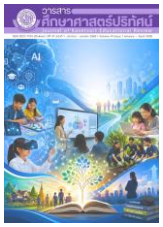
วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์

eISSN: 3027-7124

Journal homepage: https://www.tci-thaijo.org/index.php/eduku



บทพินิจหนังสือ: การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์

ธนะชาติ อนุนิวัฒน์[1*] และ โยชิตะคะ อาเบะ[2]

[1,2]ภาควิชาวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮิโรชิมา

ข้อมูลบทความ

ประวัติบทความ

รับเข้า: 29 ม.ค. 2569

ปรับปรุง: 2 ก.พ. 2569

ตอบรับ: 7 ก.พ. 2569

เผยแพร่: 30 เม.ย. 2569

คำสำคัญ

การศึกษาเชิงวิพากษ์, การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์, คณิตศาสตรศึกษา

***ผู้รับผิดชอบบทความ**

อีเมล: d245626@hiroshima.u.ac.jp

บทคัดย่อ

การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ เปิดพื้นที่ให้เราได้มีมองมุมใหม่ต่อคณิตศาสตร์ โดยท้าทายความเชื่อและสมมติฐานเดิม ที่ว่าคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่เป็นกลาง ปราศจากอคติ และไม่เกี่ยวข้องกับอำนาจทางสังคม หนังสือเล่มนี้แสดงให้เห็นถึง บทบาทของคณิตศาสตร์ในการจัดระเบียบโลกและสังคม ทั้งในมิติของความเหลื่อมล้ำ ความยุติธรรมทางสังคม สิ่งแวดล้อม และประชาธิปไตย โดย Skovsmose นำเสนอแนวคิดเชิงวิพากษ์ผ่านภูมิทัศน์ของการการสืบค้น และการสนทนา เพื่อขยับตำแหน่งของการเรียนรู้จากการท่องจำ ไปสู่การสร้างความตระหนักรู้ทางจริยธรรม สังคม และ ความตระหนักรู้ของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนไม่ว่าจะมีพื้นฐาน หรือภูมิหลังทางสังคมแบบใด ก็สามารถใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการอ่านและเขียนโลกความเป็นจริงอย่างมีวิจารณญาณ หนังสือเล่มนี้จึงถือเป็นคำเชิญชวน ให้ทุกภาคส่วนร่วมพิจารณาบทบาทของคณิตศาสตร์ ในฐานะการปฏิบัติที่มีนัยเชิงจริยธรรมและการเมือง พร้อมทั้งตั้งคำถามต่อเป้าหมายคณิตศาสตรศึกษาในประเทศไทย เพื่อให้สอดคล้องกับความท้าทายของโลกยุคปัจจุบันที่เต็มไปด้วยความไม่แน่นอนทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง

อ้างอิงบทความนี้ (APA 7th Edition):

ธนะชาติ อนุนิวัฒน์ และโยชิตะคะ อาเบะ. (2569). บทพินิจหนังสือ: การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 41*(1), 148–155.

Journal of Kasetsart Educational Review

eISSN: 3027-7124

Journal homepage: https://www.tci-thaijo.org/index.php/eduku



Book Review: Critical Mathematics Education

Dhanachat Anuniwat[1*] and Yoshitaka Abe[2]

[1,2]Division of Educational Sciences, Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University

Article Info.

Article history

Received: 29 Jan. 2026

Revised: 2 Feb. 2026

Accepted: 7 Feb. 2026

Published: 30 Apr. 2026

Keywords

Critical Pedagogy, Critical Mathematics Education, Mathematics Education

***Corresponding author**

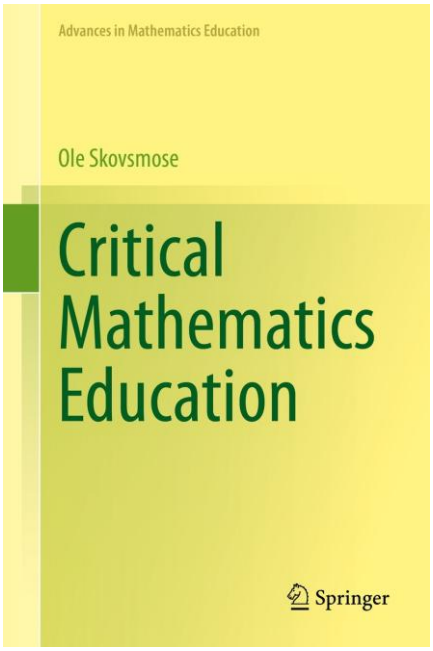
Email: d245626@hiroshima.u.ac.jp

Abstract

Critical mathematics education opens up new ways of seeing mathematics by challenging long-held beliefs and assumptions that mathematics is neutral, value-free, and disconnected from social power. This book demonstrates the role of mathematics in organizing the world and society, in relation to inequality, social justice, environmental issues, and democracy. Skovsmose presents a critical perspective through landscapes of investigation and dialogue, shifting learning away from rote memorization toward the development of ethical, social, and self-awareness. This approach enables learners, regardless of their backgrounds or social positions, to use mathematics as a tool for critically reading and writing the world. The book thus invites all stakeholders to reconsider the role of mathematics as a practice with ethical and political implications, and to reflect on the goals of mathematics education in Thailand so that they align with the challenges of the contemporary world, characterized by economic, social, and political uncertainty.

Cite this article (APA 7th Edition):

Anuniwat, D., & Abe, Y. (2026). Book Review: Critical Mathematics Education. *Journal of Kasetsart Educational Review, 41*(1), 148–155.



ภาพที่ 1 การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ (Critical Mathematics Education)
ที่มา: Skovsmose (2023)

บทนำ

การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ (Critical Mathematics Education) เป็นแนวคิดทางทฤษฎีที่ถูกพัฒนาโดย Ole Skovsmose (ต่อไปในบทพินิจหนังสือนี้ เรียกอย่างสั้นว่าผู้เขียน) ช่วงทศวรรษ พ.ศ. 2520 ถึงกลางทศวรรษ พ.ศ. 2530 โดยต่อยอดจากสายธารของทฤษฎีแนววิพากษ์ (Critical Theory) ที่มีรากฐานจากงานของ Theodor W. Adorno และทฤษฎีการศึกษาเชิงวิพากษ์ (Critical Pedagogy) (ออมสิน จตุพร, 2568) สู่บริบทของคณิตศาสตรศึกษา (Mathematics Education) (Skovsmose, 1994) แนวคิดดังกล่าว วิพากษ์ความเข้าใจแบบดั้งเดิมที่ว่าคณิตศาสตร์เป็นองค์ความรู้ที่เป็นกลาง (Neutral) และปราศจากคุณค่า (Value-free) การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ จึงมีเป้าหมายเพื่อฟื้นฟูการสนทนาเชิงประชาธิปไตย และเสริมสร้างความเป็นความเป็นผู้ก่อการของผู้เรียน (Student Agency) โดยเน้นให้เห็นมิติทางสังคม และการเมืองที่แฝงอยู่ในคณิตศาสตร์ (Aslan Tutak et al., 2011) ทั้งนี้แก่นของการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ ที่ตั้งอยู่บนสายธารของทฤษฎีแนววิพากษ์มี Jürgen Habermas เป็นตัวแทนที่สำคัญ (Skovsmose, 1994)

หนังสือเล่มนี้เป็นหนึ่งในผลงานที่สำคัญของผู้เขียน ซึ่งได้เขียนขึ้น ระหว่างปี พ.ศ. 2562–2565 และตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2566 ในขณะที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล (Skovsmose, 2023, p. v) ซึ่งเป็นช่วงเวลาก่อนที่จะได้รับรางวัล Hans Freudenthal Award ในงาน International Congress on Mathematical Education (ICME) ครั้งที่ 15 พ.ศ. 2567 ณ เครือรัฐออสเตรเลีย ซึ่งเป็นรางวัลระดับนานาชาติที่ยกย่องนักวิจัยผู้สร้างคุณูปการสำคัญ และมีผลกระทบสูงต่อแวดวงคณิตศาสตรศึกษา และผู้เขียนได้ถึงแก่กรรมในปีถัดมา ผู้เขียนเป็นนักวิจัยที่ได้รับการยอมรับสูงสุดบุคลลหนึ่ง ในพื้นที่การวิจัยด้านการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ และหนังสือเล่มนี้ถือเป็น อีกผลงานชิ้นสำคัญ

ชิ้นสุดท้ายที่ผู้เขียนมอบไว้เป็น มรดกทางความคิด สำหรับนักวิจัยและผู้สนใจรุ่นหลัง ในหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนเปิดประเด็นด้วยภาพเปรียบเทียบของ การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์กับเมืองเซาเปาโล โดยการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ ไม่ใช่โครงสร้างหรือระเบียบเหตุผลที่ตายตัว แต่ควรเป็นมองผ่านแง่มุมของเมือง ที่เต็มไปด้วยสีสันและความมีชีวิตชีวาของผู้คน เฉกเดียวกับเซาเปาโล ที่ประกอบสร้างขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติ และสามารถเข้าสู่ใจกลางเมืองได้หลากหลายเส้นทาง (Skovsmose, 2023, pp. vii–viii) โดยอุปมานี้ สะท้อนถึงแนวคิดที่สำคัญของการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ คือการปฏิเสธกรอบแนวคิดแบบดั้งเดิม และโอบรับความซับซ้อน ความหลากหลาย และความมีชีวิตชีวาของการเรียนรู้ อีกทั้งผู้เขียนยังขยายอุปมานี้ ไปสู่คณิตศาสตร์อีกด้วย แม้ว่าคณิตศาสตร์อาจถูกมองว่า เป็นเมืองที่สร้างขึ้นอย่างมีแบบแผน แต่สำหรับผู้เขียนแก่นแท้ของคณิตศาสตร์ไม่ได้อยู่ที่กฎ สูตร หลักการ หรือโครงสร้างที่ตายตัว แต่อยู่ที่สิ่งที่ผู้คนกระทำกับคณิตศาสตร์ ผ่านการใช้ การตีความ และการปฏิบัติจริง (Skovsmose, 1994; ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2565; Skovsmose, 2023; Hattori, 2024)

Ernest (2024) ขยายอุปมาที่ผู้เขียนได้นำเสนอ โดยย้อนกลับไปสู่ยุคนโปเลียนที่ 1 (Napoléon Bonaparte) เป็นช่วงที่กรุงปารีสเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยเฉพาะด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมือง ไม่ว่าจะเป็นถนน สะพาน หรือระบบระบายน้ำ ต่อมาแนวคิดเรื่องการจัดระเบียบเมืองอย่างเป็นระบบนี้ ได้รับการสานต่อโดย Baron Haussmann ซึ่งเป็นผู้วางผังกรุงปารีส ให้ถนนสายหลักแผ่ออกจากประตูชัยอย่างเป็นระเบียบ และสมมาตร อย่างไรก็ตาม แม้เมืองจะถูกออกแบบอย่างมีแบบแผน การเติบโตตามธรรมชาติก็ยังดำรงอยู่ เปรียบดังเถาวัลย์ที่เลื้อยปกคลุมวิหารร้าง แทรกตัว ทาบทับ และขยายออกไปสู่ชานเมือง เป็นภาพแทนของชีวิตที่ไม่อาจผูกมัดด้วยโครงสร้าง หรือตรรกะแบบดั้งเดิม ในทำนองเดียวกัน ความพยายามที่จะสร้างผังเมืองที่สมบูรณ์แบ ให้แก่คณิตศาสตร์ หรือแนวคิดแบบสัมบูรณนิยม (Absolutism) ซึ่ง Ernest (1985, 2012) วิจารณ์ไว้ว่า ไม่ว่าจะเป็นตรรกนิยม (Logicism) รูปนิยม (Formalism) อัชฌัตติกญาณนิยม (Intuitionism) หรือการมองคณิตศาสตร์ว่าเป็นคตินิยมแบบเพลโต (Platonism) ล้วนไม่สามารถอธิบายความคึกคัก ความหลากหลาย และความมีชีวิตชีวาของนครแห่งคณิตศาสตร์ได้อย่างครอบคลุม

สาระสำคัญ

หนังสือเล่มนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน และ 18 บท ผู้เขียนอภิปรายละบทเกี่ยวกับคณิตศาสตรศึกษาจากมุมมองเชิงวิพากษ์ และเชื่อมโยงกับบริบททางสังคม แทนที่หนังสือเล่มนี้จะนำเสนอทฤษฎีเดียวที่มีความเป็นเอกภาพ และสอดคล้องกัน ในทางกลับกันผู้เขียนตั้งใจออกแบบให้ การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์เป็น *ภูมิทัศน์ของการการสืบค้น (Landscape of Investigation)* ที่เปิดต่อการตั้งคำถามและการสืบค้น ผู้เขียนเน้นย้ำว่า การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ ไม่ใช่วิธีการสอนที่เป็นสูตรสำเร็จ หรือรูปแบบที่ตายตัว แต่เป็นจุดยืนทางปรัชญาในมุมมองที่กว้างออกไป เปิดกว้างต่อการตีความ และการนำไปใช้ที่หลากหลาย โดยประเด็นสำคัญของแต่ละส่วนมีดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การเรียนรู้และฉากทัศน์ (Part I: Learning and Landscapes)

บทที่ 1 ความกังวลและความหวัง (Concerns and Hopes) วางกรอบแนวคิดของการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ โดยแสดงให้เห็นความกังวลที่ครอบคลุมทั้งระดับห้องเรียนและโครงสร้างสังคม พร้อมเสนอความหวังเชิง

ปฏิบัติ (Active Hope) ที่มุ่งสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมผ่านการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ความยุติธรรมทางสังคมจึงถูกมองว่าเป็นสิ่งที่ต้องสร้างขึ้นใหม่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ ไม่ใช่แนวคิดที่ตายตัว บทที่ 2 ภูมิทัศน์และการเหยียดเชื้อชาติ (Landscapes and Racism) นำเสนอแนวคิดภูมิทัศน์ของการการสืบค้น เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่เปิดพื้นที่ให้ตั้งคำถามและสนทนา เพื่อต่อต้านบทบาทของคณิตศาสตร์ที่มุ่งสร้างความพร้อมในการทำตามคำสั่ง แสดงให้เห็นถึงการใช้คณิตศาสตร์ เป็นเครื่องมือเปิดโปงการเหยียดเชื้อชาติเชิงโครงสร้าง และรวมถึงเครื่องมืออย่างดัชนีอคติ (A Bias Index) บทที่ 3 ประชาธิปไตยและการกัดกร่อน (Democracy and Erosions) บทนี้อภิปรายเกี่ยวกับองค์ประกอบของประชาธิปไตย พร้อมแสดงให้เห็นกระบวนการกัดกร่อนของประชาธิปไตยในบริบทต่าง ๆ โดยคณิตศาสตร์ถูกเสนอให้ใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความไม่เป็นธรรม บทที่ 4 ความยั่งยืนและความเสี่ยง (Sustainability and Risks) เชื่อมโยงความยุติธรรมทางสังคมกับความยุติธรรมทางสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยแนวคิดสังคมแห่งความเสี่ยง (Social Risk) เพื่อวิพากษ์บทบาทของคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการสร้างและจัดการความเสี่ยง บทนี้ตั้งคำถามต่อการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ที่จัดรูปแบบการรับรู้ของสังคม บทที่ 5 จะเรียนรู้หรือไม่เรียนรู้ (To Learn or Not to Learn) เสนอการเรียนรู้ในฐานะการกระทำที่มีเจตจำนง ถูกขับเคลื่อนด้วยแรงจูงใจและภาพเบื้องหน้า (Foreground) ของผู้เรียน หากภาพอนาคตถูกจำกัดด้วยความไม่เท่าเทียม แรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์ย่อมลดลง

ส่วนที่ 2 วิกฤตและการจัดรูปแบบ (Part II: Crises and Formatting)

บทที่ 6 วิกฤตและการวิพากษ์ (Crisis and Critique) บทนี้ปฏิเสธการอธิบายวิกฤตด้วยกรอบแนวคิดเดียวและเสนอว่าวิกฤตมีความหลากหลายและเชื่อมโยงกัน การวิพากษ์ในการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ จึงต้องเปิดกว้างและไม่ยึดติดกับทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง บทที่ 7 ความดาษดื่นของความเชี่ยวชาญทางคณิตศาสตร์ (Banality of Mathematical Expertise) วิจารณ์การใช้คณิตศาสตร์ที่มุ่งเน้นทางเทคนิค แต่ละเลยผลกระทบทางสังคมจากการใช้คณิตศาสตร์ พร้อมเสนอให้พิจารณาคณิตศาสตร์ผ่านมิติทางปรัชญาและจริยธรรม บทที่ 8 คณิตศาสตร์และจริยธรรม (Mathematics and Ethics) ชี้ให้เห็นว่าคณิตศาสตร์มีบทบาทในการจัดระเบียบและควบคุมสังคม ผ่านการวัด การจัดลำดับ และการจัดหมวดหมู่ ซึ่งล้วนมีนัยทางจริยธรรมแฝงอยู่ บทที่ 9 คณิตศาสตร์และวิกฤต (Mathematics and Crises) จำแนกความสัมพันธ์ระหว่างคณิตศาสตร์กับวิกฤตออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ การฉายภาพ (Picturing) การก่อให้เกิด (Constituting) และการจัดรูปแบบ (Formatting) วิกฤต บทที่ 10 การฉายภาพหรือการกระทำ (Picturing or Performing) เสนอแนวคิดคณิตศาสตร์ในฐานะการกระทำ (Performative) ที่ไม่ได้เพียงอธิบายความจริง แต่มีพลังในการสร้างความจริงทางสังคม

ส่วนที่ 3 การวิพากษ์และการสนทนา (Part III: Critique and Dialogue)

บทที่ 11 การวิพากษ์ของคณิตศาสตร์ (Critique of Mathematics) โต้แย้งภาพลักษณ์ของคณิตศาสตร์ในฐานะศาสตร์ที่บริสุทธิ์และเป็นกลาง โดยชี้ให้เห็นความไม่แน่นอนและอำนาจที่แฝงอยู่ในการใช้คณิตศาสตร์ บทที่ 12 การวิพากษ์ของการวิพากษ์ (Critique of Critique) นำเสนอการวิพากษ์แบบสนทนาเป็นแนวทางหลักของการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ โดยมองการวิพากษ์เป็นกระบวนการสนทนาที่เปิดกว้างและไม่มีที่สิ้นสุด บทที่ 13 การก่อรูปเบื้องต้นของการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ (Initial Formulations of Critical Mathematics Education) อธิบายพัฒนาการของการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ จากทฤษฎีทฤษฎีแนววิพากษ์ ทฤษฎีการศึกษาเชิงวิพากษ์ สู่

การประยุกต์ในคณิตศาสตรศึกษา บทที่ 14 ทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบสนทนา (A Dialogic Theory of Learning Mathematics) เสนอกรอบการเรียนรู้ที่เน้นปฏิสัมพันธ์ การตั้งคำถาม และการสร้างความหมายร่วมกัน

ส่วนที่ 4 ความกว้างและความลึก (Part IV: Width and Depth)

บทที่ 15 นักเรียนทุกคน (All Students) ยืนยันว่าการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ มีความสำคัญต่อผู้เรียนทุกกลุ่ม ไม่จำกัดเฉพาะผู้ด้อยโอกาส บทที่ 16 ก้าวข้ามภาพจำ (Beyond Stereotypes) วิจารณ์ภาพจำของห้องเรียนในงานวิจัย และเรียกร้องการใช้จินตนาการทางครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ บทที่ 17 ทฤษฎีสังคมและพลังการจัดรูปแบบของคณิตศาสตร์ (Social Theorizing and the Formatting Power of Mathematics) ชี้ว่าคณิตศาสตร์เป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดรูปแบบโครงสร้างสังคม บทที่ 18 ปรัชญาของการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ (A Philosophy of Critical Mathematics Education) สรุปรวมแนวคิดหลักของการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ โดยเน้นว่า การวิพากษ์และการสนทนาในฐานะกระบวนการที่ไม่มีที่สิ้นสุด

คุณค่า

อุปมาที่ว่าคณิตศาสตร์เปรียบเสมือนเมืองที่ถูกสร้างขึ้นอย่างมีระเบียบแบบแผน (Skovsmose, 2023) แสดงให้เห็นว่าสาระสำคัญของคณิตศาสตร์ไม่ได้อยู่ที่กฎเกณฑ์ หรือโครงสร้างในตัวของมันเอง หากแต่อยู่ที่การที่ผู้คนใช้คณิตศาสตร์อย่างไร ตีความอย่างไร และนำไปใช้ในแนวปฏิบัติแบบใด (Skovsmose, 1994; 2023) ช่วงเวลาที่คณิตศาสตร์ศึกษาเชิงวิพากษ์ก่อตัวขึ้นในเชิงทฤษฎี อยู่ในช่วงเวลาใกล้เคียงกับช่วงที่ Ubiratan D'Ambrosio เสนอแนวคิดเรื่อง คณิตศาสตร์ชาติพันธุ์วรรณา (Ethnomathematics) ในการประชุม ICME ครั้งที่ 4 (Borba & Orey, 2023) ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ การอภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมท้องถิ่นกับคณิตศาสตร์ จากมุมมองที่แตกต่างจากคณิตศาสตร์แบบตะวันตก ประเด็นสำคัญในขณะนั้นคือ ความจำเป็นในการจัดวางตำแหน่งแห่งที่ของคณิตศาสตรศึกษา ไว้ภายในบริบททางสังคมในวงกว้าง แทนที่จะจำกัดอยู่เพียงกรอบแนวคิดของทฤษฎีทางการสอนและทฤษฎีทางจิตวิทยา (Baba, 2003; Iwasaki, 2020; Hattori, 2024)

ในขณะที่การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ เป็นทฤษฎีที่ทบทวนบทบาททางสังคมของคณิตศาสตร์ผ่านการสนทนาและประชาธิปไตย คณิตศาสตร์ชาติพันธุ์วรรณาเป็นความพยายามที่จะมองคณิตศาสตร์ ในฐานะสิ่งที่ขึ้นอยู่กับบริบท (Context-dependent) โดยอธิบายคณิตศาสตร์ผ่านวิธีการคิด และความเข้าใจเรื่องจำนวน และปริมาณในกลุ่มของชาติพันธุ์ที่แตกต่างกัน แม้ทั้งสองแนวคิดที่กล่าวไปในข้างต้นจะมีจุดเน้นทางทฤษฎีที่แตกต่างกัน แต่ทั้งสองมีความกังวลร่วมกัน คือ ต่างก็ไม่ยอมรับความเป็นสากลของคณิตศาสตร์แบบตะวันตกโดยปราศจากการวิพากษ์และถูกวิพากษ์ โดยข้อกังวลเชิงทฤษฎีเหล่านี้ยิ่งมีความหมายชัดเจนมากขึ้น เมื่อพิจารณาในบริบททางสังคมที่มีความจำเฉพาะเจาะจง เช่น ในบริบทของประเทศไทย ซึ่งยังคงมีความเหลื่อมล้ำ ความไม่เป็นธรรมทางสังคมในหลายระดับและในหลากหลายมิติ ความสำคัญของแนวคิดดังกล่าวยิ่งชัดเจนมากขึ้น ผู้เขียนเสนอให้เปลี่ยนห้องเรียนคณิตศาสตร์ให้เป็น พื้นที่สำหรับการมองโลก ซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่แค่การทำโจทย์คณิตศาสตร์ แต่รวมถึงการตั้งคำถามและการมีส่วนร่วมในการสนทนา แนวคิดเรื่อง ภูมิทัศน์ของการการสืบค้น ยังช่วยสนับสนุนครูในการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์เข้ากับประเด็นร่วมสมัย เช่น อคติ การเหยียดเชื้อชาติ และปัญหาสิ่งแวดล้อม ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลจริง ผู้เรียนสามารถ

ตระหนักถึงบทบาทของคณิตศาสตร์ทั้งในการระบุปัญหาและการแก้ปัญหา พร้อมทั้งวิพากษ์ประเด็นทางสังคมและทบทวนตนเองไปพร้อมกัน (Skovsmose, 2023)

ในอีกนัยหนึ่ง การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นเพียงแค่การเสริมสร้างการคิดทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Thinking) ของนักเรียน หรือความเข้าใจเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ มักจำกัดศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้อยู่แค่ตำแหน่งของห้องเรียนหรือชั้นเรียนเท่านั้น แต่เมื่อพิจารณาว่าผู้เรียนเป็นผู้ร่วมสร้างความหมาย ผู้ร่วมสร้างกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง และมีคุณค่ามากยิ่งขึ้นย่อมสามารถเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ เครื่องมืออย่างดัชนีอคติในบทที่ 2 ยังช่วยให้ผู้เรียนตรวจจับอคติที่แฝงอยู่ในสื่อและโครงสร้างทางสังคม เปิดโอกาสให้เกิดการสนทนาอย่างมีความหมาย ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้เช่นนี้ ผู้เรียนจะเข้าใจว่าคณิตศาสตร์มีพลังในการกำหนดกรอบมุมมองต่อวิกฤตทางสังคมหลากหลายรูปแบบ ดังนั้น การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์และสมรรถนะความเป็นพลเมืองจึงเป็นส่วนสำคัญของการเรียนรู้ และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมไทยในยุคข้อมูลข่าวสาร (Hattori, 2024)

ท้ายที่สุด หนังสือเล่มนี้ไม่เพียงนำเสนอแนวคิดทางวิชาการใหม่เท่านั้น แต่ยังให้ข้อเสนอเชิงออกแบบ เกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงคณิตศาสตร์เข้ากับชีวิตประจำวัน สังคม และความยุติธรรม ซึ่งมีศักยภาพในการชี้นำคณิตศาสตรศึกษาไปสู่การเรียนรู้ที่มีความหมาย

บทสรุป

หนังสือเล่มนี้เสนอแนวคิดที่สำคัญ ที่เปลี่ยนคณิตศาสตร์จากวิชาที่ดูเป็นกลาง ไปสู่เครื่องมือในการอ่านและทำความเข้าใจโลก ผ่านความกังวลต่อความไม่เป็นธรรม และความหวังต่ออนาคตที่ดีกว่า แนวคิดนี้ชี้ให้เห็นว่าคณิตศาสตร์สามารถสร้างอำนาจ กำหนดโลกทัศน์ และมีบทบาททั้งในการบรรเทาและก่อรูปวิกฤตการณ์ทางสังคม ในอีกด้านหนึ่ง แม้การศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ที่นำเสนอในหนังสือเล่มนี้ จะเปิดมุมมองทางทฤษฎีใหม่ให้กับคณิตศาสตรศึกษา แต่ก็มีข้อสังเกตว่า การนำแนวคิดดังกล่าวไปใช้จริงในทางปฏิบัติ ยังเผชิญกับความท้าทายและข้อจำกัดโดยเฉพาะในประเด็นความเป็นวิชาชีพของครูและข้อจำกัดเชิงสถาบัน (Ernest, 2010) ประเด็นเหล่านี้จึงเป็นความท้าทาย ที่จำเป็นต้องอาศัยการสั่งสมงานวิจัยในภาคปฏิบัติ (Nakawa, 2019; Hattori, 2024) อีกทั้งยังเชื่อมโยงโดยตรงกับคำถามการวิจัยในอนาคต เกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อถกเถียงเชิงทฤษฎีในหนังสือเล่มนี้ เข้ากับงานภาคปฏิบัติจริงของบริบทประเทศไทย แนวคิดนี้น่าจะเป็นแรงบันดาลใจ ให้ผู้ที่สนใจปรับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ให้สอดคล้องกับความท้าทายในยุคใหม่ ได้แก่ ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ อคติในสื่อ ความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความจำเป็นในการพัฒนาพลเมืองที่คิดวิเคราะห์ได้บนฐานข้อมูล

กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณ Professor Takuya Baba, Ph.D. เป็นอย่างสูง สำหรับการจัดสัมมนาพิเศษด้านการศึกษาคณิตศาสตร์เชิงวิพากษ์ ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจสำคัญของบทพินิจหนังสือนี้ งานนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนวิจัย JST SPRING (Grant Number: JPMJSP2132) และขอบคุณกัลยาณมิตรที่ช่วยตรวจทานอย่างไตร่ตรอง

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2565). *กระบวนการแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ศูนย์วิจัยคณิตศาสตรศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ออมสิน จตุพร. (2568). *การศึกษาเชิงวิพากษ์: แนวคิดพื้นฐานและปฏิบัติการ*. สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Aslan Tutak, F., Bondy, E., & Adams, T. L. (2011). Critical pedagogy for critical mathematics education. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 42*(1), 65–74. https://doi.org/10.1080/0020739X.2010.510221

Baba, T. (2003). Consideration on relationship between mathematics education and society: From the perspectives of ethnomathematics and critical mathematics education. *Journal of JASME: Research in Mathematics Education, 9*, 15–23. [In Japanese]

Borba, M. C., & Orey, D. C. (Eds.). (2023). *Ubiratan D'Ambrosio and mathematics education: Trajectory, legacy and future*. Springer. [In Japanese]

Ernest, P. (1985). The philosophy of mathematics and mathematics education. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 16*(5), 603–612.

Ernest, P. (2010). The scope and limits of critical mathematics education. In H. Alrø, O. Ravn, & P. Valero (Eds.), *Critical mathematics education: Past, present and future* (pp. 65–87). Brill.

Ernest, P. (2012). What is our first philosophy in mathematics education? *For the Learning of Mathematics, 32*(3), 8–14.

Ernest, P. (2024). A review of critical mathematics education by Ole Skovsmose. *Journal for Theoretical & Marginal Mathematics Education, 3*(1), Article 0302.

Hattori, Y. (2024). *Theoretical and empirical study on fostering critical thinking in mathematics education* (Doctoral dissertation, Hiroshima University). Hiroshima University. [In Japanese]

Iwasaki, H. (Ed.). (2020). *Horizons of mathematics education research: A compass for mathematics education researchers*. Minerva Shobo. [In Japanese]

Nakawa, N. (2019). Recent trends of critical mathematics education: Reviewing critical mathematics education theory, praxis, and reality. *Journal of Science and Humanities, 48*, 135–148. [In Japanese]

Skovsmose, O. (1994). *Towards a philosophy of critical mathematics education*. Springer.

Skovsmose, O. (2023). *Critical mathematics education*. Springer.