



กรอบความคิดแบบเติบโต : ทักษะที่จำเป็นแห่งโลกยุคพลิกผัน

Growth Mindset: An Essential Skill of VUCA World

ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ^{1*} และ พิตชยา ตั้งพรไพบูลย์²

Piyawan Visessuvanapoom^{1*} and Pitchaya Tangpornpaiboon²

บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของโลกยุคพลิกผันส่งผลกระทบต่อวงการการศึกษาทั้งในเชิงการบริหารงาน กระบวนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงผู้เรียน ผู้เรียนทุกระดับได้รับผลกระทบทั้งด้านการเรียน การดำเนินชีวิตและสุขภาพจิต โลกยุคพลิกผันทำให้ผู้เรียนต้องปรับตัวทั้งในด้านวิธีการเรียนรู้ และการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียนและการใช้ชีวิตประจำวัน ผู้เรียนจำนวนมากประสบปัญหาสุขภาพจิตและไม่สามารถปรับตัวได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเหล่านี้ ความท้าทายของนักการศึกษาคือ จะทำอย่างไรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่สามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา และมีมุมมองในเชิงบวกกับประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ตนเองได้รับ ทั้งประสบการณ์สำเร็จและ ประสบการณ์ล้มเหลว ดังนั้นการมีกรอบความคิดแบบเติบโตจึงมีความสำคัญมากสำหรับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน กรอบความคิดแบบเติบโตช่วยให้ผู้เรียนมองอุปสรรคเป็นความท้าทาย และพยายามพัฒนาตนเอง บทความนี้อภิปรายถึงผลกระทบของโลกยุคพลิกผันต่อผู้เรียน ความสำคัญของกรอบความคิดแบบเติบโตสำหรับผู้เรียนที่อยู่ในสถานการณ์ของโลกยุคพลิกผัน และแนวทางในการพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโตสำหรับผู้เรียนเพื่อให้สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง ปรับตัวและมีสุขภาพจิตที่ดี

คำสำคัญ : โลกยุคพลิกผัน, กรอบความคิดแบบเติบโต, การพัฒนาผู้เรียน, ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน

Article Info: Received 2 August, 2022; Received in revised form 15 December, 2022; Accepted 6 February, 2023

¹ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล : piyawan.p@chula.ac.th

Lecturer in Division of Department of Educational Research and Psychology, Faculty of Education, Chulalongkorn University

Email: piyawan.p@chula.ac.th

² นักวิจัยอิสระ

Researcher

* Corresponding Author

Abstract

VUCA World produces various effects on Education field such as administration, learning management, and students. All levels of students have been affected on their learning, living, and mental health. VUCA World forces students to adapt themselves in their methods of study in order to cope with obstacles including learning and living. Many students confront mental health problems and are not able to adapt themselves to these rapid changes. Educators are compelled by these challenges to reassess methods to encourage students to be able to adapt with these ongoing changes and have positive mindset on their earned experiences including success and failure experiences. Growth mindset, therefore, is crucial for students at present. Growth mindset allows students to view obstacles as challenging and endeavor to develop themselves. This article discusses the effects of VUCA World on students, importance of growth mindset for students in this context, and strategies to develop growth mindset for students in order to encourage them to improve their learning, adaptability, and mental health.

Keywords: VUCA world, growth mindset, student development, essential skills for students

บทนำ

โลกยุคพลิกผัน (VUCA world) เป็นบริบทของโลกปัจจุบันที่เราทุกคนกำลังเผชิญอยู่ คำว่า VUCA world ย่อมาจาก ความผันผวน (volatility) ความไม่แน่นอน (uncertainty) ความสลับซับซ้อน (complexity) และความคลุมเครือ (ambiguity) วิทยาลัยกองทัพในสหรัฐอเมริกาเริ่มต้นใช้คำนี้เพื่ออธิบายความสำคัญของการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กรของกองทัพให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกที่มีความพลิกผัน (Whiteman, 1998) ต่อมาคำนี้ได้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในวงการธุรกิจเมื่อผู้บริหารต้องนำองค์กร และปรับตัวต่อตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่แน่นอนมากขึ้น (Johansen & Euchner, 2013) จากนั้นคำว่าโลกยุคพลิกผันได้ทำให้วงการต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวงการการศึกษา มีการตื่นตัว เพราะสถานการณ์โลกยุคพลิกผันส่งผลกระทบต่อวงการการศึกษาเป็นอย่างมาก เหตุการณ์สำคัญที่ส่งผลกระทบในวงกว้างคือ การถูกแทนที่ (disruption) เช่น การมีห้องเรียนเสมือนจริงทดแทนการเรียนรู้ในห้องเรียน ส่งผลให้ทั้งผู้เรียน และผู้สอนต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานและเรียนรู้ หากผู้เรียนและผู้สอนรู้จักการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานและการเรียนรู้ จะสามารถจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตได้มาก ดังนั้น ผู้เรียนและผู้สอนจึงต้องเรียนรู้และปรับตัวให้เท่าทันกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอนของบริบทของโลกในยุคปัจจุบัน

การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคพลิกผัน เช่น ความถดถอยทางเศรษฐกิจ ความขัดแย้งระหว่างประเทศ และการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการดำเนินชีวิตและการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การศึกษาของ Hadar et al. (2020) ที่ศึกษาผลกระทบของโลกยุคพลิกผันที่มีต่อสุขภาพจิตของผู้เรียนและวิธีการในการช่วยเหลือผู้เรียนของครู ตัวอย่างที่ศึกษาคือ ผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 54 คน และผู้สอนระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 33 คน พบว่าในช่วงของการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ผู้เรียนประสบปัญหาด้านสุขภาพจิต ได้แก่ เครียด กังวล กัดดัน ลึกลับ รู้สึกหนักและไม่สามารถควบคุมและจัดการตนเองได้ ในขณะที่ผู้สอนรับรู้ว่าสิ่งที่ตนเองต้องทำเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนคือ การรับฟังผู้เรียน กระชับความสัมพันธ์ ให้ความใส่ใจกับความรู้สึกของผู้เรียนทุกคน ลดความคาดหวัง ลดการให้งาน และสนับสนุนในด้านต่าง ๆ สอดคล้องกับผลการสำรวจของปัญหาสุขภาพจิตของเยาวชนไทยปี 2565 พบว่าเด็กและเยาวชนเป็นกลุ่มที่มีความเปราะบางต่อปัญหาสุขภาพจิตซึ่งเป็นผลกระทบจากสถานการณ์ของโลกและในประเทศไทย โดยเฉพาะ

ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เด็กและเยาวชนได้รับผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ การขาดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อน และการขาดการเล่นตามช่วงวัย (Institute for Population and Social Research, Mahidol University, 2022) จากผลการศึกษาเหล่านี้จะเห็นได้ว่า สถานการณ์ของโลกยุคพลิกผันสร้างผลกระทบด้านสุขภาพจิตของผู้เรียน ผู้เรียนที่ไม่สามารถปรับตัวและรับมือกับความพลิกผันได้จึงประสบปัญหาสุขภาพจิตอันเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับวิธีการในการสอนเพื่อให้การช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ปรับตัวและเรียนรู้ได้อย่างไม่มีอุปสรรค ดังนั้น สิ่งที่สำคัญสำหรับผู้เรียนในบริบทของโลกยุคพลิกผัน คือการมีกรอบความคิดแบบเติบโต ที่ทำให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นทางความคิด ความสามารถในการปรับตัว รวมถึงการมองอุปสรรคที่เกิดขึ้นเป็นความท้าทายที่ต้องก้าวข้ามผ่านไปให้ได้

การตื่นตัวของวงการการศึกษาต่อบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป

วงการการศึกษามีการวิจัยเกี่ยวกับแนวโน้มของโลกที่เปลี่ยนไปเพื่อเป็นแนวทางในการปรับตัวให้กับสถาบันการศึกษา Waller et al. (2019) ได้วิเคราะห์ว่าวงการการศึกษามีการปรับตัวอยู่เสมอให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป เช่น ในยุคโลกาภิวัตน์หรือยุคโลกไร้พรมแดน และยุคอุตสาหกรรม เป็นต้น ในบริบทของโลกยุคพลิกผัน การศึกษาในระดับอุดมศึกษาจะต้องพบกับความท้าทายในด้านต่างๆ เช่น บริบทของโลกไร้พรมแดน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ และความต้องการของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไป มหาวิทยาลัยหลายแห่งจึงกำลังพยายามปรับตัวด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยไม่ควรปฏิบัติเพียงแค่การนำเทคโนโลยีมาใช้ แต่ควรต้องออกแบบหลักสูตรที่เสริมสร้างทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้ การทำงาน และการดำเนินชีวิตท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอน รวมไปถึงการปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้เรียนที่เปลี่ยนไป ดังนั้นโจทย์สำคัญของแต่ละมหาวิทยาลัยคือ ต้องปรับตัวในบริบทและสถานการณ์ของตนเองในยุคโลกพลิกผัน มหาวิทยาลัยควรมีปฏิสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดต่อภาคส่วนธุรกิจและภาครัฐ เพื่อสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรม โดยปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เข้ากับความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียนมากขึ้น (Brylina et al., 2021) และต้องปรับการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มความต้องการของตลาดแรงงานเช่นกัน (Horstmeyer, 2019)

ในประเทศไทย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมมีการปรับตัวโดยกำหนดนโยบายจัดทำหลักสูตรประเภทต่าง ๆ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียนที่มีความหลากหลาย เช่น หลักสูตรควบข้ามระดับ เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับผู้เรียนในการเลือกเรียนแบบบูรณาการต่างคณะ ตามความสนใจของผู้เรียน หลักสูตร การศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา (higher education sandbox) เพื่อส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ พัฒนาหลักสูตรร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ ในการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานในปัจจุบัน และหลักสูตรระยะสั้นเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่กำลังทำงานได้พัฒนาทักษะเดิม (upskill) และเพิ่มเติมทักษะใหม่ (reskill) (Office of National Higher Education Science Research and Innovation Policy Council, 2022) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สำคัญต่อการเรียนรู้ และการทำงานในโลกยุคพลิกผัน

นอกจากนี้ สิ่งสำคัญที่ผู้เรียนควรได้รับการส่งเสริมคือ การส่งเสริมการมีสุขภาวะที่ดี การมีสุขภาพจิตที่ดีช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ มีความเข้มแข็งทางจิตใจ อดทนและไม่ยอมแพ้ต่อความไม่แน่นอน (Laukkonen et al., 2019) องค์การระดับโลก ได้แก่ OECD และ UNESCO จึงได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะทางสังคมและอารมณ์ของผู้เรียน เช่น การตระหนักรู้ตนเอง การกำกับตนเอง การตระหนักรู้ทางสังคม ทักษะการสื่อสาร การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และการตัดสินใจอย่างมีความรับผิดชอบ อย่างไรก็ตาม Hadar et al. (2020) พบว่า นักศึกษายังขาดทักษะและเตรียมความพร้อมด้านสมรรถนะทางสังคมและอารมณ์ที่จำเป็นต่อการรับมือสถานการณ์ของโลกยุคพลิกผัน ดังนั้น การปรับหลักสูตรการเรียนและฝึกฝนให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางอารมณ์และสังคมเพิ่มขึ้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญในปัจจุบัน

ทั้งนี้ การศึกษาของ Shliakhovchuk (2021) พบว่า สมรรถนะที่สำคัญสำหรับการดำรงชีวิตและทำงานในบริบทของโลกยุคพลิกผันที่บุคคลควรมี ประกอบด้วย ความตระหนักรู้ต่อวัฒนธรรม (cultural mindfulness) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) ความสงสัยใคร่รู้ (curiosity) และการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (being a change agent leader) ซึ่งสมรรถนะเหล่านี้ทำให้บุคคลเข้าใจความหลากหลายของวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับบริบทของโลกที่ไร้พรมแดนและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องกล้าเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงและเรียนรู้เพื่ออยู่ในความผันผวนและไม่แน่นอน ด้วยการมีมุมมองเชิงบวกว่า การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เป็นโจทย์ที่ทำให้ผู้เรียนต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ จากคุณลักษณะทั้ง 4 ที่กล่าวมา ผู้เรียนจำเป็นต้องมีมุมมองเชิงบวกต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรวมถึงการมีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงตนเอง คุณสมบัติเหล่านี้จึงตรงกับคุณลักษณะการมีกรอบความคิดแบบเติบโต (growth mindset)

กรอบความคิดแบบเติบโต

กรอบความคิดแบบเติบโตเป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถและความฉลาดเปลี่ยนแปลงได้ ความสามารถเป็นสิ่งที่พัฒนาและเปลี่ยนแปลงได้ และหากบุคคลมีความพยายาม ฝึกฝน และใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ ในการเรียนรู้และทำงาน บุคคลนั้นก็จะมีความสามารถที่เพิ่มขึ้น ผู้ที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะมุ่งพัฒนาตนเองโดยมีเป้าหมายมุ่งการเรียนรู้ และใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ โดยไม่กลัวความล้มเหลว โดยบุคคลจะใช้โอกาสที่ได้รับความล้มเหลวเป็น การได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้น (Dweck, 2006; 2016) ดังนั้น ถึงแม้ว่าสถานการณ์ภายนอกจะเปลี่ยนแปลงอย่างไร ผู้เรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตก็จะสามารถปรับตัวและพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

การศึกษากรอบความคิดแบบเติบโตเริ่มศึกษาโดย Carol Dweck นักจิตวิทยาการศึกษาผู้มีความสนใจในการศึกษา การมองหาความท้าทาย (challenge seeking) และความยืดหยุ่นทางจิตใจ (resilience) โดยได้รับอิทธิพลจากงานวิจัยเกี่ยวกับความสิ้นหวังอันเกิดจากการเรียนรู้ (learned helplessness) ของ Seligman & Maier (1967) ที่สรุปได้ว่า ประสบการณ์ในอดีตส่งผลต่อความเชื่อและแรงจูงใจในการเรียนรู้ รวมไปถึงงานวิจัยของ Weiner and Kukla (1970) เกี่ยวกับ ทฤษฎีการอนุมานสาเหตุ (attribution theory) ที่พูดถึงการหาคำอธิบายสาเหตุของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการตอบสนองของบุคคลต่อเหตุการณ์นั้นได้ เช่น ความล้มเหลวอาจเกิดจากความพยายามหรือสติปัญญาที่ไม่เพียงพอ การอนุมานสาเหตุที่แตกต่างกันนี้จะส่งผลให้มีการตอบสนองที่แตกต่างกัน ข้อค้นพบจากงานของ Seligman and Maier (1967) และ Weiner and Kukla (1970) เป็นพื้นฐานให้ Dweck and Yeager (2019) มีการศึกษาทฤษฎีการตั้งเป้าหมายเชิงสัมฤทธิ์ (achievement goal theory) และกรอบความคิดแบบเติบโต ต่อมา Dweck and Leggett (1988) ทำการวิจัยเกี่ยวกับ ทฤษฎีกรอบความคิด และพบว่า กรอบความคิดของบุคคล (mindset) เป็นพื้นฐานในการสร้างระบบความหมาย (meaning system) ซึ่งประกอบไปด้วย เป้าหมาย การอนุมานสาเหตุ และความสิ้นหวัง รวมไปถึงความเชื่อเกี่ยวกับความพยายาม โดยปัจจัยเหล่านี้จะมีความหมายที่แตกต่างกันไปตามประเภทของกรอบความคิด ได้แก่ กรอบความคิดแบบเติบโต (growth mindset) และกรอบความคิดแบบยึดติด (fixed mindset) บุคคลที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตมองว่าความสามารถและ สติปัญญาเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ จึงกล้าลองทำในสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน และไม่กลัวความล้มเหลวโดยมีความเชื่อ ว่าความล้มเหลวนั้นทำให้ตนเองได้เรียนรู้เพิ่มขึ้น ส่วนบุคคลที่มีกรอบความคิดแบบยึดติดมองว่าสติปัญญาเป็นสิ่งที่ติดตัวมา ตั้งแต่กำเนิดและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ อาจมีเป้าหมายในการทำงานที่มุ่งเฉพาะความสำเร็จของงาน หลีกเลี่ยงการทำงาน ตนเองคาดว่าจะทำได้ไม่สำเร็จ จึงไม่เลือกทำงานที่ท้าทาย เนื่องจาก กลัวล้มเหลวและไม่อยากถูกมองว่าไม่ฉลาด เพราะเชื่อว่า ความสามารถเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ ดังนั้นจึงพลาดโอกาสในการพัฒนาความสามารถของตนเอง กรอบความคิดแบบเติบโตช่วยให้ผู้เรียนกล้าเผชิญกับการเปลี่ยนแปลง กล้าทำในสิ่งที่ท้าทาย และเชื่อมั่นในความพยายาม จึงทำให้ผู้เรียนเกิด โอกาสในการพัฒนาตนเองและปรับตัวให้เข้ากับความเสี่ยงเปลี่ยนแปลงได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้นในบริบทของโลกยุคพลิกผัน ผู้เรียน

จึงควรมีกรอบความคิดแบบเติบโตที่เป็นคุณลักษณะที่ทำให้ผู้เรียนสามารถอยู่กับความเปลี่ยนแปลงและปรับตัวได้ การสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมาพบประเด็นน่าสนใจดังนี้

1. กรอบความคิดแบบเติบโตมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการปรับตัว

Martin et al. (2013) ได้ทำการวิจัยระยะยาวเกี่ยวกับตัวแปรที่ทำนายความสามารถในการปรับตัวของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศออสเตรเลีย พบว่า กรอบความคิดแบบเติบโตสามารถทำนายความสามารถในการปรับตัวของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ ในทำนองเดียวกัน Farrow (2021) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวในการทำงานในสถานการณ์เกี่ยวกับการทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ในโลกอนาคต โดยการเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการในประเทศออสเตรเลียและวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงคุณภาพ พบว่า เมื่อพนักงานมีกรอบความคิดแบบเติบโต จะสามารถปรับตัวต่อการทำงานได้ดีขึ้น ดังนั้น ทั้งผู้เรียนและบุคคลทั่วไปที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี

2. กรอบความคิดแบบเติบโตช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

Claro et al. (2016) ศึกษาผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในประเทศชิลี พบว่ากรอบความคิดแบบเติบโตสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญในทุกฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ผู้เรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่มีกรอบแนวคิดแบบยึดติด สอดคล้องกับงานวิจัยระยะยาวของ Blackwell et al. (2007) พบว่า การฝึกกรอบความคิดแบบเติบโต โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสมอง ส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยของ Costa and Faria (2018) ที่สังเคราะห์งานวิจัยทั้งหมด 46 บทความ สนับสนุนข้อค้นพบจากงานวิจัยทั้งหมดข้างต้น

อย่างไรก็ตาม Sisk et al. (2018) สังเคราะห์อภิมานจากทั้งหมด 129 บทความ และพบว่า กรอบความคิดแบบเติบโตส่งผลเชิงบวกต่อความสำเร็จทางการเรียนโดยมีขนาดอิทธิพล (effect size) ค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลเท่ากับ $r = .10$ เท่านั้น ซึ่ง Yeager and Dweck (2020) ได้วิพากษ์ข้อค้นพบของงานวิจัยของ Sisk et al. (2018) ว่างานวิจัยเหล่านี้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในบริบทที่แตกต่างกันจึงทำให้ขนาดอิทธิพลมีความแปรผันตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เช่น กลุ่มเสี่ยงมักจะมีขนาดอิทธิพลของผลการฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ในขณะที่ขนาดอิทธิพลของตัวอย่างกลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีอาจมีขนาดต่ำมากเนื่องจากอาจมีพื้นฐานของกรอบความคิดแบบเติบโตอยู่แล้ว ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยสังเคราะห์อภิมานของ Sarrasin et al. (2018) ได้ศึกษาถึงบทบาทของภูมิหลังทางวัฒนธรรม พบว่า การพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโตส่งผลทางบวกต่อความสำเร็จและแรงจูงใจในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะขนาดอิทธิพลของการทดลองในกลุ่มผู้เรียนที่มีภูมิหลังทางวัฒนธรรมที่เป็นกลุ่มเสี่ยงหรือชนกลุ่มน้อย จะมีขนาดสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่ไม่มีความเสี่ยง ดังนั้นถึงแม้ว่าจะมีความหลากหลายของค่าขนาดอิทธิพลในงานวิจัยที่ศึกษาในบริบทต่าง ๆ การฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตยังคงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในกลุ่มผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มเปราะบาง

3. กรอบความคิดแบบเติบโตทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่สำคัญในการเรียน

งานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าผู้เรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะมีคุณลักษณะที่สำคัญในการเรียน จากการสังเคราะห์อภิมานของ Burnette et al. (2013) ได้สังเคราะห์อภิมานงานวิจัยทั้งหมด 85 บทความ พบว่า การมีกรอบความคิดแบบเติบโตสามารถพยากรณ์กระบวนการในการกำกับตนเองได้ เช่น การตั้งเป้าหมาย โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อเป้าหมายในการเรียน และกระบวนการในการกำกับตนเองเหล่านี้สามารถพยากรณ์ความสำเร็จของเป้าหมายในการเรียนได้ และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ของ Zarrinabadi et al. (2021) พบว่า กรอบแนวคิดมีแบบเติบโตมีความสัมพันธ์

ทางบวกกับอัตมโนทัศน์ และการรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้เรียน ดังนั้นการฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตช่วยให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่สำคัญในการเรียนและนำไปสู่การมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

4. กรอบความคิดแบบเติบโตช่วยให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตที่ดี

การสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมา (Romero et al., 2014; Schleider & Weisz, 2016 a; b; c; Tao et al., 2022; Yeager, & Dweck, 2012; Zarrinabadi et al., 2021) พบว่า การมีกรอบความคิดแบบเติบโตมีความสัมพันธ์กับสุขภาพจิตที่ดี ส่วนการมีกรอบแนวคิดแบบยึดติดมีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพจิตต่าง ๆ งานวิจัยที่ศึกษาทั้งบริบทของประเทศแถบเอเชีย ตะวันออกกลางและยุโรปพบผลการศึกษาที่สอดคล้องกันคือ งานวิจัยของ Tao et al (2022) ศึกษาในประเทศจีนพบว่าผู้เรียนระดับอุดมศึกษาที่มีกรอบความคิดแบบเติบโต มีระดับปัญหาสุขภาพจิตรวมถึงความเครียดต่ำกว่าผู้เรียนที่มีกรอบแนวคิดแบบยึดติด ในขณะที่งานวิจัยของ Zarrinabadi et al. (2021) ศึกษากลุ่มผู้เรียนภาษาระดับกลางชาวอิหร่าน พบว่า กรอบความคิดแบบเติบโตสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับอารมณ์เชิงบวก ได้แก่ ความสุข และสัมพันธ์ในทิศทางลบกับอารมณ์เชิงลบ ได้แก่ ความวิตกกังวล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Schleider and Weisz (2016a) ที่ศึกษากับผู้เรียนอายุ 12-15 ปี ที่อยู่ในประเทศแถบยุโรป พบว่า การได้รับการฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตทำให้ผู้เรียนมีการฟื้นตัวจากปัญหาสุขภาพจิตได้เร็วขึ้น ในทางกลับกันกรอบแนวคิดแบบยึดติดส่งผลทางบวกต่อปัญหาสุขภาพจิต Romero et al (2014) พบว่า ผู้เรียนที่มีกรอบความคิดแบบยึดติดจะมีแนวโน้มแสดงถึงภาวะซึมเศร้าในเวลาต่อมา สอดคล้องกับ Schleider and Weisz (2016b) ที่พบว่า ผู้เรียนที่มีปัญหาสุขภาพจิตมีแนวโน้มจะมีกรอบแนวคิดแบบยึดติดมากกว่าผู้เรียนที่มีสุขภาพจิตที่ดี นอกจากนี้ Schleider and Weisz (2016c) ได้ศึกษาอิทธิพลของความแตกต่างระหว่างเพศที่มีต่อสุขภาพจิตของผู้เรียน พบว่า กรอบความคิดแบบยึดติดมีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพของเด็กหญิงมากกว่าเด็กชาย เพราะเด็กหญิงมีกรอบความคิดแบบยึดติดเกี่ยวกับอารมณ์ ความคิดและพฤติกรรมมากกว่าเด็กชาย และกรอบความคิดแบบยึดติดจะมีมากขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น

ผู้เรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะสามารถปรับตัวกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้ดีและมีแนวโน้มจะมีสุขภาพจิตที่ดีมากกว่าผู้เรียนที่มีกรอบแนวคิดแบบยึดติด ดังผลการศึกษาของ Yeager and Dweck (2012) ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบความคิดของบุคคลและสุขภาพจิต โดยผู้เรียนที่มีกรอบความคิดแบบเติบโตจะมีแนวโน้มมีความยืดหยุ่นทางจิตใจสูงเพราะไม่กลัวความล้มเหลวและเชื่อมั่นว่าความล้มเหลวเป็นสิ่งที่ไม่ได้เกิดขึ้นถาวร ส่วนผู้เรียนที่มีกรอบแนวคิดแบบยึดติดมีแนวโน้มจะมองความทุกข์ยากที่เกิดขึ้นกับตนเองว่าเป็นสิ่งที่คงอยู่ตลอดไปและเป็นเพราะว่าตนเองไม่มีความสามารถ จึงส่งผลให้เกิดรูปแบบการตอบสนองที่มีความเปราะบางหรือมีความยืดหยุ่นทางจิตใจต่ำ นอกจากนี้กรอบความคิดแบบเติบโตยังมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อสภาวะ (well-being) ดังตัวอย่างงานวิจัยของ Kern et al. (2015) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในองค์ประกอบของ PERMA model กับตัวแปรที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ และพบว่ากรอบความคิดแบบเติบโตมีอิทธิพลต่อการบรรลุผลสำเร็จ (accomplishment) ซึ่งเป็น 1 ใน 5 องค์ประกอบของ PERMA model อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการมีกรอบความคิดแบบเติบโตส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการปรับตัวที่ดี มีคุณลักษณะที่ส่งเสริมการเรียนรู้ มีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนที่ดีและมีสุขภาพจิตที่ดี ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกรอบความคิดแบบเติบโตจึงเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในโลกยุคพลวัตและสามารถดำเนินชีวิต เรียน ทำงาน รวมถึงพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องและประสบความสำเร็จในสิ่งที่ทำ

การพัฒนารอบความคิดแบบเติบโต

การฝึกฝนการมีกรอบความคิดแบบเติบโตให้แก่ผู้เรียนจะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ สุขภาพจิตรวมถึงการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี งานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการพัฒนารอบความคิดแบบเติบโตกับผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ ผู้เรียนระดับประถมศึกษา (Lee et al., 2021; Mueller & Dweck, 1998) ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา (Burnette et al., 2013; Dweck et al., 2014; Orosz et al., 2017; Rege et al., 2018; Robinson, 2017; Yeager et al., 2019) และผู้เรียนระดับอุดมศึกษา (Jatitesa & Visessuvanapoom, 2022; Onjai_uea, 2020; Smith & Capuzzi, 2019; Sriram, 2014) ซึ่งรูปแบบการฝึกทั้งในห้องเรียน ที่บ้านและแบบออนไลน์ งานวิจัยดังกล่าวมีการศึกษาผลของการฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตกับตัวแปรตามหลากหลาย ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาต่าง ๆ คุณลักษณะที่จำเป็นต่อการเรียน รวมถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพจิตของผู้เรียน การฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตมีวิธีการ ดังนี้

1. การสร้างความเชื่อว่าความสามารถและสติปัญญาเป็นสิ่งที่พัฒนาได้

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนหลักของการฝึกกรอบความคิดแบบเติบโต จากการสังเคราะห์งานวิจัยข้างต้น งานวิจัยเกือบทั้งหมดมีขั้นตอนการให้ความรู้เกี่ยวกับสมองเพื่อสร้างความเชื่อให้กับผู้เรียนว่าความสามารถและสติปัญญาเป็นที่ยืดหยุ่นและเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ โดยเชื่อมโยงกับความรู้เกี่ยวกับการทำงานของสมองและเซลล์ประสาท ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ว่าการเชื่อมโยงของแกนประสาทและเซลล์ประสาทในสมองเปรียบเสมือนกล้ามเนื้อ เมื่อใช้มากก็ยิ่งแข็งแรงมากและทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งผู้เรียนทุกคนสามารถพัฒนาความสามารถของสมองด้วยการฝึกฝนและทำงานที่ท้าทาย

2. การเขียนสะท้อนความคิด

งานวิจัยหลายงานให้ผู้เรียนอ่านบทความ หรือคู่มือชีวิตที่สะท้อนเรื่องราวเกี่ยวกับตัวอย่างผู้เรียนที่ประสบปัญหาทางการเรียน จากนั้นจึงให้ผู้เรียนเขียนสะท้อนว่า ตนเองจะให้คำแนะนำกับตัวอย่างอย่างไร ด้วยการเขียนสะท้อนความเชื่อว่าปัญหาสามารถแก้ไขได้ และความสามารถเป็นสิ่งที่สามารถฝึกฝนและพัฒนาได้ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความเชื่อที่ถูกต้องเกี่ยวกับสมอง

3. การให้ผลป้อนกลับเกี่ยวกับความพยายามของผู้เรียน

การพัฒนารอบความคิดแบบเติบโตที่นิยมใช้อีกวิธีการหนึ่ง คือ การให้ผลป้อนกลับหรือคำชมของผู้สอน งานวิจัยของ Mueller and Dweck (1998) พบว่า เมื่อผู้สอนให้คำชมเกี่ยวกับสติปัญญาของผู้เรียนว่าเก่งหรือฉลาดเป็นการชมที่บุคคล (person praise) จึงเป็นการเสริมสร้างกรอบแนวคิดแบบยึดติดมากกว่าการใช้คำชมหรือผลป้อนกลับเกี่ยวกับความพยายามของผู้เรียน หรือคำชมที่กระบวนการ (process praise) ซึ่งนำไปสู่การพัฒนารอบความคิดแบบเติบโต เพราะเป็นการให้ผู้เรียนได้เชื่อว่าหากเขามีความมุ่งมั่นพยายาม เขาก็จะสร้างผลงานที่ดี ดังนั้นผู้สอนมีอิทธิพลและบทบาทต่อการพัฒนารอบความคิดแบบเติบโตของผู้เรียนผ่านคำชมและผลป้อนกลับในการเรียนที่มุ่งเน้นความสำคัญของกระบวนการในการเรียนที่นำไปสู่ผล เช่น ความพยายาม กลยุทธ์ สมาธิในการเรียน ความคืบหน้าในการเรียน และความพากเพียรไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค เป็นต้น

4. การตั้งเป้าหมายและการใช้กลยุทธ์ในการเรียน

การฝึกขั้นตอนนี้เป็นการฝึกการใช้กลยุทธ์เพื่อมาช่วยในการเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการฝึกวางแผนตั้งเป้าหมายโดยเลือกใช้กลยุทธ์เพื่อให้ตนเองสามารถประสบความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ นอกจากนี้ยังเป็นการให้มุมมองว่า ความผิดพลาดและความล้มเหลวเป็นเรื่องปกติ การใช้ประโยชน์จากข้อมูลป้อนกลับเพื่อตั้งเป้าหมายที่มุ่งเน้นการพัฒนาตนเอง และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการติดตามความคืบหน้าและตั้งเป้าหมายในการเรียนเพื่อจะได้ทุ่มเทในการเรียนมากขึ้น ซึ่งบทบาทของผู้สอนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตสำหรับผู้เรียน งานวิจัยของ

Dweck et al. (2014) และ Murphy et al. (2021) พบว่า การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่มีความท้าทายต่อผู้เรียนมีความสำคัญต่อการพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโต โดยโรงเรียนและครูสอนสามารถปรับมาตรฐานในการเรียน เพื่อสร้างความท้าทายให้กับผู้เรียนอยู่เสมอ เช่น ในรูปแบบของความคาดหวังจากครูสอน หรือโรงเรียนที่มีต่อผู้เรียน เมื่อผู้เรียนมีความคาดหวังต่อผู้เรียนสูงอาจทำให้ครูสอนให้ความสนใจผู้เรียนมากขึ้น รวมถึงรูปแบบในการให้คำชี้แนะ คำชมและผลป้อนกลับเชิงบวก เพื่อสื่อให้ผู้เรียนเห็นว่า ตนเองมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองและความพยายามจะนำไปสู่ความสำเร็จ และเชื่อว่าพวกเขาสามารถพัฒนาสติปัญญาของตนเองได้ อย่างไรก็ตามการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนควรจะทำควบคู่ไปกับการมุ่งเน้นแนวคิดเชิงบวกให้ผู้เรียนมองว่าความท้าทายเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้และเป็นสิ่งที่สามารถพิชิตได้ ในขณะเดียวกันควรมีการสร้างการเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้เรียนและครูสอนว่าความล้มเหลวเป็นสิ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นทางความคิดและหาวิธีการที่จะทำให้อาสาสามารถบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้ โดยครูสอนควรต้องใส่ใจมุมมองและประสบการณ์ในการเรียนของผู้เรียนรายบุคคล โดยเฉพาะในช่วงเปลี่ยนระดับชั้นจากประถมศึกษาไปสู่มัธยมศึกษาตอนต้น และจากมัธยมศึกษาตอนต้นไปสู่มัธยมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากเป็นช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงผ่านและมีความยากของบทเรียนเพิ่มขึ้น แนวทางเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนและครูสอนมีวิธีทำความเข้าใจความท้าทาย ความล้มเหลว และการเรียนภายในและนอกห้องเรียนร่วมกันในเชิงรุก ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในระยะยาว

นอกจากการฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตในบริบทโรงเรียนแล้ว งานวิจัยของ Haimovitz and Dweck (2017) ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของครูสอนและพ่อแม่ในการเสริมสร้างกรอบความคิดแบบเติบโตสำหรับเด็ก พบว่า แม้ว่าครูสอนหรือพ่อแม่เด็กจะมีกรอบความคิดแบบเติบโต แต่อาจไม่มีการสื่อสารหรือส่งต่อการมีกรอบแนวคิดเช่นเดียวกันนี้ให้แก่เด็ก ซึ่งผลวิจัยพบว่าการกระทำของผู้ใหญ่ในเหตุการณ์ที่ผู้เรียนประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อการพัฒนากรอบแนวคิดให้เด็ก ความเชื่อของผู้ใหญ่หรือการตอบสนองต่อเหตุการณ์ความล้มเหลวว่าเป็นสิ่งที่เพิ่มหรือลดแรงจูงใจของเด็ก โดยพ่อแม่ที่เชื่อว่าความล้มเหลวสามารถเพิ่มแรงจูงใจของเด็กได้ มักจะตอบสนองด้วยการมุ่งเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ เช่น พุดคุยกับเด็กว่าสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์นี้ และความผิดพลาดอย่างไรได้บ้าง ในขณะที่ผู้ปกครองที่เชื่อว่าความล้มเหลวเป็นการลดแรงจูงใจอาจมีความกังวลเกี่ยวกับความสามารถและสติปัญญาของเด็ก และส่งต่อความกังวลให้กับเด็กเช่นเดียวกัน

สรุป

กรอบความคิดแบบเติบโตเป็นคุณลักษณะที่สำคัญสำหรับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกในบริบทปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านการปรับตัวต่อบริบทการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไป การปรับตัวในการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมถึงปัญหาด้านสุขภาพจิตที่เกิดขึ้น ดังนั้นการเตรียมความพร้อมสำหรับผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่ผันผวนจึงเป็นสิ่งสำคัญ การพัฒนากรอบความคิดแบบเติบโตสามารถทำได้ทั้งในบริบทโรงเรียนและที่บ้านโดยการสร้างความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถ การเชื่อมั่นในความพยายามโดยการให้ผลป้อนกลับที่เน้นกระบวนการทำงานมากกว่าผลลัพธ์ และการฝึกฝนการใช้กลยุทธ์ในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ การฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตสามารถทำได้ตั้งแต่ผู้เรียนระดับประถมศึกษาไปจนถึงผู้เรียนระดับอุดมศึกษาโดยอาจปรับเปลี่ยนเนื้อหาและวิธีการให้สอดคล้องกับผู้เรียนในแต่ละวัย นอกจากนี้ การฝึกกรอบความคิดแบบเติบโตสามารถทำได้ในครอบครัวโดยพ่อแม่ผู้เป็นตัวแบบในการมีมุมมองต่อความสามารถและสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถหล่อหลอมการมีกรอบความคิดแบบเติบโตตั้งแต่ผู้เรียนยังเป็นเด็กเล็ก ดังนั้นความท้าทายคือ การฝึกให้ผู้เรียนมีกรอบความคิดแบบเติบโตให้เป็นวัฒนธรรมร่วมกันทั้งสถานศึกษาและครอบครัว โดยทั้งครูผู้สอนและพ่อแม่ควรต้องมีความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถที่สามารถพัฒนาได้ และเป็น

ตัวแบบในการสะท้อนมุมมองของกรอบความคิดแบบเติบโตผ่านสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ซึมซับมุมมองและได้เห็นตัวอย่างของการมีกรอบความคิดแบบเติบโตจากกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมทั้งที่บ้านและโรงเรียน

รายการอ้างอิง

- Blackwell, L., Trzesniewski, K., & Dweck, C. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child development*, 78(1), 246-263.
- Brylina, I., Okonskaya, N., Ermakov, M., & Brylin, A. (2021). Education of the future in the conditions of VUCA world. In I. V. Kovalev, A. A. Voroshilova, & A. S. Budagov (Eds.), *Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society Vol 116: Proceedings of the II International Conference on Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society* (pp. 1372-1380). European Publisher. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.09.02.154>
- Burnette, J., O'boyle, E., VanEpps, E., Pollack, J., & Finkel, E. (2013). Mind-sets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological bulletin*, 139(3), 655 -701.
- Claro, S., Paunesku, D., & Dweck, C. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(31), 8664-8668.
- Costa, A., & Faria, L. (2018). Implicit theories of intelligence and academic achievement: A meta-analytic review. *Frontiers in psychology*, 9, Article 829. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00829>
- Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Dweck, C. (2016). What having a “growth mindset” actually means. *Harvard Business Review*, 13(2), 2-5.
- Dweck, C., & Leggett, E. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological review*, 95(2), 256-273.
- Dweck, C., Walton, G., & Cohen, G. (2014). *Academic tenacity: Mindsets and skills that promote long-term learning*. Bill & Melinda Gates Foundation.
- Dweck, C., & Yeager, D. (2019). Mindsets: A view from two eras. *Perspectives on Psychological science*, 14(3), 481-496.
- Farrow, E. (2021). Mindset matters: how mindset affects the ability of staff to anticipate and adapt to Artificial Intelligence (AI) future scenarios in organisational settings. *Ai & Society*, 36(3), 895-909.
- Hadar, L., Ergas, O., Alpert, B., & Ariav, T. (2020). Rethinking teacher education in a VUCA world: student teachers' social-emotional competencies during the Covid-19 crisis. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 573-586.

- Haimovitz, K., & Dweck, C. (2017). The origins of children's growth and fixed mindsets: New research and a new proposal. *Child development*, 88(6), 1849-1859.
- Hanover Research. (2015). *Strategies for promoting student growth mindset*. Hanover Research Corporate Headquarters.
- Horstmeyer, A. (2019). How VUCA is changing the learning landscape—and how curiosity can help. *Development and Learning in Organizations*, 33(1), 5-8.
- Institute for Population and Social Research, Mahidol University, (2022). *Thai Health Report 2022*. Amarin Printing.
- Jatitesa, J. & Visessuvanapoom, P. (2022). Effects of program to promote challenge-seeking in learning English based on the mindset theory of undergraduate. *Journal of Education Naresuan University*, 24(3), 126-135.
- Johansen, B., & Euchner, J. (2013). Navigating the VUCA world. *Research-Technology Management*, 56(1), 10-15.
- Kern, M., Waters, L., Adler, A., & White, M. (2015). A multidimensional approach to measuring well-being in students: Application of the PERMA framework. *The Journal of Positive Psychology*, 10(3), 262-271.
- Laukkonen, R., Biddell, H., & Gallagher, R. (2019). *Preparing humanity for change and artificial intelligence*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/g5qwc>
- Lee, J., Lee, H. J., Song, J., & Bong, M. (2021). Enhancing children's math motivation with a joint intervention on mindset and gender stereotypes. *Learning and Instruction*, 73, 101416.
- Martin, A., Nejad, H., Colmar, S., & Liem, G. (2013). Adaptability: How students' responses to uncertainty and novelty predict their academic and non-academic outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 728 –746.
- Mueller, C., & Dweck, C. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 33–52.
- Murphy, M., Fryberg, S., Brady, L., Canning, E., & Hecht, C. (2021). *Global mindset initiative paper 1: Growth mindset cultures and teacher practices*. <https://ssrn.com/abstract=3911594> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3911594>
- Office of National Higher Education Science Research and Innovation Policy Council. (2022). *Higher education sandbox*. <https://www.nxpo.or.th/th/tag/higher-education-sandbox/>
- Onjai_uea, P. (2020). The development learning activities to promote growth mindset of pre-service teacher students. *Journal of Industrial Education*, 18(2), 21-30.
- Orosz, G., Péter-Szarka, S., Bothe, B., Tóth-Király, I., & Berger, R. (2017). How not to do a mindset intervention: Learning from a mindset intervention among students with good grades. *Frontiers in psychology*, 8, 311.

- Rege, M., Hanselman, P., Solli, I. F., Dweck, C. S., Ludvigsen, S., Bettinger, E., ... & Yeager, D. S. (2021). How can we inspire nations of learners? An investigation of growth mindset and challenge-seeking in two countries. *American Psychologist*, 76(5), 755.
- Robinson, C. (2017). Growth mindset in the classroom. *Science Scope*, 41(2), 18-21.
- Romero, C., Master, A., Paunesku, D., Dweck, C., & Gross, J. (2014). Academic and emotional functioning in middle school: the role of implicit theories. *Emotion (Washington, D.C.)*, 14(2), 227-234.
<https://doi.org/10.1037/a0035490>
- Sarrasin, J., Nenciovici, L., Foisy, L., Allaire-Duquette, G., Riopel, M., & Masson, S. (2018). Effects of teaching the concept of neuroplasticity to induce a growth mindset on motivation, achievement, and brain activity: A meta-analysis. *Trends in neuroscience and education*, 12, 22-31.
- Schleider, J., & Weisz, J. (2016a). Mental health and implicit theories of thoughts, feelings, and behavior in early adolescents: are girls at greater risk? *Journal of Social and Clinical Psychology*, 35(2), 130-151.
- Schleider, J., & Weisz, J. (2016b). Implicit theories relate to youth psychopathology, but how? A longitudinal test of two predictive models. *Child Psychiatry & Human Development*, 47(4), 603-617.
- Schleider, J., & Weisz, J. (2016c). Reducing risk for anxiety and depression in adolescents: Effects of a single-session intervention teaching that personality can change. *Behaviour Research and Therapy*, 87, 170-181.
- Seligman, M., & Maier, S. (1967). Failure to escape traumatic shock. *Journal of Experimental Psychology*, 74(1), 1-9.
- Shliakhovchuk, E. (2021). After cultural literacy: new models of intercultural competency for life and work in a VUCA world. *Educational Review*, 73(2), 229-250.
- Sisk, V., Burgoyne, A., Sun, J., Butler, J., & Macnamara, B. (2018). To what extent and under which circumstances are growth mind-sets important to academic achievement? Two meta-analyses. *Psychological Science*, 29(4), 549-571.
- Smith, T., & Capuzzi, G. (2019). Using a mindset intervention to reduce anxiety in the statistics classroom. *Psychology Learning & Teaching*, 18(3), 326-336.
- Sriram, R. (2014). Rethinking intelligence: The role of mindset in promoting success for academically high-risk students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 15(4), 515-536.
- Tao, W., Zhao, D., Yue, H., Horton, I., Tian, X., Xu, Z., & Sun, H. J. (2022). The influence of growth mindset on the mental health and life events of college students. *Frontiers in Psychology*, 13.
- Waller, R., Lemoine, P., Mense, E., Garretson, C. & Richardson, M. (2019). Global higher education in a VUCA world: Concerns and projections. *Journal of Education and Development*, 3(2), 73-83.
- Weiner, B., & Kukla, A. (1970). An attributional analysis of achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 15(1), 1-20.

- Whiteman, W. (1998). *Training and Educating Army Officers for the 21st Century: Implications for the United States Military Academy*. Army War College.
- Yeager, D., & Dweck, C. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, 47(4), 302-314.
- Yeager, D., & Dweck, C. (2020). What can be learned from growth mindset controversies? *American Psychologist*, 75(9), 1269 –1284.
- Yeager, D., Hanselman, P., Walton, G., Murray, J., Crosnoe, R., Muller, C., Tipton, E., Schneider, B., Hulleman, C., Hinojosa, C., Paunesku, D., Romero, C., Flint, K., Roberts, A., Trott, J., Iachan, R., Buontempo, J., Yang, S., Carvalho, C. M., ... Dweck, C. (2019). A national experiment reveals where a growth mindset improves achievement. *Nature*, 573(7774), 364-369. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1466-y>
- Zarrinabadi, N., Rezazadeh, M., Karimi, M., & Lou, N. (2021). Why do growth mindsets make you feel better about learning and your selves? The mediating role of adaptability. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 1-16.