

การพัฒนาเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องด้วยเทคนิคการคิดด้วยภาพ:
กลยุทธ์การนำไปใช้และข้อพึงระวังในอนาคต
Developing children with learning disabilities using visual thinking
techniques: implementation strategies and future precautions

คาลอส บุญสุภา*¹ และชนิดา มิตรานันท์²

Carlos Boonsupa*¹ and Chanida Mitranun²

*¹นิสิตหลักสูตรการศึกษาพิเศษบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Doctoral of Education in Special Education Program, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษาพิเศษบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์

Faculty of Education, Srinakharinwirot University

*ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: carlos.boonsupa@g.swu.ac.th

Received: February 13, 2025

Revised: April 23, 2025

Accepted: April 25, 2025

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอแนวคิด การคิดด้วยภาพ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้เด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง สามารถเข้าใจแนวคิดที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น การคิดด้วยภาพช่วยลดความซับซ้อนของข้อมูล กระตุ้นการจดจำในระยะยาว และพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน นอกจากนี้ บทความยังเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ เช่น การใช้แผนผังความคิด แผนภาพกราฟิก และการวางแผนเรื่องราว รวมถึงการปรับใช้ให้เหมาะสมกับพัฒนาการตามช่วงวัย ทั้งนี้แม้การคิดด้วยภาพจะมีข้อดีหลากหลาย เช่น การเสริมสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ความซับซ้อนของภาพและการเตรียมสื่อที่ใช้เวลานาน บทความนี้จึงนำเสนอการใช้กลยุทธ์เทคนิคการคิดด้วยภาพสำหรับเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องอย่างมีประสิทธิภาพท่ามกลางสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่มีความยากลำบากในการเรียนรู้มากขึ้น

คำสำคัญ: การคิดด้วยภาพ, เด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง, กลยุทธ์ทางการศึกษา

Abstract

This article presents the concept of visual thinking, a powerful tool that helps children with learning disabilities better understand complex concepts. Visual thinking simplifies information, enhances long-term memory retention, and develops critical skills

such as analysis, problem-solving, and collaboration. Additionally, the article provides practical applications, including the use of mind maps, graphic organizers, and story planning, while emphasizing the importance of tailoring these methods to suit developmental stages. While visual thinking offers numerous advantages, such as fostering active learning, it also has certain limitations, including the complexity of visuals and the time required to prepare materials. This article highlights strategies for effectively applying visual thinking techniques for children with learning disabilities, addressing challenges in today's increasingly demanding learning environments.

Keywords: Visual Thinking, Children with Learning Disabilities, Educational Strategies

บทนำ

ในปัจจุบันเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องมักเผชิญกับความเครียด ความกดดัน และความวิตกกังวลในการเรียนรู้ ความรู้สึกไม่สามารถทำงานได้เท่าเทียมกับเพื่อนร่วมชั้นหรือจากประสบการณ์ที่ตนเองมองว่าล้มเหลว จากการศึกษาพบว่า เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องเผชิญกับความเครียดและความกดดันทางอารมณ์เมื่อผู้เรียนฯ ไม่สามารถทำงานได้ดีเท่าเพื่อนร่วมชั้น ทั้งความรู้สึกไม่มีคุณค่าและความล้มเหลวในอดีต ทำให้ขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาด้านพฤติกรรม เช่น การหลีกเลี่ยงกิจกรรมในชั้นเรียนหรือการแสดงออกถึงความไม่พอใจเมื่อเผชิญกับงานที่ยากเกินไป (Lachmann & Bergström, 2023; Ramirez et al., 2018)

เนื่องจากเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องเผชิญกับความยากลำบากในเรื่องของการ อ่าน การเขียน และการคำนวณ ซึ่งปัญหานี้ส่งผลกระทบต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในห้องเรียนและการพัฒนาศักยภาพโดยรวม (American Psychiatric Association, 2024) แม้ว่าจะมีสติปัญญาปกติหรือสูงก็ตาม จากการศึกษาพบว่าพวกเขามีความยากลำบากในการเชื่อมโยงเสียงและตัวอักษร ซึ่งส่งผลให้เกิดการสะกดคำผิดหรือลำดับตัวอักษรสลับกัน ด้วยความยากลำบากนี้เกี่ยวข้องกับการประมวลผลทางเสียงที่ไม่สัมพันธ์กับการเขียน และยังเชื่อมโยงกับปัญหาความจำระยะสั้น (Working memory) ที่ส่งผลให้ผู้เรียนลืมคำศัพท์ที่เคยเรียนรู้ไปแล้ว ทำให้การเรียนรู้คำศัพท์ใหม่และการทบทวนสิ่งที่เรียนไปแล้วเป็นเรื่องยาก นอกจากนี้การที่ผู้เรียนฯ ไม่สามารถจดจำวิธีการสะกดคำได้อย่างยั่งยืนทำให้การพัฒนาในทักษะการเขียนล่าช้า การสลับลำดับตัวอักษรหรือเขียนคำผิดจึงกลายเป็นปัญหาที่พบบ่อยในกลุ่มเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางการอ่าน (Goswami, 2011) แม้ว่าโรงเรียนจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง เช่นเดียวกับเด็กทั่วไป เพื่อสร้างรากฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนและก้าวหน้า ในปัจจุบัน แนวคิด "การศึกษาเพื่อทุกคน" (Education For All: EFA) เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างสังคมที่มีความเท่าเทียม

และครอบคลุม ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาความหลากหลายของผู้เรียนมากกว่าการมองเพียงที่ความบกพร่อง (Uthairattanakit, 2019)

อย่างไรก็ตามเด็กที่การอ่านบกพร่องมักมีจุดแข็งในด้านความสามารถในการเก็บรักษาและประมวลผลข้อมูลที่เป็นภาพ (Visuospatial working memory: VSWM) พวกเขาสามารถจัดการกับข้อมูลเชิงภาพและพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นทักษะที่ช่วยให้สามารถทำงานที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นได้ดี อีกทั้งแนวทางการให้ความช่วยเหลือเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องในชั้นเรียนสามารถทำได้โดยการปรับรูปแบบการสอนให้เหมาะสม ผู้สอนควรเน้นการใช้สื่อภาพ ที่เรียกว่ากลยุทธ์การคิดด้วยภาพ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการวิเคราะห์ให้กับเขา แต่ยังช่วยเพิ่มทักษะการสังเกตและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการสังเกตและตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ ผู้เรียนจะได้ฝึกเชื่อมโยงแนวคิดจากสิ่งที่เห็นและแสดงความคิดอย่างชัดเจน ส่งผลให้พัฒนาทักษะทางปัญญาหลายด้าน เช่น ช่วยเพิ่มความเข้าใจการจดจำข้อมูล การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกัน (Yenawine, 2020)

ด้วยเหตุนี้การคิดด้วยภาพจึงเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการสอนเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้การคิดด้วยภาพในกระบวนการสอนและประสิทธิภาพของเทคนิคการคิดด้วยภาพกับเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง กลไกการใช้เทคนิคการคิดด้วยภาพในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง และกลยุทธ์เมื่อนำเทคนิคการคิดด้วยภาพไปใช้กับเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง ข้อจำกัดของการคิดด้วยภาพ และแนวโน้มในอนาคตสำหรับเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง

แนวคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้การคิดด้วยภาพในกระบวนการสอนเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง

แม้ในบทความนี้ผู้เขียนจะให้ความสำคัญไปที่การใช้การคิดด้วยภาพกับเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง อย่างไรก็ตามผู้อ่านสามารถนำเทคนิคที่มีในบทความไปใช้ได้กับผู้เรียนได้ในทุกช่วงวัย และในหลายบริบท ซึ่งจะกล่าวต่อไปตลอดบทความนี้ แต่ก่อนอื่นจะต้องมาทำความเข้าใจก่อนว่าการคิดด้วยภาพหมายถึงอะไร และแนวคิดอะไรที่จะอธิบายกลไกของประสิทธิผลของการคิดด้วยภาพได้

การคิดด้วยภาพ (Visual thinking) หมายถึงกระบวนการใช้สื่อภาพ เช่น แผนภาพ ภาพวาด และเครื่องมือภาพอื่น ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจและการสื่อสารแนวคิดที่ซับซ้อน การคิดด้วยภาพถือเป็นศาสตร์ที่ช่วยในการจัดระเบียบความคิดภายในและเพิ่มศักยภาพในการสื่อสารออกสู่ผู้รับสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้เนื้อหาที่ซับซ้อนสามารถถูกถ่ายทอดอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย และสอดคล้องตรงกันในกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ยังมีประโยชน์ในการนำกิจกรรมต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติในทิศทางเดียวกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Roam, 2021)

กระบวนการคิดด้วยภาพนี้ ถือเป็นการเรียนรู้ผ่านสื่อที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ช่วยให้กลุ่มผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีผ่านภาพมีแนวโน้มที่จะใช้พื้นที่ของสมองในส่วนของการรับรู้และความคิดสร้างสรรค์ได้ดียิ่งขึ้น งานวิจัยเรื่อง "The Impact of Visual Displays on Learning Across the Disciplines: A Systematic

Review" โดย Daibao Guo et al. (2020) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้ “สื่อภาพ” เช่น แผนภาพ และกราฟ ในการเรียนรู้ข้ามสาขาวิชาต่าง ๆ ผลการศึกษาสรุปว่าการใช้สื่อภาพแบบมีส่วนร่วม เช่น การให้ผู้เรียนสร้างสื่อภาพเอง หรือการที่ผู้เรียนเติมข้อมูลลงในแผนภาพ ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ขั้นสูง เช่น การวิเคราะห์ ประเมิน และการนำไปประยุกต์ใช้ แม้ว่าการใช้สื่อภาพทั่วไปอาจไม่ได้ส่งผลต่อการเรียนรู้ทันที แต่เมื่อสื่อภาพเหล่านี้ถูกนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างมีโครงสร้างและแบบแผน ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการเข้าใจและเก็บรักษาข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์โดยเฉพาะสำหรับผู้เรียนที่มีความยากลำบากในการประมวลผลข้อมูลจากการอ่านหรือการเรียนรู้แบบข้อความทั่วไป

หากจะพูดถึง ประสิทธิภาพของการคิดด้วยภาพต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ หนึ่งในทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องและน่าสนใจคือ ทฤษฎีการเข้ารหัสสองทาง (Dual Coding Theory) ที่พัฒนาโดย Allan Paivio (Clark, & Paivio, 1991) ซึ่งทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่าการประมวลผลข้อมูลของมนุษย์เกิดขึ้นผ่านสองระบบหลัก คือระบบภาพ (Visual System) และระบบคำพูด (Verbal System) โดยทั้งสองระบบทำงานร่วมกัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำและเข้าใจข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

ระบบภาพเป็นกระบวนการที่จัดการข้อมูลในรูปแบบที่มองเห็น เช่น รูปภาพ แผนภูมิ หรือสิ่งที่แสดงในลักษณะเชิงภาพ เป็นกระบวนการที่จัดการข้อมูลในรูปแบบของข้อความหรือคำพูด เช่น ตัวอักษร ประโยค หรือเสียงคำบรรยาย การผสมผสานข้อมูลจากทั้งสองระบบช่วยเพิ่มโอกาสในการจดจำและทำความเข้าใจ ข้อมูลที่รับเข้ามาในรูปแบบภาพ จะถูกประมวลผลผ่านระบบภาพ และเมื่อมีคำบรรยายหรือคำอธิบายเพิ่มเติม ระบบคำพูด จะช่วยเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยการสร้าง การเชื่อมโยงระหว่างภาพและคำนี้ ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำข้อมูลได้แม่นยำและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

ถัดมา Mayer และ Moreno (2003) ได้ศึกษาทฤษฎีการเข้ารหัสสองทาง โดยศึกษาวิธีการลดภาระทางปัญญา (Cognitive Load) พวกเขาเรียกสิ่งนี้ว่า ทฤษฎีปฏิสัมพันธ์สองทาง (Dual-Channel Theory) และทฤษฎีการประมวลผลข้อมูล (Information Processing Theory) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและเรียนรู้ได้ดีขึ้น ทฤษฎีนี้มองว่ามนุษย์มีช่องทางการประมวลผลข้อมูลสองช่องทาง คือภาพ (Visual Channel) และคำพูด (Verbal Channel) ซึ่งแต่ละช่องทางมีขีดจำกัดในการประมวลผลข้อมูลร่วมกัน หากเนื้อหาที่นำเสนอมีความซับซ้อนหรือข้อมูลมากเกินไป จะเกิดภาระทางปัญญาส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ ดังนั้นการออกแบบเนื้อหาที่ช่วยลดภาระทางปัญญาก็จะทำให้ผู้เรียนมีสมาธิและเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น

ทั้งทฤษฎีการเข้ารหัสสองทางและทฤษฎีปฏิสัมพันธ์สองทาง มีพื้นฐานแนวคิดที่ว่ามนุษย์ประมวลผลข้อมูลผ่านสองช่องทาง ได้แก่ ภาพ กับ คำพูด และการผสมผสานข้อมูลจากทั้งสองช่องทางจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ เพียงแต่ทฤษฎีการเข้ารหัสสองทางให้ความสำคัญกับการสร้าง การเชื่อมโยงระหว่างภาพและคำในสมอง โดยการประมวลผลภาพและคำเป็นกระบวนการที่ช่วยเพิ่มการจดจำและความเข้าใจในระยะยาว ในขณะที่ทฤษฎีปฏิสัมพันธ์สองทางให้ความสำคัญกับการจัดการข้อมูลในบริบทของการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดีย โดยเน้นการลดภาระทางปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนประมวลผลข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ที่มีข้อมูลหลากหลาย เช่น ภาพ วิดีโอ และคำอธิบาย กล่าวคือแม้ว่าทั้งสอง

ทฤษฎีจะสอดคล้องกันในแนวคิดการใช้ภาพและคำ แต่ทฤษฎีปฏิสัมพันธ์สองทาง มีกรอบการทำงานที่ชัดเจนกว่าในเรื่องการลดภาระทางปัญญาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ผ่านสื่อที่หลากหลาย

ผู้อ่านบางท่านอาจสงสัยว่าวิธีการใช้การคิดด้วยภาพมีหลักการอะไรบ้าง หรือจำเป็นหรือไม่ที่จะต้องวาดรูปได้สวยงามหรือไม่ ซึ่ง Dan Roam (2021) ผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดด้วยภาพได้เสนอแนะว่า “ไม่จำเป็นที่จะต้องวาดรูปได้สวย เพียงแต่จะต้องถ่ายทอดให้ภาพเท่านั้นเอง” อย่างไรก็ตามแม้การถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นภาพจะไม่มีหลักการตายตัวที่จำเป็นต้องยึดถืออย่างเคร่งครัด แต่โดยทั่วไปจะมีขั้นตอนหลัก ๆ ที่ช่วยให้กระบวนการนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การฟังและมองเห็นเพื่อรวบรวมข้อมูล การจับประเด็นเพื่อระบุสาระสำคัญ การวิเคราะห์หาความเชื่อมโยง เพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างข้อมูล การจัดกลุ่ม เพื่อจัดระบบข้อมูลให้ชัดเจน และการถ่ายทอดโดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพที่เข้าใจง่ายในการถ่ายทอดออกมาเป็นภาพ

ประสิทธิภาพของเทคนิคการคิดด้วยภาพกับเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง: ข้อค้นพบจากงานวิจัย

ผู้อ่านจะเห็นว่าการใช้ภาพและคำช่วยเพิ่มการเข้าใจได้ ซึ่งสิ่งนี้ถูกนำมาใช้เพื่อประยุกต์การออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มการจดจำและความเข้าใจในระยะยาว ในปัจจุบันการคิดด้วยภาพถูกนำมาใช้ใน เรื่องของการเรียนการสอนอย่างหลากหลายไม่ใช่เพียงแค่การเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดียเท่านั้น แต่ยังสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ได้อีกด้วย สิ่งนี้เรียกว่า “กลยุทธ์การคิดด้วยภาพ (Visual Thinking Strategies: VTS)” พัฒนาโดย Philip Yenawine (2020) เป็นวิธีการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การสังเกต และการสื่อสารผ่านการอภิปรายเกี่ยวกับภาพวาด โดยผู้สอนจะนำเสนอภาพและกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ เช่น "คุณเห็นอะไรในภาพนี้" วิธีการนี้ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเชื่อมโยงแนวคิดเชิงลึก เสริมทักษะการทำงานร่วมกัน การแก้ปัญหา และการคิดเชิงวิพากษ์ การศึกษาพบว่า VTS มีประโยชน์ในหลายสาขา รวมถึงศิลปะและการแพทย์ ซึ่งนักศึกษาแพทย์ได้รับการฝึกให้พัฒนาทักษะการวินิจฉัยและความเข้าใจเชิงภาพโดยการสังเกตภาพที่ซับซ้อนและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้น การอภิปรายนี้ช่วยให้พวกเขาสามารถเชื่อมโยงภาพกับข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Yenawine, 2020)

นอกเหนือจากผู้เรียนจะเข้าใจเนื้อหาที่มีความซับซ้อนได้ง่ายขึ้น การใช้ภาพยังสามารถช่วยให้จดจำข้อมูลได้แม่นยำขึ้น เนื่องจากอาศัยหลักการของระบบสองทาง ซึ่งระบุว่ามนุษย์ประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลผ่านสองช่องทางหลัก คือ การมองเห็น และการได้ยินหรือการใช้ภาษา โดยการรวมกันของภาพและคำพูดจะสร้างเส้นทางหลายทางที่เชื่อมโยงไปยังหน่วยความจำ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งข้อมูลที่ถูกประมวลผลด้วยทั้งภาพและคำจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำระยะยาวได้ดีขึ้น เนื่องจากภาพมีผลกระทบทางอารมณ์และกระตุ้นสมองส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในกระบวนการจดจำ เช่น การที่ผู้เรียนเรียนรู้ประวัติศาสตร์ผ่านภาพวาดเหตุการณ์สำคัญ (Kensinger, 2009)

ในบริบทการศึกษาเทคนิคการคิดด้วยภาพยังช่วยเสริมสร้างทักษะที่สำคัญอื่น ๆ เช่น การวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม และการแก้ปัญหา ซึ่งมีประโยชน์ทั้งในสาขาศิลปะและด้านการรักษาพยาบาล (Grant & Ginther, 2022) กลยุทธ์การคิดด้วยภาพมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ การสังเกตภาพ การตอบคำถามเชิงวิเคราะห์จากผู้สอน เช่น "คุณเห็นอะไร" และ "อะไรทำให้คุณคิดเช่นนั้น" และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนเพื่อกระตุ้นการคิดเชิงลึกและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การวิจัยยังระบุว่ากลยุทธ์การคิดด้วยภาพไม่เพียงแต่ช่วยเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการวิเคราะห์ให้ผู้เรียน แต่ยังช่วยเพิ่มทักษะการสังเกตและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการสังเกตและตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ ซึ่งผู้เรียนยังได้ฝึกเชื่อมโยงแนวคิดจากสิ่งที่เห็นและแสดงความคิดอย่างชัดเจน ส่งผลให้พัฒนาทักษะทางปัญญาหลายด้าน เช่น การแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกัน (Yenawine, 2020)

การเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลกับภาพเป็นหัวใจสำคัญของการคิดด้วยภาพ จากงานวิจัยของ Mayer และ Moreno (2005) แสดงให้เห็นว่าการใช้สื่อภาพช่วยกระตุ้นการประมวลผลเชิงสายตา ซึ่งส่งเสริมความจำเชิงรูปภาพ ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับภาพที่เห็นได้ชัดเจนมากขึ้น การนำเสนอข้อมูลที่ลดความซับซ้อนยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำข้อมูลได้มีประสิทธิภาพมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการสอนแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ผลการวิจัยของ Berninger et al. (2015) ยังยืนยันว่าสื่อภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่การเรียนรู้บกพร่องทั้งการอ่านและเขียน โดยเฉพาะในการจดจำข้อมูลที่ต้องการทำความเข้าใจเชิงลึก การแสดงผลในรูปแบบภาพช่วยให้ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ซึ่งนำไปสู่การจดจำและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในระยะยาว อีกทั้ง Dexter และ Hughes (2011) ยังพบว่าการใช้แผนภาพกราฟิกช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในชั้นเรียน กระตุ้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Active Learning) ได้อย่างดี และเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ยังเสริมสร้างความมั่นใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะพวกเขาสามารถนำเสนอแนวคิดและการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลได้ด้วยตนเอง (Moreno & Mayer, 2007)

ด้วยเหตุนี้การคิดด้วยภาพจึงทำให้เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องเข้าใจ จดจำได้ และกระตือรือร้นมากขึ้นในชั้นเรียน ซึ่งไม่ได้มีผลดีเพียงแค่เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องเท่านั้น จากประสบการณ์ของผู้เขียนยังพบว่าได้ผลดีอย่างมากต่อเด็กทั่วไป สอดคล้องกับกระบวนการประมวลผลข้อมูลของมนุษย์ นักวิทยาศาสตร์ด้านการรับรู้คาดการณ์ว่าประมาณหนึ่งในสามถึงครึ่งหนึ่งของพื้นที่สมองถูกใช้ในการประมวลผลภาพ ซึ่งมีบทบาทสำคัญทั้งในด้านการรับรู้และการวิเคราะห์ข้อมูล ภาพที่จัดลำดับชัดเจนช่วยให้การเล่าเรื่องผ่านภาพสามารถกระตุ้นความสนใจและเพิ่มการรับรู้ของผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Dan Roam, 2021) ด้วยเหตุนี้เนื้อหาที่ซับซ้อนสามารถถูกถ่ายทอดอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย

กลไกการใช้เทคนิคการคิดด้วยภาพในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนบกพร่องการเรียนรู้

อย่างที่กล่าวไปเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องเผชิญกับความยากลำบากในการเชื่อมโยงกับการประมวลผลทางเสียงที่ไม่สอดคล้องกับการเขียน และยังสัมพันธ์กับปัญหาความจำระยะสั้น ซึ่งทำให้ผู้เรียนลืมนำคำศัพท์

ที่เคยเรียนรู้ไปแล้ว ส่งผลให้การเรียนรู้คำศัพท์ใหม่และการทบทวนเนื้อหาที่ผ่านมาเป็นเรื่องยาก การที่ผู้เรียนไม่สามารถจดจำวิธีการสะกดคำได้อย่างต่อเนื่อง ยังทำให้การพัฒนาทักษะด้านการเขียนเป็นไปอย่างล่าช้า (Erbeli et al., 2022)

ด้วยเหตุนี้เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องจึงมีจุดแข็งในด้านความสามารถในการเก็บรักษาและประมวลผลข้อมูลที่เป็นภาพ โดยจะสามารถจัดการกับข้อมูลเชิงภาพและพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นทักษะที่ช่วยให้สามารถทำงานที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นได้ดี อีกทั้งแนวทางการให้ความช่วยเหลือเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องในชั้นเรียนสามารถทำได้โดยการปรับรูปแบบการสอนให้เหมาะสม ผู้สอนควรเน้นการใช้สื่อภาพที่เรียกว่ากลยุทธ์การคิดด้วยภาพ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการวิเคราะห์ในผู้เรียน แต่ยังช่วยเพิ่มทักษะการสังเกตและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการสังเกตและตอบคำถามเชิงวิเคราะห์ ผู้เรียนได้ฝึกเชื่อมโยงแนวคิดจากสิ่งที่เห็นและแสดงความคิดอย่างชัดเจน ส่งผลให้พัฒนาทักษะทางปัญญาหลายด้าน เช่น ช่วยเพิ่มความเข้าใจ การจดจำข้อมูล การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน (Yenawine, 2020) Dan Roam (2021) ผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดด้วยภาพ นักเขียนและที่ปรึกษาด้านการสื่อสารที่มีชื่อเสียงระดับนานาชาติอธิบายว่า การมองเห็นของมนุษย์เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและมีความสำคัญอย่างยิ่งในการประมวลผลข้อมูล นักวิทยาศาสตร์ด้านการรับรู้คาดการณ์ว่าประมาณหนึ่งในสามถึงครึ่งหนึ่งของพื้นที่สมองถูกใช้ในการประมวลผลภาพ ซึ่งมีบทบาทสำคัญทั้งในด้านการรับรู้และการวิเคราะห์ข้อมูล ภาพที่จัดลำดับชัดเจนช่วยให้การเล่าเรื่องผ่านภาพสามารถกระตุ้นความสนใจและเพิ่มการรับรู้ของผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องมักแสดงศักยภาพที่ดีในด้านการเก็บรักษาและประมวลผลข้อมูลเชิงภาพและพื้นที่ ซึ่งช่วยให้พวกเขาจัดการกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นและพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถนี้ทำให้ผู้เรียนสามารถทำงานที่ต้องใช้การมองเห็นหรือการสร้างภาพในจินตนาการได้ดี การใช้การคิดด้วยภาพจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนหรือเป็นนามธรรมได้ง่ายขึ้น (Clark & Paivio, 1991)

ด้วยประสิทธิภาพของการสอนด้วยวิธีการคิดด้วยภาพที่ผู้เขียนได้กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นผลดีอย่างมากในการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จากการศึกษาของ Jandhyala (2017) พบว่า ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน และผู้เรียนที่มีการพัฒนาทางภาษาที่ผิดปกติ (Developmental Language Disorder : DLD) สามารถเรียนภาษาอังกฤษได้ดีหากมีการใช้ภาพประกอบในสื่อการเรียน เนื่องจากการใช้สื่อภาพจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนหากสอดคล้องกับเงื่อนไขดังนี้ 1) ช่วยทำให้หัวข้อที่เข้าใจยากและมีข้อความจำนวนมากง่ายขึ้น 2) อธิบายเนื้อหาโดยใช้บุคคล สถานที่ หรือวัตถุที่เป็นจริง และ 3) ช่วยให้เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องเชื่อมโยงสิ่งที่คุ้นเคยกับสิ่งที่ไม่คุ้นเคย กล่าวคือเมื่อเขาได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่หรือทบทวนคำศัพท์ที่เคยเรียน การเชื่อมโยงคำศัพท์กับภาพช่วยสร้างจุดสนใจและกระตุ้นสมองในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวและความหมาย ด้วยวิธีนี้เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องจะสามารถสร้างความเชื่อมโยงและวิเคราะห์เนื้อหาได้ เช่น คำใดที่เชื่อมโยงกับภาพนี้ เหตุการณ์ใดที่ภาพนี้สื่อถึง เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นก่อน และเหตุการณ์ใดอาจเกิดขึ้นต่อไป นอกจากนั้นเขายังสามารถวาดภาพ แผนภาพ

หรือกราฟเพื่อทำรายงานหนังสือและโครงการอื่น ๆ ได้ และไม่เพียงแค่ว่าเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องทางการอ่าน และผู้เรียนที่มีการพัฒนาการทางภาษาที่ผิดปกติเท่านั้น แต่เด็กที่มีภาวะออทิซึมเปคตรัม (Autism Spectrum Disorder: ASD) ก็สามารถใช้ทักษะด้านการมองเห็นและประสบความสำเร็จในการเล่าเรื่องได้ส่วนหนึ่งเพราะพวกเขาสามารถสังเกตรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้ดี ไม่ว่าจะเป็นการที่ครูผสมผสานเนื้อหาด้วยการใช้แผนภาพ ภาพวาด จัดระเบียบข้อมูลโดยใช้แผนภูมิความคิด (Mind mapping) หรือแผนภูมิก้างปลา (Fishbone diagram) เป็นการช่วยแบ่งข้อมูลที่ซับซ้อนออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ ที่เข้าใจง่าย ซึ่งช่วยลดภาระในการประมวลผลข้อมูลและทำให้ผู้เรียนสามารถมุ่งเน้นไปที่การเข้าใจเนื้อหาโดยรวมได้มากขึ้น งานวิจัยของ Guo et al. (2020) พบว่า สื่อภาพทำให้ผู้เรียนจดจำข้อมูลในวิชาต่าง ๆ ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านการอ่านและเขียน เนื่องจากสื่อภาพสามารถลดภาระในการถอดรหัสข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานของ Berninger และ (2015) ที่กล่าวมาก่อนหน้านี้ โดยงานดังกล่าวพบว่าเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง เช่น บกพร่องทางการอ่านและบกพร่องทางการเขียนได้รับประโยชน์จากการใช้สื่อภาพอย่างชัดเจน เพราะสื่อภาพสามารถทำให้พวกเขาเชื่อมโยงข้อมูลในวิชาต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

กลยุทธ์เมื่อนำเทคนิคการด้วยภาพไปใช้กับเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง

ด้วยจุดแข็งของเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องสามารถในการเก็บรักษาและประมวลผลข้อมูลที่เป็นภาพ โดยจะสามารถจัดการกับข้อมูลเชิงภาพและพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทักษะที่ช่วยให้เขาสามารถทำงานที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นได้ดี (Alloway, 2016) การคิดด้วยภาพเหมาะสมอย่างยิ่งต่อเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง แต่ผู้เขียนไม่ได้หมายความว่าความคิดด้วยภาพจะใช้เพียงแค่ว่ารูปภาพเพียงอย่างเดียวหรืออาศัยเพียงแค่เทคนิควิธีการเท่านั้น แต่จำเป็นจะต้องอาศัยกลยุทธ์ที่จะนำเทคนิคนี้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพดังที่ผู้เขียนได้กล่าวไว้ข้างต้น

การใช้เทคนิคการคิดด้วยภาพอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการเสริมแรงทางบวก และการปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ โดยกระบวนการเสริมแรงทางบวก เช่น การชมเชย การให้กำลังใจ หรือการมอบรางวัลสำหรับความก้าวหน้าจะช่วยกระตุ้นแรงจูงใจของผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาในทางที่ดีขึ้น ในขณะที่เดียวกันการปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เช่น การจัดที่นั่งให้เหมาะสมและส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ การจัดพื้นที่เรียนให้ปลอดโปร่งและเป็นระเบียบ การใช้แสงสว่างที่เหมาะสม และการลดสิ่งรบกวนทางสายตาและเสียง จะช่วยส่งเสริมสมาธิและประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของเด็กได้เป็นอย่างมาก งานวิจัยของ Barrett et al. (2015) ได้แสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ออกแบบมาอย่างเหมาะสมสามารถส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

เมื่อผู้สอนใช้กระบวนการเสริมแรงทางบวกและการปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ก็ย่อมสามารถนำเทคนิคการคิดด้วยภาพมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งรูปแบบการสื่อสำหรับเทคนิคการคิดด้วยภาพมีความหลากหลายแต่จากศึกษาของผู้เขียนพบว่าเครื่องมือที่เหมาะสม (Dexter & Hughes, 2011; McDonald, 2021; Clifford & Whittaker, 2024) ดังนี้

1. แผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องสามารถจัดระเบียบความคิดและแนวคิดในลักษณะที่เชื่อมโยงกันและทำให้การเรียนรู้มีความชัดเจนและเข้าใจง่ายมากขึ้น

2. แผนภาพกราฟิก (Graphic Organizers) แผนภาพหรือแผนภูมิช่วยให้เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องสามารถจัดระเบียบข้อมูลโดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในลักษณะที่ชัดเจนและเป็นภาพ การใช้แผนภาพเหล่านี้ทำให้ข้อมูลที่ซับซ้อนดูเข้าใจง่ายขึ้นและช่วยในการเปรียบเทียบความแตกต่างหรือจุดร่วมของข้อมูลได้อย่างชัดเจน จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้รวดเร็วและเป็นระเบียบมากขึ้น

3. การวางแผนเรื่องราว (Storyboarding) สำหรับเด็กที่มีความยากลำบากในการอ่านและการเขียน การวางแผนเรื่องราวด้วยภาพช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดโครงเรื่องหรือกระบวนการได้อย่างเป็นระบบก่อนเริ่มเขียน ทำให้การแปลงจากความคิดเชิงภาพไปสู่การเขียนให้เป็นไปได้ง่ายขึ้น วิธีนี้ช่วยลดความซับซ้อนในการเปลี่ยนความคิดออกมาเป็นคำ และช่วยให้เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องสามารถสร้างเรื่องราวหรือเนื้อหาที่สอดคล้องและชัดเจนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ตารางงานและรายการตรวจสอบด้วยภาพ การใช้ตารางและรายการตรวจสอบแบบภาพช่วยแบ่งงานออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ซึ่งทำให้การจัดการงานเป็นไปอย่างมีระเบียบและง่ายต่อการทำให้สำเร็จ การแบ่งงานเป็นส่วนย่อย ๆ ช่วยลดความซับซ้อนในการทำงานและเพิ่มความมั่นใจให้เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องทำงานจนสำเร็จได้ตามที่วางแผนไว้

การศึกษาของ Kristine L. McDonald (2021) ทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้ตารางภาพสำหรับเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง ตารางภาพและการสอนผ่านวิดีโอช่วยให้พวกเขาสามารถเตรียมตัวล่วงหน้าและเข้าใจลำดับกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ซึ่งทำให้พวกเขารับมือกับการเปลี่ยนแปลงในห้องเรียนและกิจวัตรประจำวันได้ง่ายกว่าเดิม โดยช่วยลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาในการจัดการกับความไม่แน่นอน งานวิจัย 20 ชิ้นที่วิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นว่า การใช้วิธีการง่าย ๆ เหล่านี้มีประสิทธิภาพสูงในการช่วยผู้เรียนที่ไม่เคยใช้ตารางภาพมาก่อน

อย่างไรก็ตามเครื่องมือต่าง ๆ หากผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องมีความประสงค์จะนำไปใช้ประโยชน์ พัฒนาการตามช่วงวัยเป็นสิ่งสำคัญ เพราะแต่ละช่วงวัยเด็กจะมีความพร้อมแตกต่างกัน กลยุทธ์การคิดด้วยภาพดังกล่าวทั้งหมดไม่สามารถนำไปใช้กับทุกช่วงวัยได้ ผู้สอนจำเป็นต้องพิจารณาตามวัยต่าง ๆ และเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ผู้เขียนจะไล่ลำดับตั้งแต่ปฐมวัย - มัธยมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ระดับชั้นปฐมวัย – ประถมต้น ในช่วงวัยนี้ผู้เรียนยังอยู่ในขั้นพัฒนาการทางสายตาและการเรียนรู้เชิงรูปภาพอย่างชัดเจน การคิดด้วยภาพในระดับนี้ควรใช้สื่อที่เป็นภาพ วัตถุ หรือกราฟิกที่ชัดเจนและง่ายต่อการเข้าใจ เช่น การใช้แผนผังความคิดแบบง่าย เช่น ใช้กระดาษหรือแอปพลิเคชันสำหรับสร้างแผนผังความคิด ให้ผู้เรียนเริ่มต้นจากคำสำคัญตรงกลาง เช่น ระบบสุริยะ และแตกแนวคิดย่อย ๆ ออกเป็นดาวเคราะห์ต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงความคิดและข้อมูล เนื่องจากการศึกษาของ Dexter และ Hughes (2011) แสดงให้เห็นว่าการใช้สื่อการสอนที่เป็นภาพในผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ในวัยอนุบาลและ

ประถมต้น ช่วยเพิ่มการเรียนรู้และความสามารถในการจดจำคำศัพท์และแนวคิดพื้นฐานได้ดีขึ้น นอกจากนั้นสิ่งที่พบเห็นได้มากและใช้ได้ผลอย่างดีคือแฟลชการ์ด โดยผู้เรียนฯ จะต้องดูภาพและพยายามออกเสียงคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาพของแอปเปิ้ลพร้อมคำว่า "Apple" หรือที่ผู้สอนใช้ได้ผลดีกับผู้เรียนที่มีภาวะออทิซึมสเปกตรัมคือการใช้ภาพวาดสัญลักษณ์ เช่น วาดภาพสัญลักษณ์แทนแต่ละเหตุการณ์ เช่น ภาพพระอาทิตย์ขึ้น (เริ่มต้น) ลูกศร (การเดินทาง) และบ้าน (จุดหมาย)

2. ระดับประถมปลาย ตามระดับการพัฒนาในช่วงประถมตอนปลายผู้เรียนจะสามารถในการเชื่อมโยงแนวคิดและวิเคราะห์ข้อมูลมากขึ้น ดังนั้นการใช้การใช้การคิดด้วยภาพอาจประกอบด้วยการใช้แผนภาพกราฟิก เช่น แผนภูมิแบบ Venn หรือ แผนผังความคิดซับซ้อนมากขึ้น โดยผู้สอนอาจแจกแผนภาพตารางเปรียบเทียบหรือแผนภาพเวนน์ที่ออกแบบไว้ล่วงหน้า แล้วให้ผู้เรียนเติมข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของแต่ละประเภท เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากการศึกษาที่พบว่า การใช้เครื่องมือเชิงภาพ เช่น แผนผังและกราฟิกกับผู้เรียนระดับประถมปลายที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ช่วยเพิ่มความเข้าใจในการแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์และการอ่านได้อย่างชัดเจน (Van Garderen & Montague, 2003)

3. ระดับมัธยม ในช่วงวัยนี้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดเชิงนามธรรมสูงขึ้น และสามารถใช้เครื่องมือเชิงภาพที่ซับซ้อนกว่า เช่น การวางแผนเรื่องราว โดยให้ผู้เรียนสร้างช่องสี่เหลี่ยมสำหรับแต่ละส่วนของเรื่องราว (เช่น เริ่มต้น กลางเรื่อง และจบเรื่อง) และวาดภาพประกอบแต่ละช่วงของเนื้อหา หรือแผนภาพกราฟิกที่เชื่อมโยงข้อมูลซับซ้อนในการเรียนรู้และการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ต้องการการวิเคราะห์และการวางแผนอย่างละเอียด เนื่องจากการวางแผนเรื่องราวและแผนภาพกราฟิกที่มีความซับซ้อนช่วยให้ผู้เรียนระดับมัธยมที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Clifford & Whittaker, 2024) หรือสามารถจัดระเบียบข้อมูลในวิชาที่ซับซ้อนและช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งมากขึ้น

จากข้อมูลทั้งหมดนี้ผู้อ่านคงจะเห็นได้ชัดเจนแล้วว่า กลยุทธ์การใช้การคิดด้วยภาพสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ควรปรับให้สอดคล้องกับพัฒนาการในแต่ละช่วงวัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้มากที่สุด ในระดับประถมวัยถึงประถมต้น ควรใช้สื่อที่เป็นภาพง่าย ๆ เช่น แฟลชการ์ดและแผนภูมิรูปภาพแบบง่ายซึ่งช่วยเพิ่มการจดจำแนวคิดพื้นฐาน ส่วนในระดับประถมปลาย ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อนได้มากขึ้น โดยใช้แผนภูมิและแผนผังกราฟิกเพื่อเพิ่มความเข้าใจในการแก้ปัญหา สำหรับระดับมัธยมการใช้เครื่องมือภาพที่ซับซ้อน เช่น การวางแผนเรื่องราวและแผนภาพเชื่อมโยงข้อมูลช่วยเพิ่มทักษะในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ข้อจำกัดของการคิดด้วยภาพสำหรับเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง

ทุกกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพล้วนมีข้อจำกัดด้วยกันทั้งสิ้น แม้ว่าตลอดบทความผู้เขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง และการคิดด้วยภาพสามารถเป็นวิธีนำมาใช้สอนได้อย่างมี

ประสิทธิภาพได้อย่างไรบ้าง อย่างไรก็ตามอย่างที่ผู้เขียนกล่าวไว้ว่าทุกกลยุทธ์มีข้อดีและข้อจำกัด การคิดด้วยภาพก็มีข้อจำกัดหรือข้อพิจารณาในการนำไปใช้เช่นเดียวกัน ซึ่งข้อจำกัดมีด้วยกันทั้งหมดดังนี้

1. ผู้เรียนบางคนอาจมีปัญหาในการเชื่อมโยงภาพกับความหมายหรือแนวคิด ทำให้ไม่สามารถนำภาพไปช่วยในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะภาพที่มีรายละเอียดหรือซับซ้อนเกินไปอาจทำให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้สับสนและยากต่อการทำความเข้าใจ (Sweller, 1988) ยกตัวอย่าง แผนภาพวัฏจักรน้ำที่มีองค์ประกอบหลายส่วน เช่น การระเหย การกลั่นตัว และการตกของน้ำฝน อาจทำให้ผู้เรียนสับสนในการติดตามลำดับเหตุการณ์ หากไม่มีคำอธิบายเพิ่มเติม

2. เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องบางคนอาจมีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงภาพกับแนวคิดหรือเนื้อหาที่เรียนรู้ ส่งผลให้การเรียนรู้ไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในกรณีที่ภาพถูกใช้ร่วมกับข้อความ ผู้เรียนที่มีความบกพร่องด้านการอ่านหรือการเขียนอาจมีปัญหาในการเข้าใจข้อมูลทั้งหมด เช่น การ์ตูนที่มีตัวละครพูดผ่านฟองคำพูดที่เต็มไปด้วยข้อความ อาจทำให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องด้านการอ่านอ่านไม่ทัน หรือไม่เข้าใจความหมายทั้งหมด จึงพลาดการเชื่อมโยงระหว่างภาพและข้อความ หรือ อินโฟกราฟิกที่อธิบายข้อมูลสถิติหรือกระบวนการที่ประกอบด้วยภาพและข้อความจำนวนมาก อาจทำให้ผู้เรียนที่มีปัญหาด้านการอ่านรู้สึกสับสนและไม่สามารถสรุปข้อมูลได้

3. เด็กที่การเรียนรู้บกพร่องอาจประสบปัญหาในการเชื่อมโยงภาพกับแนวคิดเชิงนามธรรม หรือการใช้ภาพเพื่อสร้างความเข้าใจในหัวข้อที่ซับซ้อน เนื่องจากขาดทักษะในการเชื่อมโยงความหมายระหว่างสิ่งที่มองเห็นกับแนวคิดที่ไม่ได้ปรากฏให้เห็นโดยตรง ส่งผลให้เกิดข้อจำกัด เช่น การใช้ภาพการ์ตูนที่แสดงถึง "ความยุติธรรม" กับ "ความเท่าเทียม" อาจทำให้ผู้เรียนไม่สามารถแยกแยะความแตกต่างของสองแนวคิดนี้ได้ เนื่องจากความเข้าใจในระดับนามธรรมยังไม่พัฒนาเพียงพอ หรือ ภาพกราฟที่แสดงฟังก์ชันเชิงเส้นหรือตัวแปรสมการ อาจทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรหากไม่ได้รับคำอธิบายที่ชัดเจน

4. การใช้รูปแบบการคิดด้วยภาพที่ไม่เหมาะสมกับช่วงวัยอาจส่งผลให้การเรียนรู้ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการคิดด้วยภาพเป็นรูปแบบการสอนที่ต้องใช้ทักษะการรับรู้และการคิด ซึ่งพัฒนาขึ้นตามช่วงวัยและความสามารถของผู้เรียน อีกทั้งครูก็ต้องมีทักษะในการใช้รูปภาพอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม เพื่อให้ตอบสนองต่อพัฒนาการและความเข้าใจของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

5. ในการใช้การคิดด้วยภาพครูก็ต้องมีทักษะในการใช้รูปภาพอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการและระดับพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการสอนด้วยวิธีนี้ต้องอาศัยการออกแบบสื่อและการนำเสนอที่ดึงดูดใจและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ส่งผลให้ ผู้สอนต้องใช้เวลาในการเตรียมสื่อภาพมากกว่าวิธีการสอนอื่น ๆ ทั้งนี้สิ่งที่ผู้สอนจะต้องพิจารณาประกอบด้วย

1) ช่วงวัยของผู้เรียน เช่น เด็กเล็กอาจต้องการภาพที่มีสีสันสดใสและรายละเอียดง่ายต่อการเข้าใจ ขณะที่ผู้เรียนระดับมัธยมอาจต้องการสื่อภาพที่ซับซ้อนขึ้นเพื่อกระตุ้นการคิดเชิงวิเคราะห์

2) ผู้สอนต้องคัดเลือกภาพจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น การค้นหาภาพจากฐานข้อมูล การออกแบบภาพเอง หรือการใช้โปรแกรมสร้างสื่อภาพ

3) ผู้สอนต้องเชื่อมโยงภาพเข้ากับแนวคิดหรือความรู้ที่ต้องการสอน เช่น การจัดทำแผนภาพความคิด (Mind Map) เพื่อสรุปหัวข้อที่ซับซ้อน

4) ผู้สอนต้องวางแผนกิจกรรมหรือคำถามที่ช่วยให้ผู้เรียนสะท้อนความเข้าใจจากสื่อภาพ เช่น การใช้แบบทดสอบที่มีคำถามอิงกับภาพ หรือให้ผู้เรียนสรุปความเข้าใจผ่านการวาดภาพของตนเอง

ทั้งหมดนี้ทำให้การใช้วิธีการสอนโดยใช้การคิดด้วยภาพ เป็นเรื่องที่ยากสำหรับผู้สอนหลายคนที่ต้องอาศัยปัจจัยหรือเงื่อนไขดังกล่าวเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ

สรุปและแนวโน้มในอนาคต

บทความนี้ได้นำเสนอแนวคิด "การคิดด้วยภาพ" ที่หมายถึงกระบวนการใช้สื่อภาพ เช่น แผนภาพ ภาพวาด และเครื่องมือภาพอื่น ๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจและการสื่อสารแนวคิดที่ซับซ้อน ซึ่งมีประสิทธิภาพในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้ให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของการใช้สื่อภาพเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูล ทำให้จดจำได้ดีขึ้น กระตุ้นความสนใจ และพัฒนาทักษะสำคัญ เช่น การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน จึงเป็นสิ่งที่ดีหากผู้สอนสามารถนำการคิดด้วยภาพไปปรับใช้เป็นกลยุทธ์ โดยสามารถใช้เครื่องมือได้หลากหลายขึ้นไม่ว่าจะเป็น แผนผังความคิด แผนภาพกราฟิก การวางแผนเรื่องราว และตารางงานและรายการตรวจสอบด้วยภาพ

นอกเหนือจากจะต้องอาศัยกระบวนการเสริมแรงทางบวกและการปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ การนำเทคนิคการคิดด้วยภาพไปใช้ควรคำนึงถึงพัฒนาการตามช่วงวัยเพื่อลดข้อจำกัดที่อาจเกิดจากการใช้ภาพที่ไม่เหมาะสม 1) ระดับขั้นปฐมวัย – ประถมต้น ควรชัดเจนและง่ายต่อการเข้าใจ เช่น การใช้แผนผังความคิดแบบง่าย 2) ระดับประถมปลาย สามารถใช้แผนภูมิแบบ Venn หรือ แผนผังความคิดที่ซับซ้อนมากขึ้น และ 3) ระดับมัธยม สามารถใช้เครื่องมือเชิงภาพที่ซับซ้อนกว่า เช่น การวางแผนเรื่องราวได้หรือแผนภาพกราฟิกที่เชื่อมโยงข้อมูลซับซ้อนมากขึ้น อย่างไรก็ตามการคิดด้วยภาพค่อนข้างมีข้อจำกัดไม่ว่าจะเป็น ข้อจำกัดในการเชื่อมโยงแนวคิดนามธรรม ต้องการการออกแบบที่เหมาะสมกับช่วงวัย การเตรียมสื่อใช้เวลามาก และมีข้อจำกัดด้านทักษะการตีความภาพ หากผู้สอนสามารถจัดการกับข้อจำกัดเหล่านี้ได้จะเกิดประโยชน์อย่างมากต่อการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ในปัจจุบันสถิติของเด็กที่การเรียนรู้บกพร่องมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และคาดว่าจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต จากข้อมูลที่มีอยู่ พบว่าประมาณร้อยละ 5 ของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาทั่วโลกมีการเรียนรู้บกพร่อง โดยในจำนวนนี้ร้อยละ 1-2 มีอาการรุนแรง และร้อยละ 3 มีอาการไม่รุนแรงและสามารถช่วยเหลือตนเองได้ รศ.นพ.มนต์ สูงประสิทธิ์ จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นมีความเห็นว่าปัญหาสุขภาพจิตที่น่าห่วงสำหรับเด็กไทยในวันนี้ คือ โรคบกพร่องทางการเรียนรู้ พบว่าส่วนใหญ่จะมีปัญหาทาง

จิตเวชอื่น ๆ ร่วมกันได้ถึงร้อยละ 30-40 เช่น โรคสมาธิสั้น และโรคซึมเศร้า (Thansettakij, 2024) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าภาวะซึมเศร้าและความเครียดในกลุ่มเยาวชนยังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ตัวอย่างเช่น ระหว่างปี 2010 ถึง 2022 อัตราการเกิดภาวะซึมเศร้าในเยาวชนอายุ 18-24 ปี เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 12 ซึ่งสูงกว่าอัตราของผู้ใหญ่อายุ 25-64 ปี ที่อยู่ที่ร้อยละ 8 ในปี 2022 (Summers-Gabr, Gutkowski, & Kassens, 2024)

นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีอย่างแพร่หลายและการเผชิญกับสิ่งเร้าทางสังคมในปริมาณมากยังอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของเด็กที่การเรียนรู้บกพร่อง ทำให้พวกเขาประสบความยากลำบากมากขึ้นในกระบวนการเรียนรู้ การให้ความสำคัญกับการจัดสภาพแวดล้อม การเสริมแรง เทคนิคการคิดด้วยภาพอย่างมีกลยุทธ์เป็นแนวทางสำคัญในการให้ช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพในด้านการศึกษาต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ดารณี อุทัยรัตนกิจ. (2562). การศึกษาแบบเรียนรวมเพื่อเพิ่มความเป็นธรรมในสังคม. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2567 จาก <https://www.orst.go.th/FILEROOM/CABROYINWEB/DRAWER002/GENERAL/DATA0001/00001477.PDF>
- ฐานเศรษฐกิจ. (2567). ความบกพร่องทางการเรียนรู้ (LD) ในเด็กประถมศึกษาทั่วโลก. สืบค้นเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2567 จาก <https://www.thansettakij.com/health/wellbeing/602000>
- Alloway, T. P. (2016). **Dyslexia and Working Memory**. Retrieved December 11, 2024 from <https://www.psychologytoday.com/us/blog/keep-it-in-mind/201601/dyslexia-and-working-memory>
- American Psychiatric Association. (2024). **What is specific learning disorder? American Psychiatric Association**. Retrieved December 10, 2024 from <https://www.psychiatry.org/patients-families/specific-learning-disorder/what-is-specific-learning-disorder>
- Barrett, P., Zhang, Y., Davies, F., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. **Building and Environment**, 89, 118-133.
- Berninger, V., Richards, T., & Abbott, R. D. (2015). Differential Diagnosis of Dysgraphia, Dyslexia, and OWL LD: Behavioral and Neuroimaging Evidence. **Reading and Writing**, 28(8), 1119-1153.
- Chung, M. A. D. T. K. (2023). The efficacy of visual aids in enhancing vocabulary acquisition in EFL classes. *International Journal of Social Science and Human Research*, 6 (10), 6397-6403.

- Clark, J. M., & Paivio, A. (1991). Dual coding theory and education. **Educational Psychology Review**, 3(3), 149–170.
- Clifford, S., & Whittaker, D. (2024). Teaching and learning through storyboarding: A new approach via critical reflection. Middle East Research. **Journal of Humanities and Social Sciences**, 3(4), 94-100.
- Dexter, D. D., & Hughes, C. A. (2011). Graphic organizers and students with learning disabilities: A meta-analysis. **Learning Disability Quarterly**, 34(1), 51-72.
- Goswami, U. (2011). A temporal sampling framework for developmental dyslexia. **Trends in Cognitive Sciences**, 15(1), 3-10.
- Grant, K. A., & Ginther, J. R. (2022). Enhancing clinical observation and diagnostic reasoning: The use of visual thinking strategies in psychiatric education. **Academic Psychiatry**, 46(5), 595–601.
- Guo, D., McTigue, E. M., Matthews, S. D., & Zimmer, W. (2020). The impact of visual displays on learning across the disciplines: A systematic review. **Educational Psychology Review**, 32(3), 627-656.
- Jandhyala, D. (2017). **Visual Learning: 6 Reasons Why Visuals Are The Most Powerful Aspect Of eLearning**. **eLearning Industry**. Retrieved December 17, 2024 from <https://elearningindustry.com/visual-learning-6-reasons-visuals-powerful-aspect-elearning>
- Kensinger, E. A. (2009). What factors need to be considered to understand emotional memories? **Emotion Review**, 1(2), 120–121.
- Lachmann, T., & Bergström, K. (2023). Developmental dyslexia and culture: The impact of writing system and orthography. **Journal of Cultural Cognitive Science**, 7(2), 63-69.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. **Educational Psychologist**, 38(1), 43-52.
- Mayer, R., & Moreno, R. (2005). A cognitive theory of multimedia learning: Implications for design principles. **Journal of Educational Psycholog**, 91(2), 1-12.
- McDonald, K. L. (2021). **The impact of visual schedules for students with disabilities: A literature review**. Retrieved December 20, 2024 from <https://spark.bethel.edu/etd/429>
- Moreno, R., & Mayer, R. (2007). Interactive Multimodal Learning Environments. **Educational Psychology Review**, 19, 309-326.

- Ramirez, G., Chang, H., Maloney, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2018). On the relationship between math anxiety and math achievement in early elementary school: The role of problem-solving strategies. **Journal of Experimental Child Psychology**, 141, 83–100.
- Roam, D. (2021). **The Back of the Napkin: Solving Problems and Selling Ideas with Pictures**. London: Portfolio.
- Summers-Gabr, N., Gutkowski, V., & Kassens, A. L. (2024). **Gen Z's mental health, economic distress and technology**. Retrieved December 17, 2024 from <https://www.stlouisfed.org>
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. **Cognitive Science**, 12(2), 257-285.
- van Garderen, D., & Montague, M. (2003). Visual-Spatial Representation, Mathematical Problem Solving, and Students of Varying Abilities. **Learning Disabilities Research & Practice**, 18(4), 246–254.
- Yenawine, P. (2020). **Understanding visual literacy: The Visual Thinking Strategies approach**. Philip Yenawine. Retrieved December 29, 2024 from <https://www.philipyenawine.com/teaching/2020/8/23/understanding-visual-literacy-the-visual-thinking-strategies-approach>