

**พัฒนาการและความเหลื่อมล้ำของผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
: การวิเคราะห์เชิงข้อมูลขนาดใหญ่จากฐาน GPAX OBEC พ.ศ. 2564–2566**
**DEVELOPMENT AND DISPARITY IN CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE (GPAX) OF
HIGH SCHOOL STUDENTS AFFILIATED TO THE OFFICE OF THE BASIC EDUCATION
COMMISSION: BIG DATA ANALYSIS FROM GPAX OBEC BASE, 2021–2023**

เพ็ญภา แก้วเขียว¹ และ คันธทรัพย์ ชมพูพาทย์^{2*}
Penapa Kaewkhiao¹ and Canthasap Chomphupart²

¹สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
^{2*}บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
¹Office of the basic education commission
^{2*}Graduate School, Roi Et Rajabhat University

Email: triluk3@hotmail.com²

Received: February 20, 2026 Reviewed: April 30, 2026 Revised: May 18, 2026 Accepted: May 19, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการเรียนและพัฒนาการผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และ 2) ศึกษาความเหลื่อมล้ำของ GPAX ตามขนาดและที่ตั้งของสถานศึกษา แหล่งข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล งานวิจัยใช้ข้อมูลทุติยภูมิขนาดใหญ่จากระบบ GPAX OBEC ของ สพฐ. โดยเป็นข้อมูลผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในปีการศึกษา 2564–2566 จากสถานศึกษา 2,504 แห่ง สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ ผลการวิจัยพบว่า

1) เกรดเฉลี่ยภาพรวม (GPAX) ของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2564–2566 พบความเหลื่อมล้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งด้านที่ตั้งและขนาดของสถานศึกษา โรงเรียนในเขตเมืองมีเกรดเฉลี่ยและคะแนนพัฒนาการสูงกว่าโรงเรียนนอกเมืองอย่างต่อเนื่อง 2) โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมี GPAX สูงที่สุดในทุกปีการศึกษา ส่วนโรงเรียนขนาดเล็กมี GPAX ต่ำที่สุด และมีความแตกต่างจากโรงเรียนทุกขนาด

¹ นักวิชาการศึกษาด้านการพิเศษ รักษาการในตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเครื่องมือวัดผล สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

^{2*} อาจารย์ประจำสาขาวิจัย วัดประเมินและนวัตกรรมการเรียนรู้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด Corresponding Author

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกปีการศึกษา 3) โรงเรียนนอกเมืองมีระดับการลดลงของพัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี เมื่อเทียบช่วงปี 2566 กับ 2565 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการดำเนินการเชิงเป้าหมายเพื่อลดช่องว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คำสำคัญ: ผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสม, ความเหลื่อมล้ำ, สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the academic performance and development of the cumulative grade point average (GPAX) of high school students affiliated to the Office of the Basic Education Commission (OBEC), and 2) study the inequality of GPAX according to the size and location of school. Data sources and statistics used in data analysis The research uses large secondary data from the GPAX OBEC system of the National Education Authority. This is the cumulative average grade point average of high school students in the 2021–2023 academic year. From 2,504 educational institutions. The statistics used in the research were mean, standard deviation, relative gain score, t-test, Analysis of Variance (ANOVA), Scheffé's post hoc comparison. The results showed that

1) Students' overall GPA (GPAX) is likely to increase during 2021–2023. There was a statistically significant disparity at the level of .05 in terms of both location and size of educational institutions. Urban schools consistently have higher GPAs and developmental scores than rural schools. 2) The extra-large schools have the highest GPAX in every academic year, while small schools have the lowest GPAX and are statistically significantly different from schools of all sizes at .05 in every school year. 3) The schools outside the city account for the largest percentage of decline in development. Comparing 2023 to 2022, the findings suggest the need for targeted action to close the achievement gap.

Keywords: cumulative grade point average (GPAX), inequality, The Office of the Basic Education Commission (OBEC)

บทนำ

ในยุคที่การศึกษามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศและการสร้างโอกาสทางสังคม ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาได้กลายเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในระดับนานาชาติ งานวิจัยเชิงทบทวนระบบของ Cabral-Gouveia et al. (2023) ชี้ให้เห็นว่าช่องว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ยังคงเป็นปรากฏการณ์ที่สม่ำเสมอและต้องการปรับปรุง สะท้อนให้เห็นถึงความซับซ้อนของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพ

การศึกษา จากปรากฏการณ์นี้ไม่เพียงแต่เกิดขึ้นในประเทศพัฒนาแล้วเท่านั้น แต่ยังเป็นความท้าทายสำคัญสำหรับประเทศกำลังพัฒนา รวมถึงประเทศไทย ที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว การทำความเข้าใจแนวโน้มและปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อการวางแผนและพัฒนานโยบายการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Nachbauer (2024) ยังระบุว่าปัจจัยการสอน เช่น การบริหารจัดการชั้นเรียนและการกระตุ้นการคิดเชิงวิเคราะห์ มีผลต่อทั้งค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ การวิเคราะห์แนวโน้ม พัฒนาการของผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้เข้าใจถึงประสิทธิภาพของระบบการศึกษาและสามารถระบุแนวโน้มที่อาจส่งสัญญาณเตือนเกี่ยวกับการชะลอตัวของคุณภาพการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่จากฐานข้อมูล GPAX ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2566 จะให้ภาพรวมที่ครอบคลุมและเป็นปัจจุบันเกี่ยวกับสถานการณ์ดังกล่าว

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาที่เกิดจากความแตกต่างของขนาดและที่ตั้งของสถานศึกษาเป็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่มีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อคุณภาพและโอกาสทางการศึกษา การศึกษาของ López Costa (2024) พบความสัมพันธ์เชิงสถิติระหว่างขนาดประชากรและพื้นที่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แม้ว่าขนาดของผลกระทบจะมีข้อจำกัดในทางปฏิบัติและขึ้นอยู่กับบริบทท้องถิ่น ซึ่งสะท้อนปัญหาเรื่องสัดส่วนครู-นักเรียนและการกระจายทรัพยากรที่ไม่เพียงพอ ดังนั้นในบริบทของประเทศไทย โรงเรียนขนาดเล็กในพื้นที่ห่างไกลมักเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน สิ่งอำนวยความสะดวก และโอกาสในการเข้าถึงกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ในขณะที่โรงเรียนในเขตเมืองหรือโรงเรียนขนาดใหญ่มักมีทรัพยากรและโอกาสที่มากกว่า ความแตกต่างนี้ส่งผลให้เกิดช่องว่างทางการศึกษาที่อาจขยายวงกว้างขึ้นเรื่อยๆ หากไม่มีการบริหาร ดำเนินการที่เหมาะสม

ความเสมอภาคทางการศึกษาเป็นแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญในการทำความเข้าใจและแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา งานวิจัยของ Stoeger et al. (2022) ได้เสนอแนวคิดเชิงทฤษฎีใหม่ที่เรียกว่า "filter-empowerment heuristic" ซึ่งอธิบายว่าทรัพยากรภายนอกอาจถูกกรองและส่งผลต่อการสร้างทุนการเรียนรู้ภายในของนักเรียนอย่างไม่เท่ากัน ให้มุมมองเชิงกลไกใหม่ต่อการเกิดความเหลื่อมล้ำ อีกทั้งการศึกษาของ Ruvahofi et al. (2022) เกี่ยวกับประสิทธิผลของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมชุมชนในการจัดสรรทรัพยากรเชิงกลยุทธ์ เพื่อส่งเสริมความเสมอภาคทางการศึกษาในแทนซาเนีย ชี้ให้เห็นว่าการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยลดความเหลื่อมล้ำได้ แม้ในสภาพแวดล้อมที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร ดังนั้นการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของ GPAX จะช่วยให้เข้าใจว่ากลไกการกรองทรัพยากรเกิดขึ้นอย่างไรในระบบการศึกษาไทย และสถานศึกษาประเภทใดที่ต้องการการสนับสนุนเชิงนโยบายมากที่สุด

ประสิทธิผลของโรงเรียน คือกรอบแนวคิดสำคัญในการเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน งานวิจัยของ Steinmann และ Olsen (2022) พบว่าโรงเรียนที่มีประสิทธิผลสูงสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนได้โดยไม่ขึ้นอยู่กับกระบวนการคัดเลือกนักเรียน ซึ่งสะท้อนความสำคัญของปัจจัยภายในโรงเรียน ส่วน Nachbauer (2024) ระบุปัจจัยการสอนที่สำคัญ เช่น การจัดการชั้นเรียนและการกระตุ้นเชิงปัญญา ที่มีผลต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์เฉลี่ย ขณะที่การจัดกลุ่มที่หลากหลายภายในชั้นเรียนช่วยลดช่องว่างด้านสถานะเศรษฐกิจสังคม เฉพาะฉนั้นในบริบทของประเทศไทยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีนี้จะ

ช่วยให้เข้าใจว่าปัจจัยใดภายในโรงเรียนที่สามารถปรับปรุงได้เพื่อเพิ่มประสิทธิผลและลดความเหลื่อมล้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์ข้อมูล GPAX จะช่วยระบุโรงเรียนที่มีประสิทธิผลสูงและโรงเรียนที่ต้องการการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบสำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหน่วยงานกลางที่รวบรวมข้อมูล GPAX จากหน่วยงานและสังกัดต่าง ๆ ที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นพื้นฐาน เข้าระบบ GPAX OBEC ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เพื่ออำนวยความสะดวกในการรวบรวม ตรวจสอบ หลอมรวม ข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ และจัดส่งข้อมูลผลการเรียน 5 – 6 ภาคเรียน ตามระยะเวลาที่ ทบอ. กำหนด แล้วจัดส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ TCAS ของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) ยกเว้น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 จนถึงปัจจุบัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) โดยในปีการศึกษา 2563 – 2565 มีจำนวนนักเรียนที่มีผลการเรียนระดับ 3 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 52.44, 61.6 และ 66.15 สอดคล้องกับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (GPAX) ตลอดระยะสามปีที่ผ่านมา ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.07, 3.18 และ 3.22 ตามลำดับ

การวิเคราะห์พัฒนาการของ GPAX ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 – 2565 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีจำนวนครั้งของการเก็บข้อมูลที่เพิ่มขึ้น ทำให้สามารถเข้าใจปรากฏการณ์ที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดสัมประสิทธิ์พื้นฐาน และการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงพฤติกรรมศาสตร์ของบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นปัจจัยสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างลึกซึ้ง และเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่หลากหลายมากขึ้น ได้ข้อค้นพบที่ลึกซึ้งและลดความคลาดเคลื่อนจากการวิจัยให้น้อยที่สุด

ดังนั้นการศึกษาพัฒนาการและความเหลื่อมล้ำของ GPAX นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนานโยบายการศึกษาของประเทศไทย ซึ่งการศึกษาของ Cabral-Gouveia et al. (2023) ชี้ให้เห็นว่าการบริหาร ดำเนินการแบบเฉพาะจุดที่อิงหลักฐานเชิงประจักษ์จะมีประสิทธิภาพมากกว่ามาตรการทั่วไปในการลดช่องว่างการเรียนรู้ ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากฐานข้อมูล GPAX ขนาดใหญ่จะให้ข้อมูลสำคัญที่จำเป็นสำหรับการออกแบบแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมกับบริบทไทย ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการกำหนดนโยบายการศึกษาที่มุ่งเน้นความเสมอภาคและประสิทธิผล เพื่อให้นักเรียนไทยทุกคนได้รับโอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียมและมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาผลการเรียนและพัฒนาการผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 2) เพื่อศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามขนาดและที่ตั้งของสถานศึกษา

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้ดำเนินการตามแนวดำเนินการเชิงปริมาณเพื่อวิเคราะห์พัฒนาการผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2564 - 2566 ซึ่งในที่นี้จะวัดเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดดังนี้

1) แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564 - 2566 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิจากระบบ GPAX OBEC ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจำนวนสถานศึกษาทั้งสิ้น 2,504 แห่ง ใน 6 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคเหนือ (ราชบัณฑิตยสภา, 2550) และแบ่งตามที่ตั้งทั้งในและนอกเมือง

2) การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564 - 2566 ของสถานศึกษาทุกแห่งในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรองข้อมูลเฉพาะข้อมูลผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2564 - 2566 ของสถานศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมครบทั้ง 3 ปีการศึกษา คือ ปีการศึกษา 2564 ปีการศึกษา 2565 และปีการศึกษา 2566 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีจำนวนสถานศึกษาที่มีการรายงานข้อมูลครบถ้วน 2,504 แห่ง จากจำนวน 2,541 คิดเป็นร้อยละ 98.54

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของผลการเรียนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2564 - 2566 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในภาพรวมทุกวิชาจำแนกตามภูมิภาค ที่ตั้งและขนาดของสถานศึกษา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการเรียนและพัฒนาการผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) รวมทุกวิชาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียนด้วยสถิติที (t-test) และ ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) รวมทุกวิชาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำแนกตามขนาดของโรงเรียนด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) แล้วจึงการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ

ผลการวิจัย

1) ค่าเฉลี่ย GPAX ภาพรวมของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 ($M=3.12$) เป็นปี 2566 ($M=3.18$) และ พัฒนาการเกรดเฉลี่ยในภาพรวมเพิ่มขึ้นมากที่สุดในช่วงปี 2566 เทียบ

กับ 2564 ($M=3.95$, $SD=24.19$) อย่างไรก็ตาม แนวโน้มโดยรวมของพัฒนาการที่ "เพิ่มขึ้น" ได้ลดลง (จาก 61.70% เหลือ 51.40%) และพัฒนาการที่ "ลดลง" ได้เพิ่มขึ้น (จาก 35.58% เป็น 45.33%) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างช่วงปี 2565 เทียบ 2564 กับ 2566 เทียบ 2565 ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1

จำนวนและร้อยละพัฒนาการผลการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2564 – 2566 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำแนกตามขนาดของโรงเรียนภาพรวม

ปีการศึกษา	พัฒนาการ	เล็ก จำนวน (ร้อยละ)	กลาง จำนวน (ร้อยละ)	ใหญ่ จำนวน (ร้อยละ)	ใหญ่พิเศษ จำนวน (ร้อยละ)	รวม จำนวน (ร้อยละ)
ปี 2565 เทียบ 2564	เท่าเดิม	20 (0.8)	21 (0.84)	18 (0.72)	9 (0.36)	68 (2.72)
	เพิ่มขึ้น	680 (27.16)	425 (16.97)	212 (8.47)	228 (9.11)	1545 (61.7)
	ลดลง	486 (19.41)	232 (9.27)	111 (4.43)	62 (2.48)	891 (35.58)
	รวม	1186 (47.36)	678 (27.08)	341 (13.62)	299 (11.94)	2504 (100)
ปี 2566 เทียบ 2565	เท่าเดิม	24 (0.96)	25 (1)	14 (0.56)	19 (0.76)	82 (3.27)
	เพิ่มขึ้น	626 (25)	359 (14.34)	174 (6.95)	128 (5.11)	1287 (51.4)
	ลดลง	536 (21.41)	294 (11.74)	153 (6.11)	152 (6.07)	1135 (45.33)
	รวม	1186 (47.36)	678 (27.08)	341 (13.62)	299 (11.94)	2504 (100)
ปี 2566 เทียบ 2564	เท่าเดิม	20 (0.8)	17 (0.68)	13 (0.52)	11 (0.44)	61 (2.44)
	เพิ่มขึ้น	706 (28.19)	422 (16.85)	219 (8.75)	194 (7.75)	1541 (61.54)
	ลดลง	460 (18.37)	239 (9.54)	109 (4.35)	94 (3.75)	902 (36.02)
	รวม	1186 (47.36)	678 (27.08)	341 (13.62)	299 (11.94)	2504 (100)

2) พบความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาจำแนกตามที่ตั้งและขนาดดังนี้

2.1) ความแตกต่างของเกรดเฉลี่ยภาพรวมระหว่างโรงเรียนในเมืองและนอกเมืองเกิดขึ้นและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกปีการศึกษา (2564, 2565, 2566) โดยโรงเรียนในเมืองมี GPAX สูงกว่าโรงเรียนนอกเมืองอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ โรงเรียนในเมืองยังมีคะแนนพัฒนาการสูงกว่าโรงเรียนนอกเมืองอย่างมีนัยสำคัญในทุกช่วงเวลา ยกเว้นช่วงปี 2566 เทียบกับ 2565 และโรงเรียนนอกเมืองมีระดับการลดลงของพัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี เมื่อเทียบช่วงปี ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการเรียนและพัฒนารผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) รวมทุกวิชาของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำแนกตามที่ตั้งของโรงเรียน

ที่ตั้ง	Mean	SD	MD	Levene's Test(sig)	t	df	Sig.
เกรดเฉลี่ย ภาพรวม ปี 2564	ในเมือง 3.17 นอกเมือง 3.10	0.23 0.22	0.07	0.01	6.19*	935.54	0.00
เกรดเฉลี่ย ภาพรวม ปี 2565	ในเมือง 3.22 นอกเมือง 3.14	0.23 0.22	0.07	0.16	7.01*	2502.00	0.00
เกรดเฉลี่ย ภาพรวม ปี 2566	ในเมือง 3.24 นอกเมือง 3.16	0.23 0.22	0.08	0.87	7.60*	2502.00	0.00
คะแนนพัฒนาการ เกรดเฉลี่ย ภาพรวม ปี 2565-2564	ในเมือง 4.52 นอกเมือง 2.44	18.09 22.48	2.08	0.00	2.30*	1199.34	0.02
คะแนนพัฒนาการ เกรดเฉลี่ย ภาพรวม ปี 2566-2565	ในเมือง 0.20 นอกเมือง -1.35	19.75 25.17	1.55	0.00	1.56	1231.53	0.12
คะแนนพัฒนาการ เกรดเฉลี่ย ภาพรวม ปี 2566-2564	ในเมือง 6.01 นอกเมือง 3.32	20.18 25.27	2.69	0.00	2.65*	1208.65	0.01

*กำหนดนัยสำคัญในการวิเคราะห์ที่ระดับ .05

2.2) ความเหลื่อมล้ำด้านขนาดคือ GPAX แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < .05) ตามขนาดของโรงเรียนในทุกปีการศึกษา โรงเรียนขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ย GPAX ต่ำที่สุด (3.12 ในปี 2566) และมี GPAX น้อยกว่าโรงเรียนทุกขนาด (กลาง ใหญ่ ใหญ่พิเศษ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกปีการศึกษา ในทางตรงกันข้ามโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมี GPAX สูงที่สุดในทุกปีการศึกษา ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3

การวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) รวมทุกวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

เกรดเฉลี่ยภาพรวม	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ปีการศึกษา 2564	Between Groups	15.930	3	5.310	121.631	0.000
	Within Groups	109.143	2500	0.044		
	Total	125.073	2503			
ปีการศึกษา 2565	Between Groups	17.430	3	5.810	130.556	0.000
	Within Groups	111.256	2500	0.045		
	Total	128.686	2503			
ปีการศึกษา 2566	Between Groups	12.898	3	4.299	94.314	0.000
	Within Groups	113.962	2500	0.046		
	Total	126.860	2503			

จากตารางพบว่า โรงเรียนที่มีขนาดต่างกันจะมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) รวมทุกวิชาในปีการศึกษา 2564 2565 และ 2566 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ จึงได้ทำการวิเคราะห์รายคู่ต่อไปด้วยวิธีของเชฟเฟ่ ดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4

ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าเฉลี่ยผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) รวมทุกวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำแนกตามขนาดของโรงเรียนด้วยวิธีการของเชฟเฟ่

ขนาดโรงเรียน (ค่าเฉลี่ย)		เล็ก (3.06)	กลาง (3.12)	ใหญ่ (3.17)	ใหญ่พิเศษ (3.31)
ปีการศึกษา 2564	เล็ก (3.06)		0.06*	0.11*	0.25*
	กลาง (3.12)			0.05*	0.19*
	ใหญ่ (3.17)				0.14*
	ใหญ่พิเศษ (3.31)				

ขนาดโรงเรียน (ค่าเฉลี่ย)		เล็ก (3.10)	กลาง (3.16)	ใหญ่ (3.21)	ใหญ่พิเศษ (3.36)
ปี การศึกษา 2565	เล็ก(3.10)		0.06*	0.11*	0.26*
	กลาง(3.16)			0.05*	0.2*
	ใหญ่ (3.21)				0.15*
	ใหญ่พิเศษ (3.36)				
ขนาดโรงเรียน (ค่าเฉลี่ย)		เล็ก (3.12)	กลาง (3.17)	ใหญ่ (3.21)	ใหญ่พิเศษ (3.35)
ปี การศึกษา 2566	เล็ก (3.12)		0.05*	0.09*	0.23*
	กลาง (3.17)			0.04	0.18*
	ใหญ่ (3.21)				0.14*
	ใหญ่พิเศษ (3.35)				

*แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนด 2 ประเด็นการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ผลการศึกษาผลการเรียนและการพัฒนาการผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่พบว่า ค่าเฉลี่ย GPAX ภาพรวมของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 3.12 ในปีการศึกษา 2564 เป็น 3.18 ในปี 2566 และมีคะแนนพัฒนาการเกรดเฉลี่ยในภาพรวมเพิ่มขึ้นมากที่สุดในช่วงปี 2566 เทียบกับ 2564 อาจถูกตีความในเบื้องต้นว่าเป็นสัญญาณของความสำเร็จทางการศึกษา อย่างไรก็ตาม ความขัดแย้งเกิดขึ้นเมื่อพบว่าร้อยละของสถานศึกษาที่มีพัฒนาการ "เพิ่มขึ้น" ได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (จาก 61.70% เหลือ 51.40%) ในขณะที่ร้อยละของสถานศึกษาที่มีพัฒนาการ "ลดลง" ได้เพิ่มขึ้นอย่างมาก (จาก 35.58% เป็น 45.33%) เมื่อเปรียบเทียบช่วงปี 2565 เทียบ 2564 กับ 2566 เทียบ 2565 ความขัดแย้งนี้ชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ที่วัดจากคะแนนดิบกับการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นตลอดช่วงเวลา (Reynolds & Teddlie, 2000)

ในบริบทของงานวิจัยประสิทธิผลโรงเรียน (School Effectiveness Research หรือ SER) ค่าเฉลี่ย GPAX ดิบนั้นถือเป็นภาพตัดขวางของผลสัมฤทธิ์ ณ จุดใดจุดหนึ่ง (Sammons et al. 1995; Reynolds & Teddlie, 2000) ซึ่งอาจจะไม่ถือว่าเป็นตัวบ่งชี้สถานะประสิทธิผลของโรงเรียน (Willms, 1992 as cited in Reynolds & Teddlie, 2000) โรงเรียนที่มีประสิทธิผลอย่างแท้จริงคือโรงเรียนที่นักเรียนก้าวหน้าไปไกลกว่าที่คาดหวังไว้จากการพิจารณาปัจจัยนำเข้าของนักเรียน (Sammons et al. 1995) หรือกล่าวคือเป็นโรงเรียนที่มุ่งผลลัพธ์ของนักเรียน (McPherson, 1992 as cited in Sammons et al. 1995) พัฒนาการที่ลดลงจึงเป็นสัญญาณเตือนถึงปัญหาความไม่มั่นคงหรือความไม่คงเส้นคงวาในประสิทธิผลของโรงเรียน (Sammons et al. 1995) ดังนั้นต้องมีการประเมินอย่างระมัดระวัง (Creemers, 1994; Goldstein et al., 1993; Mortimore

et al., 1995, as cited in Sammons et al., 1995) เนื่องจากผลกระทบของโรงเรียนนั้นเป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตและสะสม (Teddle & Stringfield, 1993 as cited in Reynolds & Teddle, 2000) การขาดการวิเคราะห์ข้อมูลระยะยาวอาจทำให้ผลกระทบของโรงเรียนถูกมองข้ามหรือประเมินต่ำไป โดยการปรับทางสถิติเพื่อควบคุมปัจจัยนำเข้า (Hill & Rowe, 1996; Stringfield, 1994a as cited in Reynolds & Teddle, 2000) ดังนั้นการลดลงของร้อยละพัฒนาการเชิงบวกจึงส่งสัญญาณว่าประสิทธิภาพในการสร้างการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นโดยรวมนั้นกำลังชะลอตัว และหากพิจารณาถึงบริบทการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะพบว่าช่วงชั้นนี้เป็นปีสุดท้ายของการศึกษาขั้นพื้นฐานที่นักเรียนต้องเผชิญกับภาระงานที่หนักขึ้นเพื่อสะสมคะแนน GPAX ให้ได้ตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าสู่ระดับอุดมศึกษา (TCAS) การที่อัตราพัฒนาการเชิงบวกเริ่มชะลอตัวลง อาจสะท้อนถึงภาวะความเหนื่อยล้าทางการเรียน (Academic Burnout) และความกดดันจากการต้องบริหารจัดการเวลาทั้งการเรียนในห้องเรียนและการเตรียมตัวสอบวัดความรู้เพื่อศึกษาต่อ ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงบริบทที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้และความต่อเนื่องของพัฒนาการในช่วงรอยต่อที่สำคัญนี้

การที่อัตราพัฒนาการเชิงบวกโดยรวมลดลงอย่างเห็นได้ชัดนั้น มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับความเหลื่อมล้ำและปัจจัยเชิงบริบทของสถานศึกษา การวิเคราะห์ในบริบทของความเหลื่อมล้ำที่พบในภาพรวมของการศึกษาไทย ชี้ให้เห็นว่า โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลมักเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน สิ่งอำนวยความสะดวก และโอกาสในการเข้าถึงกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งทำให้เกิดช่องว่างทางการศึกษาที่อาจขยายวงกว้างขึ้น ทั้งที่งานวิจัยประสิทธิผลโรงเรียนสำคัญมากที่สุดสำหรับนักเรียนที่ด้อยโอกาสและ/หรือนักเรียนที่มีผลการเรียนเริ่มต้นต่ำ (Scheerens & Bosker, 1997; Sammons & Bakum, 2011) และโรงเรียนที่มีคุณลักษณะที่ดีมีส่วนช่วยลดความแตกต่างระหว่างนักเรียนซึ่งนำไปสู่ความเสมอภาคทางการศึกษา (Burušić et al. 2016)

ดังนั้น เมื่อประสิทธิผลโดยรวมของระบบการสอนเริ่มไม่คงเส้นคงวา ผลกระทบเชิงลบย่อมตกอยู่กับกลุ่มโรงเรียนขนาดเล็กและนอกเมืองอย่างหนักที่สุด ซึ่งมีแนวโน้มพัฒนาการติดลบเพิ่มขึ้นสูง สาเหตุหลักของความเหลื่อมล้ำเชิงโครงสร้างนี้มาจาก ปัญหาการจัดสรรงบประมาณที่อิงตามจำนวนนักเรียนรายหัว (ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ และคณะ, 2568; การณ์พิชชา กชกานน และคณะ, มปป.) ทำให้โรงเรียนขนาดเล็กได้รับเงินสนับสนุนน้อยกว่าความจำเป็นในการบริหารจัดการ (การณ์พิชชา กชกานน และคณะ, มปป.) ต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายคงที่ เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ และค่าจ้างบุคลากร (ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ และคณะ, 2568) ปัญหาความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงทรัพยากรมนุษย์และวัตถุดิบได้ถูกระบุว่าเป็นสาเหตุของความเหลื่อมล้ำในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระบบการศึกษาอื่น ๆ เช่นในโครเอเชีย (Burušić et al., 2013 as cited in Burušić et al., 2016) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรงเรียนขนาดเล็กและห่างไกลมักขาดแคลนครูเฉพาะทางและครูต้องทำหน้าที่หลายอย่างนอกเหนือจากงานสอน (ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ และคณะ, 2568) ทำให้คุณภาพของการจัดการเรียนรู้ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า โรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลขาดทรัพยากรคนที่มีความรู้และความสามารถ (ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ และคณะ, 2568) การจัดการศึกษาในสภาพแวดล้อมเช่นนี้จึงต้องการรูปแบบการชดเชยทรัพยากรที่ขาดแคลนในชุมชน (Wimpelberg et al., 1989 as cited in Reynolds & Teddle, 2000)

ประเด็นที่ 2 ผลการศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายพบว่า ความแตกต่างของเกรดเฉลี่ยภาพรวม (GPAX) ระหว่างโรงเรียนในเมืองและนอกเมืองเกิดขึ้นและ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกปีการศึกษา (2564, 2565, 2566) โดย โรงเรียนในเมืองมี GPAX สูงกว่าโรงเรียนนอกเมืองอย่างต่อเนื่อง เป็นการตอกย้ำถึงช่องว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมิติทางภูมิศาสตร์ในระบบการศึกษาไทย ความเหลื่อมล้ำนี้ยังขยายไปถึงด้านคุณภาพในเชิงพลวัต เมื่อพบว่าโรงเรียนในเมืองมีคะแนนพัฒนาการสูงกว่าโรงเรียนนอกเมืองอย่างมีนัยสำคัญ ในช่วงปี 2565 เทียบกับ 2564 และ 2566 เทียบกับ 2564 ข้อมูลเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า การกระจายตัวของทรัพยากรและโอกาสทางการศึกษาในประเทศมักไม่เท่าเทียม โดยมีการกระจุกตัวของการพัฒนาอยู่ที่สังคมเมืองใหญ่ (สิริกุล พรหมกันธา, 2567) ทำให้เด็กในชนบทขาดการเข้าถึงสวัสดิการขั้นพื้นฐาน และโครงสร้างพื้นฐาน ส่งผลให้เด็กที่มาจากครอบครัวที่ยากจน มักมีแนวโน้มที่จะได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพที่ต่ำกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมสูงกว่า ปัญหาเชิงพื้นที่นี้เกิดจากกลไกหลายชั้น ตั้งแต่การจัดสรรงบประมาณแบบอุดหนุนรายหัวนักเรียน (ปิยลักษณ์ โพธิ์วรรณ และคณะ, 2568) ซึ่งส่งผลให้โรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลได้รับงบประมาณไม่เพียงพอ ไปจนถึงการขาดแคลนทรัพยากรบุคคล โดยภาคชนบทขาดทรัพยากรคนที่มีความรู้และความสามารถ (ทิพย์พพร ดันติสุนทร, 2563) เพราะทรัพยากรคนถูกดึงมาที่เมือง ทำให้โรงเรียนนอกเมืองมีคุณภาพของปัจจัยนำเข้าที่ด้อยกว่าโรงเรียนในเมืองอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งสะท้อนผ่าน GPAX ที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนและสม่ำเสมอในทุกปี และนอกจากทรัพยากรเชิงโครงสร้างแล้ว บริบทการเรียนรู้ของนักเรียน ม.6 ในพื้นที่นอกเมือง ยังมีความเสียเปรียบในแง่ของระบบนิเวศการเรียนรู้รอบตัว นักเรียนเหล่านี้นักขาดโอกาสในการเข้าถึงสถาบันกวดวิชาหรือแหล่งเรียนรู้เสริมที่เข้มข้นเหมือนนักเรียนในเมือง ทำให้ต้องพึ่งพาเพียงการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นหลัก เมื่อสถานศึกษาขาดแคลนครูเฉพาะทางในวิชาหลักที่ใช้สอบเข้ามหาวิทยาลัย พัฒนาการทางวิชาการของนักเรียน ม.6 ในพื้นที่เหล่านี้จึงมีแนวโน้มถดถอยหรือหยุดนิ่ง ส่งผลให้ช่องว่างของโอกาสในการสอบแข่งขันเข้าสู่คณะหรือมหาวิทยาลัยที่มีการแข่งขันสูงขยายกว้างขึ้นตามไปด้วย

แม้ว่าโรงเรียนในเมืองจะมีคะแนนพัฒนาการสูงกว่าโรงเรียนนอกเมืองอย่างมีนัยสำคัญในสองช่วงเวลาการศึกษา แต่การที่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการ ในช่วงปี 2566 เทียบกับ 2565 และการที่โรงเรียนนอกเมืองมีระดับการลดลงของพัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปีมากที่สุด (+6.71% จากร้อยละ 28.15 เป็นร้อยละ 34.86) กลับเป็นสัญญาณเตือนที่สำคัญยิ่งต่อคุณภาพการศึกษาในพื้นที่ชนบท ภาวะที่พัฒนาการติดลบมากที่สุดในโรงเรียนนอกเมือง ($M=-1.35$) สะท้อนถึง ความไม่มั่นคงในประสิทธิผลของโรงเรียน (Reynolds & Teddlie, 2000) ซึ่งนักวิจัยชี้ว่า โรงเรียนมีความสำคัญมากที่สุดสำหรับนักเรียนที่ด้อยโอกาส (Scheerens and Bosker, 1997 as cited in Sammons & Bakkum, 2011) ดังนั้น เมื่อระบบการศึกษาเริ่มชะลอตัว ผลกระทบเชิงลบจะตกอยู่กับนักเรียนในพื้นที่นอกเมืองเป็นหลัก ทำให้พวกเขาหลุดจากระบบการศึกษาในที่สุด (สิริกุล พรหมกันธา, 2567) นอกจากนี้ ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม ยังส่งผลกระทบอย่างต่อเนื่องและสะสม โดย เด็กจากครอบครัวยากจน (ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่นอกเมือง) มักมีการขาดทุนที่สะสมมาตั้งแต่ระดับปฐมวัย เนื่องจากขาดการเตรียมความพร้อม ส่งผลให้มีผลการประเมิน PISA ต่ำกว่า

ในปัจจุบัน ปัญหาความยากจนที่รุนแรงขึ้นยังทำให้ ครูวัยเรียนมีค่าใช้จ่ายจริงในการใช้ชีวิตเพิ่มสูงขึ้น (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2565) แม้จะมีนโยบายเรียนฟรี 15 ปี แต่ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษายังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นตามระดับชั้น ซึ่งสร้างข้อจำกัดอย่างมากต่อครูวัยเรียนยากจน ทำให้สถานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองจึงเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับการสร้างโอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียม (ชยานิส ประดิษฐ์เสรี, 2566) การที่พัฒนาการในเขตเมืองชะลอตัวน้อยกว่า จึงบ่งชี้ว่าโรงเรียนในเมืองมีความสามารถในการรักษาระดับคุณภาพการศึกษาได้ดีกว่า แม้เผชิญกับปัจจัยภายนอกที่ท้าทาย

เพื่อให้สามารถลดช่องว่างผลสัมฤทธิ์ระหว่างโรงเรียนในเมืองและนอกเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักการของความเสมอภาคที่มุ่งเน้นความยุติธรรมและความเป็นธรรม โดยพิจารณาความต้องการที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลและสถานการณ์ การใช้มาตรการทั่วไปเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2565) งานวิจัยเชิงทบทวนระบบยืนยันว่าการบริหาร ดำเนินการแบบเฉพาะจุดที่อิงหลักฐานเชิงประจักษ์จะมีประสิทธิภาพมากกว่ามาตรการทั่วไปในการลดช่องว่างการเรียนรู้ (Cabral-Gouveia et al., 2023) ข้อเสนอเชิงนโยบายจึงต้องมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างของโรงเรียนนอกเมืองและห่างไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงจัดสรรงบประมาณ (ไกรยส ภัทราวาท, 2566) ให้มีการชดเชยความทุรกันดารและระยะทาง ซึ่งจะช่วยให้โรงเรียนเหล่านี้มีทรัพยากรเพียงพอต่อการจัดการศึกษา

นอกจากนี้ การแก้ปัญหาบุคลากรในพื้นที่ห่างไกลต้องใช้แนวทางที่ยั่งยืน เช่น โครงการครูรัก(ษ์)ถิ่น โดยการค้นหาครูจากพื้นที่ ให้กลับไปบรรจุในพื้นที่ของตนเพื่อลดปัญหาการโยกย้าย (ไกรยส ภัทราวาท, 2566) ในด้านการจัดการศึกษา ควรส่งเสริมให้โรงเรียนนอกเมืองพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา หรือ หลักสูตรท้องถิ่น ที่สอดคล้องกับสภาพและจำนวนนักเรียน และมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่ใช้ชุมชนเป็นฐาน และการพัฒนาทักษะชีวิต ทักษะอาชีพ เพื่อสร้างคนให้สามารถทำงานในภาคเกษตรและพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดเล็กในท้องถิ่น (ทิพย์พพร ตันติสุนทร, 2563) การกระจายทรัพยากรและอำนาจการตัดสินใจไปสู่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ผ่าน การบัญญัติข้อบังคับของท้องถิ่น และการจัดสรรงบประมาณให้ อปท. เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างจริงจัง (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2568) จะเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความเสมอภาคทางการศึกษาในระดับพื้นที่ได้

ผลการวิจัยยืนยันว่า GPAX แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามขนาดของโรงเรียนในทุกปีการศึกษา (2564, 2565, 2566) โดยพบว่า โรงเรียนขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ย GPAX ต่ำที่สุด ในทุกปีการศึกษา ($M=3.12$ ในปี 2566) และมีความแตกต่างจากโรงเรียนขนาดอื่น ๆ (กลาง ใหญ่ ใหญ่พิเศษ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทางตรงกันข้าม โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมี GPAX สูงที่สุด ในทุกปีการศึกษา ความแตกต่างอย่างชัดเจนตามลำดับชั้นของขนาดโรงเรียนเช่นนี้ สะท้อนว่าโรงเรียนกำลังทำหน้าที่เป็นสถาบันหลักในการคัดเลือกและแบ่งชั้นสำหรับตลาดแรงงาน (ชยานิส ประดิษฐ์เสรี, 2566) และเป็นผู้ผลิตซ้ำความเหลื่อมล้ำ (ชยานิส ประดิษฐ์เสรี, 2566) ปัญหาหลักของโรงเรียนขนาดเล็กคือ ต้นทุนในการจัดการเรียนการสอนที่สูงกว่า โรงเรียนขนาดใหญ่ และ ประสิทธิภาพการสอนลดลง เนื่องจาก ขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์และเทคโนโลยี (ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ และคณะ, 2568) นอกจากนี้ ในโรงเรียนขนาดเล็กพบว่า ความต้องการ

จำเป็นเร่งด่วนที่สุด 3 อันดับแรกคือ งบประมาณเพียงพอเหมาะสม การบริหารจัดการครูได้ครบทุกชั้นเรียน และ ครูส่วนใหญ่สอนตรงตามวิชาเอก ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นผลมาจากการจัดสรรงบประมาณของภาครัฐที่เป็นการอุดหนุนรายหัว ทำให้โรงเรียนขนาดเล็กมีสถานะ เสี่ยงเปรี๊ยะ และได้รับงบประมาณน้อยกว่าความจำเป็น ในขณะที่โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษสามารถระดมทรัพยากรได้มากกว่า และมักมีการจัด ห้องเรียนพิเศษ (Gifted/EP/MEP) ซึ่งมอบ โอกาสในการเรียนสูงกว่าห้องเรียนปกติ โดยมีการจัดการเรียนการสอนที่เข้มข้นกว่า ซึ่งยิ่งตอกย้ำช่องว่างของโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ

ความเหลื่อมล้ำด้านขนาดไม่เพียงแต่ปรากฏใน GPAX เฉลี่ยเท่านั้น แต่ยังสะท้อนในด้านพัฒนาการด้วย โดยโรงเรียนขนาดเล็กมี พัฒนาการเจริญเติบโตน้อยที่สุด (ค่าติดลบมากที่สุด) ในช่วงปี 2566 เทียบกับ 2565 ($M = -1.49$) การติดลบของพัฒนาการอย่างชัดเจนนี้ บ่งชี้ว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ไม่สามารถทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าได้ตามที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผลการเรียนก่อนหน้า (Reynolds & Teddlie, 2000) ซึ่งเป็นผลมาจากการขาดแคลนปัจจัยการสอนที่สำคัญ เช่น ปัญหาครูไม่ครบชั้น ไม่ครบกลุ่มสาระ (การณพิชชา กชกานน และคณะ, มปป.) ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้โรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น และโรงเรียนขนาดเล็กไม่มีนักเรียนจนต้อง ควบรวมและยุบเลิกสถานศึกษา ในที่สุด ปรากฏการณ์นี้ตอกย้ำถึงแนวคิดที่ว่าโรงเรียนกลายเป็นผู้ผลิตซ้ำความเหลื่อมล้ำ เนื่องจากทั้งนโยบายและทรัพยากรทางเศรษฐกิจเป็นตัวกำหนดคุณภาพและการเข้าถึงการศึกษาที่ได้รับ

นอกจากนี้ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่มี GPAX สูงสุด มักมีการจัดห้องเรียนพิเศษ ซึ่งแม้จะมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมศักยภาพนักเรียน แต่กลับเป็น ปัจจัยเชิงลบที่ส่งผลกระทบต่อความเสมอภาคทางการศึกษา (ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ และคณะ, 2568) เพราะมีการจัดสรรงบประมาณภายในที่ไม่เท่าเทียม มีการใช้ครูผู้สอนที่แตกต่างกันตามความเชี่ยวชาญ และโอกาสในการสัมผัสประสบการณ์เนื้อหาไม่เท่าเทียมกัน การแบ่งระดับชั้นภายในโรงเรียนขนาดใหญ่ ก็ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการศึกษาที่ไม่เท่าเทียมกัน ทำให้การศึกษาที่มีคุณภาพกลายเป็นความสำเร็จกึ่งสำเร็จรูปที่โรงเรียนดังเป็นสถานที่รับประกันความสำเร็จทางการศึกษา สำหรับนักเรียนที่ขาดโอกาส การลาออกกลางคัน และการไม่สามารถเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยเฉพาะในรอยต่อสู่ระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีอัตราการเรียนต่อต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศกว่า 2 เท่า จึงเป็นผลกระทบที่เชื่อมโยงกับความเหลื่อมล้ำเชิงขนาดและเศรษฐกิจที่สั่งสมมาตั้งแต่ต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในระดับนโยบาย

นโยบายควรเน้นการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างที่เป็นสาเหตุหลักของความเหลื่อมล้ำ โดยเฉพาะ เรื่อง การจัดสรรทรัพยากร และการกำหนดมาตรฐานคุณภาพคือ

1.1 นโยบายด้านการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากร จากประเด็นข้อค้นพบที่สำคัญคือ โรงเรียนส่วนใหญ่เป็นขนาดเล็กและอยู่นอกเมือง มีเกรดเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับขนาดอื่น สะท้อนความเหลื่อมล้ำของคุณภาพการศึกษาตามขนาดและที่ตั้งสถานศึกษา ควรมีนโยบายดังนี้

1) ควรเปลี่ยนรูปแบบการจัดสรรงบประมาณให้กับโรงเรียนขนาดเล็ก จากการอุดหนุนตามจำนวนนักเรียน (รายหัว) ไปเป็นรูปแบบที่สนับสนุนงบประมาณให้ เพียงพอต่อการดำเนินงานตามบริบทของโรงเรียน เนื่องจากปัจจุบันโรงเรียนขนาดเล็กได้รับงบประมาณน้อยกว่าความเป็น

2) ควรมีการจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ (เชิงภูมิศาสตร์และสังคมวัฒนธรรม) โดยประเมินความต้องการใช้จ่ายที่อิงตามสถานการณ์ความรุนแรงของความยากจนและความด้อยโอกาสในแต่ละพื้นที่ รวมถึงจัดสรรเงินอุดหนุนปัจจัยพื้นฐานนักเรียนยากจน ในอัตราที่เพิ่มขึ้นแบบมีเงื่อนไข เพื่อให้สอดคล้องกับภาระค่าใช้จ่ายจริงของครัวเรือน

3) กระทรวงศึกษาธิการควรสนับสนุนหรือลงทุนพัฒนาการศึกษาโดยการเสริมสร้าง แหล่งเรียนรู้ในพื้นที่ท้องถิ่น ให้มากขึ้นตามบริบทของแต่ละท้องถิ่น (เช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ศูนย์เรียนรู้เทคโนโลยี) และประกาศให้แหล่งเรียนรู้เหล่านี้เป็นห้องเรียนสำหรับเด็ก เยาวชน และผู้ใหญ่

1.2 นโยบายด้านบุคลากรและคุณภาพครู จากประเด็นข้อค้นพบที่สำคัญคือโรงเรียนขนาดเล็กมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำที่สุดทุกวิชา แต่กลับมีค่าความชันพัฒนาการ (Slope) สูงสุดในหลายวิชา แสดงถึงศักยภาพในการพัฒนาหากได้รับการสนับสนุนบุคลากรอย่างเหมาะสม ควรมีนโยบายดังนี้

1) ควรปรับปรุงระเบียบและหลักเกณฑ์ในการเพิ่มอัตรากำลังของครูผู้สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก เพื่อให้ มีครูครบชั้นครบวิชา โดยอาจปรับให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนขนาดเล็ก (แบ่งเป็นปฐมวัย ประถมต้น และประถมปลาย)

2) ควรปรับเกณฑ์การย้ายของผู้บริหารและครู รวมถึงพิจารณาเลื่อนขั้น เพื่อสร้างแรงจูงใจในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก รวมถึงการพิจารณาสนับสนุนค่าตอบแทนเพิ่มเติมสำหรับพื้นที่ทุรกันดาร

3) กระทรวงอุดมศึกษาฯ ควรร่วมกับสำนักงานคุรุสภาศึกษาแนวทางในการสนับสนุนให้นักศึกษาวิชาชีพครู ฝึกประสบการณ์สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก เพื่อช่วยสอนตามวิชาเอกที่ขาดแคลน ภายใต้การดูแลของอาจารย์มหาวิทยาลัย

1.3 นโยบายด้านการจัดการและหลักสูตร จากประเด็นข้อค้นพบที่สำคัญคือ พัฒนาการผลการเรียนมีความแตกต่างกันตามที่ตั้งและภูมิภาค โดยโรงเรียนนอกเมืองและบางพื้นที่ยังมีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าในเมือง จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่ยืดหยุ่นตามบริบทพื้นที่ ควรมีนโยบายดังนี้

1) ควรกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในระดับจังหวัด มีอิสระและความยืดหยุ่น ในการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็กให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่

2) ควรมีกฎไกจัดการทางเลือกของโรงเรียน (เช่น ห้องเรียนพิเศษ) เพื่อ หลีกเลี่ยงการแบ่งแยกตามความสามารถ รายได้ หรือภูมิหลังทางชาติพันธุ์ และความไม่เท่าเทียมที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการ ทบทวนเรื่องการใช้ผลการสอบ O-NET ในการสอบเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในระดับปฏิบัติ

2.1) โรงเรียนควรได้รับ อิสระในการเลือกและพัฒนาวัฒนธรรมทางการศึกษา ที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา โดยมีชุมชนเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้

2.2) โรงเรียนขนาดเล็กควรพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษาหรือหลักสูตรท้องถิ่น ที่สอดคล้องกับสภาพ และจำนวนนักเรียน โดยเน้นเป็น หลักสูตรฐานสมรรถนะที่บูรณาการการจัดการเรียนรู้ ด้วยการใช้ชุมชนเป็น ฐาน

2.3) ควรมีการใช้ปัจจัยการสอนที่สำคัญ เช่น การบริหารจัดการชั้นเรียน และ การกระตุ้นการคิด เชิงวิเคราะห์ ซึ่งมีผลต่อการลดช่องว่างด้านสถานะเศรษฐกิจสังคม

2.4) ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วน (กระทรวงมหาดไทย, สาธารณสุข, มหาวิทยาลัย, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, ภาคประชาสังคม) เพื่อให้เกิดการทำงานที่บูรณาการและสนับสนุน ทรัพยากร

2.5) ควรมีการ พัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง และสมรรถนะ (เช่น การวัด Critical Thinking ด้วย Rubric Score หรือ Check List) แทนการพึ่งพาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียง อย่างเดียว

2.6) ควรมีการเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลและระบบส่งต่อการทำงานและติดตามนักเรียนยากจน พิเศษอย่างต่อเนื่อง เพื่อ ป้องกันการหลุดออกจากระบบซ้ำ และส่งเสริมการศึกษาต่อหลังขั้นพื้นฐาน

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยหรือศึกษาต่อไป

จากผลการวิจัยที่ชี้ให้เห็นความเหลื่อมล้ำตามขนาดและที่ตั้งของโรงเรียน ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมดังนี้

3.1) ควรศึกษาวิจัยโดยการขยายขอบเขตของการศึกษาและพื้นที่ให้หลากหลายขึ้น รวมถึง ผสมผสานรูปแบบการวิจัยที่ให้ผลการวิจัยในหลายรูปแบบ (เช่น เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ) และควรเพิ่ม พื้นที่กลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

3.2) ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์ว่า นวัตกรรมทางการศึกษา ที่โรงเรียน ขนาดเล็กนำมาใช้ (เช่น นวัตกรรมที่เน้นคุณภาพผู้เรียนเป็นหลัก) สามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GPAX หรือ O-NET) ได้อย่างแท้จริง.

เอกสารอ้างอิง

กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2565). รายงานฉบับพิเศษสถานการณ์ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา ปี 2565 การศึกษา คือการลงทุนที่ไม่มีวันขาดทุน. กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา.

กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2568). รายงานฉบับพิเศษสถานการณ์ความเหลื่อมล้ำทาง การศึกษาปี 2567 และ ทิศทางสำคัญในปี 2568 ประเทศไทยกับการแก้ปัญหาเชิงระบบเพื่อความ เสมอภาคทางการศึกษา. กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา.

การัญพิชชา กชกานน, ปุญญาพัฒน์ จันทรเพชร, และ สุภารัตน์ อินทร์รัตน์ นักวิจัย. (มปป.). รายงานการวิจัย ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนขนาดเล็ก กรณีศึกษา : โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมภาคประชาสังคมเพื่อ พัฒนาคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ภายใต้งบประมาณสนับสนุน โครงการ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมภาคประชาสังคมเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา สมาคมสภาการศึกษาทางเลือก.

https://actionaid.or.th/wp-content/uploads/2019/02/Small-School-Baseline-Research_Access-School-Project.pdf

ไกรยศ ภัทราวาท. (2566, 16 ธันวาคม). 4 ข้อเสนอเพื่อนาคตโรงเรียนเล็กของชุมชน. กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. <https://www.eef.or.th/article-161223/>

ชญาณิศ ประดิษฐ์เสรี. (2566). ผลกระทบที่มีต่อความเสมอภาคทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีการจัดการศึกษาห้องเรียนพิเศษ [ปริญาญการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. <https://hdl.handle.net/20.500.14740/52916>

ทิพย์พาร ตันติสุนทร. (2563). การลดความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา. *วารสารนวัตกรรมสังคม*, 3(2), 93-110.

ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ, กฤษณก ดวงชาตม, รุ่งลาวัลย์ ละอาคา, ปองภพ ภูจอมจิตร, & ดรณนภา นาชัยฤทธิ์. (2568). การบริหารจัดการการศึกษาเพื่อความเท่าเทียมลดปัญหาความเหลื่อมล้ำ. *Journal of Buddhist Education and Research*, 11(2), 258-270.

สิริกุล พรหมกันธา. (2567). การกระจายการศึกษาผ่านนโยบายการสร้างความเท่าเทียมทางการศึกษาและการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา: กรณีศึกษาชุมชน ตำบลป่าป้อง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญาญมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. คลังปริญาญมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:180205>

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). คู่มือการรายงานผลการเรียนเฉลี่ยสะสมผ่านระบบ GPAX OBEC. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์อักษรไทย (น.ส.พ. ฟ้าเมืองไทย).

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2550). การแบ่งภูมิภาคทางภูมิศาสตร์. <http://legacy.orst.go.th/?knowledge=การแบ่งภูมิภาคทางภูมิศาสตร์>.

Burušić, J., Babarović, T., & Velić, M. Š. (2016). School effectiveness: An overview of conceptual, methodological and empirical foundations. In N. Alfrević, J. Burušić, J. Pavičić, & R. Relja (Eds.), *School effectiveness and educational management* (pp. 5–26). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-29880-1_2

Cabral-Gouveia, C., Menezes, I., & Neves, T. C. (2023). Educational strategies to reduce the achievement gap: A systematic review. *Frontiers in Education*, 8, Article 1155741. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1155741>

López Costa, M. (2024). The impact of territorial and demographic factors on academic performance in public schools across Catalonia. *International Journal of Education*, 16(2), 38-51. <https://doi.org/10.5296/ije.v16i2.21795>

Nachbauer, M. (2024). How schools affect equity in education: Teaching factors and extended day programs associated with average achievement and socioeconomic

- achievement gaps. *Studies in Educational Evaluation*, 82, 101367.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101367>
- Reynolds, D., & Teddlie, C. (Eds.). (2000). *The International Handbook of School Effectiveness Research*. Routledge/Falmer
- Ruvahofi, E. P., Koda, G. M., & Mosha, H. J. (2022). Community secondary schools heads' effectiveness in strategic resourcing to enhancing equity in education in Kigoma region, Tanzania. *British Journal of Education*, 10(14), 55-79.
<https://doi.org/10.37745/bje.2013/vol10n145579>
- Sammons, P., & Bakkum, L. (2011). Effective Schools, Equity and Teacher Effectiveness: A Review to the Literature. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 15(3), 9-26. <https://www.ugr.es/~recfpro/rev153ART2en.pdf>
- Sammons, P., Hillman, J., & Mortimore, P. (1995). Key Characteristics of Effective Schools: A Review of School Effectiveness Research. Office for Standards in Education [OFSTED].
- Scheerens, J., & Bosker, R. J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Elsevier Science Ltd.
- Steinmann, I., & Olsen, R. V. (2022). Equal opportunities for all? Analyzing within-country variation in school effectiveness. *Large-scale Assessments in Education*, 10, 2.
<https://doi.org/10.1186/s40536-022-00120-0>
- Stoeger, H., Almulhim, N. F., & Ziegler, A. (2022). Correspondence heuristic and filter-empowerment heuristic: Investigating the reversed gender achievement gap. *Education Sciences*, 12(11), 811. <https://doi.org/10.3390/educsci12110811>

