



การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง: ประตูสู่ความเป็นเลิศของนักเรียนประถมศึกษา

Developing Higher-Order Thinking Skills: The Gateway to Excellence for Elementary School Students

Received : 23 May 2023

Revised : 30 December 2024

Accepted : 30 December 2024

วรพล ศรีเทพ^{1*}

Worapol Srithep

ศราวุธ จงรักวิทย์¹

Sarawut Jongrakwit

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผลการศึกษานำเสนอในรูปแบบกรอบการจัดการเรียนการสอนแบบ 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนการระดมสมอง เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนมุมมองอย่างอิสระ 2) ขั้นการมีส่วนร่วมหรือการให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 3) ขั้นการตั้งทฤษฎี เพื่อการอธิบายปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ 4) ขั้นการตั้งสมมติฐานที่สามารถทดสอบได้ 5) ขั้นการสืบค้นข้อมูล การทดลอง การรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ 6) ขั้นการจดบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ และ 7) ขั้นการสรุปผล การวิเคราะห์ข้อมูล การยืนยันหรือปฏิเสธสมมติฐาน และการติดตามการประเมินผลการเรียนรู้ กระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของนักเรียน

คำสำคัญ: แนวคิดการคิดขั้นสูง; บริบทโรงเรียนประถมศึกษา; บทบาทผู้เกี่ยวข้อง; กระบวนการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง

¹ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑๐๒ (บ้านเกาะเต่า) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2 สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

*Corresponding Author E-mail: worapol.sri@hotmail.com



Abstract

This article aims to study the development of higher-level thinking skills for elementary school students. The results of the study are presented in the form of a 7-step teaching and learning framework as follows: 1) Brainstorming process It encourages students to express their opinions and exchange views freely. 2) Participation stage or allowing students to practice on their own. 3) Theorizing stage. To explain a phenomenon or situation. 4) Hypotheses that can be tested. 5) Data search, experimentation, data collection using various methods, 6) Systematic data recording, and 7) Results summarizing. data analysis Confirming or rejecting a hypothesis and following up on learning evaluations This process leads to the development of various skills of students.

Keywords: Higher-order thinking concept; Primary school context; Roles of stakeholders; Process of developing higher-order thinking skills

¹ Thairathwitthaya 102 School (Ban Ko Tao), Trang Primary Educational Service Area Office 2, under the Office of the Basic Education Commission

*Corresponding Author E-mail: worapol.sri@hotmail.com



บทนำ

การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา เนื่องจากเป็นพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้และประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา ล้วนเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Miri, David, & Uri, 2007)

ปัญหาที่พบในปัจจุบัน คือการศึกษาในระดับศึกษายังคงเน้นที่การท่องจำและการถ่ายทอดความรู้จากครูสู่ผู้เรียนเป็นหลัก ขาดการส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงอย่างเพียงพอ นักเรียนจำนวนมากจึงขาดทักษะที่จำเป็นในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) โดยสาเหตุหลักของปัญหานี้อาจเนื่องมาจากการขาดแคลนครูผู้มีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง รวมถึงข้อจำกัดด้านทรัพยากรและสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม นอกจากนี้ ระบบการประเมินผลที่เน้นการทดสอบมาตรฐานและการท่องจำข้อเท็จจริงก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควร โดยสาเหตุหลักของปัญหาการขาดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในระดับประถมศึกษาพร้อมอ้างอิงดังนี้

1. การขาดแคลนครูผู้มีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง หลายการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ครูจำนวนมากยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสอนที่เน้นทักษะการคิดขั้นสูง รวมถึงขาดประสบการณ์ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนับสนุนการพัฒนาทักษะดังกล่าว (Zohar & Dori, 2003)

2. ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม การขาดแคลนสื่อการเรียนรู้และทรัพยากรที่ทันสมัย เช่น อุปกรณ์เทคโนโลยี หนังสือ และสื่อมัลติมีเดียต่างๆ เป็นต้น ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นทักษะการคิดขั้นสูงเป็นไปได้ยากขึ้น (Cotton, 1991)

3. ระบบการประเมินผลที่เน้นการทดสอบมาตรฐานและการท่องจำข้อเท็จจริง การประเมินผลแบบดั้งเดิมที่เน้นการวัดความสามารถในการจดจำและระลึกข้อเท็จจริง มีส่วนทำให้ครูมุ่งสอนเพื่อให้นักเรียนสอบผ่านมากกว่าการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Griffin, & Lambating, 2019; Lubinski & Benbow, 2000)

เห็นได้ว่า การแก้ปัญหาจึงต้องครอบคลุมทั้งการพัฒนาศักยภาพของครู การจัดหาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม และการปรับปรุงระบบการประเมินผลให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงด้วยเหตุนี้ ผู้เขียนจึงสนใจศึกษาวิธีการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนประถมศึกษาที่มีความสำคัญ และได้นำเสนอกรอบการจัดการเรียนการสอนแบบ BETHINK7 ขั้นตอน เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและประสบความสำเร็จในโลกยุคปัจจุบัน

ซึ่งบทความนี้จะกล่าวถึงประเด็นเกี่ยวกับแนวคิดการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) บริบทโรงเรียนประถมศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงการประเมินผลการคิดขั้นสูงบทบาทของครู ผู้บริหาร และผู้ปกครองในการพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียนซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking Skills) ด้วย BETHINK Process



แนวทางการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking)

การคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) เป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่สำคัญในการเรียนรู้และการพัฒนาทางการศึกษา ซึ่งมุ่งเน้นการกระตุ้นให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ๆ ได้ แนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจากหลายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการทางสติปัญญาและการเรียนรู้ เช่น ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ทักษะการคิดขั้นสูงตามแนวคิดของบลูม และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยแนวคิดหลัก ดังนี้

1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget's Theory of Cognitive Development)

เพียเจต์ได้อธิบายถึงขั้นตอนการพัฒนาความคิดของเด็ก โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้น คือ ขั้นความคิดรูปธรรม ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการคิด ขั้นความคิดปฏิบัติการคิดที่เป็นรูปธรรม และขั้นความคิดปฏิบัติการคิดที่เป็นนามธรรม ซึ่งนักเรียนระดับประถมศึกษาจะอยู่ในช่วงขั้นสุดท้ายนี้ที่สามารถคิดเชิงนามธรรม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าได้ (Piaget, 1972) ดังนี้

1. ระยะเวลาสัมผัสสัมผัส-การเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) (0-2 ปี): เด็กเรียนรู้ผ่านการสัมผัสและการเคลื่อนไหว การกระทำและประสบการณ์ตรง

2. ระยะก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Stage) (2-7 ปี): เด็กเริ่มใช้ภาษาสื่อความหมายและสัญลักษณ์ แต่ยังไม่สามารถคิดแบบเป็นระบบหรือเหตุผลเชิงตรรกะได้

3. ระยะเวลาปฏิบัติการรูปธรรม (Concrete Operational Stage) (7-11 ปี): เด็กสามารถคิดอย่างเป็นระบบและเข้าใจแนวคิดที่เป็นรูปธรรม แต่ยังไม่สามารถคิดแบบนามธรรมได้ดี

4. ระยะเวลาปฏิบัตินามธรรม (Formal Operational Stage) (11 ปีขึ้นไป): เด็กสามารถคิดเชิงนามธรรมและเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น นักเรียนระดับประถมศึกษาจะอยู่ในช่วงขั้นปฏิบัติการคิดที่เป็นรูปธรรมและเริ่มเข้าสู่ขั้นปฏิบัติการคิดที่เป็นนามธรรม โดยสามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้แล้ว

2. ทักษะการคิดขั้นสูงตามแนวคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy)

Bloom's Taxonomy (Bloom et al., 1956) เป็นกรอบการเรียนรู้ที่พัฒนาโดย Benjamin Bloom และคณะ ซึ่งได้จำแนกระดับความคิดออกเป็น 6 ระดับตามลำดับจากต่ำไปสูง ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge): การจดจำข้อมูลและข้อเท็จจริง
2. ความเข้าใจ (Comprehension): การแปลความหมายและตีความข้อมูล
3. การประยุกต์ใช้ (Application): การใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง
4. การวิเคราะห์ (Analysis): การแยกแยะองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของข้อมูล
5. การสังเคราะห์ (Synthesis): การรวมเอาส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อสร้างสิ่งใหม่
6. การประเมินค่า (Evaluation): การตัดสินคุณค่าและความถูกต้องของข้อมูล



Bloom's Taxonomy เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการออกแบบการสอนและการประเมินผล การเรียนรู้ โดยช่วยให้นักการศึกษาสามารถกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจนและเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน

3. ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ระบุทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การสื่อสารและการร่วมมือ รวมถึงความเป็นพลเมือง คุณธรรมและการรับผิดชอบต่อสังคมโลก ซึ่งล้วนต้องอาศัยทักษะการคิดขั้นสูง (Ananiadou & Claro, 2009) ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นกลุ่มทักษะที่จำเป็นสำหรับการเติบโตและประสบความสำเร็จในยุคปัจจุบัน ประกอบด้วย

1. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ความคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และการสื่อสาร
2. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media, and Technology Skills) ความสามารถในการเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลจากสื่อต่างๆ และเทคโนโลยีดิจิทัล
3. ทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) การปรับตัว การริเริ่ม การทำงานร่วมกัน ความรับผิดชอบ และความสามารถในการบริหารจัดการตนเอง

ทักษะเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการใช้ชีวิตและการทำงานในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อน ทักษะเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนสามารถเผชิญกับความท้าทายและโอกาสใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพส่งเสริมการคิดขั้นสูงตามแนวคิดเหล่านี้ในระดับประถมศึกษา จะช่วยวางรากฐานสำคัญให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21

บริบทโรงเรียนประถมศึกษา

ทักษะการคิดเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการสืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ โดยเฉพาะในบริบทของโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการวางรากฐานทางการเรียนรู้ของผู้เรียน การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงจึงไม่เพียงแต่ช่วยยกระดับศักยภาพของนักเรียนให้สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากยังส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอัตลักษณ์ทางความคิด อันเป็นประตูสู่ความเป็นเลิศของนักเรียนในโลกการศึกษาและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงยังเป็นแนวทางสำคัญที่สอดคล้องกับเป้าหมายของงานวิชาการ ซึ่งมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และคุณภาพผู้เรียนให้สามารถเผชิญและปรับตัวกับความท้าทายของอนาคตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน



กล่าวถึงบริบทโรงเรียนประถมศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยวางรากฐานการศึกษาและการพัฒนาศักยภาพของเด็กในวัยเริ่มต้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลายประการที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษา ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสำหรับการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การจัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้จะต้องคำนึงถึงการพัฒนาองค์รวมของผู้เรียน ให้สามารถเติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

หลักสูตรนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญหลายประการดังนี้

1.1 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเป็นเกณฑ์ที่กำหนดให้ครูและสถานศึกษานำไปใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน มาตรฐานเหล่านี้ครอบคลุมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาษาต่างประเทศ สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นต้น

1.2 การพัฒนาองค์รวมของผู้เรียน หลักสูตรแกนกลางเน้นการพัฒนาองค์รวมของผู้เรียน โดยพิจารณาถึงการเติบโตและพัฒนาการในด้านต่างๆ ได้แก่ด้านร่างกาย ส่งเสริมสุขภาพร่างกายและความแข็งแรงด้านจิตใจและอารมณ์: สร้างความมั่นคงทางอารมณ์และพัฒนาจิตใจที่เข้มแข็งด้านสังคม สอนให้เข้าใจและปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ในสังคมด้านสติปัญญา พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

1.3 การประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา สถานศึกษาต้องนำหลักสูตรแกนกลางไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของผู้เรียนในแต่ละพื้นที่ โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เช่น สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ วัฒนธรรม และความหลากหลายของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

1.4 การประเมินผลและการพัฒนาคุณภาพการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและเป็นระบบ เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนและใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ การพัฒนาคุณภาพการศึกษายังต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน

ด้วยหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สถานศึกษาสามารถวางรากฐานการเรียนรู้ที่มั่นคงและเป็นระบบให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในทุกด้านอย่างสมดุลและยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)



2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษา

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมและเอื้อต่อการพัฒนาทักษะต่างๆ ของผู้เรียน ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยสภาพแวดล้อมที่ดีจะมีผลในการกระตุ้นความสนใจใคร่รู้ของเด็ก ส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ และสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรและปลอดภัย สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

2.1 อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอนที่เหมาะสมและทันสมัยมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน การจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ เช่น สื่อการเรียนการสอนดิจิทัล เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และอุปกรณ์การทดลอง จะช่วยให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น

2.2 พื้นที่เล่นและกิจกรรมการจัดเตรียมพื้นที่เล่นที่ปลอดภัยและเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาทักษะทางกายและสังคมของเด็ก พื้นที่เล่นที่หลากหลาย เช่น สนามเด็กเล่น ลานกีฬา และมุมเล่นสร้างสรรค์ จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาการทางกาย การเรียนรู้การทำงานเป็นทีม และการเสริมสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม

2.3 บรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้การสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร ปลอดภัย และส่งเสริมการเรียนรู้จะช่วยให้เด็กมีความมั่นใจในการแสดงออก และกล้าที่จะสอบถามหรือแสดงความคิดเห็น ครูควรมีบทบาทในการสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างสำหรับการเรียนรู้ สนับสนุนการทำงานเป็นทีม และการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักเรียน

2.4 สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Active Learning) เป็นวิธีการที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ซึ่งรวมถึงการทำโครงการ การทดลอง การแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง และการเรียนรู้นอกห้องเรียน สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจะช่วยให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.5 ความมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ปกครองและชุมชน ผู้ปกครองควรมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการเรียนรู้ของลูกที่บ้านและการร่วมกิจกรรมของโรงเรียน ชุมชนสามารถมีบทบาทในการสนับสนุนทรัพยากรและกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมในโรงเรียนประถมศึกษาจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ของนักเรียนในทุกด้านอย่างสมดุลและยั่งยืน

3. พัฒนาการและลักษณะของนักเรียนระดับประถมศึกษา

นักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในช่วงวัยเด็ก (6-12 ปี) ซึ่งเป็นช่วงสำคัญของการเจริญเติบโตทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม การเข้าใจพัฒนาการและลักษณะของนักเรียนในช่วงวัยนี้



เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการจัดการศึกษาและการสนับสนุนการพัฒนาเด็กในทุกมิติ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญดังนี้

3.1 พัฒนาการด้านร่างกายในช่วงวัยนี้ ร่างกายของเด็กมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว การพัฒนากล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กมีความสำคัญ เด็กจะเริ่มมีความคล่องแคล่วและมีทักษะในการเคลื่อนไหวมากขึ้น การส่งเสริมกิจกรรมที่ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อ เช่น การเล่นกีฬา การวิ่งเล่น และการทำงานฝีมือ จะช่วยให้เด็กมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง

3.2 พัฒนาการด้านจิตใจและอารมณ์เด็กในวัยนี้เริ่มมีความเข้าใจในเรื่องของความรู้สึกและความสัมพันธ์ การพัฒนาความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง การเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้อื่นเป็นสิ่งสำคัญ การสร้างบรรยากาศที่ปลอดภัยและเป็นมิตรจะช่วยให้เด็กสามารถพัฒนาอารมณ์ที่มั่นคงและมีความสุข

3.3 พัฒนาการด้านสังคมเด็กวัยประถมศึกษาร่วมเรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นทีม และการรับผิดชอบในหน้าที่ต่างๆ การพัฒนาทักษะทางสังคม เช่น การสื่อสาร การแก้ปัญหาในกลุ่ม การแบ่งปัน และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มและการเรียนรู้ผ่านการเล่นจะช่วยให้เด็กมีทักษะทางสังคมที่ดี

3.4 พัฒนาการด้านสติปัญญาเด็กในช่วงวัยนี้มีความอยากรู้อยากเห็นสูงและชอบการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง พัฒนาการด้านสติปัญญารวมถึงการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เบื้องต้น ความสามารถในการแก้ปัญหา และการเรียนรู้ผ่านการทดลอง การส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง และการสำรวจจะช่วยให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะทางสติปัญญาได้เต็มที่

กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking Skills, HOTS) เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยเตรียมผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล คิดสร้างสรรค์ และแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถขยายความรูปร่างแบบและวิธีการต่าง ๆ ได้ดังนี้ (ทิตนา แชมมณี, 2560; สุคนธ์ สีนพานนท์ และคณะ, 2558)

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการคิด (Thinking Process Approach)

การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ เช่น

1.1 การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking): ผู้เรียนจะต้องแยกแยะข้อมูลและองค์ประกอบต่าง ๆ ออกมาเพื่อทำความเข้าใจในเชิงลึก

1.2 การคิดสังเคราะห์ (Synthetic Thinking): ผู้เรียนจะนำข้อมูลที่ได้มารวมกันเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ ๆ หรือการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.3 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking): ผู้เรียนจะประเมินความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และความมีเหตุผลของข้อมูลหรือแนวคิดต่าง ๆ



2. การใช้คำถามกระตุ้นการคิดขั้นสูง

การใช้คำถามที่ออกแบบมาเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างลึกซึ้งและสร้างสรรค์มากขึ้น เช่น

2.1 คำถามที่ต้องการการวิเคราะห์ (Analysis Questions) "เหตุใดเหตุการณ์นี้จึงเกิดขึ้น?" หรือ "อะไรคือปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์นี้?"

2.2 คำถามที่ต้องการการสังเคราะห์ (Synthesis Questions) "คุณจะทำนำแนวคิดจากสองแหล่งนี้มารวมกันได้อย่างไร?" หรือ "คุณสามารถคิดหาวิธีใหม่ในการแก้ปัญหานี้ได้หรือไม่?"

2.3 คำถามที่ต้องการการประเมิน (Evaluation Questions) "คุณคิดว่าแนวทางนี้มีความเหมาะสมหรือไม่? เพราะเหตุใด?" หรือ "คุณจะตัดสินใจเลือกแนวทางใดและเพราะเหตุใด?"

3. การจัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการ (Project-Based Learning)

การเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติจริงและแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง โดยมีกระบวนการดังนี้

3.1 การกำหนดปัญหาหรือหัวข้อโครงการ ผู้เรียนต้องระบุปัญหาหรือหัวข้อที่สนใจและต้องการศึกษา

3.2 การวางแผนและออกแบบโครงการ ผู้เรียนต้องกำหนดขั้นตอนและวิธีการในการศึกษาและแก้ปัญหา

3.3 การดำเนินการและการรวบรวมข้อมูล ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและรวบรวมข้อมูลตามแผนที่วางไว้

3.4 การวิเคราะห์และสรุปผล ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ออกมาและสรุปผลการศึกษาหรือการแก้ปัญหา

4. การบูรณาการการคิดขั้นสูงในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

การบูรณาการการคิดขั้นสูงในทุกวิชาจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในบริบทที่หลากหลาย

4.1 คณิตศาสตร์ การแก้โจทย์ปัญหาที่ซับซ้อน การวิเคราะห์และประเมินวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

4.2 วิทยาศาสตร์ การทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลอง การตั้งสมมติฐานและทดสอบสมมติฐาน

4.3 ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ การวิเคราะห์วรรณกรรม การเขียนเชิงวิเคราะห์และเชิงวิจารณ์

4.4 สังคมศึกษา การวิเคราะห์ประเด็นทางสังคมและการเมือง การประเมินแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์

4.5 ศิลปะ การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่มีแนวคิดใหม่ การวิจารณ์และประเมินผลงานศิลปะ

5. การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

การใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายและมีมุมมองที่กว้างขึ้น

5.1 สื่อมัลติมีเดีย วิดีโอ การจำลองสถานการณ์ โปรแกรมการศึกษาออนไลน์ที่เสริมการเรียนรู้

5.2 สื่อออนไลน์ เว็บไซต์การศึกษา บทความวิชาการ ฐานข้อมูลออนไลน์ที่สามารถค้นคว้าได้

5.3 สื่อของจริง อุปกรณ์การทดลอง โมเดลจริง ภาพถ่ายทางประวัติศาสตร์

5.4 แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและท้องถิ่น การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในชุมชน การศึกษาสถานที่จริง



การใช้แนวทางเหล่านี้ในการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงอย่างเต็มที่และมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การประเมินผลการคิดขั้นสูง

การประเมินผลการคิดขั้นสูงเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้ครูสามารถติดตามและประเมินความสามารถของผู้เรียนในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การตัดสินใจ และการคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแนวทางการประเมินที่สำคัญมีดังนี้ :

1. การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

การประเมินในลักษณะนี้จะใช้สถานการณ์หรือกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสดงออกถึงความสามารถในการคิดขั้นสูงได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างของการประเมินผลตามสภาพจริง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) ได้แก่

- 1.1 การแก้ปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและมีหลายปัจจัยที่ต้องพิจารณา
- 1.2 การตัดสินใจให้ผู้เรียนตัดสินใจในสถานการณ์ที่ต้องพิจารณาข้อมูลและผลกระทบต่าง ๆ
- 1.3 การคิดวิเคราะห์ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ซับซ้อน
- 1.4 การคิดสังเคราะห์ให้ผู้เรียนรวมข้อมูลหรือแนวคิดจากหลายแหล่งเพื่อสร้างสิ่งใหม่
- 1.5 การคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนคิดค้นหรือสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน

2. การประเมินกระบวนการและผลงาน

การประเมินนี้เน้นทั้งกระบวนการคิด การวางแผน และการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน รวมถึงผลงานหรือชิ้นงานที่เป็นผลผลิตสุดท้าย วิธีการประเมินนี้จะช่วยให้ครูเห็นถึงพัฒนาการและความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ตัวอย่างของการประเมินกระบวนการและผลงาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2546) ได้แก่

- 2.1 การวางแผนประเมินความสามารถในการวางแผนและจัดการงาน
- 2.2 การปฏิบัติกิจกรรมประเมินการทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหา และการจัดการกับอุปสรรค
- 2.3 ผลงานสุดท้ายประเมินคุณภาพและความคิดสร้างสรรค์ของผลงานที่ผู้เรียนได้สร้างขึ้น

3. การใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลาย

การใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลายช่วยให้การประเมินครอบคลุมหลายด้านและมีความแม่นยำมากขึ้น ตัวอย่างของเครื่องมือประเมินที่สามารถใช้ได้ (วัฒนาพร กระจับทุกข์, 2545) ได้แก่

- 3.1 แบบสังเกตครูสามารถใช้แบบสังเกตเพื่อประเมินพฤติกรรมและกระบวนการคิดของผู้เรียนในขณะที่ทำกิจกรรม
- 3.2 แบบประเมินการนำเสนอผลงานประเมินความชัดเจนและความสามารถในการสื่อสารของผู้เรียนในขณะที่นำเสนอผลงาน
- 3.3 แบบประเมินรายงานประเมินความถูกต้อง ความครบถ้วน และความคิดวิเคราะห์ในรายงานที่ผู้เรียนจัดทำ



3.4 เพิ่มสะสมผลงานการรวบรวมผลงานต่าง ๆ ของผู้เรียนเพื่อประเมินพัฒนาการและความสามารถในการคิดขั้นสูงในระยะยาว

3.5 การสัมภาษณ์ใช้การสัมภาษณ์เพื่อประเมินความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

3.6 การจัดนิทรรศการแสดงผลงานให้ผู้เรียนนำผลงานมาแสดงในนิทรรศการและประเมินจากคำแนะนำเสนอและความสามารถในการตอบคำถามของผู้เรียน

4. ผลที่ได้จากการประเมิน

การใช้แนวทางการประเมินเหล่านี้จะช่วยให้สามารถประเมินการคิดขั้นสูงของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้แบบทดสอบแบบเดิม นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดขั้นสูงผ่านกระบวนการเรียนรู้ควบคู่ไปด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การตัดสินใจ และการคิดสร้างสรรค์ในระยะยาว

การประเมินผลการคิดขั้นสูงจึงเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความหลากหลายและความยืดหยุ่นในการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มที่

บทบาทของครู ผู้บริหาร และผู้ปกครองในการพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียน

การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของครู ผู้บริหาร และผู้ปกครอง ซึ่งแต่ละฝ่ายมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยบทบาทของครู ผู้บริหาร และผู้ปกครองมีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียน ดังนี้

บทบาทของครู

1. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูงครูควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น การใช้โครงงาน การทำวิจัยเล็ก ๆ การแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนฝึกฝนทักษะการคิดขั้นสูง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

2. ใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าการตั้งคำถามที่ท้าทายและกระตุ้นให้นักเรียนต้องคิดอย่างลึกซึ้ง ช่วยให้นักเรียนฝึกทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เช่น คำถามที่ต้องใช้การวิเคราะห์ข้อมูล คำถามที่ต้องการความคิดเห็นและเหตุผลสนับสนุน เป็นต้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

3. สอนเทคนิคการคิดแบบต่างๆครูควรสอนเทคนิคการคิดที่หลากหลาย เช่น การระดมสมอง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นต้น ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบและมีวิจารณญาณ (ดวงกมล สิริบุษย์, 2561)

บทบาทนักเรียน

1. มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ชักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่านักเรียนควรมีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การตั้งคำถาม



แสดงความคิดเห็น และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ และเรียนรู้ทักษะการคิดขั้นสูงอย่างมีประสิทธิภาพ (เยาวลักษณ์ อภิวันทนานนท์, 2559)

2. ฝึกฝนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยการตั้งคำถาม คิดหาเหตุผล และพิจารณาข้อมูลหลากหลายมุมมองนักเรียนควรฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์และการตั้งคำถามอย่างต่อเนื่อง การตั้งคำถามที่มีความหมายและมีความท้าทายช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างลึกซึ้ง และสร้างสรรค์ (สุวิทย์ มูลคำ, 2554)

3. มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สนใจเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ รักการอ่าน รักการค้นคว้า นักเรียนควรมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สนใจเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ รักการอ่าน และรักการค้นคว้า การมีทัศนคติที่รักการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดและความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง (วรลักษณ์ ชูกำเนิด, 2558)

4. นำความรู้และทักษะการคิดขั้นสูงไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน นักเรียนควรนำความรู้และทักษะการคิดขั้นสูงไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ๆ การประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านี้ในชีวิตจริงช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการคิดขั้นสูง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

บทบาทของผู้บริหาร

1. สนับสนุนและส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิดขั้นสูงผู้บริหารควรสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียน เช่น การให้เวลาและทรัพยากรที่เพียงพอ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2554)

2. จัดอบรมพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงผู้บริหารควรจัดการอบรมและพัฒนาครูเกี่ยวกับการใช้วิธีการและเทคนิคต่างๆ ในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การใช้สื่อเทคโนโลยีใหม่ การเรียนการสอนแบบบูรณาการ (รัตนา ดวงแก้ว, 2558)

3. จัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูงผู้บริหารควรจัดหาสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น ห้องสมุดที่มีหนังสือและทรัพยากรการเรียนรู้หลากหลาย (ดนุวัต วิเศษสิงห์โต, 2561)

บทบาทของผู้ปกครอง

1. สนับสนุนและให้กำลังใจนักเรียนในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าผู้ปกครองควรสนับสนุนและให้กำลังใจนักเรียนในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า เช่น ชื่นชมความพยายามและความสำเร็จในการคิดอย่างสร้างสรรค์ เป็นต้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

2. จัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์ที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิดขั้นสูงผู้ปกครองควรจัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์ที่กระตุ้นให้นักเรียนได้คิดขั้นสูง เช่น การพานักเรียนไปทัศนศึกษา การนำหนังสือดีๆ มาให้อ่าน การสนับสนุนการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิด เป็นต้น (สมศักดิ์ ภูวิภาดารวรรณ, 2544)



3. เป็นแบบอย่างในการคิดวิเคราะห์ให้ลูกๆ เห็นผู้ปกครองควรเป็นแบบอย่างในการคิดวิเคราะห์ให้ลูกๆ เห็น เช่น การคิดก่อนตัดสินใจ การพิจารณาข้อดี-ข้อเสียก่อนลงมือทำ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญและนำไปใช้ในการคิดของตนเอง (ณรงค์ศักดิ์ หนูณรงค์, 2559)

การทำงานร่วมกันของครู ผู้บริหาร และผู้ปกครองในการสนับสนุนการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียน จะเป็นการสร้างพื้นฐานที่มั่นคงสำหรับการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองของนักเรียนในอนาคต

องค์ความรู้ใหม่

การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking Skills) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมความเป็นเลิศของนักเรียนประถมศึกษา เนื่องจากทักษะเหล่านี้ช่วยให้เด็กสามารถคิดอย่างลึกซึ้ง แก้ปัญหาซับซ้อน และสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ในอนาคต กระบวนการ BETHINK เป็นกระบวนการที่ออกแบบมาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยมีขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นระบบ ประกอบด้วย



ภาพที่ 1 การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking Skills) ด้วย BETHINK Process

1. Brainstorm (ระดมสมอง) การระดมสมองเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญในการกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนมุมมองอย่างอิสระ การให้ออกาสนักเรียนคิดอย่างสร้างสรรค์และเปิดกว้างทางความคิดนี้ ช่วยให้พวกเขามีโอกาสค้นพบและเลือกประเด็นที่น่าสนใจและเหมาะสมในการศึกษาแนวทางปฏิบัติเริ่มต้นด้วยการตั้งคำถามหรือประเด็นที่น่าสนใจเพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ จากนั้นให้เวลาในการคิดและแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ และใช้กระดานขาวหรือกระดานขนาดใหญ่ในการเขียนไอเดียทั้งหมดที่นักเรียนเสนอ



2. Engage (มีส่วนร่วม) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างประสบการณ์ตรงและความเข้าใจที่ลึกซึ้ง นักเรียนจะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูง การมีส่วนร่วมนี้จะช่วยให้นักเรียนรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของในกระบวนการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นในการสำรวจและค้นคว้าแนวทางปฏิบัติจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น วิดีโอ การทดลอง หรือการสร้างชิ้นงาน และกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกิจกรรม เป็นต้น

3. Theorize (ตั้งทฤษฎี) การตั้งทฤษฎีหรือหลักการเพื่ออธิบายปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ที่กำหนดเป็นการฝึกทักษะการคิดเชิงนามธรรมและการคิดอย่างเป็นระบบ นักเรียนจะได้ฝึกการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อสร้างทฤษฎีที่สามารถนำไปใช้ในการทดสอบต่อไปแนวทางปฏิบัติให้นักเรียนใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในการตั้งทฤษฎีหรือหลักการและใช้ตัวอย่างจากสถานการณ์จริงหรือการทดลองเพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจแนวคิด

4. Hypothesize (ตั้งสมมติฐาน) จากทฤษฎีที่ตั้งขึ้น นักเรียนจะต้องตั้งสมมติฐานที่สามารถทดสอบได้ การตั้งสมมติฐานนี้ช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะและการวิเคราะห์ เป็นการสร้างฐานความคิดที่สามารถตรวจสอบและพิสูจน์ได้แนวทางปฏิบัติฝึกให้นักเรียนตั้งสมมติฐานที่สามารถทดสอบได้และให้นักเรียนเขียนสมมติฐานลงในสมุดบันทึก

5. Investigate (สืบค้น) นักเรียนจะสืบค้นข้อมูล ทำการทดลอง หรือใช้วิธีการต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลในการทดสอบสมมติฐาน กระบวนการสืบค้นนี้ช่วยพัฒนาทักษะการค้นคว้า การสังเกต และการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์แนวทางปฏิบัติจัดให้นักเรียนทำการสืบค้นข้อมูลหรือทำการทดลองเพื่อรวบรวมข้อมูลและใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น หนังสือ อินเทอร์เน็ต การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น

6. Note (จดบันทึก) การจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนสามารถจัดการข้อมูลและใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์และสรุปผล การจดบันทึกช่วยพัฒนาทักษะการจัดระเบียบและการคิดอย่างเป็นระบบ แนวทางปฏิบัติสอนนักเรียนวิธีการจดบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบและใช้สมุดบันทึกหรือแบบฟอร์มที่เตรียมไว้สำหรับบันทึกข้อมูล

7. Keep Track (สรุป ประเมิน ติดตาม) ขั้นตอนสุดท้าย คือการสรุปผลการศึกษาจากข้อมูลที่ได้ นักเรียนจะยืนยันหรือปฏิเสธสมมติฐาน และอภิปรายถึงข้อค้นพบ การสรุปผลนี้ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการนำเสนอผลการวิจัยอย่างเป็นระบบแนวทางปฏิบัติให้นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ จากนั้นเขียนสรุปผลการศึกษา ยืนยันหรือปฏิเสธสมมติฐาน และอภิปรายถึงข้อค้นพบและติดตามผลการศึกษาและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

ตัวอย่างกิจกรรมที่ 1: การสำรวจและอนุรักษ์น้ำในท้องถิ่น

บริบทกิจกรรมนี้มีเป้าหมายเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยสำรวจและหาวิธีการอนุรักษ์น้ำในท้องถิ่น โดยผ่านกระบวนการ BETHINK



ขั้นตอนและตัวอย่างกิจกรรม

1. Brainstorm (ระดมสมอง)

ขั้นตอน: ครูเริ่มต้นด้วยการตั้งคำถามว่า “เราจะช่วยอนุรักษ์น้ำในท้องถิ่นได้อย่างไร?”

กิจกรรม: นักเรียนแบ่งกลุ่มและระดมสมองกันในกลุ่ม แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนไอเดีย เช่น การประหยัดน้ำในบ้าน การใช้ระบบรดน้ำหยดในสวน และการเก็บน้ำฝน เป็นต้น

ผลลัพธ์: บันทึกไอเดียทั้งหมดบนกระดานขาว

2. Engage (มีส่วนร่วม)

ขั้นตอน: นักเรียนเลือกไอเดียที่น่าสนใจและมีความเป็นไปได้มากที่สุด

กิจกรรม: นักเรียนลงพื้นที่สำรวจแหล่งน้ำในท้องถิ่น เช่น แม่น้ำ ลำธาร หรือบ่อน้ำ เป็นต้น เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมและคุณภาพน้ำ

ผลลัพธ์: นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการสังเกตและสำรวจแหล่งน้ำ

3. Theorize (ตั้งทฤษฎี)

ขั้นตอน: นักเรียนใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเพื่อสร้างทฤษฎีหรือหลักการเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์น้ำ

กิจกรรม: นักเรียนตั้งทฤษฎีว่า “การใช้ระบบรดน้ำหยดจะช่วยประหยัดน้ำได้มากกว่าการรดน้ำแบบธรรมดา”

ผลลัพธ์: นักเรียนเขียนทฤษฎีลงในสมุดบันทึก

4. Hypothesize (ตั้งสมมติฐาน)

ขั้นตอน: นักเรียนตั้งสมมติฐานที่สามารถทดสอบได้

กิจกรรม: นักเรียนตั้งสมมติฐานว่า “แปลงผักที่ใช้ระบบรดน้ำหยดจะมีความชื้นในดินสูงกว่าแปลงผักที่รดน้ำแบบธรรมดา”

ผลลัพธ์: นักเรียนบันทึกสมมติฐานในสมุดบันทึก

5. Investigate (สืบค้น)

ขั้นตอน: นักเรียนสืบค้นข้อมูลและทำการทดลองเพื่อรวบรวมข้อมูลในการทดสอบสมมติฐาน

กิจกรรม: นักเรียนแบ่งแปลงผักเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งใช้ระบบรดน้ำหยด อีกส่วนหนึ่งรดน้ำแบบธรรมดา และวัดความชื้นในดินเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

ผลลัพธ์: นักเรียนรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความชื้นในดินในแต่ละแปลง

6. Note (จดบันทึก)

ขั้นตอน: นักเรียนจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการทดลองอย่างเป็นระบบ

กิจกรรม: นักเรียนบันทึกความชื้นในดินของแปลงผักทั้งสองทุกวัน พร้อมกับสังเกตการเจริญเติบโตของพืช

ผลลัพธ์: ข้อมูลความชื้นในดินและการเจริญเติบโตของพืชถูกบันทึกไว้อย่างละเอียด



7. Keep Track (สรุป ประเมิน ติดตาม)

ขั้นตอน: นักเรียนสรุปผลการศึกษาจากข้อมูลที่ได้ ยืนยันหรือปฏิเสธสมมติฐาน และอภิปรายถึงข้อค้นพบ
กิจกรรม: นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้และสรุปผลว่า “แปลงผักที่ใช้ระบบรดน้ำหยดมีความชื้นในดินสูงกว่าและพืชเจริญเติบโตได้ดีกว่าแปลงผักที่รดน้ำแบบธรรมดา”

ผลลัพธ์: นักเรียนเขียนสรุปผลการศึกษาและนำเสนอผลการวิจัยต่อเพื่อนร่วมชั้นและครู พร้อมทั้งติดตามการประเมินผลการเรียนรู้และบันทึกความก้าวหน้า

ตัวอย่างกิจกรรมที่ 2: สำรวจและอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น

บริบทกิจกรรมนี้มีเป้าหมายเพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ผ่านการสำรวจและการศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการ B-E-T-H-I-N-K

ขั้นตอนและตัวอย่างกิจกรรม

1. Brainstorm (ระดมสมอง)

ขั้นตอน: ครูเริ่มต้นด้วยการตั้งคำถามว่า “วัฒนธรรมท้องถิ่นของเรามีอะไรบ้างที่น่าสนใจ?”

กิจกรรม: นักเรียนแบ่งกลุ่มและระดมสมอง แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น เช่น งานประเพณี อาหารท้องถิ่น ศิลปะพื้นบ้าน เป็นต้น

ผลลัพธ์: บันทึกไอเดียทั้งหมดบนกระดานขาว

2. Engage (มีส่วนร่วม)

ขั้นตอน: นักเรียนเลือกหัวข้อวัฒนธรรมที่สนใจและมีความสำคัญต่อท้องถิ่น

กิจกรรม: นักเรียนลงพื้นที่สำรวจและสัมภาษณ์บุคคลที่มีความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น เช่น ผู้สูงอายุ หรือผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น

ผลลัพธ์: นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงและความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่น

3. Theorize (ตั้งทฤษฎี)

ขั้นตอน: นักเรียนใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเพื่อสร้างทฤษฎีหรือหลักการเกี่ยวกับความสำคัญและการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น

กิจกรรม: นักเรียนตั้งทฤษฎีว่า “การจัดงานประเพณีประจำปีสามารถช่วยอนุรักษ์และส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่นได้”

ผลลัพธ์: นักเรียนเขียนทฤษฎีลงในสมุดบันทึก

4. Hypothesize (ตั้งสมมติฐาน)

ขั้นตอน: นักเรียนตั้งสมมติฐานที่สามารถทดสอบได้

กิจกรรม: นักเรียนตั้งสมมติฐานว่า “ชุมชนที่จัดงานประเพณีท้องถิ่นจะมีความภาคภูมิใจในวัฒนธรรมของตนมากกว่าชุมชนที่ไม่จัด”

ผลลัพธ์: นักเรียนบันทึกสมมติฐานในสมุดบันทึก



5. Investigate (สืบค้น)

ขั้นตอน: นักเรียนสืบค้นข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้คนในชุมชนเพื่อรวบรวมข้อมูลในการทดสอบสมมติฐาน
กิจกรรม: นักเรียนสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและชาวบ้านเกี่ยวกับการจัดงานประเพณีและความรู้สึกที่มีต่อวัฒนธรรมท้องถิ่น

ผลลัพธ์: นักเรียนรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสำรวจ

6. Note (จดบันทึก)

ขั้นตอน: นักเรียนจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและสัมภาษณ์อย่างเป็นระบบ
กิจกรรม: นักเรียนบันทึกข้อมูลที่สำคัญ เช่น การจัดงานประเพณี การเข้าร่วมของชุมชน และความคิดเห็นของชาวบ้าน

ผลลัพธ์: ข้อมูลถูกบันทึกไว้อย่างละเอียดและเป็นระบบ

7. Keep Track (สรุป ประเมิน ติดตาม)

ขั้นตอน: นักเรียนสรุปผลการศึกษาจากข้อมูลที่ได้ ยืนยันหรือปฏิเสธสมมติฐาน และอภิปรายถึงข้อค้นพบ
กิจกรรม: นักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้และสรุปผลว่า “ชุมชนที่จัดงานประเพณีท้องถิ่นมีความภาคภูมิใจและมีความสามัคคีมากกว่าชุมชนที่ไม่จัด”

ผลลัพธ์: นักเรียนเขียนสรุปผลการศึกษาและนำเสนอผลการวิจัยต่อเพื่อนร่วมชั้นและครู พร้อมทั้งติดตามการประเมินผลการเรียนรู้และบันทึกความก้าวหน้า

สรุป

ในปัจจุบัน การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนประถมศึกษาถือเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยเตรียมความพร้อมให้กับเด็กในการเผชิญกับความท้าทายของโลกยุคใหม่ บทความนี้มุ่งศึกษากระบวนการพัฒนาทักษะดังกล่าวโดยนำเสนอกรอบการจัดการเรียนการสอนแบบ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การระดมสมอง เพื่อให้ นักเรียนแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนมุมมองอย่างอิสระ 2) การมีส่วนร่วม โดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 3) การตั้งทฤษฎี เพื่ออธิบายปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ 4) การตั้งสมมติฐานที่สามารถทดสอบได้ 5) การสืบค้นข้อมูล ทำการทดลอง หรือใช้วิธีการต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูล 6) การจดบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ และ 7) การสรุปผล การวิเคราะห์ข้อมูล ยืนยันหรือปฏิเสธสมมติฐาน และติดตามประเมินผลการเรียนรู้ กระบวนการเหล่านี้ไม่เพียงแต่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความคิดเชิงนามธรรมของนักเรียน แต่ยังเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงตรรกะ การสังเกต และการจัดระบบข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต



เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). แนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สืบค้นเมื่อ 27 ธันวาคม 2567 จาก <http://academic.obec.go.th/node/43>
- ณรงค์ศักดิ์ หนูณรงค์. (2559). บทบาทของผู้ปกครองในการส่งเสริมการคิดขั้นสูงของนักเรียน. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 27(2), 22-31.
- دنوّت วิเศษสิงห์โต. (2561). การพัฒนาโรงเรียนเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. *วารสารวิชาการ*, 21(1), 44-54.
- ดวงกมล สินธุพงษ์. (2561). เทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง. ภาพพิมพ์.
- ทีศนา แคมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การวิจัยเบื้องต้น*. สุวีริยาสาส์น.
- เยาวลักษณ์ อภิวันทนายนนท์. (2559). *กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง*. ดอกหญ้าวิชาการ.
- รัตนา ดวงแก้ว. (2558). *การบริหารจัดการเรียนรู้ของผู้บริหารสถานศึกษาสู่การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด. (2558). *การพัฒนาการคิดขั้นสูงของนักเรียน*. [สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2545). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. พิมพ์ดี.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). *กลยุทธ์การบริหารสถานศึกษายุคใหม่*. โอเอ็ดสแตชั่น.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการประเมินผลการเรียนรู้*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ. (2544). *หลักการสอนสำหรับพัฒนาการคิดขั้นสูง*. ไทยวัฒนาพานิช.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *คู่มือการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา*. สืบค้นเมื่อ 27 ธันวาคม 2567 จาก <https://www.doe.go.th/prd01/EnvironmentLearning>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แนวทางการพัฒนาการคิดขั้นสูงในการจัดการเรียนรู้*. פרקหวานกราฟฟิค.
- สุนันท์ สินธุพานนท์ และคณะ. (2558). *การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดขั้นสูง*. ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2554). *กลยุทธ์การสอนคิดขั้นสูง*. ดวงกมลสมัย.
- Ananiadou, K. & Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries*. OECD Education Working Papers no.4 1 . <https://doi.org/10.1787/218525261154>



- Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. and Krathwohl, D.R. (1956) *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain*. David McKay.
- Cotton, K. (1991). *Teaching thinking skills*. North-west Regional Educational Laboratory, School Improvement Research Series, 11.
- Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2000). States of excellence. *American Psychologist*, 55(1), 137-150. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.137>
- Miri, B., David, B. C., & Uri, Z. (2007). Purposely teaching for the promotion of higher-order thinking skills: A case of critical thinking. *Research in science education*, 37(4), 353-369. <https://doi.org/10.1007/s11165-006-9029-2>
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 15(1), 1-12. <http://dx.doi.org/10.1159/000271225>
- Zohar, A., & Dori, Y. J. (2003). Higher order thinking skills and low-achieving students: Are they mutually exclusive?. *The journal of the learning sciences*, 12(2), 145-181. https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1202_1