยสภาได้บัญญัติคำศัพท์ “New Normal คือความปกติใหม่ หรือฐานวิถีชีวิตใหม่ โดยมีความหมายคือ สถานการณ์หรือปรากฏการณ์ ที่แต่เดิมเป็นสิ่งที่ไม่ปกติ ผู้คนไม่คุ้นเคย ไม่ใช่มาตรฐาน ต่อมา มีเหตุหรือเกิดวิกฤติบางอย่าง จึงมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้สถานการณ์หรือปรากฏการณ์นั้นกลายเป็นสิ่งที่ปกติและเป็นมาตรฐาน” (Wongyai, W. and Patphol, M., 2020)

ยุค New Normal ที่เกิดขึ้น จากการระบาดของโรค COVID-19 จุดเริ่มต้นจากการเว้นระยะห่างในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นทางกายภาพเพื่อลดการแพร่เชื้อไวรัส จากนโยบายของรัฐบาลไทยในการสนับสนุนให้ทำงานที่บ้าน (Work From Home) ความเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดเจนคือ การดำเนินชีวิตทุกด้านขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นพื้นฐานการใช้ชีวิตประจำวันต่าง ๆ การซื้ออาหาร การซื้อของ การทำธุรกรรมออนไลน์ หรือแม้กระทั่งการสอนออนไลน์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทุกองค์กระต้องหาทางออกเพื่อให้สามารถดำเนินกิจการต่อไปได้อย่างไม่สะดุด จึงทำให้สถิติการใช้งานของเทคโนโลยีออนไลน์สูงขึ้น โดยเฉพาะในช่วงที่มีการ Work From Home ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนมีนาคม พ.ศ.2563 จากการสำรวจทางสถิติพบว่า คนไทยใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นถึง 11.14% (Office of The National Broadcasting and Telecommunication Commission, 2020) ซึ่งทุกช่วงวัยสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ทางออนไลน์ได้เปิดกว้างและเสรี ซึ่งเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตของผู้คน

หากมองในมิติที่แตกต่าง การใช้เทคโนโลยีที่มากเกินไปจนความจำเป็นในยุค New Normal บางครั้งผู้ใช้งานได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างมากมาย ขาดการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และไตร่ตรองให้รอบคอบ ผู้ใช้งานอาจกลายเป็นกลุ่มเป้าหมายของเทคโนโลยีออนไลน์เช่นกัน เช่น การโฆษณาชวนเชื่อ การทำธุรกรรมทางออนไลน์ที่ง่ายขึ้นทำให้ยากต่อการควบคุมค่าใช้จ่าย หรือการสร้างกระแสสังคม ความเชื่อที่ผิด จนเกิดความขัดแย้งในสังคม เพราะหลงเชื่อไปกับข้อมูลข่าวสารที่ตนเองได้รับอย่างง่ายดาย โดยเฉพาะการพัฒนาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI (Artificial Intelligence) เทคโนโลยีที่มีความอัจฉริยะทางการคิด การวิเคราะห์ และการเลียนแบบพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ (Kumpiranon, 2019) เมื่อใช้เทคโนโลยี AI มากเกินไปขอบเขต อาจทำให้มุมมองและทัศนคติของผู้ใช้งานแคบลง อาทิ ถ้าผู้ใช้งานติดตามเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ เทคโนโลยี AI ก็จะช่วยคัดกรองเนื้อหาและจะคอยส่งข้อมูลมากระตุ้นให้ผู้ใช้งานติดตามและจดจ่ออยู่กับสิ่งเหล่านั้นให้นานที่สุด เมื่อเป็นเช่นนี้ความคิดของผู้ใช้งานจะถูกตีกรอบ มองเพียงด้านที่ตนเชื่อและสนใจ ซึ่งในประเด็น “ความคิด” นั้นอันตรายและเปราะบาง อาจส่งผลกระทบต่อสังคมอย่างรุนแรง ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ใช้นโยบายในยุค New Normal มีการคิดขั้นสูง รู้จักเลือกในการรับข้อมูลข่าวสาร คิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ จะเป็นทางออกสุดท้ายที่สามารถป้องกันอันตรายจากการใช้เทคโนโลยีออนไลน์มากเกินไปดังกล่าวมาข้างต้นได้

การคิดขั้นสูง (Higher-order Thinking) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของบุคคล ในการแสวงหาข้อมูลโดยใช้การคิดในหลายขั้นตอน ต้องอาศัยการคิดขั้นพื้นฐาน การเชื่อมโยง และการให้เหตุผล ในการจัดกระทำข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการคิดที่มีความยืดหยุ่น มองเห็นได้หลากหลายแง่มุม ซึ่งอาจทำให้เกิดเป็นแนวคิดใหม่ นวัตกรรมใหม่ ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ เมื่อผู้คนในยุค New Normal มีการคิดขั้นสูง จะส่งผลให้การดำเนินวิถีชีวิตในสังคมเป็นไปด้วยความสงบ ผู้คนรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยี ไม่ตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยอารมณ์ แต่จะใช้เหตุผลในการคิดที่มากขึ้น มีการคิดที่ยืดหยุ่นในหลากหลายมิติ และเคารพความคิดของผู้อื่นในสังคม

ความสำคัญของการคิดขั้นสูงในยุค New Normal

การพัฒนาศักยภาพมนุษย์ เป็นหนึ่งในเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนที่กำหนดโดยองค์กรยูเนสโก หรือที่เรียกว่า SDGs (Sustainable Development Goals) ในประเด็นที่ 4.4 มีเป้าหมายในการเพิ่มจำนวนเยาวชนและผู้ใหญ่ที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพในสังคมวิถีชีวิตใหม่ยุคศตวรรษที่ 21 (UNESCO, 2020) ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561 – พ.ศ.2580) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ (Office of The National Economic and Social Development Council, 2017) ได้ระบุประเด็น การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ในช่วงวัยรุ่น/วัยเรียน ส่งเสริมให้มีความสามารถที่สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ (Office of The National Economic and Social Development Council, 2020) สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการคิดที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ไม่เพียงแค่อคิดในระดับพื้นฐานเท่านั้น แต่ยังต่อยอดไปถึงการคิดขั้นสูงที่มีความซับซ้อน และละเอียดลออ ส่งผลให้บุคคลอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสงบสุข และขยายวงกว้างไปถึงการพัฒนาของประเทศอีกด้วย

การระบาดของโรค COVID-19 ทำให้เกิดยุค New Normal มีการเว้นระยะห่างทางสังคม ลดการพบปะทางกายภาพ เพิ่มช่องทางติดต่อผ่านทางออนไลน์ ทำให้การใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเพิ่มมากขึ้น โดยสามารถใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เชื่อมโยงได้อย่างง่ายดาย เทคโนโลยีมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ดังจะเห็นจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน เช่น การหลอกลวงขายสินค้า การเชื่อความเชื่อผิดๆ การกลั่นแกล้ง (Bully) การแบ่งพรรคแบ่งพวกใน Social Media การด่าทอว่าร้ายกับคนที่มีความคิดแตกต่าง เป็นต้น ทำให้ตระหนักได้ว่า เทคโนโลยีก้าวหน้ามากเท่าไร ข้อมูลข่าวสารก็ยิ่งเข้าถึงผู้คนมากขึ้นเท่านั้น ข้อสงสัยที่เกิดขึ้นคือ การพัฒนาความสามารถในการคิดของคน สามารถพัฒนาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้ดีหรือยัง ซึ่งยังไม่เห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจนในวงการการศึกษา

การคิดเป็นกระบวนการทางปัญญาของบุคคล ที่ใช้ในการกลั่นกรอง แยกแยะ และนำข้อมูลนั้นในการตัดสินใจ เมื่อได้รับข้อมูลสารสนเทศมาก แต่บุคคลขาดการคิด การวิเคราะห์ และเลือกรับข้อมูลไม่ถูกต้อง สิ่งเหล่านั้นจะส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม นิสัย และทัศนคติของบุคคล และเมื่อสังคมเต็มไปด้วยข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเท็จ คนในสังคมเชื่อถือข้อมูลเหล่านั้น อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งในสังคมในเวลาไม่ช้า ดังนั้นทุกคนในยุค New Normal ต้องตระหนักและให้ความสำคัญกับการคิดขั้นสูง เพื่อเป็นเกราะป้องกันข้อมูลสารสนเทศที่เป็นเท็จ เสริมสร้างให้เป็นสังคมแห่งการคิด รู้จัก เข้าใจ ตามให้ทันกระแส และคิดบนหลักของคุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรม เปิดรับและเรียนรู้ทัศนคติที่แตกต่างกันของคนในสังคมได้อย่างรู้เท่าทัน เพื่อใช้ในการเลือกหนทางในการตัดสินใจด้วยข้อมูลที่มีมากเพียงพอ เพราะไม่ว่าจะเป็นเรื่องเล็กหรือเรื่องใหญ่ ก็อาจส่งผลกระทบต่อตนเอง ต่อครอบครัว ต่อสังคม และประเทศชาติได้

ประเภทของการคิดขั้นสูง

นักวิชาการได้กล่าวถึงประเภทของการคิดขั้นสูงหลายทัศนะ โดยมีการแบ่งประเภทที่คล้ายคลึงกัน (Bloom, B.S., 1956; Anderson and other, 2001; Khammani, 2001; Susaorat, 2013; Ministry of Education, 2019) สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ประเภทของการคิดขั้นสูง

ที่	ประเภทของการคิดขั้นสูง	นักวิชาการที่เสนอประเภทของการคิดขั้นสูง				
		Bloom, B.S. (1956)	Anderson, L. W. (Ed.) & Krathwohl, D. R. (Ed.) (2001)	Khammani (2001)	Susaorat (2013)	Ministry of Education (2019)
1	การคิด วิจารณ์ญาณ	-การวิเคราะห์	- การวิเคราะห์	- การสรุปความ - การให้คำจำกัด ความ - การวิเคราะห์ - การผสมผสาน ข้อมูล - การจัดระบบ ความคิด - การค้นหาแบบ แผน	- การวิเคราะห์ - การนิยาม - การจัดระบบ ความคิด - การสรุปความ	- คิดพิจารณา เรื่องต่างๆ วิเคราะห์ วิพากษ์ ประเมิน ข้อมูลด้วย เหตุผล
2	การตัดสินใจ	-การประเมินค่า	- การประเมินค่า	- การหาความ เชื่อพื้นฐาน - การคาดคะเน หรือการพยากรณ์ - การตั้งเกณฑ์	- การคาดคะเน - การพยากรณ์	- ตัดสินใจโดยใช้ วิจารณ์ญาณ พิจารณาอย่าง รอบด้าน
3	การแก้ปัญหา			- การตั้ง/ทดสอบ สมมติฐาน - การพิสูจน์ความ จริง	- การวางแผน - การตั้ง/ ทดสอบ สมมติฐาน - การพิสูจน์ ความจริง	- ระบุปัญหา และมีมุมมองต่อ ปัญหาทางบวก แก้ปัญหาอย่าง เป็นระบบ - แก้ปัญหาด้วย ตนเองและ ร่วมมือกับผู้อื่น ได้

ที่	ประเภทของการคิดขั้นสูง	นักวิชาการที่เสนอประเภทของการคิดขั้นสูง				
		Bloom, B.S. (1956)	Anderson, L. W. (Ed.) & Krathwohl, D. R. (Ed.) (2001)	Khammani (2001)	Susaorat (2013)	Ministry of Education (2019)
4	การคิดสร้างสรรค์	-การสังเคราะห์	- การสร้างสรรค์	- การสร้างองค์ความรู้ใหม่ - การกำหนดโครงสร้างความรู้ - การปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างความรู้เสียใหม่ - การประยุกต์ความรู้	- การประยุกต์ความรู้ - การแก้ไขปรับปรุง	- มีความยืดหยุ่นทางความคิด คิดได้หลากหลายแง่มุม - คิดริเริ่มสิ่งใหม่ๆ

จากตารางที่ 1 ประเภทของการคิดขั้นสูง แบ่งเป็น 4 ประเภทตามลักษณะการคิด ซึ่งแต่ละประเภทจะเป็นการคิดที่ซับซ้อน ต้องใช้การคิดขั้นพื้นฐานเป็นองค์ประกอบ มีการคิดอย่างเป็นระบบ ละเอียดและลึกซึ้งได้แก่

1. การคิดวิจรณญาณ (Critical Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดโดยใช้เหตุผล พิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีการค้นคว้าข้อมูล หลักฐาน วิเคราะห์และกลั่นกรองข้อมูลนั้นว่าเป็นข้อเท็จจริงหรือเป็นเพียงความคิดเห็นของบุคคล พิจารณาแหล่งข้อมูลและความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจอย่างรอบคอบ ว่าควรเชื่อสิ่งใดและควรทำสิ่งใด ผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจรณญาณจะเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูลและความรู้ เป็นผู้ที่มีเหตุผล ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เข้าใจความคิดและความรู้สึกของผู้อื่น สามารถวิพากษ์และประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล

2. การตัดสินใจ (Decision Making) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเลือกทางเลือก โดยผ่านการคิดอย่างมีวิจรณญาณ พิจารณาและประเมินข้อมูล อาจมีการคาดการณ์มาประกอบการตัดสินใจ แล้วเลือกทางเลือกที่ดีและเหมาะสมที่สุด การตัดสินใจที่ดีจะต้องพิจารณาประเด็นในการเลือกให้ชัดเจน รวบรวมข้อมูลที่จะใช้ในการตัดสินใจอย่างครอบคลุม พยายามมองประเด็นในหลายด้าน พิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการตัดสินใจ เมื่อได้ค้นพบทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดแล้ว จึงก่อให้เกิดการตัดสินใจได้อย่างสมเหตุสมผล

3. การแก้ปัญหา (Problem Solving) หมายถึง ความสามารถในการแก้ไขสิ่งที่เกิดขึ้น ให้เป็นไปตามสิ่งที่คาดหวัง โดยใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของบุคคล ในการหาแนวทางปฏิบัติให้บรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวัง มีกระบวนการคิดอย่างมีระบบ โดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ปัญหา ทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นรวบรวมข้อมูลและหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหา พิจารณาอย่างไตร่ตรอง และเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่

คิดว่าเป็นไปได้มากที่สุด ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ และความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences)

4. การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดสิ่งแปลกใหม่และหลากหลายจากเดิม เป็นการคิดที่ไม่ยึดติดแบบเก่าและมีความยืดหยุ่นในการคิดแตกต่าง การคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่มีประโยชน์และมีคุณค่า มีการประยุกต์ใช้ความรู้หรือหลักการได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือรูปแบบความคิดใหม่ ต่อยอดกลายเป็นนวัตกรรมที่มีประโยชน์และสามารถใช้งานได้จริงในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์มี 4 ลักษณะดังนี้

- 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) คือ การคิดที่แปลกใหม่ต่างจากความคิดธรรมดาหรือความคิดเดิม
- 2) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) คือ การคิดหาคำตอบได้หลายแง่หลายมุม มีความหลากหลาย
- 3) ความคิดคล่อง (Fluency) คือ การคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และได้ความคิดมากที่สุดในเวลาจำกัด

4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) คือ การคิดในรายละเอียด เพื่อให้ความคิดหลักสมบูรณ์ขึ้น การคิดขั้นสูงทั้ง 4 ประเภทข้างต้น เมื่อพิจารณาและทำความเข้าใจจะพบว่า การคิดแต่ละประเภหมีจุดเด่นและลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน แต่ในสถานการณ์หนึ่งการใช้ความคิดเพียงประเภเดียวอาจไม่สามารถค้นหาคำตอบหรือวิธีการแก้สถานการณ์ปัญหานั้นได้ ดังนั้นการพัฒนาคิดขั้นสูงควรพัฒนาการคิดทั้ง 4 ประเภทผสมผสานบูรณาการควบคู่กันไป

แนวทางการพัฒนาการคิดขั้นสูง

นักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวทางการพัฒนาการคิดขั้นสูง (Khammani, 2001; Susaorat, 2013; Suthasinobon, 2014) ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้ในยุค New Normal ได้ มีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

1. ส่งเสริมสุขภาวะที่สมบูรณ์ทางร่างกายและจิตใจ ที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อการพัฒนาสมอง เช่น สารอาหาร และน้ำที่ร่างกายควรได้รับอย่างเพียงพอ การพักผ่อนสมอง การบริหารสมอง การออกกำลังกาย เป็นต้น
2. จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้อต่อการคิด เช่น สมาชิกในครอบครัวควรมีความใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของทุกคนอย่างเป็นประชาธิปไตย มีคำชมเชยให้เกิดความมั่นใจในตนเอง
3. ฝึกนิสัยการตั้งคำถามและช่างสังเกต เช่น เมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้น ให้ตั้งคำถามว่าจริงหรือไม่ เชื่อได้หรือไม่ ถ้าตนเองอยู่ในเหตุการณ์จะปฏิบัติอย่างไร ให้ค้นคว้าและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง เกิดการคิด คาคะเน และคิดจินตนาการคำตอบ
4. ฝึกการคิดโดยใช้เกม หรือกิจกรรม ที่เน้นการแก้ปัญหาและการคิดสร้างสรรค์ ตัวอย่างแอปพลิเคชันใน Smart Phone ที่ใช้ฝึกการคิด เช่น Peak, Elevate, Brain Dots และ Lumosity เป็นต้น
5. ฝึกการคิดภายใต้หลักแห่งความถูกต้อง ศีลธรรม จริยธรรม และระเบียบกฎหมายสังคม สะท้อนความคิดกับตนเองว่า คิดแบบนี้ถูกต้องหรือไม่ ลองคิดในแง่บวกและแง่ลบเป็นอย่างไร

6. ฝึกเก็บข้อมูลข่าวสารที่เปิดกว้าง เช่น หากมีสถานการณ์การแบ่งแนวคิดเป็นหลายฝ่าย ก็ควรที่จะเปิดรับฟังทุกมุมมองแนวคิด รู้จักค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น Website Google Facebook Twitter Instagram เป็นต้น และใช้กระบวนการคิดขั้นสูงก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อถือข้อมูลข่าวสารนั้น

โดยสรุป การพัฒนาการคิดขั้นสูงควรมีการเริ่มต้นจากการดูแลสุขภาพของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ และด้านสังคม ฝึกการคิดอย่างสม่ำเสมอจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ฝึกการตั้งคำถาม และตอบคำถามจากมุมมองแนวคิดที่หลากหลายมิติ โดยเฉพาะในยุค New Normal ที่ผู้คนเปลี่ยนแปลงฐานวิถีชีวิตอย่างหลากหลาย การฝึกคิดในมุมมองที่แตกต่างกันจะทำให้ได้ผลของการคิดขั้นสูงที่ครอบคลุมและสมเหตุสมผลมากยิ่งขึ้น รวมทั้งฝึกเก็บข้อมูลข่าวสารที่เปิดกว้าง ที่พิจารณาและตัดสินใจความน่าเชื่อถือของข้อมูล ตลอดจนสร้างนิสัยการคิดบนหลักของความถูกต้อง การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองในการประมวลข้อมูล ไม่ได้เกิดจากการท่องจำหรือการเรียนรู้เพียงแค่ว่า แต่เกิดจากการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอจนเกิดความเชี่ยวชาญชำนาญ

กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง

นักวิชาการหลายท่านได้เสนอกลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง (Susarot, 2013; Lowriendee, 2011; Richland, L.E. & Begolli, K.N., 2016) สรุปได้ดังนี้

1. **การจัดการเรียนรู้ให้รู้จักการคิด** เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของการคิด โดยผู้สอนอาจจะให้องค์ความรู้ในเรื่องการคิด ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในความเหมือนและความแตกต่างของการคิดแต่ละประเภท ลักษณะการคิด โดยผู้สอนอาจยกกรณีศึกษาหรือเหตุการณ์ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการคิด ให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ว่ามีความเชื่อมโยงกับการคิดอย่างไร ถ้าผู้เรียนอยู่ในเหตุการณ์ผู้เรียนจะอย่างไร กระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ของการคิด นอกจากนั้นยังมีการฝึกการคิดในแต่ละประเภทโดยการใช้สื่อการเรียนรู้อุปกรณ์ประกอบฉาก หุ่นจำลอง หรือเกมในการฝึกคิดในรูปแบบต่าง ๆ โดยเริ่มต้นจากการคิดขั้นพื้นฐานไปสู่การคิดที่ขั้นสูงซับซ้อนขึ้น

2. **การจัดการเรียนรู้ให้คิดเป็น** เน้นฝึกให้ผู้เรียนได้คิดในรูปแบบต่าง ๆ ผู้สอนอาจเลือกเนื้อหาจากบางส่วนของบทเรียน ออกแบบกิจกรรม สร้างเป็นสถานการณ์ปัญหา หรือภาระงานให้ผู้เรียนมีความรู้สึกท้าทาย ต้องการที่จะแก้ปัญหา เป็นการฝึกคิดและสืบค้นหาข้อมูลเรื่องที่เป็นปัญหา ฝึกการเป็นนักคิดที่ดีในการแก้ปัญหา ส่งเสริมนิสัยการคิดที่ถูกต้อง และสร้างสรรค์ คิดอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และถูกกาลเทศะ ผู้สอนจะต้องเตรียมบทเรียน วางแผนการจัดกิจกรรม สร้างสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทาย มีการใช้สื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาและวัยของผู้เรียน ผู้สอนจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้เอื้อต่อการคิด การแสดงออกของผู้เรียน ใช้เทคนิคการใช้คำถาม และการเสริมแรงเข้าประกอบในการจัดการเรียนรู้ โดยอาจใช้เทคนิคย่อยประกอบ ดังนี้

1) เมื่อผู้เรียนอยู่ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ปัญหา ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงระหว่างปัญหากับองค์ความรู้ของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนสังเกตสิ่งที่สำคัญของการแก้ปัญหานั้น

2) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเปรียบเทียบวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เหมือนกัน และสถานการณ์ที่แตกต่างกัน วิธีการแก้ปัญหาที่เหมือนกันจะเป็นประโยชน์กับผู้เรียนที่มีความรู้เดิมสูง และการเปรียบเทียบประเภทของปัญหาจะเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานต่ำ

3) หลังจากที่ผู้เรียนได้ลงมือแก้ปัญหาหรือสำรวจด้วยตนเอง ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำเสนอแนวคิดที่แตกต่างกันของแต่ละกลุ่ม จะเป็นประโยชน์ต่อการฝึกการคิดของผู้เรียน

4) ผู้สอนแสดงการเปรียบเทียบการแก้ปัญหาที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง ซึ่งมีประโยชน์มากกว่าการเปรียบเทียบการแก้ปัญหาที่ถูกต้องทั้งสอง

5) ผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนมีการสรุปเชื่อมโยงเรื่องที่เรียนรู้ เข้ากับสถานการณ์อื่นหรือบริบทอื่น ฝึกให้ผู้เรียนหาวิธีเชื่อมโยงที่ซับซ้อนเป็นนามธรรมเพื่อส่งเสริมการคิดขั้นสูง

3. การจัดการเรียนรู้ให้ตระหนักคิด เน้นให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด ไม่ว่าจะเป็นสภาพทางสังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี โดยเฉพาะปฏิสัมพันธ์ในสังคมที่มีผลอย่างมากต่อการคิด เห็นคุณค่าความคิดของตนเองและผู้อื่น ยึดมั่นในหลักของความดีและความถูกต้อง รู้จักแลกเปลี่ยนความคิดและยอมรับความคิดที่แตกต่าง เรียนรู้ความคิดและวิธีการคิดของบุคคลอื่น เพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดอย่างมีมิติที่หลากหลาย ผู้สอนควรฝึกการตระหนักคิดให้กับผู้เรียนควบคู่ไปกับการฝึกคิด โดยเริ่มจากการสอดแทรกคำถามให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดย้อนกลับไปยังคำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาของตนเองว่ามีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ มีวิธีการอื่นที่ดีกว่าหรือไม่ เป็นต้น

กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการกับการสอนสาระความรู้ ผู้สอนต้องส่งเสริมองค์ความรู้พื้นฐาน และการคิดขั้นพื้นฐานให้ผู้เรียนเข้มแข็งก่อนที่จะพัฒนาไปสู่การคิดขั้นสูง โดยให้ผู้เรียนได้รู้จักและทำความเข้าใจการคิดในแต่ละประเภท แล้วจึงมีการฝึกการคิดขั้นสูงผ่านสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความตระหนักคิดบนหลักของความถูกต้องควบคู่การฝึกคิดไปด้วย

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงมีหลากหลายวิธี ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นระบบการคิดและเชื่อมโยงเนื้อหาสาระในบทเรียนกับการฝึกการคิดของผู้เรียน ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 Steps)

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เน้นพัฒนาผู้เรียนในเรื่องการคิด และการสร้างความรู้ด้วย Dachakupt, P. และ Yindeesuk, P. (2004) ได้เสนอกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาการคิด ซึ่งมีพื้นฐานมาจากกระบวนการสืบเสาะหาความรู้หรือวิธีการสอนแบบโครงงาน โดยกระบวนการเรียนรู้มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 Steps)

ขั้นตอน 5 Steps	ขั้นตอนย่อย	การคิดขั้นสูงที่พัฒนา
1. ระบุคำถาม	- สังเกตสิ่งเร้าเพื่อเกิดความสงสัย ตั้งคำถามสำคัญ/ คำถามหลัก ตั้งสมมติฐาน/คาดคะเนคำตอบ	- การคิดวิจารณ์ญาณ - การตัดสินใจ

ขั้นตอน 5 Steps	ขั้นตอนย่อย	การคิดขั้นสูงที่พัฒนา
2. แสวงหาสารสนเทศ	- วางแผนเพื่อรวบรวมข้อมูล รวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยการทดลองหรือวิธีเก็บข้อมูลต่าง ๆ	- การคิดวิจารณ์ญาณ - การแก้ปัญหา
3. สร้างความรู้	- อภิปรายเพื่อสร้างคำอธิบายด้วยตัวนักเรียนเอง เชื่อมโยงความรู้สู่คำอธิบายที่ถูกต้องโดยครู	- การตัดสินใจ - การคิดสร้างสรรค์
4. สื่อสาร	- เขียนเพื่อเสนอความรู้ที่ได้จากการสร้างด้วยตนเอง นำเสนอด้วยวาจาหน้าชั้นเรียนหรือในสถานที่ต่างๆ	- การแก้ปัญหา - การคิดสร้างสรรค์
5. ตอบแทนสังคม	- นำความรู้ไปใช้หรือประยุกต์ความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ สร้างผลงานหรือภาระงานเพื่อบริการสังคม เช่น รายงาน การถ่ายทอดความรู้ โครงการ เป็นต้น	- การคิดสร้างสรรค์

จากกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 5 ขั้นตอน เป็นการส่งเสริมการคิดโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้ลงมือปฏิบัติ คิด ค้นคว้า วิเคราะห์ และสร้างสรรค์เป็นองค์ความรู้ของตนเอง โดยผู้สอนเป็นผู้ที่คอยชี้แนะ และเชื่อมโยงองค์ความรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง เหมาะสม

2. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน (Evidence Based Learning : EBL)

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างอิสระ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น นำแนวคิดที่แตกต่างนั้นมาสังเคราะห์และตกผลึกเป็นความคิดรวบยอด Thongthiya, K. (2020) ได้ประยุกต์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จาก Eitel, F. and Steiner, S. (1999) ดังนี้

ตารางที่ 3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน (EBL)

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ EBL	ขั้นตอนย่อย	การคิดขั้นสูงที่พัฒนา
1. ขั้นกำหนดสถานการณ์ปัญหา	- นำเสนอสถานการณ์ปัญหา	- การคิดวิจารณ์ญาณ
2. ขั้นวิเคราะห์ปัญหา	- ทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา	- การคิดวิจารณ์ญาณ
3. ขั้นค้นหาหลักฐาน	- ระดมความคิด ค้นหาหลักฐานหรือองค์ความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา	- การคิดวิจารณ์ญาณ - การแก้ปัญหา
4. ขั้นประเมินคุณค่าของหลักฐาน	- ประเมินหลักฐานหรือองค์ความรู้ที่ได้รวบรวม เรื่องใดที่สามารถนำมาใช้หาคำตอบได้ และลงมือแก้ปัญหา	- การตัดสินใจ - การแก้ปัญหา
5. ขั้นตรวจสอบความน่าเชื่อถือของคำตอบ	- นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาของกลุ่มตนเอง อภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน	- การแก้ปัญหา - การคิดสร้างสรรค์
6. ขั้นสังเคราะห์ความรู้ของตนเอง	- เปรียบเทียบความเหมือนความต่างของแนวคิดเพื่อนในชั้นเรียน สังเคราะห์วิธีการแก้ปัญหา	- การคิดสร้างสรรค์

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน (EBL) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ปัญหา และหาวิธีการแก้ปัญหา โดยใช้หลักฐานมาอ้างอิงอย่างสมเหตุสมผล เพื่อนำมาแก้ปัญหา และสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ในที่สุด

3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research Based Learning : RBL)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา สืบเสาะหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (Chumsukon, M. and Pitak, N. 2016) มีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL)

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ RBL	ขั้นตอนย่อย	การคิดขั้นสูงที่พัฒนา
1. กำหนดปัญหา	- นำเสนอสถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์ปัญหา	- การคิดวิจารณ์ญาณ
2. การวางแผน	- ศึกษาตัวอย่างงานวิจัย วางแผนการทำวิจัย	- การคิดวิจารณ์ญาณ - การตัดสินใจ
3. ดำเนินการตามแผน	- สร้างเครื่องมือวิจัย และพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	- การแก้ปัญหา
4. ผู้เรียนเก็บข้อมูลภาคสนาม	- นำเครื่องมือวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพไปปฏิบัติและเก็บรวบรวมข้อมูล	- การแก้ปัญหา
5. วิเคราะห์และรายงานผล	- ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลข้อมูล จัดทำเป็นรายงานวิจัยและนำเสนอ	- การแก้ปัญหา - การคิดสร้างสรรค์

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถค้นหาคำตอบ โดยใช้การคิด การค้นคว้าและเลือกสรรข้อมูล ผ่านการศึกษาจากสถานการณ์จริง

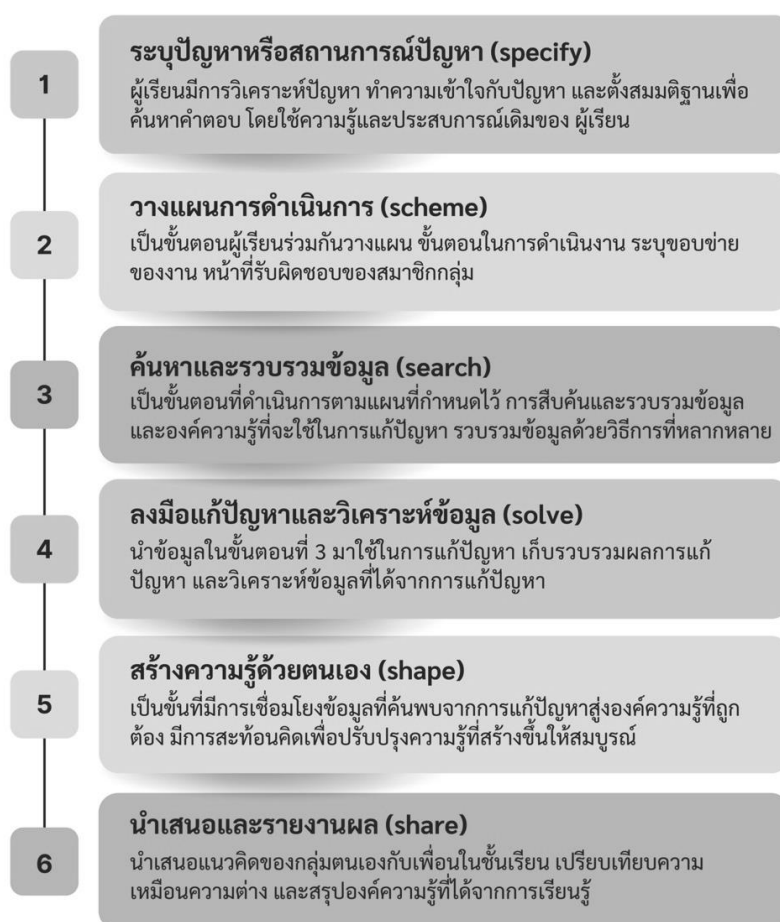
กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงทั้ง 3 กระบวนการ ที่กล่าวมาข้างต้น มีขั้นตอนและจุดเน้นสำคัญที่คล้ายคลึงกัน สามารถสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง ดังนี้

ตารางที่ 5 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง

สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	5 Steps	Evidence Based Learning (EBL)	Research Based Learning (RBL)
ระบุปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหา (specify)	ระบุคำถาม	กำหนดสถานการณ์และวิเคราะห์ปัญหา	กำหนดปัญหา
วางแผนการดำเนินการ (scheme)			การวางแผน
ค้นหาและรวบรวมข้อมูล (search)	แสวงหาสารสนเทศ	ค้นหาหลักฐาน ประเมินคุณค่าของหลักฐาน	ดำเนินการตามแผน

สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	5 Steps	Evidence Based Learning (EBL)	Research Based Learning (RBL)
ลงมือแก้ปัญหาและวิเคราะห์ข้อมูล (solve)		ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของคำตอบ	ผู้เรียนเก็บข้อมูลภาคสนาม
สร้างความรู้ด้วยตนเอง (shape)	สร้างความรู้	สังเคราะห์ความรู้ของตนเอง	วิเคราะห์และรายงานผล
นำเสนอและรายงานผล (share)	สื่อสารและตอบแทนสังคม		

จากตารางที่ 5 สามารถสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง 6S ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง 6S

จากภาพที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง 6S ได้สังเคราะห์จากการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 Steps) การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน (Evidence Based Learning : EBL) และ การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research Based Learning : RBL) จะพบว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ โดยเริ่มจากการกำหนดสถานการณ์ปัญหา ให้ผู้เรียนได้คิดแก้สถานการณ์ปัญหาด้วยตนเองและกลุ่ม มีการคิดวิเคราะห์ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา แบ่งปันความคิดกับ

สมาชิกในกลุ่ม ฝึกให้ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกในกลุ่มและผู้สอน มีการคิดอย่างไตร่ตรองแล้วสร้างองค์ความรู้ที่ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ในขั้นตอนการนำเสนอผลการแก้ปัญหาของตนเองยังเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียนด้วย

ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในยุค New Normal

ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง มีลักษณะของการเรียนรู้ผ่านการคิดขั้นสูงในการแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้องค์ความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนเชื่อมโยงกับเนื้อหาสาระในบทเรียน ผู้สอนควรมีการวิเคราะห์เนื้อหา ออกแบบกิจกรรมและสร้างสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทาย อยู่ในบริบทที่ใกล้ตัวผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเห็นคุณค่าของการแก้ปัญหานั้น เป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากหาคำตอบ

รายวิชา : วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง โรค COVID-19

มาตรฐานและตัวชี้วัด : ว 1.2 ม.1/1 เปรียบเทียบรูปร่าง ลักษณะ และโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ รวมทั้งบรรยายหน้าที่ของผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม นิวเคลียส แวคิวโอล ไมโทคอนเดรีย และคลอโรพลาสต์ (Ministry of Education, 2017)

มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง ดังนี้

ตารางที่ 6 ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงเชื่อมโยงกับสถานการณ์ ในยุค New Normal

ขั้นตอนการเรียนรู้	การคิดขั้นสูงที่ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ
ขั้นตอนที่ 1 ระบุปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหา (specify)	
1) ครูนำเข้าสู่สถานการณ์ปัญหาโดยใช้คำถาม เกี่ยวกับการระบาดของโรค COVID-19 ในปัจจุบัน 2) ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหา ดังนี้ พิมดาวได้ข้อความจากเพื่อนที่อยู่ประเทศญี่ปุ่น ข้อความว่า “ในเวลานี้โรค COVID-19 ในประเทศญี่ปุ่นมีการระบาดที่ลดน้อยลง เพราะคนญี่ปุ่นนิยมอาบน้ำอุ่น โดยการแช่อาอนเซนที่อุณหภูมิ 40 องศา ในทุกวันเป็นเวลา 30 นาที จะช่วยฆ่าเชื้อ COVID-19 ได้” ถ้านักเรียนเป็นพิมดาว นักเรียนจะเชื่อถือข้อความนี้หรือไม่ และนักเรียนมีแนวทางปฏิบัติอย่างไรในการป้องกันเชื้อโรค COVID-19 เพราะเหตุใด	- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ขั้นตอนที่ 1 ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด พิจารณา ไตร่ตรองข้อมูล มีการเชื่อมโยงความรู้ และประสบการณ์เดิมของตนเองกับสถานการณ์ ปัญหา เปรียบเทียบ วิเคราะห์ความเหมือนความต่าง แต่ยัง ไม่ตัดสินใจกับวิธีการแก้ปัญหา
ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการดำเนินการ (scheme)	
3) ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน จากนั้นตัวแทนกลุ่มมารับใบกิจกรรมและอุปกรณ์ 4) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์ปัญหา และวางแผนวิธีการ	- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้เรียน วิเคราะห์ปัญหา และตั้งสมมติฐานโดยใช้ความรู้เดิมของตนเอง

ขั้นตอนการเรียนรู้	การคิดขั้นสูงที่ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ
แก้ปัญหา	
ขั้นตอนที่ 3 ค้นหาและรวบรวมข้อมูล (search)	
5) ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัญหา เช่น โรคCOVID-19 ไวรัส เซลล์ร่างกาย คุณสมบัติของน้ำอุ่น เป็นต้น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นได้	- การแก้ปัญหา ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัญหา
6) ผู้เรียนพิจารณา ไตร่ตรองข้อมูลที่ได้ กับสถานการณ์ปัญหา สอดคล้องกันหรือไม่ ข้อมูลที่ได้จริงหรือไม่	- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้เรียนวิเคราะห์ และกลั่นกรองข้อมูล
ขั้นตอนที่ 4 ลงมือแก้ปัญหาและวิเคราะห์ข้อมูล (solve)	
7) ผู้เรียนตัดสินใจเลือกวิธีการป้องกันโรค COVID-19 จากการค้นหาและรวบรวมข้อมูล	- การตัดสินใจ ผู้เรียนตัดสินใจเลือกทางเลือกที่มีความเหมาะสมผลที่สุด
8) ผู้เรียนตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาของกลุ่มตนเอง	- การแก้ปัญหา ผู้เรียนลงมือแก้ปัญหา และมีการตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหาของกลุ่ม
ขั้นตอนที่ 5 สร้างความรู้ด้วยตนเอง (shape)	
9) ผู้เรียนสรุปแนวคิดและเหตุผลของกลุ่มตนเอง และเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ที่ใช้	- การคิดสร้างสรรค์ ผู้เรียนฝึกการเชื่อมโยงองค์ความรู้เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ
ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอและรายงานผล (share)	
10) ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอแนวคิดในการป้องกันโรค COVID-19 เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแนวคิดแต่ละกลุ่ม	- การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ผู้เรียนได้นำเสนอแนวคิดของกลุ่มตนเอง และรับฟังแนวคิดของเพื่อน
11) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปและเชื่อมโยงสถานการณ์ปัญหากับองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้	ในชั้นเรียน ทำให้เห็นความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหาที่แตกต่าง และเป็นการฝึกความคิดยืดหยุ่นที่สามารถยอมรับความแตกต่างของกลุ่มอื่น

จากตารางที่ 6 ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงเชื่อมโยงกับสถานการณ์ ในยุค New Normal จะเห็นได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาการคิดขั้นสูงในทุกประเภท เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงความรู้ในบทเรียนวิทยาศาสตร์เรื่อง เซลล์ กับสถานการณ์ในชีวิตจริงในยุค New Normal ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเห็นความสำคัญของการแก้ปัญหา ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์และเข้าใจสถานการณ์ปัญหา หากผู้เรียนเชื่อถือข้อความในสถานการณ์ปัญหาโดยขาดการคิดอย่างถี่ถ้วน อาจจะทำให้ส่งผลต่อชีวิตได้ ดังนั้นผู้เรียนจะต้องใช้การคิดขั้นสูงเพื่อหาวิธีการป้องกันโรค COVID-19

อย่างสร้างสรรค์ มีการคิดอย่างยืดหยุ่นเพื่อหาวิธีที่หลากหลาย เมื่อค้นพบวิธีการป้องกันการป้องกันโรค COVID-19 ที่ถูกต้อง แล้วจึงตัดสินใจนำวิธีนั้นไปใช้ในการดำเนินชีวิตจริง เพื่อให้ได้แนวคิดที่ถูกต้องเหมาะสม และไม่ตกเป็นเหยื่อของข้อมูลข่าวสารที่เป็นเท็จอีกต่อไป

บทสรุป

ในยุค New Normal เป็นยุคแห่งการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ปรับเปลี่ยนแนวคิด เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทกับการใช้ชีวิตทุกช่วงขณะ จำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกคนในสังคมจะต้องตระหนักและฝึกฝนการคิดขั้นสูงของตนเองให้ก้าวทันกับข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง ซึ่งการคิดขั้นสูงเป็นความสามารถทางสติปัญญาของบุคคล ในการแสวงหาข้อมูลโดยใช้การคิดในหลายขั้นตอน ต้องอาศัยการคิดขั้นพื้นฐาน การเชื่อมโยง และการให้เหตุผล ในการจัดกระทำข้อมูล โดยแบ่งการคิดขั้นสูงเป็นประเภทตามลักษณะการคิด ได้แก่ การคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) การตัดสินใจ (Decision Making) การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving Thinking) และการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

อย่างไรก็ตามการคิดขั้นสูงเป็นความสามารถทางสติปัญญาที่สามารถฝึกฝน และพัฒนาได้ โดยเริ่มจากการดูแลสุขภาพส่งเสริมปัจจัยที่เอื้อต่อการพัฒนาสมองตนเอง สร้างนิสัยรักการเรียนรู้ การแสวงหาคำตอบโดยการคิดภายใต้หลักแห่งความถูกต้อง ศีลธรรม จริยธรรม และระเบียบกฎหมาย กล้าที่จะแสดงแนวคิดของตนเอง กล้ายอมรับการวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และมีความเป็นประชาธิปไตย ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนก็เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการคิดขั้นสูง ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน (6S) ได้แก่ 1) ระบุปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหา (specify) 2) วางแผนการดำเนินการ (scheme) 3) ค้นหาและรวบรวมข้อมูล (search) 4) ลงมือแก้ปัญหาและวิเคราะห์ข้อมูล (solve) 5) สร้างความรู้ด้วยตนเอง (shape) 6) นำเสนอและรายงานผล (share) นอกจากนั้นผู้สอนควรจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดอย่างเสรี เน้นให้ผู้เรียนแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ฝึกให้มีความคิดที่ยืดหยุ่น มองปัญหาหลายแง่มุม ฝึกรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และรู้จักสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการพัฒนาการคิดขั้นสูงในยุค New Normal นี้ จะทำให้ทุกคนเป็นชุมพลพลังความคิดของสังคม เมื่อไม่ตกเป็นทาสของข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี เป็นสังคมแห่งการคิด จึงก่อให้เกิดแนวคิดและนวัตกรรมใหม่ที่หลากหลายส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

References

- Anderson, L. W. (Ed.) & Krathwohl, D. R. (Ed.) (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman.
- Bloom, B.S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals - Handbook I: Cognitive Domain. New York: McKay.
- Chumsukon, M. and Pitak, N. (2016). "Learning Process Arrangement based on Research-Based Learning for the Education for Environmental Development Subject". Journal of Education Khon Kaen University 39(4): 41-52. (in Thai)
- Dachakupt, P. and Yindeesuk, P. (2004). Learning Management in 21st Century. Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai)
- Eitel, F., & Steiner, S. (1999). "Evidence-Based Learning". Medical Teacher, 21, 506-512.
- Khammani, T. (2001). Thinking Science. Bangkok: The Master Group Management. (in Thai)
- Kumpiranon, S. (2019). Artificial Intelligence in Thailand. [Online]. Retrieved November 15, 2020, from https://www.senate.go.th/document/Ext21130/21130674_0002.pdf.
- Lexico, (2020). Oxford English and Spanish Dictionary, Thesaurus, and Spanish to English Translator. [Online]. Retrieved November 20, 2020, from https://www.lexico.com/en/definition/the_new_normal.
- Lowriendee, W. (2011). Learning Management Pattern and Learning Management Strategy for Develop of Thinking Skills. Nakhon Pathom: Silpakorn University.
- Ministry of Education. (2017). Basic Education Core Curriculum B.E.2551 (Revised version B.E.2560). [Online]. Retrieved December 12, 2020, from <http://academic.obec.go.th/newsdetail.php?id=75>.
- Ministry of Education. (2019). Guidelines for the Development of Student Competencies in Fundamental Education. [Online]. Retrieved October 20, 2020, from <http://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1686-file.pdf>.
- Office of The National Broadcasting and Telecommunication Commission (NBTC). (2020). "Statistics of Thai People Using Internet in February - March". Khaosod Information Report. [Online]. Retrieved November 10, 2020, from https://www.khaosod.co.th/economics/news_3873752.
- Office of The National Economic and Social Development Council (NESDC). (2017). National Strategy 2018 - 2037. [Online]. Retrieved November 15, 2020, from https://www.nesdc.go.th/download/document/SAC/NS_SumPlanOct2018.pdf.

- Office of The National Economic and Social Development Council (NESDC). (2020). Report Summarizing the Implementation of the National Reform Plan. [Online]. Retrieved November 15, 2020, from http://nscr.nesdb.go.th/wp-content/uploads/2020/04/CR_For-Web.pdf.
- Richland, L.E. & Begolli, K.N. (2016). "Analogy and Higher Order Thinking: Learning Mathematics as an Example". Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences 3(2), 160 -168.
- Susaorat, P. (2013). The Development of Thinking. Bangkok: 9119 Technic Printing. (in Thai)
- Suthasinobon, K. (2014). "Higher-Order Thinking Skills Package Development to Building Thai Teacher Identity in The Association of Southeast ASIAN Nations". Journal of Education Research Faculty of Education, Srinakharinwirot University 8(2): 17-32. (in Thai)
- Thongthiya, K. (2020). "Learning Process Management Based on Evidence - Based Learning (EBL) to Enhance Mathematical Reasoning Ability of the Elementary Education Major Student at Chiang Mai Rajabhat University". Journal of Graduate Research 11(1): 1-14. (in Thai)
- UNESCO. (2020). Global Education Monitoring Report Summary 2020 : Inclusion and education : All means all. Paris: UNESCO.
- Wongyai, W. and Patphol, M. (2020). New Normal of Learning. [Online]. Retrieved October 20, 2020, from http://www.curriculumandlearning.com/upload/Books/New%20normal%20_1589866723.pdf.