



การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยพระระดับที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ที่เกิดขึ้นภายในและระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทย
โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พระระดับแบบ 3 ระดับ ร่วมกับการศึกษาเฉพาะพหุกรณี
THE ANALYTICAL STUDY OF MULTI-LEVEL FACTORS AFFECTING

อานุกาพ กำแหงหาญ

การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยพระระดับที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ที่เกิดขึ้นภายในและระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทย
โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พระระดับแบบ 3 ระดับ ร่วมกับการศึกษาเฉพาะพหุกรณี



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE ANALYTICAL STUDY OF MULTI-LEVEL FACTORS AFFECTING
THE DISPARITY OF THE 12TH GRADE OF STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT
IN MATHEMATICS, SCIENCES, AND ENGLISH WITHIN AND BETWEEN
THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREAS
OF THAILAND BY 3 – LEVEL MULTI-LEVEL ANALYSIS WITH MULTI-CASE STUDIES



ARNUPARP KAMHANGHARN

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of DOCTOR OF PHILOSOPHY
(Doctor of Philosophy Program in Educational Measurement Evaluation and Research)
Faculty of Education, Srinakharinwirot University

2023

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยพหุระดับที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เกิดขึ้นภายในและระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พหุระดับแบบ 3 ระดับ ร่วมกับการศึกษาเฉพาะพหุกรณี

ของ

อานุภาพ กำแหงหาญ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(ศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์) (รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวิชิต เขียวชนะ)

..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิกา ตั้งประภา) (รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุกทันพรกุล)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา)

ชื่อเรื่อง	การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยพระระดับที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เกิดขึ้นภายในและระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พระระดับแบบ 3 ระดับ ร่วมกับการศึกษาเฉพาะพระกรณี
ผู้วิจัย	อานุกาพ กำแหงหาญ
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร. อองอาจ นัยพัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีกา ตั้งประภา

งานวิจัยนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อ (1) วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน ระหว่างโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกัน และระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาต่างกัน (2) ศึกษาปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3) เพื่อทำความเข้าใจสภาพลักษณะของกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษาโรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ ทั้งที่มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย (4) เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวทางการเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจากผลการวิเคราะห์พบโรงเรียนในกำกับดูแลส่วนใหญ่มีความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ ทั้งที่มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย ระยะที่ 1 กลุ่มตัวอย่างระดับเขตพื้นที่ 62 เขตฯ ระดับโรงเรียน 2,388 แห่ง ระดับนักเรียน 13,646 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ระยะที่ 2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 28 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบอิงจุดมุ่งหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทฤษฎี และ แบบประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์พระระดับแบบ 3 ระดับ ด้วยโปรแกรม HLM ver.8.2 ผลการวิจัยพบว่า (1) พบความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($df=61$, $p<0.001$) (2) ปัจจัยที่พบ ระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ระดับโรงเรียน ได้แก่ เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ข้อเสนอเชิงนโยบายในการบริหารจัดการศึกษาระดับโรงเรียนจำนวน 10 ข้อ และ (4) ระดับเขตพื้นที่การศึกษาจำนวน 6 ข้อ

คำสำคัญ : ความเหลื่อมล้ำ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, วิเคราะห์พระระดับ, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, ข้อเสนอเชิงนโยบาย

Title	THE ANALYTICAL STUDY OF MULTI-LEVEL FACTORS AFFECTING THE DISPARITY OF THE 12 TH GRADE OF STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT IN MATHEMATICS, SCIENCES, AND ENGLISH WITHIN AND BETWEEN THE SECONDARY EDUCATIONAL SERVICE AREAS OF THAILAND BY 3 – LEVEL MULTI-LEVEL ANALYSIS WITH MULTI-CASE STUDIES
Author	ARNUPARP KAMHANGHARN
Degree	DOCTOR OF PHILOSOPHY
Academic Year	2023
Thesis Advisor	Professor Ong-art Naiyapatana , Ph.D.
Co Advisor	Assistant Professor Taviga Tungprapa , Ph.D.

The purposes of this research are as follows: (1) to analyze the disparity in academic achievement in mathematics, science, and English that occurs between schools in the same and different educational service areas and between educational service areas; (2) to study the statistically significant student-level, school-level, and educational service areas-level factors that impact the achievement disparity among twelfth-grade students; (3) to understand the characteristics of the educational administration process of the case studies of schools that were analyzed and found high or low disparity, both with and without facilitating factors; and (4) to develop policy proposals and strategic operations in the educational management operations of the case study of the Educational Service Area Office from the results of the analysis, it was found that most schools under supervision have high or low disparity, both with and without facilitating factors. In Phase One, there was multilevel factor sampling of 62 districts, 2,388 schools, and 13,646 students was obtained from multi-stage random sampling. In Phase Two, 28 key informants were obtained through purposeful sampling. The tools included a secondary data form and a focus group question form, analyzed using three-level multilevel analysis with the HLM program ver.8.2. The results revealed the following: (1) academic achievement disparity reaching statistical significance at a level of .05 ($df=61$, $p<0.001$); (2) the factors found that the student-level was at the gender and school-level, such as school socioeconomic status, number of students, and locations in and outside the city and the educational service area-level is the number of schools and educational service areas socioeconomic status all significant at a level of .05; and (3) there were policy proposals for educational management at the school (10 items) and; (4) the educational service areas (6 items).

Keyword : Disparity, Academic achievement, Multilevel analysis, Mathematics, Science, English, Policy Proposal

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยวิชิต เขียวชนะ ประธานกรรมการสอบปริญญาานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำที่เต็มไปด้วยความรู้และประสบการณ์อันประโชยน์ต่อการทำปริญญาานิพนธ์เล่มนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิกา ตั้งประภา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งได้เสียสละเวลาให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย และแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย รวมถึงการตรวจสอบและแก้ไขปริญญาานิพนธ์เล่มนี้ให้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สுவทันพรกุล และรองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา กรรมการสอบปริญญาานิพนธ์ที่ให้ทั้งความรู้และคำแนะนำในการทำปริญญาานิพนธ์นี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์สาขาวิชาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ ประสบการณ์ใหม่ และกำลังใจอันมีคุณค่าอย่างยิ่งด้วยความเป็นกัลยาณมิตรแก่ข้าพเจ้าตลอดการศึกษาที่ผ่านมา ตลอดจนสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา และสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นปริญญาเอก รหัส 61 รวมไปถึงรุ่นพี่รุ่นน้อง สาขาวิชาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุก ๆ คน ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ อย่างเป็นกัลยาณมิตรมาโดยตลอด และขอขอบคุณสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษาราชนบุรี โรงเรียนในสังกัด ผู้บริหาร คณะครู ที่อำนวยความสะดวก และให้ข้อมูลต่าง ๆ ในงานวิจัยนี้อย่างครบถ้วน

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่ออุดม คุณแม่สุขจินดา กำแพงหาญ ที่ให้กำลังใจ และได้สนับสนุนทุนทรัพย์ในการศึกษาเล่าเรียนครั้งนี้

อานุกาพ กำแพงหาญ

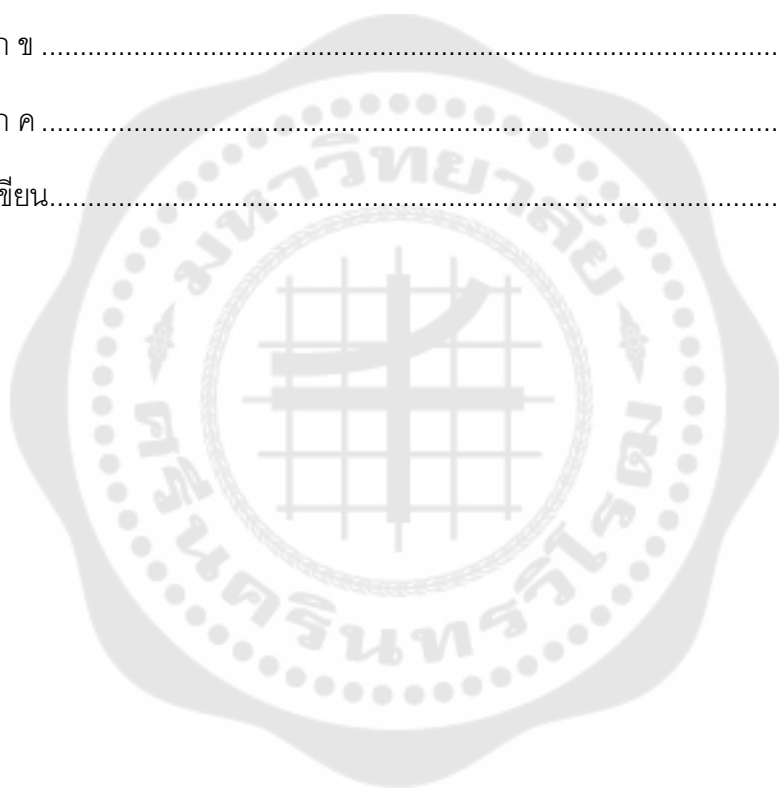
สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญรูปภาพ	ฏ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย.....	7
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	8
ความสำคัญของการวิจัย	8
สมมติฐานของการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	9
นิยามศัพท์	11
กรอบแนวคิดในการวิจัย	13
บทที่ 2.....	16
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
1. ความหมายและสาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา.....	17
1.1. ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	17
1.2. สาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา.....	19

1.3. การบริหารและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	26
1.4. ผลลัพธ์การจัดการศึกษา.....	30
1.5. ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	35
2. บทวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามปรัชญาทางการศึกษา	36
2.1. ปรัชญาทั่วไป	36
2.2. ปรัชญาทางการศึกษา	38
2.3. ปรัชญาที่เป็นฐานของทฤษฎีทางการศึกษา	44
3. กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามฐานคติเชิงปรัชญา	55
4. แนวคิดทฤษฎี หลักการและกระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	59
4.1. บทวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการและกระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามกลุ่มนักวิชาการ.....	59
4.2. การวิเคราะห์พหุระดับ 3 ระดับ (Three – level data analysis)	62
4.3. ตัวอย่างการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ.....	65
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	68
5.1. งานวิจัยภายในประเทศ	68
5.2. งานวิจัยในต่างประเทศ.....	71
บทที่ 3.....	79
วิธีดำเนินการวิจัย.....	79
ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ (แนวดำเนินการเชิงปริมาณ)	81

ระยะที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจุบันระดับ นักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แนวดำเนินการเชิงคุณภาพ).....	91
บทที่ 4.....	99
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	99
ส่วนที่ 1 ผลวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ (แนวดำเนินการเชิงปริมาณ).....	100
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน.....	100
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับนักเรียน ตัวแปรระดับโรงเรียน และ ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา	104
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์พหุระดับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ โดยโมเดลเชิงเส้นตรง ระดับลดหลั่น ด้วยโปรแกรมเฮชแอลเอ็ม (HLM).....	106
การเชื่อมโยงผลการวิจัยระยะที่ 1 สูการวิจัยระยะที่ 2	133
ส่วนที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจุบันระดับ นักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แนวดำเนินการเชิงคุณภาพ).....	138
บทที่ 5.....	166
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	166
1. สรุปผลการวิจัย.....	167
1.1. สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ	167
1.2. สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ	170
2. อภิปรายผลการวิจัย	175
2.1. อภิปรายผลการวิจัยเชิงปริมาณ.....	175
2.2. อภิปรายผลการวิจัยเชิงคุณภาพ.....	180

3. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	185
3.1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและปฏิบัติ.....	185
3.2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป	186
บรรณานุกรม	188
ภาคผนวก.....	195
ภาคผนวก ก	196
ภาคผนวก ข	198
ภาคผนวก ค	202
ประวัติผู้เขียน.....	208



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 บทวิเคราะห์นโยบายทางการศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	29
ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET)ป.6	30
ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET)ม.3	31
ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ม.6	31
ตาราง 5 ผลการทดสอบของโครงการ PISA 2015.....	32
ตาราง 6 ผลการประเมิน TIMSS 2011 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	33
ตาราง 7 ผลการประเมิน TIMSS 2015 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	34
ตาราง 8 บทวิเคราะห์ว่าด้วยปรัชญาทั่วไปเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ตามประเด็น พิจารณาในเชิงปรัชญา.....	40
ตาราง 9 บทวิเคราะห์การจัดการศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ตามประเด็น พิจารณาในเชิงปรัชญา.....	41
ตาราง 10 บทวิเคราะห์ว่าด้วยปรัชญาทั่วไปเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ตามประเด็น พิจารณาในเชิงปรัชญา.....	48
ตาราง 11 บทวิเคราะห์การจัดการศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ตามประเด็น พิจารณาในเชิงปรัชญา.....	51
ตาราง 12 บทวิเคราะห์กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตาม ประเด็นพิจารณาในเชิงปรัชญา.....	55
ตาราง 13 บทวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎี หลักการและกระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษาตามกลุ่มนักวิชาการ	60
ตาราง 14 การเตรียมข้อมูลพหุระดับ	83

ตาราง 15 การกำหนดการเลือกกรณีศึกษาโรงเรียนเป้าหมาย.....	92
ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรระดับโรงเรียน.....	101
ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา.....	102
ตาราง 18 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน.....	103
ตาราง 19 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับโรงเรียน.....	103
ตาราง 20 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา.....	104
ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับนักเรียน ตัวแปรระดับโรงเรียน และตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา.....	105
ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์โมเดลศูนย์ ของตัวแปรคะแนนวิชาคณิตศาสตร์.....	107
ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์โมเดลศูนย์ ของตัวแปรคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์.....	108
ตาราง 24 ผลการวิเคราะห์โมเดลศูนย์ ของตัวแปรคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ.....	110
ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์.....	112
ตาราง 26 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์.....	114
ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ.....	116
ตาราง 28 อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปรคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม.....	119
ตาราง 29 อิทธิพลสุ่ม (Random Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปรคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม.....	120
ตาราง 30 อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปรคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม.....	124
ตาราง 31 อิทธิพลสุ่ม (Random Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปรคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม.....	125
ตาราง 32 อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปรคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรตาม.....	129

ตาราง 33 อิทธิพลสุ่ม (Random Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปรคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรตาม.....	130
ตาราง 34 แสดงข้อมูลโรงเรียนในจังหวัดราชบุรีตามคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และตัวแปรจำนวนนักเรียน เศรษฐฐานะของโรงเรียน และที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง.....	134
ตาราง 35 แสดงผลการคัดเลือกโรงเรียนตามความมุ่งหมายของการวิจัยระดับนักเรียน	136
ตาราง 36 แสดงผลการคัดเลือกโรงเรียนตามความมุ่งหมายของการวิจัยระดับโรงเรียน	137
ตาราง 37 แสดงผลการคัดเลือกโรงเรียนตามความมุ่งหมายของการวิจัยระดับเขตพื้นที่การศึกษา	138
ตาราง 38 แสดงผลการวิเคราะห์เนื้อหาการสนทนากลุ่มจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	140
ตาราง 39 แสดงผลการวิเคราะห์เนื้อหาการสนทนากลุ่มจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	141
ตาราง 40 แสดงผลการวิเคราะห์เนื้อหาการสนทนากลุ่มจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ.....	142
ตาราง 41 การแสดงผลเทียบข้างผลวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ	162

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	15
ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย	69
ภาพประกอบ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย	70
ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการวิจัย.....	80
ภาพประกอบ 5 ภาพสรุปปัจจัยพระระดับที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	133



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ยุคโลกาภิวัตน์มีการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ การเมือง สังคมอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ทำให้ความเจริญเกิดขึ้นทั่วทุกมุมโลก โดยใช้ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีไร้สาย เป็นตัวเชื่อมโยงให้โลกไร้พรมแดน ผู้คนได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนี้ ซึ่งองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development) (2021) แสดงผลของการเปลี่ยนแปลงนั้นทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันด้าน รายได้ เพศ สุขภาพ การศึกษา ภาษี ภูมิภาค ความเป็นอยู่ และนวัตกรรม ที่มีผลแก่ผู้คน ยกตัวอย่างความเหลื่อมล้ำทางด้านเพศ ในสหรัฐอเมริกาและทั่วโลก ผู้หญิงผิวสีและบุคคลข้ามเพศประสบปัญหาความยากจนจากการว่างงานและความยากลำบากทางเศรษฐกิจในระดับสูง โดยเฉพาะการเลือกปฏิบัติทางเพศในที่ทำงาน (Inequality, 2021) และที่สำคัญคือ ความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษาซึ่งในตลาดงานมักยึดติดอยู่ในระหว่างการศึกษ ทำให้ผู้ที่อยู่ด้านล่างเสียเปรียบอย่างร้ายแรง นักเรียนที่ยากจนกว่าต้องดิ้นรนเพื่อแข่งขันกับเพื่อนร่วมชั้นที่ร่ำรวยกว่าและก้าวไปสู่ระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าเงินเดือนน้อยลงและชีวิตที่สิ้นลงอย่างโดดเด่นที่สุด ข้อมูลจาก 15 ประเทศใน OECD แสดงให้เห็นว่าเมื่ออายุ 30 ปีคนที่มีระดับการศึกษาสูงสุดสามารถคาดหวังว่าจะมีชีวิตยืนยาวกว่าเพื่อนที่มีการศึกษาต่ำโดยเฉลี่ยหกปี (OECD, 2021) เด็กบางคนเรียนหนังสือได้แย่กว่าคนอื่น ๆ เนื่องจากสถานการณ์ที่อยู่ นอกเหนือการควบคุม เช่น ที่เกิด ภาษาพูดหรืออาชีพของพ่อแม่ เด็กเหล่านี้เข้าสู่ระบบการศึกษาโดยเสียเปรียบและอาจตกอยู่เบื้องหลังหากนโยบายและแนวปฏิบัติด้านการศึกษาเสริมสร้างแทนที่จะลดช่องว่างระหว่างนักเรียน ความเหลื่อมล้ำประเภทนี้ไม่ยุติธรรม เพราะไม่ใช่เด็กทุกคนที่มีโอกาสเท่าเทียมกันในการบรรลุศักยภาพของตนตามความสนใจและพัฒนาความสามารถและทักษะของตน สิ่งนี้มีต้นทุนทางสังคมและเศรษฐกิจ (Unicef, 2018) หรือผลกระทบของวิกฤตที่มีต่อเด็กและเยาวชนจากการระบาดของโควิด-19 ทำให้เกิดการปิดสถาบันการศึกษาเป็นเวลานาน การต้องเรียนที่บ้านทำให้เด็กมีความแตกต่างกันในการเข้าถึงหนังสือ แหล่งข้อมูลดิจิทัลและการขาดปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้ากับเพื่อน เนื่องจากความแตกต่างของฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม (Darmody et al., 2021) ซึ่งปัญหาความเหลื่อมล้ำแตกต่างกันจากปัจจัยจำกัดให้ต้องพิจารณาในด้านสังคมเมืองกับสังคมชนบท จะได้รับบริการด้านต่างๆจากภาครัฐแตกต่างกัน (ปรีชา อุตระภูณ & เอกรัตน์ เอกศาสตร์, 2559) ด้วยความเป็นไปของเศรษฐกิจ

แบบทุนนิยม ทำให้ ผู้ที่มีรายได้ มีสินทรัพย์มาก จะสามารถแสวงหาทรัพยากรที่มาตอบสนองต่อการสร้างคุณภาพได้มาก ส่วนผู้ที่มีรายได้ น้อย มีสินทรัพย์น้อย จะแสวงหาทรัพยากรที่มาตอบสนองต่อการสร้างคุณภาพได้น้อย ด้วยเหตุนี้ การเป็นเศรษฐกิจแบบทุนนิยมจะยิ่งส่งผลให้เกิดความแตกต่างกัน(บัณฑิต นิจถาวร, 2560) รวมถึงด้านการเมือง ที่เน้นการบริหารจัดการในจังหวัดที่เป็นพื้นที่เศรษฐกิจ จะมีทรัพยากรต่อการบริหารจัดการที่สมบูรณ์มากกว่าจังหวัดที่ไม่เป็นพื้นที่เศรษฐกิจ(ไชคชัย สุทธาเวศ, 2562) และวัฒนธรรมทางด้านสังคมที่แตกต่างกันในสังคมเมืองและสังคมชนบท ทำให้การนำทรัพยากรมาใช้พัฒนาคุณภาพไม่เท่าเทียมกัน(พรอัมรินทร์ พรหมเกิด & วรรณญา ศรีริน, 2563) และด้วยความแตกต่างของด้านต่างๆเหล่านี้ จึงบ่งบอกถึงความไม่เท่าเทียมกันหรือเป็นความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน

กล่าวเฉพาะความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของประเทศไทยโดย Fry, G. W. (2018) ได้ศึกษาสภาพปัญหาความเหลื่อมล้ำในประเทศไทย พบว่า นักเรียนในพื้นที่ชนบทส่วนใหญ่เข้าเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กซึ่งขาดแคลนครูและโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพออย่างรุนแรงจึงไม่ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ เมื่อเทียบกับนักเรียนในเมืองที่เรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่กว่า สภาพพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) (2563) รายงานสภาพปัญหาและสถานการณ์ในสังคมไทยพบว่า เด็กและเยาวชนต้องออกจากระบบการศึกษากลางคันเพิ่มขึ้น ซึ่งเด็กที่หลุดออกจากการศึกษา เพิ่มขึ้นตามระดับการศึกษาที่สูงขึ้น เป็นเหตุให้เด็กและเยาวชนต้องหลุดออกนอกระบบการศึกษา และมีนักเรียนที่ได้เรียนต่อระดับอุดมศึกษาเพียงร้อยละ 4.2 เท่านั้น สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) (2564) กล่าวถึง ปัญหาครูขาดแคลน ครูไม่ครบชั้น ไม่ครบวิชา เป็นปัญหาของโรงเรียนไทยมากถึง 51% นำมาซึ่งความเหลื่อมล้ำเชิงคุณภาพการศึกษาโดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็กที่อยู่ห่างไกล กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) (2563) ได้ประมวลข้อมูลนักเรียนยากจนพิเศษ พบว่า ปี 2563 ภาคเรียนที่ 1 ช่วงผลกระทบโควิด-19 มีนักเรียนที่สมัครคัดกรองเป็นนักเรียนยากจนพิเศษทั้งสิ้น 1,831,250 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2562 กว่า 1,558,397 คน หรือ 17.5% สะท้อนให้เห็นว่า ครุเวรียนยากจนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยสถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ทำให้ห้องเรียนส่วนใหญ่ต้องถูกปิด แม้จะเปลี่ยนมาทำการเรียนการสอนแบบออนไลน์แต่ก็ไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับการเรียนในห้องเรียนได้ ทำให้เด็กมีปัญหาทั้งการเรียนที่ต้องหยุดชะงัก ไปจนถึงความไม่พร้อมของผู้ปกครอง การขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต การใช้เวลาหน้าจอมากเกินไป การขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และสุดท้ายทำให้เกิดความเครียดทั้งเด็กและครู ยิ่งเด็กยากจนจะได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างมาก ทั้งครอบครัวที่

ผู้ปกครองตักงาน ผู้ที่มีรายได้น้อยลง หรือมีภาระพึ่งพิงมากขึ้น ล้วนกระทบต่อการศึกษาของลูกหลาน ทำให้แนวโน้มของความเหลื่อมล้ำระหว่างคนจนกับคนรวยมีมากขึ้น เพราะอาจจะทำให้เด็กต้องขาดเรียนมากขึ้นหรือครอบครัวมีรายจ่ายเพื่ออุดหนุนการศึกษาน้อยลง สำหรับในส่วนของมหาวิทยาลัยก็มีรายได้น้อยลงเช่นกัน โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเอกชนที่ขาดรายได้จากนักศึกษาต่างชาติ หรือจากสถานะเศรษฐกิจที่ผู้ปกครองมีรายได้น้อยลง อาจทำให้ต้องปิดตัวหรือชะลอการเปิดหลักสูตรเอาไว้ก่อน หรือยกเลิกการรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตในบางสาขา (ภูมิศรีฉัญ ทองเลี่ยมนาถ, 2564) ซึ่งการบริหารจัดการศึกษามีปัญหาทางด้านการจัดสรรงบประมาณและกำลังคนทางการศึกษา(เปรี๊ยะ กิจรัตน์ภร, 2555) ซึ่งทำให้งบประมาณที่กระจายลงสู่แต่ละจังหวัดไม่เท่าเทียมกัน บางจังหวัดที่มีจำนวนโรงเรียนมากก็จะได้งบประมาณที่ไม่เพียงพอต่อการบริหารการศึกษาวิจัยนี้ ทำการศึกษาปัจจัย ได้แก่ เพศ ครอบครั้บชั้น/ครอบเอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก จำนวนโรงเรียน และเศรษฐกิจฐานะของเขตพื้นที่

นักวิจัยจำนวนหนึ่งได้ศึกษาสภาพและปัจจัยที่เชื่อมโยงกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เช่น สัจจวรรณ์ ังดกระโทก (2552) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความแตกต่างกันตามที่ตั้งของสถานศึกษา ขนาดโรงเรียน และฐานะของผู้ปกครอง สัจจวรรณ์ ังดกระโทก (2561) พบว่า กลไกของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเกิดขึ้นเมื่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไม่มีประสิทธิภาพจึงทำให้เศรษฐกิจฐานะของครอบครัวแสดงผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากขึ้นจากการศึกษาคะแนน PISA รัตน์ะ บั้วสนธิ์ (2562) ศึกษาแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา พบปัญหาการดำเนินงานที่ไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารงานการศึกษา การศึกษาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของค่าเฉลี่ยคะแนน O-NET(ณปภัช บรรณาการ & สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร, 2019) จากงานวิจัยเหล่านี้ พบว่า นักวิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และพบปัญหาทางด้านเศรษฐกิจฐานะ ที่ตั้งสถานศึกษา ขนาดของสถานศึกษา และการจัดการเรียนการสอน ที่ทำให้มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดการศึกษาเป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีคุณภาพ เป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ จัดการศึกษาเป็นไปตามคุณภาพมาตรฐาน เพื่อให้สำเร็จการศึกษาแล้วสามารถประกอบอาชีพ และดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) โดยพบว่า การทดสอบทางการศึกษา

ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) โดยมีผลการทดสอบปี 2561 และปี 2562 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยคะแนนวิชา ภาษาไทย 47.31 กับ 42.21 สังคมศึกษา 35.16 กับ 35.70 ภาษาอังกฤษ 31.41 กับ 29.20 คณิตศาสตร์ 30.72 กับ 25.41 วิทยาศาสตร์ 30.51 กับ 29.20 ตามลำดับ และการแบ่งตามภูมิภาคของผลการทดสอบในปี 2562 ได้แก่ ขนาดโรงเรียน โรงเรียนขนาดเล็ก ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ 25.35 กับโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 31.73 ที่ตั้งในเมือง ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ 34.13 นอกเมือง 25.43 ภูมิภาค กรุงเทพมหานคร ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาภาษาไทย 48.68 ภาคใต้ 40.00 ภาคกลาง 42.59 เป็นต้น(สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.), 2561)

จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาแตกต่างกันไม่มาก โดยการแบ่งตามภูมิภาคของผลการสอบ มีความแตกต่างกันมาก ระหว่าง ผลการทดสอบของนักเรียนที่อยู่ในเขตเมือง กับนอกเมือง ซึ่งสอดคล้องไปถึงระดับภาค คือ กรุงเทพมหานคร กับภาคต่างๆ ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก จากผลการทดสอบนี้ สามารถบอกได้ว่า คุณภาพทางการศึกษาจะรวมกันอยู่ในเขตเมือง ภูมิภาคเศรษฐกิจ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ไม่เกิดการกระจายคุณภาพการศึกษาตามสถานศึกษาต่างๆ แต่ละภูมิภาคให้เท่าเทียมกัน ซึ่งเป็นการบ่งชี้ถึงความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเพื่อให้ความเหลื่อมล้ำลดลงไปได้ โดยการที่ประเทศไทยมียุทธศาสตร์ที่จะทำให้เป็นประเทศแห่งนวัตกรรม(สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2564) จึงมุ่งเป้าพัฒนาความรู้ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ต่อประชาชนไทยเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม รวมถึงมีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ STEM ที่เน้นการสร้างนวัตกรรมที่มีฐานความรู้จากวิชา วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ด้วย และโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) ปี 2018 ซึ่งทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ด้วย อีกทั้งการศึกษาที่มุ่งเป้าสู่การเป็นประเทศแห่งนวัตกรรมต้องประกอบด้วยความรู้วิชาภาษาอังกฤษเพื่อเป็นฐานในการศึกษาค้นคว้าที่กว้างขวางในยุคโลกาภิวัตน์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ซึ่งภาษาอังกฤษถือเป็นภาษาสากลที่สำคัญ และเป็นเครื่องมือเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้ทั่วโลก ประเทศไทยยังมีเด็กด้อยโอกาสด้านภาษาอังกฤษอีกมาก รวมถึง สพฐ. เน้นพัฒนาผู้เรียนมีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2566) ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษในการศึกษาวิจัยต่อไป

การแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาที่รัฐบาลพยายามจัดการแก้ปัญหา ไม่ว่าจะเป็นทางด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ โดยพบว่า การพยายามแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา รัฐบาลได้กำหนดนโยบาย ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ซึ่งมีวิสัยทัศน์นำ คือ มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน โดยการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน และการสร้างโอกาสความเสมอภาค และเท่าเทียมกันทางสังคม แผนการศึกษาชาติ (พ.ศ. 2560 - 2579) โดยการพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ และการสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ และการสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม รวมถึงองค์การที่สนับสนุนการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ดังที่กองทุนเพื่อความเสมอภาค (กสศ.) (พ.ศ. 2561 - 2566) โดยการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อการจัดการเชิงระบบเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนร่วมสร้างสังคม แห่งโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา รวมถึงธนาคารโลกเชื่อว่ามาตรการให้รัฐบาลรวมโรงเรียนขนาดเล็กทั่วประเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพจะช่วยปรับปรุงคุณภาพการศึกษา และส่งผลให้ความเหลื่อมล้ำของรายได้ลดลง(กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) นอกจากนี้ได้ทำข้อตกลงความร่วมมือกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs)) จนถึงปี 2573 ในด้านการศึกษา โดยสร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต การแก้ปัญหาคความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาโดยความร่วมมือจากองค์กรทุกภาคส่วนและยังดำเนินต่อไป โดยการนำนโยบายมาดำเนินการแก้ปัญหาระดับโรงเรียน อาจไม่สอดคล้องกันในแต่ละพื้นที่(สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 8, 2563) เนื่องจากนโยบายเป็นนโยบายระดับมหภาคทำให้เกิดการนำไปใช้ที่คลาดเคลื่อน เพราะอาศัยผลการวิเคราะห์ที่ไม่สอดคล้องกันตามธรรมชาติของข้อมูลที่มีข้อมูลหลายระดับ

งานวิจัยในอดีตทำการวิจัยเพื่อนำปัจจัยในภาพกว้างซึ่งเป็นข้อมูลระดับเดียวมาวิเคราะห์ เช่น การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กที่ผู้ปกครองจัดการศึกษา (สุมาลี มีพงษ์, 2559) การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 2 (รัตนา บำรุงจันทร์, 2562) และการประเมินประเภทความรู้เดิมเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นเบื้องต้นของโปรแกรมการศึกษาวิชาชีววิทยาและวิชาฟิสิกส์(Binder et al., 2019) โดย การมีข้อมูลหลายระดับจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์พหุระดับเพื่อให้ผลการวิเคราะห์ถูกต้องแม่นยำ

มีความน่าเชื่อถือ(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554; Bryk , Anthony S. & Raudenbush, Stephen W., 2002) การวิเคราะห์พหุระดับ 3 ระดับ โดยวิเคราะห์ข้อมูลในระดับเขตพื้นที่การศึกษา โรงเรียน และนักเรียน เพื่อแก้ปัญหาวิจัย ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันของข้อมูล เนื่องจากเป็นข้อมูลหลายระดับซึ่งในอดีตใช้การวิเคราะห์การถดถอยธรรมดา โดยการวิเคราะห์แบบพหุระดับนั้นจะทำให้ได้ความชัดเจนของการแปรผล ดังนี้ 1) ให้ข้อมูลแต่ละระดับที่แตกต่างกันมาวิเคราะห์ระดับเดียวกันจะทำให้วิเคราะห์ได้คลาดเคลื่อน การพิจารณาข้อมูลต่างระดับด้วยวิธีการวิเคราะห์พหุระดับจะทำให้แปรผลได้คลาดเคลื่อนน้อยลง 2) ปัญหาจากการดูตัวชี้วัด บ่งชี้คุณภาพการศึกษาที่ในวิชาใดวิชาหนึ่ง เช่น คณิตศาสตร์ อาจจะไม่สามารถใช้วิชานั้นเพื่อประเมินให้ครอบคลุมในระดับของภาษาได้ ซึ่งวิธีการวิเคราะห์พหุระดับจะทำให้แปรผลได้กว้างมากขึ้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจทำความเข้าใจนี้ โดยพิจารณาจากปัญหาต่างระดับนอกจากนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจว่าปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์พหุระดับมันเกิดขึ้นได้อย่างไร เกิดจากอะไร จึงต้องนำผลวิเคราะห์ไปทำความเข้าใจ ทั้งระดับโรงเรียนและระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยเลือกเขตพื้นที่ที่มีคุณภาพต่างกัน ซึ่งในแต่ละเขตมีหลายโรงเรียนอยู่ในแต่ละระดับได้ และสามารถนำปัจจัยเหล่านั้น มาทำความเข้าใจและศึกษาเชิงลึก

วิธีการแก้ไขปัญหาลักษณะข้างต้นอาจไม่ทันสมัย ไม่ทันสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพราะในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การศึกษาอันเนื่องมาจากการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโควิด-19 ดังนั้น นโยบายเชิงกลยุทธ์จึงต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน(ประชุม รอดประเสริฐ, 2559) จำเป็นต้องกำหนดขึ้นมาจากสารสนเทศผลการวิเคราะห์ระดับมหภาค(เขตพื้นที่การศึกษา) และระดับจุลภาค (นักเรียน) กล่าวคือ ต้องอาศัยข้อมูลภาพรวมที่มีจำนวนมากจากการทดสอบระดับชาติ ครอบคลุมคุณภาพการศึกษาระดับประเทศและข้อมูลเฉพาะเจาะลึก ระดับโรงเรียนและระดับนักเรียนในห้องเรียน ทำให้ในการวิเคราะห์หาปัจจัยพหุระดับตั้งแต่ระดับมหภาคมีอิทธิพลลงสู่ระดับจุลภาค การวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้นในระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา มีความสำคัญสำหรับการได้ผลวิเคราะห์การอธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำ โดยข้อมูลที่ได้สามารถอธิบายได้ชัดเจนในประเด็นเหล่านี้ 1. ความแตกต่างของนักเรียนในระดับเดียวกัน 2. ความเหลื่อมล้ำระหว่างโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกัน 3. ความเหลื่อมล้ำระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของทั้งประเทศไทย โดยความเหลื่อมล้ำดังกล่าวนี้ไม่เท่ากัน เนื่องจากทั้ง 3 หัวข้อนี้เป็นข้อมูลแบบระดับชั้น จึงจำเป็นต้องได้รับการวิเคราะห์พหุระดับ เพราะจะทำให้ลดความลำเอียงของการสรุปข้ามระดับ เนื่องจากมีการศึกษาส่วนประกอบของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ จำแนกเป็นความ

ผันแปรในระดับทั้ง 3 ระดับ ลดความผิดพลาดในการคำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เนื่องจากการวิเคราะห์หาค่าจนถึงความสัมพันธ์ภายในกลุ่มหรือหน่วยการวิเคราะห์ ที่แก้ปัญหาโดยใช้โมเดลทางสถิติที่มีอิทธิพลสูง ซึ่งเปิดโอกาสให้มีความผันแปรที่เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละกลุ่มได้ และลดความผันแปรของสัมประสิทธิ์การถดถอย ที่เกิดขึ้นเนื่องจากมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรตามที่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มหรือองค์กรที่ทำการวิเคราะห์ การวิเคราะห์พหุระดับจะช่วยวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยภายในแต่ละกลุ่มหรือองค์กรได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554; Bryk, Anthony S. & Raudenbush, Stephen W., 2002) เพื่อให้ได้สารสนเทศในการวิเคราะห์ที่ชัดเจนในขั้นต่อไป การมีข้อมูลสารสนเทศในการศึกษาเพื่อองค์การประกอบการตัดสินใจในการนำนโยบายเชิงกลยุทธ์มาใช้ (องอาจ นัยพัฒน์, 2545) จึงนำมาสู่การอธิบายปัจจัย และการศึกษานโยบายหรือแนวดำเนินงานของโรงเรียนที่สามารถความเหลื่อมล้ำลงได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและบุคลากรทางการศึกษาในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

คำถามการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดคำถามการวิจัยในการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยพหุระดับที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิเวศคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เกิดขึ้นภายในและระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พหุระดับแบบ 3 ระดับ ร่วมกับการศึกษาเฉพาะพหุกรณี ดังนี้

1. ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดขึ้นภายในเขตพื้นที่การศึกษา และระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาเป็นอย่างไร
2. ปัจจัยพหุระดับใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับนักเรียน ระดับโรงเรียนและระดับเขตพื้นที่การศึกษา
3. กรณีศึกษาโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่วิเคราะห์พบมีความเหลื่อมล้ำแตกต่างกัน มีกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไร
4. กรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่วิเคราะห์พบโรงเรียนในกำกับดูแลส่วนใหญ่มีความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ มีนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิเวศคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน ระหว่างโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกัน และระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาต่างกัน

2. ศึกษาปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิเวศคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. เพื่อทำความเข้าใจสภาพลักษณะของกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษาโรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ ทั้งที่มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย

4. เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษานักงานเขตพื้นที่การศึกษาจากผลการวิเคราะห์พบโรงเรียนในกำกับดูแลส่วนใหญ่มีความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ ทั้งที่มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย

ความสำคัญของการวิจัย

ผลที่ได้รับ จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังจะมีประโยชน์เชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ ดังต่อไปนี้

ประโยชน์เชิงวิชาการ

1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการวิเคราะห์หุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขึ้นพื้นฐานในด้านการประยุกต์ใช้

2. ทราบนโยบายหรือแนวดำเนินการของโรงเรียน และเขตพื้นที่การศึกษาในการลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตลอดจนแนวทางในการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่พบความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาที่ต่ำ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ สามารถนำไปสู่การวางแผนการส่งเสริมสนับสนุนโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ประโยชน์เชิงประยุกต์ใช้

1. โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถนำนโยบายหรือแนวดำเนินการลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนที่มีความเหลื่อมล้ำต่ำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการภายในของโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และส่งผลให้โรงเรียนมีคุณภาพการศึกษาได้ดีขึ้น

2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นำนโยบายหรือแนวดำเนินการลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความเหลื่อมล้ำต่ำ ไปขยายผลในโรงเรียนที่ตนดูแล

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ใช้ข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถอธิบายปรากฏการณ์ระหว่างข้อมูลความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนระดับประเทศอย่างชัดเจน และลึกซึ้งรวมทั้ง เป็นแบบอย่างแก่วงวิชาการทางการศึกษาได้เห็นคุณค่าของศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. หน่วยงานที่ทำหน้าที่ปฏิรูปการศึกษานำข้อมูลไปใช้ประกอบเพื่อกำหนดนโยบายการปฏิรูปการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงที่สุด

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ มีความแตกต่างเกิดขึ้นภายในเขตพื้นที่การศึกษา และระหว่างเขตพื้นที่ศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ตัวแปรระดับนักเรียนมีความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์เนื่องจากปัจจัย ได้แก่ เพศ

3. ตัวแปรระดับโรงเรียนมีความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์เนื่องจากปัจจัย ได้แก่ ครูครบชั้น/ครบเอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก

4. ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษามีความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์เนื่องจากปัจจัย ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยออกแบบการศึกษาวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ (Mixed methods research approach) แบบลำดับเชิงอธิบาย (Explanatory sequential design) ระหว่างวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ มีจำนวน 2 ระยะ ในแต่ละระยะมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

การดำเนินการในระยะนี้ ใช้แนวดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative approach) เป็นการศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(Fry, G. W., 2018) ด้วยการวิเคราะห์พหุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน(Bryk, Anthony S. &

Raudenbush, Stephen W., 2002) เพื่อตอบความมุ่งหมายของการวิจัย ข้อ 1 และข้อ 2 โดยผู้วิจัยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ปี พ.ศ.2563 และปัจจัยพหุระดับ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยตัวแปรอิสระแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ (Independent variables) ประกอบด้วย

1.1. ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ

1.2. ตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ ครูครบชั้น/ครบเอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก

1.3. ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่

2. ตัวแปรตาม (Dependent variables) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 62 เขตฯ และโรงเรียนในสังกัด โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยการสุ่มโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา รวมทั้งสิ้น 2,388 แห่ง และสุ่มนักเรียนในโรงเรียนนั้นๆ รวมทั้งสิ้น 13,646 คน

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลระดับนักเรียน ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้แก่ 1.คะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ปี พ.ศ.2563 2.เพศ ข้อมูลระดับโรงเรียน ได้แก่ 1.ครูครบชั้น/ครบเอก 2.เศรษฐฐานะของโรงเรียน 3.จำนวนนักเรียน 4.ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง 5.ผลการประเมินคุณภาพภายใน 6.ผลการประเมินคุณภาพภายนอก ข้อมูลระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ 1.จำนวนโรงเรียน 2.เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่

ระยะที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำใน ปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อม ล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การศึกษาในระยะที่ 2 นี้ ใช้ แนวดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative approach) เป็นการศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นการศึกษาเฉพาะพหุกรณี (Multi-case study)(Stake, 2006) เพื่อตอบความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 3 และ 4 เพื่อทำความเข้าใจโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความแตกต่างกันของความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากปัจจัยที่เอื้ออำนวยและไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เป็นโรงเรียนที่มีระดับความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำและระดับสูง ในปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการศึกษา และไม่มีปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการศึกษา รวมกัน 4 แห่ง ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน รวมจำนวนทั้งหมด 28 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม แบบบันทึกการสนทนา เครื่องบันทึกเสียง

ข้อมูลการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการลงพื้นที่ศึกษาโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง จากบุคลากรในสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจำนวน 4 แห่ง รวมจำนวนทั้งหมด 28 คน

นิยามศัพท์

1.ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Disparity of students' Academic Achievement) หมายถึง ความแตกต่างของคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินัยพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ปี พ.ศ.2563 เนื่องจากปัจจัยพหุระดับ ที่เกิดขึ้นภายในเขตพื้นที่การศึกษา และระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) หมายถึง ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) พ.ศ.2563 และข้อมูลที่น่านำมาใช้วิเคราะห์ในปัจจุบันระดับ

3. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียน หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนนั้นๆ

4. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของเขตพื้นที่การศึกษา หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่การศึกษานั้นๆ

5. ปัจจัยพหุระดับ หมายถึง ปัจจัยระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ระดับโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ครูครบชั้น/ครบเอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน ผลการประเมินคุณภาพภายในและภายนอก ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ ที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. เพศ หมายถึง ข้อมูลเพศหญิง ชาย ซึ่งมาจากข้อมูลทุติยภูมิ

7. จำนวนนักเรียน หมายถึง จำนวนนักเรียนของโรงเรียน ซึ่งมาจากข้อมูลทุติยภูมิ

8. ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง หมายถึง การจัดกลุ่มสถานที่ตั้งของสถานศึกษาเป็นกลุ่มในเมือง คือสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองของทุกจังหวัด รวมถึงกรุงเทพมหานคร ส่วนกลุ่มนอกเมือง คือ สถานศึกษาที่ไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองของทุกจังหวัด ซึ่งมาจากข้อมูลทุติยภูมิ

9. ครูครบชั้น/ครบเอก หมายถึง ข้อมูลครูครบชั้นตั้งแต่ระดับ ม.1-6 ครูครบเอกที่มีครบทั้ง 8 กลุ่มสาระฯ ซึ่งมาจากข้อมูลทุติยภูมิ

10. เศรษฐฐานะของโรงเรียน หมายถึง ข้อมูลเงินอุดหนุนรายหัวตามจำนวนของนักเรียนหรืองบประมาณ ซึ่งมาจากข้อมูลทุติยภูมิ

11. ผลการประเมินคุณภาพภายใน หมายถึง คะแนนรวมมาตรฐานของระดับผลการประเมินคุณภาพภายใน ซึ่งมาจากข้อมูลทุติยภูมิ

12. ผลการประเมินคุณภาพภายนอก หมายถึง คะแนนรวมมาตรฐานของระดับผลการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งมาจากข้อมูลทุติยภูมิ

13. จำนวนโรงเรียน หมายถึง จำนวนโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งมาจากข้อมูลทุติยภูมิ

14. เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ หมายถึง ข้อมูลงบประมาณสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งมาจากข้อมูลทุติยภูมิ

15. โรงเรียนที่มีความเหลื่อมล้ำสูงและมีปัจจัยเอื้ออำนวย หมายถึง โรงเรียนที่มีความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง มี S.D.คะแนนทุกวิชา มากกว่า 10 และเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียนตำแหน่งควอไทล์ที่ 3 อย่างน้อย 5,069,850 เป็นโรงเรียนที่มีปัจจัยเอื้ออำนวย

16. โรงเรียนที่มีความเหลื่อมล้ำสูงและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย หมายถึง โรงเรียนที่มีความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง มี S.D.คะแนนทุกวิชา มากกว่า 10 และเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียนตำแหน่งควอไทล์ที่ 1 ไม่เกิน 2,138,900 เป็นโรงเรียนที่ไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย

17. โรงเรียนที่มีความเหลื่อมล้ำต่ำและมีปัจจัยเอื้ออำนวย หมายถึง โรงเรียนที่มีความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ มี S.D.คะแนนทุกวิชา น้อยกว่า 10 และเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียนตำแหน่งควอไทล์ที่ 3 อย่างน้อย 5,069,850 เป็นโรงเรียนที่มีปัจจัยเอื้ออำนวย

18. โรงเรียนที่มีความเหลื่อมล้ำต่ำและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย หมายถึง โรงเรียนที่มีความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ มี S.D.คะแนนทุกวิชา น้อยกว่า 10 และเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียนตำแหน่งควอไทล์ที่ 1 ไม่เกิน 2,138,900 เป็นโรงเรียนที่ไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย

19. สภาพลักษณะของกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษา โรงเรียน หมายถึง สภาพลักษณะของกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษา โรงเรียนในด้านวิชาการ งบประมาณ บุคลากร และบริหารทั่วไป

20. ข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หมายถึง ข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่กำกับดูแลกรณีศึกษาโรงเรียนนั้นๆ รวมถึงข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของกรณีศึกษาโรงเรียน

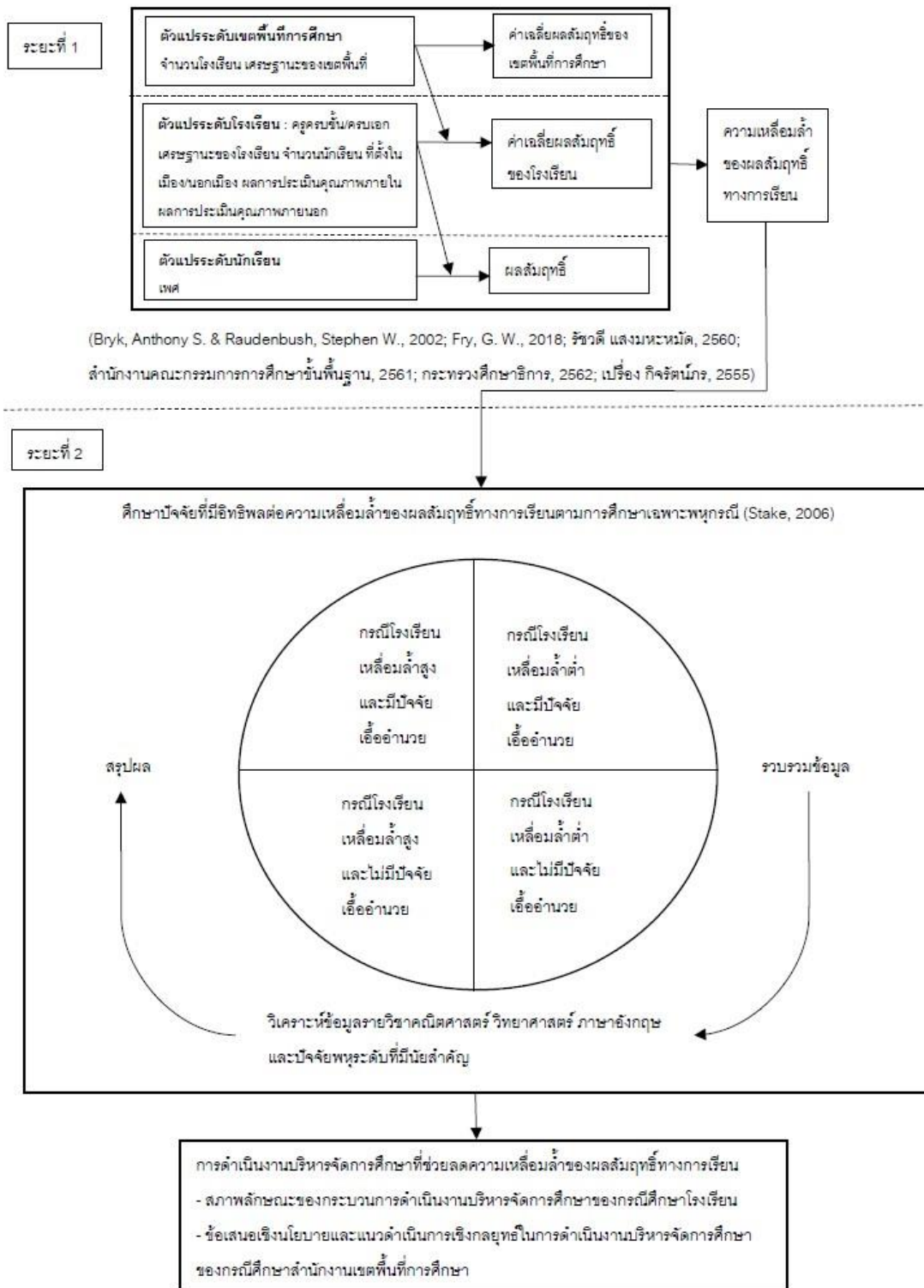
กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยพหุระดับที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เกิดขึ้นภายในและระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พหุระดับแบบ 3 ระดับ ร่วมกับการศึกษาเฉพาะพหุกรณี ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยตามแนวดำเนินการด้วยวิธีวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ (Mixed methods research approach) แบบลำดับเชิงอธิบาย (Explanatory sequential design) แบ่งระยะของการศึกษาออกเป็น 2 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ดำเนินการวิจัยตามแนวดำเนินการเชิงปริมาณ ระยะที่ 2 ศึกษา

การดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามแนว ดำเนินการเชิงคุณภาพ

การดำเนินการในระยะที่ 1 การศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการวิเคราะห์พหุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา กำหนดกรอบเพื่อศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(Fry, G. W., 2018) โดยใช้การวิเคราะห์พหุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน(Bryk, Anthony S. & Raudenbush, Stephen W., 2002) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล 3 ระดับ ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ(รัชวิด แสงมหะหมัด, 2560) ตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ ครูครบชั้น/ครบเอก(Fry, G. W., 2018) เศรษฐฐานะของโรงเรียน(Fry, G. W., 2018) จำนวนนักเรียน(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง(Fry, G. W., 2018) ผลการประเมินคุณภาพภายในและภายนอก(กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน(เป็รื่อง กิจรัตน์ภร, 2555) เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่(Fry, G. W., 2018) ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ รวมถึงใช้ข้อมูลผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) โดยเลือกใช้ข้อมูลผลคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ปี พ.ศ.2563 โดยการสุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 62 เขต โดยเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ อยู่ในระดับการวัดนามบัญญัติ (Nominal scale) ของระเบียบวิธีการทางสถิติ ซึ่งการวิเคราะห์ลักษณะนี้ จะช่วยให้ผลการวิจัยสามารถเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มได้

การดำเนินการระยะที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามแนวดำเนินการเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาคู่กรณี (Multi-case study) (Stake, 2006) เพื่อทำความเข้าใจสภาพลักษณะของกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียนที่มีความแตกต่างกันของความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากปัจจัยที่เอื้ออำนวยและไม่เอื้ออำนวย แล้วนำไปสู่การพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแนวคิดทฤษฎีเบื้องต้นหลังการดำเนินการวิจัยแบบผสมผสานวิธี การวิจัยเชิงปริมาณจากระยะที่ 1 และเชิงคุณภาพจากระยะที่ 2 ครั้งนี้ สามารถสรุปสาระสำคัญได้ด้วยแผนภาพ ต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัย เรื่อง การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยพหุระดับที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เกิดขึ้นภายในและระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์พหุระดับแบบ 3 ระดับ ร่วมกับการศึกษาเฉพาะพหุกรณี ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบจุดมุ่งหมายการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ดังต่อไปนี้

1. ความหมายและสาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
 - 1.1. ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
 - 1.2. สาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
 - 1.3. การบริหารและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
 - 1.4. ผลลัพธ์การจัดการศึกษา
 - 1.5 ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. บทวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามปรัชญาทางการศึกษา
 - 2.1. ปรัชญาทั่วไป
 - 2.2. ปรัชญาที่เป็นฐานของทฤษฎีทางการศึกษา
3. กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขปัญหาคความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามฐานคติเชิงปรัชญา
4. แนวคิดทฤษฎี หลักการและกระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
 - 4.1. บทวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการและกระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามกลุ่มนักวิชาการ
 - 4.2. การวิเคราะห์พหุระดับ 3 ระดับ (Three – level data analysis)
 - 4.3. ตัวอย่างการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
 - 5.1. งานวิจัยภายในประเทศ
 - 5.2. งานวิจัยในต่างประเทศ

1. ความหมายและสาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

ในปัจจุบันความเหลื่อมล้ำทางการศึกษามีคำศัพท์อื่นๆที่ใช้และให้ความหมายเดียวกัน เช่น ความไม่เสมอภาคทางการศึกษา ความแตกต่างกันทางการศึกษา ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา สำหรับการศึกษานี้จะใช้คำว่าความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจากเป็นคำที่ให้ความหมายกระตุ้นให้คนสนใจที่ใช้กันมากในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1. ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

1.1.1. ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ดังต่อไปนี้

Edmund (1972) กล่าวถึง ความเสมอภาคทางการศึกษา หมายถึง การให้โอกาสและสิทธิเท่าเทียมกันในการเข้าถึงการศึกษาและการพัฒนาตนเองทางการศึกษา โดยไม่สนว่าพื้นฐานหรือสภาพทางสังคมของบุคคล 4 ประการ ได้แก่ 1) การมีหลักประกันแก่บุคคลแต่ละคนให้ได้รับการศึกษาเล่าเรียนตลอดช่วง คือ การให้ทุกคนได้เข้าถึงการศึกษาโดยไม่มีภาระจำแนกแยกหรือขีดจำกัดตามสถานะทางสังคม 2) คุณภาพการศึกษาที่เท่าเทียมกัน คือ การให้บริการการศึกษาที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันทั้งในเนื้อหาการเรียนรู้อะบบการประเมินผล และสิ่งส่งเสริมสร้างการเรียนรู้ 3) การพัฒนาทักษะและความสามารถ คือ การให้โอกาสและสภาพเพื่อให้ทุกคนสามารถพัฒนาทักษะและความสามารถของตนเองตามความสามารถและความสนใจของแต่ละบุคคล โดยไม่มีการจำกัดหรือขีดจำกัดของสภาพเศรษฐกิจหรือสังคม 4) การถ่ายทอดและพัฒนาความรู้ ทักษะขั้นพื้นฐาน คือ การให้โอกาสและสภาพเพื่อให้ทุกคนมีการเรียนรู้และพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมอย่างทั่วไป

Elohanan (1982) ได้ให้ความหมายของการให้โอกาสและสิทธิเท่าเทียมกันในการเข้าถึงการศึกษาและการพัฒนาตนเองทางการศึกษา โดยไม่สนว่าพื้นฐานหรือสภาพทางสังคมของบุคคล ความเสมอภาคในการเข้าถึงการศึกษา (Input) หมายถึง การให้โอกาสในการเข้าถึงสถานศึกษาและทรัพยากรการศึกษาโดยไม่มีภาระจำแนกแยกหรือขีดจำกัดตามเงินทุน, เชื้อชาติ, ศาสนา, เพศ, หรือสถานะทางเศรษฐกิจของบุคคล ความเสมอภาคในผลผลิตทางการศึกษา (Output) หมายถึง การให้โอกาสในการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพและส่งผลผลิตทางการศึกษาที่เท่าเทียมกัน ไม่ว่าจะเป็นความรู้, ทักษะ, ความสามารถ, หรือคุณลักษณะบุคลิกภาพ

ริชวดี แสงมหะหมัด (2560) ให้ความเห็นว่า ความไม่เท่าเทียมกันมากที่สุด สังคม คือ รายได้และทรัพย์สิน ร่องลงมาเป็น ความทุพพลภาพ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา คือ ความไม่พึงพอใจในการศึกษา เพศ กลุ่มอายุ และถิ่นที่อาศัย

ความเท่าเทียมด้านโอกาสในการศึกษา หมายถึง โอกาสในการเข้าถึงทรัพยากรสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเติบโตได้ในโลกที่เป็นจริงเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้เรียนทุก

คนควรได้รับโอกาสเท่าเทียมในการเข้าถึงทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพต่อการเพิ่มพูนและฝึกฝนทักษะ (ศิวานนท์ รัตนะกนกชัย, 2559)

ความเหลื่อมล้ำ หมายถึง ความแตกต่าง ความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายทรัพยากรและฐานะความเป็นอยู่ของประชากร หรือสถานการณ์ที่บุคคลหนึ่งได้รับบางอย่างที่คนอื่นไม่ได้รับ โดยมีความเกี่ยวเนื่องครอบคลุมทุกมิติของสังคมทั้งด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นการพิจารณาความเหลื่อมล้ำจากความไม่เท่าเทียมกันของรายได้และทรัพย์สิน ด้านการเมือง ซึ่งเป็นความเหลื่อมล้ำ ทางด้านการคลัง อันเกิดจากอำนาจต่อรองทางด้านการเมือง และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางการเมืองและด้านสังคม ซึ่งมุ่งเน้นพิจารณาความเหลื่อมล้ำทางโอกาสการเข้าถึงบริการสาธารณะด้านการศึกษา และสาธารณสุข(ปรีชา อุยตระกูล & เอกรัตน์ เอกศาสตร์, 2559)

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา หมายถึง ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา การจัดการศึกษาที่ทำให้บุคคลหรือหน่วยงานทางการศึกษาได้รับปัจจัย กระบวนการ ผลผลิต รวมถึงโอกาสทางการศึกษาตามสิทธิที่พึงมีและศักยภาพของแต่ละบุคคลหรือหน่วยงานอย่างไม่เท่าเทียมกัน เกิดความไม่เป็นธรรมทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ก่อให้เกิดการพัฒนาได้อย่างไม่เต็มตามศักยภาพของบุคคลหรือหน่วยงานและส่งผลทำให้ผลลัพธ์สุดท้ายที่เกิดกับตัวผู้เรียนมีความแตกต่างกันแม้ว่าจะมีความสามารถเท่าเทียมกันก็ตาม(รัตนะ บัณฑิต, 2561)

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (Educational inequality) หมายถึง ความไม่เท่าเทียมกันของคุณภาพ หรือมาตรฐานของการจัดการศึกษาที่ประชาชนได้รับ อันเนื่องมาจากปัจจัยภูมิหลังของผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย เศรษฐกิจ สังคม และพื้นความรู้เดิม รวมถึงคุณภาพและมาตรฐานที่แตกต่างกันของสถานศึกษาด้วย เหตุที่การเกิดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รัฐจึงให้ ความสำคัญในเรื่องนี้โดยมีการกำหนดเป็นกฎหมายให้รัฐต้องจัดการศึกษาให้แก่ประชาชนในประเทศอย่างมี คุณภาพและทั่วถึง ทั้งสำหรับผู้เรียนที่เป็นบุคคลทั่วไปและผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและบุคคลพิการ (ณปภัช บรรณการ & สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร, 2019)

โดยสรุปแล้ว ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา หมายถึง การจัดการศึกษาอย่างไม่เท่าเทียมกัน ต่อผู้เรียนที่มีชนชั้น เพศ เผ่าพันธุ์ ชาติ และสถานะทางเศรษฐกิจใดๆที่แตกต่างกัน โดยได้รับปัจจัย กระบวนการ ผลผลิต รวมถึงโอกาสทางการศึกษาตามสิทธิที่พึงมีและศักยภาพของแต่ละบุคคลหรือหน่วยงานอย่างไม่เท่าเทียมกันเกิดความไม่เป็นธรรมทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ซึ่งทำให้ผู้เรียนหรือหน่วยงานได้มีโอกาสพัฒนาทักษะและความสามารถไม่เต็มศักยภาพ

ส่งผลทำให้ผลลัพธ์สุดท้ายที่เกิดกับตัวผู้เรียนมีความแตกต่างกันแม้ว่าจะมีความสามารถเท่าเทียมกันก็ตาม

1.2. สาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

นักวิชาการได้กล่าวถึงสาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ดังนี้

1. Fry, G. W. (2018) กล่าวถึง กลุ่มข้อจำกัดทางการศึกษาไว้ 15 กลุ่มดังต่อไปนี้

1.1. ผู้ด้อยโอกาสในพื้นที่ห่างไกล

กลุ่มนี้รวมถึงผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงหรือห่างไกลจากเส้นทางคมนาคมหลัก บางครั้งพื้นที่ที่โดดเดี่ยวอาจมีมาตรฐานการครองชีพที่ดี แต่ส่วนใหญ่ถูกกีดกันทางเศรษฐกิจเนื่องจากการเข้าไม่ถึง ที่ดินที่อุดมสมบูรณ์มักดึงดูดผู้คนที่สร้างเส้นทางคมนาคมและไม่ได้อาศัยอยู่ห่างไกลจากเส้นทางเหล่านี้อีกต่อไป อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่ยังคงมีอยู่ที่ยากต่อการเข้าถึง เด็กบางคนอาจใช้เวลาทั้งวันเพื่อไปโรงเรียนแม้ว่าจะมีถนนที่ดีพอสมควรก็ตาม ในพื้นที่เช่นนี้ครูหลายคนไม่ได้อยู่นานเพราะต้องทนทุกข์ทรมานทางร่างกายและจิตใจจากสภาพสังคมและขาดสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นผลให้ปัญหาการขาดแคลนครูอย่างมากในพื้นที่ห่างไกลเหล่านี้ บางครั้งครูอยากไปที่นั่น แต่ไม่มีตำแหน่งงานราชการให้ ในกรณีอื่น ๆ ครูจะไปที่นั่นเพียงเพื่อรับตำแหน่งแล้วขอย้ายไปที่อื่นจึงรับตำแหน่งเหล่านั้นไปด้วย นี่เป็นอีกครั้งที่ทำให้พื้นที่ห่างไกลซึ่งมีปัญหาสำคัญ ในกรณีที่ไม่มีตำแหน่งว่างต้องจ้างครูชั่วคราว ในบางแห่งจะได้รับค่าจ้างครู แต่ในบางแห่งอาจไม่มีเงินจ่าย ปัญหาเพิ่มเติมคือเมื่อไม่มีผู้สมัครงานชั่วคราว ในพื้นที่ด้อยโอกาสอื่น ๆ เด็กไม่มีโอกาสเรียนหนังสือ ไม่มีโรงเรียนด้วยเหตุผลหลายประการ ตัวอย่างเช่น เด็กบางคนอาศัยอยู่ในเขตอนุรักษ์ปาที่โรงเรียนไม่ได้รับอนุญาต คนอื่น ๆ อาจอาศัยอยู่ห่างไกลจนไม่มีครูคนไหนอยากไปสอนพวกเขาหรืออาจมีนักเรียนน้อยเกินไปที่จะทำให้โรงเรียนมีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ มันไม่คุ้มทุนจึงทำให้โรงเรียนบางแห่งต้องปิดตัวลง กรณีนี้มีโครงการพาเด็กไปโรงเรียนไกลบ้าน สิ่งนี้ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพมาก การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียมอาจมีประโยชน์มากสำหรับเด็กที่ด้อยโอกาสบางคน เด็กบางคนไม่สามารถมีสมาธิเมื่อเรียนรู้จากจอทีวี ผู้เรียนช้าบางคนไม่สามารถตามผู้อื่นได้หากไม่ทบทวนบันทึกของตน และพบนักเรียนบางคนที่ชอบการเรียนทางไกลมากกว่าเรียนกับครูด้วยตนเอง ผู้ด้อยโอกาสมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และพยายามมากขึ้นเมื่อพวกเขามีโอกาสเรียนรู้แม้จะเรียนด้วยวิธีทางไกลก็ตาม

1.2. ผู้ที่มีเงินทุนไม่เพียงพอในการศึกษา

ปัจจุบันหลายองค์กรทั้งในและต่างประเทศช่วยหาสปอนเซอร์เพื่อสนับสนุนกลุ่มนี้ ในประเทศจีนมีโครงการชื่อว่า Project Hope เพื่อเปิดโอกาสให้เด็ก ๆ ที่ไม่มีโอกาสได้เรียนหนังสือ จัดทำประกาศและโฆษณาเพื่อหาผู้ที่สนใจบริจาคเงินให้กระทรวงศึกษาธิการ ผู้บริจาคบางคนเป็นแรงงานและบางคนเป็นแม่บ้าน พวกเขาไม่จำเป็นต้องเป็นคนรวย โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจับคู่ผู้บริจาคแต่ละรายกับเด็ก ผู้บริจาคจะได้เห็นรูปถ่ายของเด็กและรับจดหมายจากเด็ก ผู้บริจาคบางคนสนับสนุนเด็ก ๆ ไปจนถึงการศึกษาที่สูงขึ้น บางกรณีมีเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา แม้ว่าตอนนี้โรงเรียนของรัฐจะเปิดสอนฟรี แต่อุปกรณ์เสริมเช่น เสื้อผ้าอุปกรณ์การเรียนและอาหารที่จำเป็นก็มีราคาแพง ผู้ที่ไม่สามารถจ่ายสิ่งจำเป็นเหล่านี้ อาจไม่สามารถเรียนได้

1.3. คนที่มีสติปัญญาจำกัด

สำหรับกลุ่มนี้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมคือทางออก มีบุคคลหลายประเภทที่มีสติปัญญา จำกัด ในที่สุดอาจมีบางกรณีที่เราควรสั่งให้พวกเขาทำสิ่งที่เหมาะสมที่สุดสำหรับพวกเขา เราต้องพูดคุยเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำแนะนำที่ให้ไว้สำหรับนักเรียนในการตัดสินใจเลือกการศึกษาที่เหมาะสมและเพื่อเลือกอาชีพที่เหมาะสมกับระดับสติปัญญาของพวกเขา ดังนั้นฉันจึงรู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งที่เรา กำลังพัฒนาโครงการให้คำปรึกษาในโรงเรียน

1.4. ผู้เจ็บป่วย

ปัจจุบันโรงพยาบาลหลายแห่งมีโปรแกรมการศึกษาสำหรับเด็กที่เจ็บป่วยเรื้อรัง ครูของพวกเขาหลายคนมาจากกรมการศึกษานอกโรงเรียน ในปัจจุบันมีสื่อช่วยสอนมากมายเพื่อช่วยให้ครูมีนักเรียนในระดับต่างๆ แต่การจัดการเรียนการสอนดังกล่าวทำได้ยากเนื่องจากนักเรียนบางคนป่วยเกินกว่าจะเรียนได้ ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำผู้ป่วยอายุน้อยอาจต้องออกจากโรงพยาบาลเร็วขึ้นและพักผ่อนที่บ้านไม่ว่าจะมีอาการป่วยเรื้อรังแค่ไหนก็ตาม สิ่งนี้ขัดขวางการศึกษาอยู่

1.5. บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือจิตใจ

ปัจจุบันกลุ่มนี้มีโอกาสทางการศึกษามากขึ้น มีเทคนิคพิเศษต่างๆ ในการเข้าถึงความรู้หรือเพื่อเตรียมคนพิการให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ บางครั้งไม่ใช่แค่เทคนิคการสอนเท่านั้น แต่รวมถึงการเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นสูงที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่นคนตาบอดไม่สามารถเดินขึ้นบันไดของมหาวิทยาลัยได้อย่างง่ายดาย พวกเขาต้องเรียนรู้ที่จะสร้างความสมดุลรู้

ทิศทางและเรียนรู้ที่จะช่วยเหลือตัวเอง ผู้ที่ฝึกฝนตนเองมาแล้วจะไม่มีปัญหา ปัญหายังคงมีอยู่เนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการมีค่าใช้จ่ายสูง

1.6. เด็กกำพร้า

โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สามารถช่วยเหลือกลุ่มนี้ได้อย่างมหาศาล ครูในโรงเรียนเหล่านี้จะต้องได้รับการฝึกอบรมให้ทำหน้าที่ "ทดแทน" หัวหน้าครอบครัว

1.7. เด็กของคนทำงานชั่วคราว

พ่อแม่ของคนกลุ่มนี้เช่นคนงานก่อสร้างไม่มีงานประจำ ครั้งหนึ่งเคยมีการก่อสร้างในพระราชวังและฉันสังเกตเห็นเด็ก ๆ วิ่งไปมาโดยไม่มีผู้ดูแล ฉันจัดให้พวกเขาอาบน้ำ จัดชั้นเรียนและครูให้พวกเขาและให้แพทย์ประจำวังตรวจสุขภาพ พ่อแม่และเด็ก ๆ ก็พอใจ เด็ก ๆ น่ารักและมีความสุขกับขนมที่ได้รับ ในกลุ่มนี้บางคนโตพอที่จะไปโรงเรียน แต่ไม่ได้เรียนหนังสือเพราะต้องติดตามพ่อแม่ทุกครั้งที่ย้ายไปยังสถานที่ก่อสร้างใหม่ ฉันฝากไว้ที่โรงเรียนบางกรวยศึกษาสงเคราะห์ซึ่งเดิมสร้างขึ้นสำหรับเด็กที่มีครอบครัวอาศัยอยู่บนเรือและย้ายไปหาเลี้ยงชีพด้วยจำนวนครอบครัวที่อาศัยอยู่บนเรือลดลงปัจจุบันโรงเรียนจึงเปิดให้บริการสำหรับเด็กทุกคนที่มาจากครอบครัวที่ยากจนหรือด้อย พวกเขาสามารถอาศัยอยู่ในหอพักหรือบ้านที่โรงเรียน บางคนสามารถอาศัยอยู่กับญาติที่ไม่ได้ย้ายถิ่นฐาน บางหน่วยงานของรัฐบาลหรือหน่วยงานนอกจัดให้มีครูสอนในสถานที่ที่ผู้ปกครองทำงานอยู่ มันได้ผลดีสำหรับลูก ๆ ของคนงานก่อสร้าง แต่สำหรับคนอื่น ๆ เช่นคนงานในไร่อ้อยหรือพื้นที่ทางการเกษตรอื่น ๆ ที่มีการกระจายตัวกันอย่างแพร่หลายก็ยากที่จะจัดการด้วยวิธีนี้

1.8. เด็กเร่ร่อน

สหพันธ์สภาอากาศได้ขอให้สภาอากาศไทยดูแลกลุ่มนี้ พวกเขาถือเป็นประชากรชายขอบและเป็นกลุ่มเสี่ยง อาจช่วยได้โดยให้ที่พักพิงและพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นสำหรับพวกเขา

1.9. แรงงานเด็ก ทหารและผู้ให้บริการทางเพศ

ไม่ถูกต้องที่จะปล่อยให้เด็กทำงานของผู้ใหญ่ สิ่งนี้ถูกประณามไปทั่วโลก เนื่องจากแรงงานเด็กมักได้รับอันตรายทั้งทางจิตใจและร่างกายจากงานดังกล่าว พวกเขายังขาดโอกาสในการศึกษาที่สามารถพัฒนาชีวิตของพวกเขา แนวทางแก้ไขรวมถึงการเอานายจ้างเข้าคุกหรือคว่ำบาตรผลิตภัณฑ์ที่ทำโดยแรงงานเด็ก หลายคนไม่เห็นด้วยกับวิธีการควบคุมเหล่านี้เพราะเด็กบางคนต้องหาเงินมาจุนเจือครอบครัว หากพวกเขาไม่ทำงานครอบครัวของพวกเขาก็ต้องทนทุกข์และอาจหันไปใช้การกระทำที่แยกว่านั้น บางทีควรมีการประนีประนอม เด็กที่หารายได้เลี้ยง

ครอบครัวควรได้รับการศึกษาการพักผ่อนหย่อนใจและสภาพการทำงานที่ดีขึ้น ในโรงงานส่วนใหญ่ คนงานมีโอกาสที่จะลงทะเบียนเรียนในการศึกษานอกระบบเพื่อยกระดับตัวเองให้ได้งานที่ดีขึ้น และมีค่าจ้างที่ดีขึ้น สิ่งนี้อาจเป็นประโยชน์กับพวกเขามากกว่าการออกจากงานเพื่อไปโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน

1.10. ผู้ที่ขาดโอกาสในการศึกษาในวัยเด็ก

การศึกษานอกระบบหรือการศึกษาผู้ใหญ่สามารถช่วยคนกลุ่มนี้ได้มาก คนเหล่านี้ต้องช่วยเหลือครอบครัวของพวกเขาในช่วงวัยเด็กดังนั้นจึงไม่ได้เรียนต่อในชั้นมัธยมศึกษาหรือออกจากโรงเรียนประถม ปัจจุบันพวกเขามีโอกาสศึกษาเล่าเรียนผ่านทางวิทยุ โทรทัศน์โปรแกรมวิทยุห้องสมุดสาธารณะและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูยังสามารถเรียนทักษะคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันผู้สูงอายุมีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตบางครั้งก็สอนโดยเด็ก ครั้งหนึ่งฉันเคยให้การสนับสนุนหลักสูตรการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ซึ่งอนุญาตให้ผู้เข้ารับการศึกษาฟรี มาได้ เด็ก ๆ เรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้เร็วกว่าผู้ใหญ่ดังนั้นพวกเขาจึงสามารถช่วยพ่อแม่ที่บ้านได้ ปัจจุบันมีวิชาใหม่ ๆ มากมายที่แม้แต่คนที่มีการศึกษาสูงในอดีตก็ยังไม่รู้ ความรู้ก้าวหน้าเร็วมากและทุกคนควรมีโอกาสศึกษาตลอดชีวิต วิชาต้องเปิดกว้างสำหรับทุกคนและมีการเรียนการสอนในทุกๆระดับ นี่คือการศึกษาดูตลอดชีวิตสำหรับทุกคน

1.11. ผู้ต้องขังเรือนจำ

ผู้ต้องขังในเรือนจำมักจะได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานในเรือนจำและสามารถศึกษาต่อในสถาบันการศึกษาบางแห่งเช่นมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จากนั้นพิธีเริ่มต้นจะถูกคุมขังในเรือนจำ เพื่อนของฉันที่เคยสอนในเรือนจำบอกฉันว่านักเรียนในเรือนจำให้ความสนใจมากกว่านักเรียนที่เธอสอนในโรงเรียนปกติ อาจเป็นเพราะพวกเขาไม่ฟุ้งซ่านไปกับสิ่งอื่น ปัญหายังคงอยู่ที่พวกเขายังคงมีปัญหาในการหางานเมื่อออกจากเรือนจำ นายจ้างยังคงกลัวที่จะจ้างพวกเขาโดยเฉพาะผู้ที่ถูกตัดสินว่ามีความผิดฐานฆาตกรรม ในขณะที่เผชิญกับข้อเสียเหล่านี้พวกเขายังคงภาคภูมิใจในการศึกษาและสิ่งนี้ช่วยหล่อเลี้ยงหัวใจของพวกเขา พวกเขายังมีโอกาสที่จะริเริ่มองค์กรขนาดเล็กหรือขนาดกลางของตนเอง ผู้ต้องขังเด็กที่ไม่มีประวัติอาชญากรรมไม่ได้เป็นปัญหาร้ายแรง

1.12. ผู้ลี้ภัยผู้อพยพผิดกฎหมายและผู้ที่ไม่ใช่สัญชาติ

ผู้ลี้ภัยและผู้อพยพผิดกฎหมายมีความคล้ายคลึงกัน แต่สถานะของพวกเขาไม่เหมือนกัน ผู้ที่มีสถานะผู้ลี้ภัยจะได้รับโอกาสพิเศษและการปฏิบัติจากสำนักงานข้าหลวงใหญ่ผู้ลี้ภัยแห่งสหประชาชาติ (UNHCR) ในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยยังมีผู้อพยพผิด

กฎหมายซึ่งไม่ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้ลี้ภัย ประเทศที่รับผู้อพยพเข้าเมืองอย่างผิดกฎหมายอาจไม่อนุญาตให้ไปโรงเรียน

เหตุผลที่เราควรให้โอกาสทางการศึกษาแก่ผู้อพยพ - นอกเหนือจากการเข้าถึงการศึกษาที่เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์ - เพราะพวกเขาอาจพบเห็นสงครามและได้รับผลกระทบทางจิตใจ ในทางกลับกันคนเหล่านี้อาจสร้างความยุ่งยากและผลเสียต่อสังคม มีคำกล่าวที่ว่า “ การศึกษาเปิดโอกาสให้เลือก โอกาสที่จะเลือกสันติภาพ ” เรามีปัญหามากมายในปัจจุบันเนื่องจากผู้คนที่เลือกที่จะต่อสู้มากกว่าที่จะอยู่อย่างสันติ หากพวกเขาได้รับการศึกษาพวกเขาจะมีโอกาสที่จะเลือกสันติภาพ

1.13. บุคคลที่ไม่เข้าใจภาษาของการเรียนการสอน

ผู้ที่มีภาษาแม่แตกต่างจากภาษาราชการที่ใช้ในโรงเรียนไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาทางการศึกษาได้อย่างทั่วถึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่ำ นี่เป็นปัญหาไม่เพียง แต่ในประเทศไทย แต่ในประเทศที่พัฒนาแล้วในยุโรปและอเมริกาเหนือด้วย ตัวอย่างเช่นบุตรของแรงงานข้ามชาติในภาคใต้ของสหรัฐอเมริกา มักพูดภาษาสเปน ฉะนั้นเคยไปโรงเรียนที่นั่นครั้งหนึ่ง พวกเขาสอนทั้งภาษาสเปนและภาษาอังกฤษ ก่อนที่พวกเขาจะสอนเป็นภาษาอังกฤษเพียงอย่างเดียว ฉันมีเพื่อนที่เป็นครูในโรงเรียนแห่งหนึ่งที่ชายแดนซึ่งผู้ปกครองจะได้รับการช่วยเหลือให้เรียนภาษาอังกฤษที่โรงเรียนด้วย

1.14. ผู้ที่ไม่ให้ความสำคัญกับการศึกษา

นี่เป็นปัญหาที่ยากและท้าทายอย่างยิ่ง การให้ความรู้เพื่อแจ้งให้สังคมและแต่ละครอบครัวทราบถึงความสำคัญของการศึกษาอาจช่วยได้ บางครั้งพวกเขาอ้างว่าการไปโรงเรียนต้องเสียเงินในขณะที่การทำงานได้รับเงิน ฉะนั้นเคยถามพวกเขาว่าพวกเขาได้เงินเท่าไรจากการเป็นพนักงานและฉันจะจ่ายให้พวกเขาขนาดนั้นเพื่อที่พวกเขาจะได้ไปโรงเรียน นี่คือวิถีคิดโครงการศึกษาดูงานหรือโครงการทุนการศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส เป็นคำถามของค่าเสียโอกาสสำหรับผู้เลือกที่จะได้รับการศึกษา

1.15. คนฉลาดหรือมีพรสวรรค์สูง

ปัญหานี้ลดน้อยลงเนื่องจากมีครูจำนวนมากขึ้นที่เข้าใจและเปิดโอกาสให้เด็กที่มีความสามารถและมีพรสวรรค์ได้พัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่ คนเหล่านี้อาจเป็นปัญหาใหญ่หากพวกเขาไม่ได้รับการดูแลที่ดี อาจทำให้เกิดปัญหากับทั้งเด็กที่มีพรสวรรค์และเด็กคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน ในปัจจุบันมีระบบที่สามารถทดสอบเด็กแต่ละคนเป็นรายบุคคลเพื่อติดตามพัฒนาการในพื้นที่ที่ขาดแคลนหรือยากจนสิ่งนี้เป็นไปไม่ได้ ครูต้องจัดการนักเรียนทั้งชั้น ครั้งหนึ่งฉันเคยรู้จัก

เด็กที่มีพรสวรรค์คนหนึ่งเรียนร่วมกับเด็กคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน ผลที่ตามมาคือนักเรียนที่มีพรสวรรค์ต้องทนทุกข์ทรมานและเพื่อนร่วมชั้นก็เช่นกัน เพื่อนของเขาบอกว่าไม่ใช่เพราะพวกเขาไม่ชอบเขา แต่เมื่อครูถามอะไรเขาก็จะตอบแล้วถามคำถาม จากนั้นครูก็ตอบและทั้งคู่ก็คุยกันเกี่ยวกับบางสิ่งที่คนอื่นไม่สามารถทำตามได้และต่อมาก็เบื่อมาก เขากลายเป็นคนน่ารำคาญสำหรับคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน กรณีนี้ถ้าอาจารย์สามารถจัดการคนประเภทนี้ได้ก็ไม่น่ามีปัญหา บางครั้งกฎเกณฑ์และข้อบังคับที่มากเกินไปอาจปิดกั้นความสามารถและความคิดของเด็กที่มีพรสวรรค์และมีความสามารถจนพวกเขาไม่สามารถตระหนักถึงศักยภาพของตนเองและพวกเขาอาจหงุดหงิดได้

โดยสรุปแล้ว จากกลุ่มข้อจำกัดทางการศึกษาทั้ง 15 กลุ่ม เนื่องมาจากสังคมที่ขยายตัวจึงจำเป็นต้องมีระบบโรงเรียน ซึ่งหน้าที่หลักของครูคือการสอน โดยสอนนักเรียนที่ละชั้นตอนตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นกฎระเบียบเกี่ยวกับหลักสูตรการประเมินผลและการรับนักศึกษาได้รับการพัฒนามากขึ้น ปัจจุบันครูมีเวลาน้อยลงสำหรับการเรียนการสอนแบบรายบุคคลและมีข้อพิจารณาเพิ่มเติมเกี่ยวกับงบประมาณและค่าใช้จ่าย ความเป็นผู้นำและการจัดการเชิงระบบกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการบรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษา คนในชาติต้องได้รับการศึกษาตามมาตรฐานที่กำหนด ในความเป็นจริงจุดมุ่งหมายหลักคือทำให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปนั่นคือการศึกษาค้นคว้าส่วนใหญ่มีไว้สำหรับค่าเฉลี่ยโดยส่วนใหญ่ ทำให้กลุ่มข้อจำกัดทางการศึกษาได้รับการบริการทางการศึกษาได้จำกัด ทำให้ไม่สามารถพัฒนาศักยภาพได้เต็มที่

2. สาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา(เปรี๊อง กิจรัตน์ภร, 2555) ได้แก่ ความเหลื่อมล้ำจากสภาพทางสังคมไทย ปัจจัยทางสังคมส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาใน ดังนี้

2.1. ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาจากฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจของครอบครัว

2.2. ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาจากภูมิฐานะ สภาพแวดล้อมและภูมิฐานะของเด็ก

2.3. ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาจากสภาวะและวัฒนธรรมในครอบครัว

3. ความเหลื่อมล้ำจากการจัดการศึกษาชาติ การบริหารจัดการศึกษาเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของชาติโดยตรง(เปรี๊อง กิจรัตน์ภร, 2555) ดังนี้

1. การจัดสรรงบประมาณและกำลังคนทางการศึกษา

2. การจัดสรรอัตราครูและบุคลากรทางการศึกษา

3. ระบบการประเมินคุณภาพการศึกษา

ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในประเทศไทยเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมาก การแก้ไขปัญหาจำเป็นต้องมีการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพและเป็นระยะยาว เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น ได้แก่ การขยายขนาดโรงเรียนและการเพิ่มจำนวนครู การให้ความรู้แก่บิดามารดา การส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย การที่ภาครัฐมีการกำหนดเป้าหมายและวิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้สังคมไทยมีการศึกษาที่เท่าเทียมและมีคุณภาพมากขึ้น(นณริฎ พิศลยบุตร, 2015)

สาเหตุของความเหลื่อมล้ำในด้านปัจจัยต่างๆ ในด้านงบประมาณนั้น กระทรวงศึกษาได้จัดงบประมาณที่ใช้ลงทุนจัดการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2562 จำนวน 286,130.8722 ล้านบาท และปีงบประมาณ 2563 จำนวน 287,902.3253 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากเดิม 1,771.4531 ล้านบาท(กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ซึ่งได้นำมาบริหารจัดการต่างๆ โดยมีการจัดสรรงบประมาณ แบ่งได้ 5 แบบ ดังต่อไปนี้

การจัดสรรงบประมาณ

การจัดสรรงบประมาณในการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการศึกษาของประเทศ(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) โดยการจัดสรรงบประมาณในการศึกษามีนี้ 1.ค่าจัดการเรียนการสอน แตกต่างกันในระดับการศึกษาซึ่งจะมากขึ้นตามลำดับการศึกษา เริ่มตั้งแต่ 1,700 บาท/คน/ปี 2.ค่าหนังสือ แตกต่างกันในระดับการศึกษาซึ่งจะมากขึ้นตามลำดับการศึกษา เริ่มตั้งแต่ 200.00 บาท/คน/ปี 3.ค่าอุปกรณ์การเรียน อุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นและส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ได้แก่ สีเทียน สีน้ำ ดินน้ำมัน ไร้สารพิษ กรรไกร สำหรับเด็กปฐมวัย กระดาษ สมุด ดินสอ ปากกาอย่างลบ ไม้บรรทัดกระเป๋านักเรียน แตกต่างกันในระดับการศึกษาซึ่งจะมากขึ้นตามลำดับการศึกษา เริ่มตั้งแต่ 200 บาท/คน/ปี 4.ค่าเครื่องแบบนักเรียน ประกอบด้วยเสื้อ/กางเกง/กระโปรง ในอัตราแตกต่างกันในระดับการศึกษาซึ่งจะมากขึ้นตามลำดับการศึกษา เริ่มตั้งแต่ 300 บาท/คน/ปี 5.ค่ากิจกรรมพัฒนาคุณภาพผู้เรียน งบประมาณกิจกรรมพัฒนาคุณภาพผู้เรียนต่อนักเรียน 1 คน แตกต่างกันในระดับการศึกษาซึ่งจะมากขึ้นตามลำดับการศึกษา เริ่มตั้งแต่ 430 บาท/คน/ปี

การจัดสรรงบประมาณให้สถานศึกษาทั้ง 5 แบบ ตามจำนวนนักเรียนที่เรียนในสถานศึกษานั้น ทำให้โรงเรียนที่มีนักเรียนเรียนอยู่มาก ย่อมได้รับการจัดสรรงบประมาณที่มากตามไปด้วย ซึ่งแบ่งขนาดโรงเรียนตามเกณฑ์ต่อไปนี้ 1. โรงเรียนขนาดเล็ก สังกัด สพป. และ สข.

จำนวนนักเรียน 1 - 120 คน สังกัด สพม. จำนวนนักเรียน 1 - 499 คน 2. โรงเรียนขนาดกลาง สังกัด สพป. และ สช. จำนวนนักเรียน 121 - 600 คน สังกัด สพม. จำนวนนักเรียน 500 - 1,499 คน 3. โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัด สพป. และ สช. จำนวนนักเรียน 601 - 1,500 คน สังกัด สพม. จำนวนนักเรียน 1,500 - 2,499 คน 4. โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สังกัด สพป. และ สช. จำนวนนักเรียน 1,501 คนขึ้นไป สังกัด สพม. จำนวนนักเรียน 2,500 คนขึ้นไป ทำให้โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ มีงบประมาณในการบริหารจัดการทรัพยากรได้มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก

โดยสรุปแล้ว สาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษามีหลากหลาย ทั้งในด้านข้อจำกัดทางการศึกษา ได้แก่ ผู้ด้อยโอกาสในพื้นที่ห่างไกล ผู้ที่มีเงินทุนไม่เพียงพอในการศึกษา คนที่มีสติปัญญาจำกัด เป็นต้น รวมถึงด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ การจัดสรรงบประมาณและกำลังคนทางการศึกษา การจัดสรรอัตราครูและบุคลากรทางการศึกษา เป็นต้น ซึ่งเป็นปัญหาของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของประเทศไทย

1.3. การบริหารและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

1) การบริหารสถานศึกษา

1.1. การกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา

การกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาในด้านต่างๆ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือสถานศึกษา(กระทรวงศึกษาธิการ, 2550) โดยมีการบริหารจัดการศึกษาในด้านวิชาการ ซึ่งเป็นงานที่พัฒนาศักยภาพนักเรียนโดยตรง ด้านงบประมาณ บริหารจัดการงบประมาณให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ด้านงานบุคคล บริหารบุคคลให้แสดงศักยภาพในการทำงานให้ดีที่สุด ด้านบริหารทั่วไป จัดการอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

1.2. แนวทางการบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำ

แนวทางการบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำ(ทิพย์พافر ต้นตีสุนทร, 2564) ประกอบด้วย 6 วิธีการ ดังต่อไปนี้

1. การจัดการศึกษาบนหลักแห่งการกระทำที่ทัดเทียมกัน หรือเสมอภาคกัน เพื่อช่วยเหลือกลุ่มคน หรือพื้นที่ที่ยังอ่อนแอ หรือพัฒนาขึ้นมาให้ทัดเทียม โดยรวมถึงความเจริญก้าวหน้าหรือความเจริญของเมืองให้ ไกลเคียงกัน ในด้านปัจจัยพื้นฐาน เศรษฐกิจ สังคม จะทำให้ไม่เกิดช่องว่างทางการศึกษาและ เศรษฐกิจ

2. การศึกษาฟรี มีคุณภาพถ้วนหน้าสำหรับเด็กทุกคน คือ จัดการดำเนินการเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงการศึกษาที่ดีมีคุณภาพสำหรับเด็กทุกคน

ภาครัฐต้องทุ่มเทจริงจังให้เด็กทุกคนได้รับความสะดวกและอำนวยความสะดวกให้เป็นการเรียนฟรีที่มีคุณภาพ

3. การศึกษาเพื่อสร้างพลเมือง เป็นเครื่องมือในการปฏิรูปคนให้มีความเป็นพลเมือง เสรีภาพ เสมอภาค และยุติธรรม ซึ่งอยู่ บนพื้นฐานของหลักสิทธิมนุษยชนและประชาธิปไตย เพื่อสร้างพลเมืองนี้จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ และมีความรับผิดชอบที่สำหรับการเข้าไปมีส่วนร่วมในการสร้างการเปลี่ยนแปลงทุกมิติของสังคม

4. การจัดการศึกษาควรคำนึงถึงการแก้ปัญหาความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำที่มีอยู่ในระดับภูมิภาคเป็นสำคัญ ต้องออกแบบที่สนองต่อความต้องการของพื้นที่ที่เป็นสำคัญ คือ การศึกษาเพื่อท้องถิ่น สำหรับแต่ละภูมิภาคที่แตกต่างกัน เพื่อตระหนักในศักดิ์ศรีคุณค่าของความเป็นมนุษย์ในทุกพื้นที่ที่จะทำให้ทุกคนได้บรรลุถึงศักยภาพและความสามารถของตนเอง

5. การปฏิรูปครู คือ การปฏิรูปการศึกษาในการผลิตและสร้างครูทั้งระบบ เนื่องจากครูคือต้นทางและตัวแบบ (Role Model) ของเด็กๆ และเยาวชนในระบบการศึกษา เนื่องจากเป็นบุคลากรจำนวนมากที่ทำหน้าที่ สนับสนุน กำกับ และควบคุมทิศทางการศึกษาที่ส่งลงไปให้นักเรียนในสถานศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความคิดและพฤติกรรมของนักเรียนว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด

6. การพัฒนาการเรียนการสอนเสริมด้วยเทคโนโลยีที่ ซึ่งมีหลาย รูปแบบ ทั้งแบบการสอนผ่าน TV ทางไกล การสอนผ่าน Online เนื่องจากข้อจำกัดต่างๆ ทั้งในพื้นที่ห่างไกล ครูขาดแคลน และอีกหลายพื้นที่ที่ระบบอินเทอร์เน็ต และไฟฟ้าไม่ทั่วถึง จะไม่เป็นข้อจำกัดที่ไปปิดกั้นโอกาสและสิทธิ ของเด็กที่จะได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องและเสมอภาคกัน

2) ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580

วิสัยทัศน์ของประเทศไทยและเป้าหมายอนาคตในปี 2580 เน้นที่การพัฒนาทุกด้านของชาติ เพื่อให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ด้วยการปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศเป็นดังนี้

1. ประเทศชาติมั่นคง การสร้างความมั่นคงทั้งในด้านรัฐบาลและประชาชน เพื่อให้ประเทศมีความเสถียรและป้องกันอันตรายต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ประเทศชาติสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยประเทศสามารถพัฒนาศักยภาพให้แข่งขันกับประเทศอื่นๆได้อย่างเข้มแข็ง

3. ประเทศชาติมีการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งจะทำให้มีทรัพยากรที่เข้มแข็งนำพาประเทศชาติในทางที่ดีขึ้น

4. ประเทศชาติมีการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำ ประเทศชาติจะพัฒนาแบบองค์รวมที่ดีขึ้น

5. ประเทศชาติมีการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาทุกด้านของชีวิตที่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับสิ่งแวดล้อมและสร้างโอกาสเติบโตในด้านคุณภาพชีวิต

6. ประเทศชาติมีการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ การสร้างระบบการบริหารจัดการที่มีความเท่าเทียมและไม่เน้นการปรับสมดุลในสิ่งที่ไม่เป็นธรรม

3) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579

วิสัยทัศน์ในการศึกษาของประเทศไทยนำเสนอความมุ่งหมายที่มุ่งเน้นการพัฒนาทุกด้านของการศึกษาให้ครอบคลุมและมีคุณภาพ เพื่อให้คนไทยทุกคนสามารถเรียนรู้และเติบโตตามศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น มีวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้

1. พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษา เน้นการปรับปรุงระบบการศึกษาเพื่อให้มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพสูงสุดเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เป็นมิตรและต่อเนื่องตลอดชีวิต

2. พัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี จัดการศึกษาให้เหมาะสมกับคุณลักษณะและความต้องการของพลเมืองไทยในการพัฒนาทักษะ สมรรถนะ และคุณธรรมตามหลักปรัชญาของประชาชาติไทย

3. พัฒนาสังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณธรรม สร้างสังคมที่เต็มไปด้วยการเรียนรู้และคุณธรรม เพื่อส่งเสริมการร่วมมือและพัฒนาประเทศไทยให้ยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

4. เพื่อนำประเทศไทยก้าวข้ามรายได้ปานกลาง ผ่านการพัฒนาทางการศึกษาเพื่อปรับสมดุลและลดความเหลื่อมล้ำทางภายในประเทศ และเพิ่มระดับของประเทศในการแข่งขันระดับนานาชาติ

เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายดังกล่าว มีการกำหนดเป้าหมายในการจัดการศึกษา 5 ด้าน ดังนี้

1. ประชากรทุกคนเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานอย่างทั่วถึง (Access) การให้โอกาสให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานโดยไม่มีข้อจำกัด
2. ผู้เรียนทุกคนได้รับบริการการศึกษาที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานอย่างเท่าเทียม (Equity) การสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมสำหรับทุกกลุ่มคน
3. ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาผู้เรียนให้บรรลุขีดความสามารถ เต็มตามศักยภาพ (Quality) การพัฒนาระบบการศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการพัฒนาของบุคคลให้บรรลุความสามารถตามศักยภาพ
4. ระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ (Efficiency) การจัดการศึกษาโดยมีประสิทธิภาพเพื่อให้การลงทุนในการศึกษามีคุณค่าและบรรลุเป้าหมาย
5. ระบบการศึกษาที่สนองตอบและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลก (Relevancy) การสร้างโอกาสในการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และให้ความสำคัญกับความเป็นพลวัตของสังคม

ตาราง 1 บทวิเคราะห์นโยบายทางการศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

นโยบายทางการศึกษา	ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
การบริหารสถานศึกษา	การบริหารสถานศึกษา แบ่งเป็นด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารทั่วไป โดยการบริหารเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา จะต้องนำแนวดำเนินการที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำมาร่วมออกแบบด้วย การพัฒนาการเรียนการสอนเสริมด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม การพัฒนาครู จัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพคุ้มค่า มีความเท่าเทียม และสร้างพลเมืองประชาธิปไตย
ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580	ยุทธศาสตร์ชาติ ได้เห็นถึงความสำคัญของการที่สังคมเกิดความไม่เสมอภาคกัน มีความเหลื่อมล้ำ เนื่องจากมีความแตกต่างของปัจจัยหลายๆด้าน ที่แสดงให้เห็นถึงประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม
แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579	แผนการศึกษาแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำประเทศไทยก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ได้มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และส่งผลทางสังคม จึงเป็นความแตกต่างกันของการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้สมบูรณ์ที่จำเป็นต้องแก้ไข ให้เกิดความเสมอภาค และมีเป้าหมายให้ ผู้เรียนทุกคน ได้รับบริการการศึกษาที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานอย่างเท่าเทียม (Equity) ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาสังคม ยกกระดับสังคมให้มีมาตรฐานที่สูงขึ้น

สรุปว่า รัฐบาลพบความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาที่เกิดขึ้น และได้ทำการบริหารตามนโยบาย แนวทางการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำ ที่ทำให้เกิดความเสมอภาค เท่าเทียมกันทางการศึกษาซึ่งมีนโยบายทางการศึกษา ที่ระบุเจาะจงให้จัดการศึกษาให้มีความเท่าเทียมและเสมอภาคกัน

1.4. ผลลัพธ์การจัดการศึกษา

1.4.1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ซึ่งเป็นการประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าอยู่ในระดับที่ไม่น่าพึงพอใจ พบได้จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ คะแนนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางและต่ำ ซึ่งสะท้อนให้เห็นคุณภาพของการจัดการศึกษาระหว่างสถานศึกษาซึ่งมีความแตกต่างกันสูง(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET)ป.6

วิชา	ปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ภาษาไทย	49.36	52.29	49.25	55.90	49.07
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	39.70	35.89	34.70	-	-
ภาษาอังกฤษ	24.98	27.76	28.31	39.24	34.42
คณิตศาสตร์	26.59	24.88	24.53	37.50	32.90
วิทยาศาสตร์	33.40	31.62	29.37	39.93	35.55

ข้อมูลจาก สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2561

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ม.3

วิชา	ปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ภาษาไทย	42.64	46.36	48.29	54.42	55.12
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	46.24	49.00	-	-	-
ภาษาอังกฤษ	30.54	31.80	30.45	29.45	33.25
คณิตศาสตร์	32.40	29.31	26.30	30.04	26.73
วิทยาศาสตร์	37.63	34.99	32.28	36.10	30.07

ข้อมูลจาก สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2561

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ม.6

วิชา	ปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ภาษาไทย	49.33	52.98	46.58	47.31	42.21
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	49.18	46.68	-	-	-
ภาษาอังกฤษ	40.31	34.59	36.34	31.41	29.20
คณิตศาสตร์	43.47	40.47	37.12	30.72	25.41
วิทยาศาสตร์	42.59	41.22	39.12	30.51	29.20

ข้อมูลจาก สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2561

สรุปได้ว่า คะแนนสอบ O-NET ตั้งแต่ปี 2558 - 2562 มีค่าเฉลี่ยไม่ถึงระดับ 50 คะแนน(สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2561) ซึ่งเป็นคะแนนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ครึ่งหนึ่งของคะแนนรวมทั้งหมด พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ต่ำ อยู่ในวิชาหลักของการจัดการศึกษาทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็น วิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ เป็นต้น จึงพบว่า โดยภาพรวม ทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน ไม่อยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจ เป็นปัญหาที่ต้องแก้ไข โดยปกติแล้ว โรงเรียนขนาดใหญ่ จะมีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน อยู่ในระดับสูง ซึ่งปัญหาจะอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก ที่มีทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน อยู่ในระดับต่ำ จึงต้องพัฒนา การจัดการเรียนการสอนให้ดีขึ้นส่งผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยภาพรวมที่สูงขึ้นได้

1.4.2. ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนเทียบกับนานาชาติทั่วโลกและในอาเซียน

โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment : PISA) ซึ่งมุ่งเน้นการประเมินความสามารถของนักเรียนในการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ การอ่านและคณิตศาสตร์ จากการเรียนไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตหรือสถานการณ์จริง พบว่า ผลการประเมิน PISA 2015 (ปี 2558) คะแนนเฉลี่ยด้านการรู้เรื่อง วิทยาศาสตร์ การรู้เรื่องการอ่าน และการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยอายุ 15 ปี ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ (OECD) ทุกวิชา โดยประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 55 จาก 72 ประเทศ ซึ่งต่ำกว่าประเทศสิงคโปร์ และเวียดนาม ซึ่งอยู่ในลำดับที่ 1 และ 8 ตามลำดับ(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

ตาราง 5 ผลการทดสอบของโครงการ PISA 2015

อันดับ	ประเทศ	วิทยาศาสตร์	ทักษะการอ่าน	คณิตศาสตร์
1	สิงคโปร์	556	535	564
2	ญี่ปุ่น	538	516	532
4	จีน (ไทเป)	532	497	542
6	จีน (มาเก๊า)	529	509	544
8	เวียดนาม	525	487	495
9	ฮ่องกง	523	527	548
10	จีน (ปักกิ่ง-เซี่ยงไฮ้-เจียงซู-กวางตุ้ง)	518	494	531
11	เกาหลี	516	517	524
	ค่าเฉลี่ยนานาชาติ (OECD)	493	493	490
55	ไทย	421	409	415
63	อินโดนีเซีย	403	397	386

ข้อมูลจาก แผนการศึกษาชาติ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579

สรุปได้ว่า โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ อยู่ในอันดับที่ 55 ซึ่งเป็นช่วงของระดับที่อยู่ค่อนข้างไปทางข้างล่าง ทำให้พบว่า ผลการจัดการศึกษาของประเทศไทยไม่สามารถแข่งขันกับนักเรียนระดับนานาชาติได้ จึงต้องมีการพัฒนาการจัดการศึกษาของประเทศ

โดยภาพรวมให้ดีขึ้น ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ให้ภาพรวมของการศึกษามีมาตรฐานการ
จัดการศึกษาที่เสมอภาคเท่าเทียมกัน

1.4.3. ส่วนการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ (Trends in International Mathematics and Science Study :
TIMSS)

เน้นการประเมินความรู้และทักษะคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตร
ของนักเรียน พบว่า ในปี 2554 นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของไทย มีคะแนนเฉลี่ย
คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อยู่ลำดับที่ 34 และ 29 จาก 52 ประเทศ ซึ่งต่ำกว่าประเทศสิงคโปร์
โดยคณิตศาสตร์จัดอยู่ในกลุ่มอ่อนที่สุด ส่วนวิทยาศาสตร์อยู่ในกลุ่มพอใช้ ส่วนนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ของไทย จากผลการประเมินในปี 2558 พบว่า ได้คะแนนเฉลี่ยคณิตศาสตร์และ
วิทยาศาสตร์ อยู่อันดับที่ 26 จาก 37 ประเทศ ทั้งสองวิชา แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยต้องเร่ง
พัฒนาความรู้ความสามารถ การคิดวิเคราะห์ และการนำไปใช้ โดยเฉพาะด้านที่กำหนดเป็นสาระ
หลักในการประเมินระดับนานาชาติ ได้แก่ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์(สำนักงานเลขาธิการ
สภาการศึกษา, 2560)

ตาราง 6 ผลการประเมิน TIMSS 2011 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ประเทศ	คะแนนเฉลี่ย ป.4	
	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์
สิงคโปร์	606 (1)	เกาหลีใต้
เกาหลีใต้	605 (2)	สิงคโปร์
ฮ่องกง	602 (3)	ฟินแลนด์
จีน-ไทเป	591 (4)	ญี่ปุ่น
ญี่ปุ่น	585 (5)	รัสเซีย
ไทย	458 (34)	ไทย

ข้อมูลจาก แผนการศึกษาชาติ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579

ตาราง 7 ผลการประเมิน TIMSS 2015 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ประเทศ	คะแนนเฉลี่ย ม.2		
	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	
สิงคโปร์	621 (1)	สิงคโปร์	599 (1)
เกาหลีใต้	606 (2)	ญี่ปุ่น	571 (2)
จีน-ไทเป	599 (3)	จีน-ไทเป	569 (3)
ฮ่องกง	594 (4)	เกาหลีใต้	556 (4)
ญี่ปุ่น	586 (5)	ฮ่องกง	546 (5)
มาเลเซีย	465 (19)	มาเลเซีย	471 (23)
ไทย	431 (26)	ไทย	456 (26)

ข้อมูลจาก แผนการศึกษาชาติ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579

สรุปได้ว่า แนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ พบว่าผลการประเมิน อยู่ในระดับกลางถึงล่าง จึงแสดงให้เห็นว่าคุณภาพการศึกษาของประเทศเทียบกับของนานาชาติแล้ว ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจ จึงควรที่จะพัฒนาการจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐาน ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ให้การจัดการศึกษาในภาพรวมของประเทศมีคุณภาพได้เท่าเทียมเสมอภาคกัน

1.4.4. การประกันคุณภาพการศึกษา

จากหมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษาของ พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (รวมแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2562) มาตรา 47 เกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 1) ระบบการประกันคุณภาพภายใน 2) ระบบการประกันคุณภาพภายนอก ให้จัดกระบวนการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาและรายงานต่อต้นสังกัด ทุกปี และสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) จะทำการประกันคุณภาพภายนอกในลำดับถัดไป

ผลลัพธ์การจัดการศึกษาแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของการจัดการศึกษาที่ขาดคุณภาพ ทั้งผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment : PISA) และ การศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ (Trends in International Mathematics and Science Study : TIMSS) แม้ว่า การ

จัดสรรงบประมาณในการศึกษาในภาพรวมจะมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะกระจุกตัวอยู่ที่โรงเรียนขนาดใหญ่ ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันจากการได้รับงบประมาณรวมถึงทรัพยากรทางการศึกษาที่เกิดจากการบริหารงบประมาณ การประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อแสดงถึงมาตรฐานในการจัดการศึกษาเป็นผลลัพธ์หนึ่งแสดงถึงคุณภาพของการศึกษาอีกด้วย

1.5. ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเกิดขึ้นได้ในหลายมิติ ได้แก่ ความเหลื่อมล้ำด้านโอกาสทางการศึกษา ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษาในระดับสูงของกลุ่มครัวเรือนที่ยากจนและไม่ยากจน การเข้าถึงการศึกษาในเขตและนอกเขตเทศบาลแตกต่างกันมากขึ้น โอกาสในการเข้าถึงโครงการเงินกู้เพื่อการศึกษาของรัฐ ความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางคุณภาพการศึกษาจำแนกตามขนาดของโรงเรียน ที่ตั้ง ภูมิภาค ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษาจากสถานการณ์โควิด-19 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2563) โดยการศึกษาวิจัยนี้ จะศึกษาทางด้านความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นผลสะท้อนจากคุณภาพการศึกษาที่เกิดขึ้นในประเทศไทย

จากผลลัพธ์ของคุณภาพทางการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ ซึ่งแสดงออกมาจากผลการทดสอบ เช่น ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment : PISA) และการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ (Trends in International Mathematics and Science Study : TIMSS) ซึ่งจะแสดงให้เห็นจากผลสัมฤทธิ์ที่สูงในโรงเรียนขนาดใหญ่ ซึ่งเต็มไปด้วยทรัพยากรที่ครบครัน ไม่ว่าจะเป็นงบประมาณ หรือบุคลากร ที่แตกต่างจากโรงเรียนขนาดเล็กซึ่งจะมีผลสัมฤทธิ์ต่ำเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากความไม่พร้อมของทรัพยากร งบประมาณและการขาดบุคลากร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในรายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ เนื่องจากประเทศไทยมียุทธศาสตร์ที่จะทำให้เป็นประเทศแห่งนวัตกรรม (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2564) จึงมุ่งเป้าพัฒนาความรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ต่อประชาชนไทยเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม รวมถึงการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ STEM ที่เน้นการสร้างนวัตกรรมที่มีฐานความรู้จากวิชา วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ อีกทั้งการศึกษาที่มุ่งเป้าสู่การเป็นประเทศแห่งนวัตกรรมต้องประกอบด้วยการมีความรู้วิชาภาษาอังกฤษเพื่อเป็นฐานในการศึกษาค้นคว้าที่กว้างขวางในยุคโลกาภิวัตน์ (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579) ผู้วิจัย

จึงให้ความสำคัญต่อวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โดยใช้ข้อมูลผลการทดสอบ ปี พ.ศ.2563 เนื่องจาก ข้อมูลปีถัดมามีผลกระทบจากภาวะโควิด-19 อย่างรุนแรงซึ่งทำให้อาจมีนักเรียนเข้าร่วมการสอบน้อย ส่งผลให้การวัดอาจมีความคลาดเคลื่อน และข้อมูลคะแนนจาก สทศ. อาจยังไม่เรียบร้อยในการทำารวิเคราะห์

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์พหุระดับ โดยแบ่งระดับได้ดังนี้ 1.ระดับนักเรียน 2.ระดับโรงเรียน 3.ระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยตัวแปรที่ทำการศึกษาในระดับต่างๆมาจากการศึกษาทางเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในช่วงต้นแล้ว จึงสรุปตัวแปรในระดับการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ (รัชวดี แสงมหะหมัด, 2560)
2. ตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ ครูครบชั้น/ครบเอก (Fry, G. W., 2018) เศรษฐฐานะของโรงเรียน (Fry, G. W., 2018) จำนวนนักเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง (Fry, G. W., 2018) ผลการประเมินคุณภาพภายในและผลการประเมินคุณภาพภายนอก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562)
3. ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน (เป็รื่อง กิจรัตน์ภร, 2555) เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ (Fry, G. W., 2018)

เนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเน้นการศึกษาในระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ทำให้มีการนำตัวแปรมาร่วมทำการศึกษาในระดับดังกล่าวมากกว่าตัวแปรระดับนักเรียน

โดยสรุปแล้ว ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความแตกต่างของคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ปี พ.ศ.2563 เนื่องจากปัจจัยพหุระดับ ที่เกิดขึ้นภายในเขตพื้นที่การศึกษา และระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทย

2. บทวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามปรัชญาทางการศึกษา

2.1. ปรัชญาทั่วไป ได้แก่

1. อภิปรัชญา หรือ ภววิทยา (Ontology) คือ สาขาวิชาของปรัชญาที่สำคัญ โดยเน้นการศึกษาความเป็นจริงหรือสัจยะของโลกและความเป็นจริงของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอยู่นอกเหนือจากการรับรู้ทางประสาทหรือการสัมผัสทั่วไป อภิปรัชญามองว่าความเป็นจริงไม่เพียงแค่สิ่งที่เราเห็นหรือรับรู้ได้ด้วยอวัยวะทางกาย เช่น ตา หู จมูก ลิ้น และกาย แต่ยังรวมถึงความเป็นจริงที่มีตัวตนและที่ไม่มีตัวตน ในศาสตร์อภิปรัชญานี้ มักจะพยายามที่จะตอบคำถามเกี่ยวกับ

ความเป็นจริงและความหมายของการอยู่รอดในโลก โดยใช้เหตุผลและการวิเคราะห์เชิงปรัชญา เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นจริงที่อาจจะมีตัวตนหรือไม่มีตัวตน การศึกษาที่เกี่ยวกับ อภิปรัชญาส่วนใหญ่จะมีการพิจารณาถึงเรื่องเกี่ยวกับความเป็นจริงของโลก ความเป็นจริงของชีวิต และความเป็นจริงทางจิตใจ เช่น ความจริงที่เกี่ยวกับความเป็นมนุษย์ หรือความจริงทางจิตใจ ที่เกี่ยวกับความรู้สึกและความคิด นอกจากนี้ อภิปรัชญายังมีความสัมพันธ์กับหลายสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ วรรณคดี และปรัชญาศาสตร์(สมชาย รัตนทองคำ, 2556)

2. ญาณวิทยา (Epistemology) เป็นสาขาของปรัชญาที่สำคัญที่สุด เน้นการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ซึ่งมักใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อให้เราเข้าใจถึงวิธีการรู้และความเชื่อของเรา ศึกษา ญาณวิทยาช่วยให้เรารู้ว่าเราเป็นไปได้อย่างไรที่จะรู้สิ่งใด และเรารู้สิ่งนั้นอย่างไร การศึกษาญาณวิทยามักพิจารณาเกี่ยวกับคำถามต่าง ๆ เช่น วิธีที่เราสามารถรู้สิ่งต่าง ๆ ได้, ความแน่นอนของความรู้, แหล่งกำเนิดของความรู้, และวิธีการตระหนักถึงความรู้ที่แท้จริง ส่วนตรรกวิทยาหรือ ตรรกศาสตร์เป็นสาขาของปรัชญาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเหตุผลและการวิเคราะห์ว่าเหตุผลนั้นมีเหตุผลหรือไม่ และเหตุผลที่เป็นเหตุผลมีความถูกต้องหรือไม่ มันเกี่ยวข้องกับการสร้างข้ออ้าง การตรวจสอบความถูกต้องของข้อสรุป และการวิเคราะห์ความแตกต่างในการเชื่อ ตรรกวิทยาในปรัชญามักมีวิธีการที่สำคัญ ทั้งสองแบบคือ 1) อนุมานวิธี เป็นวิธีการหาความจริงโดยการสรุปจากข้อสรุปที่ถูกต้องและเหมาะสมที่มีอยู่ก่อนแล้ว 2) อุปมานวิธี เป็นวิธีการหาความจริงหรือการคิดหาเหตุผลโดยการพิจารณาข้อปลีกย่อยอื่นด้วยการทดลอง ค้นคว้า และตรวจสอบความถูกต้องของข้อสรุปที่ได้ในที่สุด ดังนั้น ญาณวิทยาและตรรกศาสตร์เป็นสำคัญในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์และความเข้าใจในสาขาวิชาต่าง ๆ อย่างวิทยาศาสตร์และปรัชญาศาสตร์ และช่วยให้เราเข้าใจความเป็นจริงและความรู้ในโลกได้อย่างมีเหตุผลและเชื่อถือได้(สมชาย รัตนทองคำ, 2556)

3. คุณวิทยา (Axiology) เป็นสาขาของปรัชญาที่ศึกษาเกี่ยวกับค่านิยมหรือคุณค่าทางวัฒนธรรม โดยสามารถแบ่งออกเป็นสองแขนงหลัก คือ 1) สุนทรียศาสตร์ (Aesthetics) เป็นสาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสวยงาม ความน่ารัก ความงดงาม และประสบการณ์ทางศิลปะที่เกี่ยวข้องกับความรับรู้และความรู้สึกทางอารมณ์ของบุคคล 2) จริยศาสตร์ (Ethics) เป็นสาขาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสวยงาม ความน่ารัก ความงดงาม และประสบการณ์ทางศิลปะที่เกี่ยวข้องกับความรับรู้และความรู้สึกทางอารมณ์ของบุคคล คำถามหลักของคุณวิทยาคือ "อะไรคือความดีและความงาม" โดยนักจริยศาสตร์และนักการศึกษาที่ศึกษาเรื่องนี้มักมองว่าไม่มีระบบจริยธรรมที่แน่ชัดและแบนอยู่ตรงไปตรงมา แต่เน้นการวิเคราะห์และทบทวนความเป็นจริงและมุมมองที่แตกต่างในวิวัฒนาการมนุษย์ เพื่อเข้าใจพื้นฐานทางการศึกษาว่าความดีและความชั่วเป็นอย่างไร ความ

สวยงามและความน่าเกลียดมีลักษณะอย่างไร หรือความคิดเห็นของบุคคลแต่ละคนเกี่ยวกับ เหตุผลที่แตกต่างในการประเมินค่านิยมทางวัฒนธรรม(สมชาย รัตนทองคำ, 2556)

2.2. ปรัชญาทางการศึกษา(วีณา ก้อยสมบูรณ์, 2547) ได้แก่

1. จิตนิยม (Idealism)

จิตนิยมเป็นกลุ่มของปรัชญาที่เก่าแก่ที่สุด มีมาตั้งแต่ 2500 ปีที่ผ่านมา Plato (เพลโต) โดยได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาของกลุ่มปรัชญานี้ กลุ่มปรัชญานี้ให้ความสำคัญกับ ความจริงของความคิด แนวคิดแทนการเน้นวัตถุทางกายภาพ จิตนิยมเน้นว่าความคิดเป็นรากฐาน หรือเป็นสิ่งที่มาก่อนวัตถุ ความคิดที่เป็นจริงขณะที่วัตถุเป็นผลพลอยได้จากความคิด ซึ่งแนวคิด นี้ตรงข้ามกับ แนวคิดวัตถุนิยม (Materialism)

ตามประวัติศาสตร์เพลโต ได้ริเริ่มปรัชญาแนวจิตนิยมให้ชัดเจนขึ้น ขณะเพลโตมีชีวิตใน เอเธนส์นั้นเป็นช่วงของสงครามกับชาวเปอร์เซียซึ่งเป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลง หลังจาก สงคราม สิ้นสุด สินค้าและการค้าต่างๆ เติบโตอย่างรวดเร็ว ชาวต่างชาติเข้ามาตั้งรกรากในเอเธนส์ เพื่อได้รับ โอกาสของความสมบูรณ์พูนสุข การเริ่มเปิดตัวของเอเธนส์ต่อโลกภายนอกทำให้ วัฒนธรรมของ เอเธนส์ได้รับความคิดต่างๆ ความคิดใหม่เหล่านั้นพาให้คนคิดตั้งคำถามเกี่ยวกับ ความรู้และคุณค่า และในช่วงเวลานี้เองที่พวก Sophists ซึ่งเป็นครูกลุ่มใหม่เกิดขึ้น โดยพวกเขาจะ นำเสนอความคิด ทางการเมืองและจริยธรรมที่มีความขัดแย้งกัน Sophists เน้นความเป็นปัจเจก บุคคล เนื่องจากเป็น การเตรียมคนสำหรับสังคมทางการค้าที่มีมากขึ้น ปรัชญาของเพลโตจะเป็น กระแสของการทำลาย วัฒนธรรมเอเธนส์เก่า คำถามของเพลโตเป็นการค้นหาความจริงที่ เฉพาะเจาะจง เขาให้คำจำกัด ความ “ความจริง” ว่ามีความสมบูรณ์และเป็นนิรันดร์ ในโลกของ วัตถุที่ดำรงอยู่ในปัจจุบันนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นโลกทางวัตถุจึงไม่สมบูรณ์ ไม่ ยั่งยืน เพลโตเชื่อว่าคนทุกคนจะ เห็นด้วยกับความจริงสากล เช่น ความจริงทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็น จริงเสมอทั้งในปัจจุบันและอนาคตความจริงสากลนั้นดำรงอยู่ในทุกสิ่งทุกอย่าง ทั้งการเมือง ศาสนา จริยธรรม และการศึกษา การเข้าสู่ความจริงสากลนั้นจะต้องมีความเข้าใจที่เหนือไปจาก โลกของสัมผัสที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ไปสู่โลกทางความคิด

2. สัจนิยม (Realism)

สัจนิยมมีจุดเริ่มต้นจาก อริสโตเติล ผู้ซึ่งเป็นลูกศิษย์ของเพลโต เป็นกลุ่มที่มี แนวคิดตรงข้าม กับโลกแห่งความสมบูรณ์ของจิตนิยม สัจนิยมมีความเชื่อว่าวัตถุที่เรารับรู้ทาง ประสาทสัมผัสดำรง อยู่อย่างอิสระจากความคิด อริสโตเติลเชื่อว่าทุกสิ่งทุกอย่างบนโลก ประกอบด้วย รูป (form และ วัตถุ (matter)) รูปนี้มีความหมายเหมือนกับโลกของความคิดที่เพลโต อธิบายไว้ แต่วัตถุเป็นสิ่งที่ถูก สร้างขึ้นเป็นวัตถุที่ประสาทสัมผัสรับรู้ได้ รูปดำรงอยู่ได้โดยไม่มีวัตถุ

แต่ไม่มีวัตถุที่ดำรงอยู่โดย ปราศจากรูป ดังนั้นอริสโตเติลไม่ได้ปฏิเสธความสำคัญของความคิด แต่เขาเชื่อว่ามนุษย์จะเข้าใจ ความคิดสากลนี้ได้ดีขึ้น โดยผ่านการศึกษาเฉพาะวัตถุ

3. ปฏิบัตินิยม (Pragmatism)

ปรัชญา此起ขึ้นในช่วงหลังของศตวรรษที่ 19 ซึ่งเป็นช่วงของการปฏิวัติอุตสาหกรรม และ ปรัชญานี้ก็เป็นการตอบสนองต่อ โลกที่เปลี่ยนแปลงนี้ นักปรัชญากลุ่มนี้คิดว่าเป็นความผิดพลาด ของนักปรัชญารุ่นเก่าที่พยายามแสวงหาความจริงที่สูงสุด แต่พวกเขาให้ความสำคัญกับ วิทยาศาสตร์เชิงประจักษ์ โลกที่กำลังเปลี่ยนแปลง และปัญหาต่างๆ และธรรมชาติที่ครอบคลุม ความจริงทุกสิ่งนั้นเป็นความจริงที่อยู่นอกเหนือวิทยาศาสตร์ ไม่สามารถเข้าถึงได้

4. อัตถิภาวะนิยม (Existentialism)

ปรัชญา此起ขึ้นในปีศตวรรษที่ 20 เป็นปรัชญาที่เกี่ยวข้องกับวรรณกรรมและศิลปะ มากกว่าปรัชญาอื่นๆ เนื่องมาจากปรัชญาแนวนี้เกี่ยวข้องกับอารมณ์ของปัจเจกบุคคล โดยธรรมชาติของปรัชญานี้การนิยามปรัชญานี้ทำได้ยากมาก ปรัชญานี้จะต้องไม่ถูกเข้าใจว่าเป็นกลุ่มปรัชญาในความหมายเดียวกับ 3 ปรัชญาที่กล่าวมาข้างต้น ที่ได้ระบุลักษณะที่สำคัญของ ปรัชญากลุ่มนี้ไว้ 3 ประการ ได้แก่ (1) การปฏิเสธที่จะอยู่ในกลุ่มของปรัชญาใดปรัชญาหนึ่ง (2) การปฏิเสธความเพียงพอของระบบปรัชญาและความเชื่อต่างๆ (3) ความไม่พึงพอใจต่อปรัชญา ดั้งเดิมเนื่องจากเป็นปรัชญาที่ผิวเผิน มีความเป็นวิชาการสูง และห่างไกลจากชีวิต ปัจเจกบุคคลเป็น สิ่งที่สำคัญที่สุดของปรัชญานี้ ดังนั้นนักปรัชญากลุ่มนี้จึงไม่ได้มองหาว่าอะไรเป็นจุดมุ่งหมายของจักรวาล แต่มองหาว่า แต่ละบุคคลมีจุดมุ่งหมายอะไรเท่านั้น

ปรัชญานี้มีอิทธิพลมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 การมองหาความหมาย ใหม่ๆ เป็นสิ่งที่สำคัญมากในโลกที่ได้รับความทุกข์ทรมานจากความกดดันและการแยกขาดกันของ โลกที่ยิ่งใหญ่ 2 ฝ่ายที่ไม่เคยมีมาก่อน สิ่งกระตุ้นอีกประเด็นสำหรับการหาความหมายและ ความสำคัญใหม่เป็นผลของยุคอุตสาหกรรมใหม่ที่ลดคุณค่าความเป็นมนุษย์ลง อัตถิภาวะนิยมจึงเป็น การปฏิวัติอย่างมากในการต่อต้านสังคมที่ลดความเป็นมนุษย์ของปัจเจกบุคคล อัตถิภาวะนิยมให้ ความสำคัญต่อประเด็นทางปรัชญาและไม่ได้แสดงออกถึงการปฏิบัติในการศึกษาอย่างชัดเจน แต่ สิ่งที่แฝงอยู่ในการศึกษาอย่างไม่ต้องสงสัยคือ การให้ความสนใจปัจเจกบุคคลมากกว่ากลุ่มทางสังคม

ตาราง 8 บทวิเคราะห์ว่าด้วยปรัชญาทั่วไปเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ตามประเด็น
พิจารณาในเชิงปรัชญา

ประเด็นพิจารณาใน เชิงปรัชญา	ปรัชญาทั่วไป		
	ภววิทยา (Ontology)	ญาณวิทยา (Epistemology)	คุณวิทยา (Axiology)
จิตนิยม (Idealism)	ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เกิดขึ้นจริง เพียงแต่เป็นนามธรรม มากกว่ารูปธรรม ที่ต้อง ใช้จิตมากกว่าวัตถุ	ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษาเกิดจากการที่เรา รับรู้ทางความคิดมากกว่า ทางวัตถุที่เราสามารถ สัมผัสและแบ่งแยกได้ โดยการหยั่งรู้ จนเป็น เหตุผลให้เข้าถึงความรู้ที่ แท้จริง	ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เกิดเป็นความ จริงที่แท้ไม่เปลี่ยนแปลง คุณค่าที่เกิดขึ้น คือการ ยึดหลักสิ่งที่เกิดขึ้นและ นำไปเป็นแบบอย่างในการ แก้ปัญหาต่อไป
สัจนิยม (Realism)	ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เป็นความจริงที่ เกิดขึ้นเองตาม ธรรมชาติ โดยการ สังเกตจากวัตถุ ทำให้ พบเจอกฎเกณฑ์ เหล่านั้น	ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เกิดจากการรับรู้ ด้วยการมีประสบการณ์ ร่วมกับเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งเกิดด้วยการเรียนรู้เชิง ประจักษ์ ซึ่งพัฒนาเป็น ความรู้ต่อไป	ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เกิดคุณค่าของ ความเข้าใจทาง ธรรมชาติ ซึ่งมาจาก พฤติกรรมของคนใน สังคม ที่สามารถร่วมกัน เปลี่ยนแปลงให้สังคมดี ขึ้นได้
ปฏิบัตินิยม (Pragmatism)	ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา เป็น ความจริงที่เกิดขึ้นจาก กระบวนการทำให้เกิด ประสบการณ์ได้รู้และได้ สัมผัสจากประสบการณ์ โดยตรง และรับรู้ ปรับเปลี่ยนตาม ประสบการณ์ที่ได้รับ อย่างปฏิสัมพันธ์กัน	ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เกิดการรับรู้จาก ประสบการณ์โดยตรง และเกิดการคิดใคร่ครวญ อยู่เสมอทำให้รับความรู้ ได้อย่างต่อเนื่องไม่มีที่ สิ้นสุด และสามารถ ปรับเปลี่ยนการรับรู้ให้ เหมาะสมตาม สถานการณ์	ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา เกิด คุณค่าจากการที่ได้รับรู้ ประสบการณ์โดยการ ปฏิสัมพันธ์ ทำให้ ตระหนักถึงสภาพการณ์ ที่เกิดขึ้น

ตาราง 8 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาใน เชิงปรัชญา	ปรัชญาทั่วไป		
	ภววิทยา (Ontology)	ญาณวิทยา (Epistemology)	คุณวิทยา (Axiology)
อรรถิภาวะนิยม (Existentialism)	ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา เป็น ความจริงที่เกิดขึ้นจาก การรับรู้ของคน คนจึงมี เสรีภาพต่อตนเองใน การตัดสินใจ และการ รับรู้	ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา การรับความรู้ สามารถรับโดยคน ตัวตน ของเราเองจะเป็นผู้รับ ประสบการณ์ให้ทำความ เข้าใจต่อความจริงและ ตัดสินใจเอง	ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา โดยรับรู้ คุณค่าจากตัวตนของ ตนเอง ที่จะตัดสินใจ เลือก ทำความเข้าใจต่อ สิ่งๆนั้นอย่างมีเสรีภาพ ตามเจตจำนงและ ความหมายที่มีต่อ ตนเองเท่านั้น

ตาราง 9 บทวิเคราะห์การจัดการศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ตามประเด็น
พิจารณาในเชิงปรัชญา

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	การจัดการศึกษา		
	หลักสูตร	การจัดการเรียนการ สอน	ครู
จิตนิยม (Idealism)	เป็นการพัฒนาจิตใจ และสติปัญญาเป็น สำคัญ ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา ทำให้ การปรับใช้หลักสูตร ใน แต่ละสถานศึกษา แตกต่างกัน ตามระดับ การประเมินด้วยตัว บ่งชี้ของแต่ละ สถานศึกษา	จัดการเรียนการสอนโดย เน้นการให้คุณค่าของสิ่ง ต่างๆเปิดโอกาสให้เด็กได้ คิดในเรื่องของศีลธรรม ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เนื่องจากการ จัดการเรียนการสอน ใน แต่ละสถานศึกษามีความ แตกต่างกันตาม ความจำเพาะของนักเรียน ที่แตกต่างกัน ทำให้ นักเรียนได้รับความรู้ แตกต่างกัน	ครูมีการจัดการเรียนการ สอนที่เปิดโอกาสให้ นักเรียนได้เกิดความคิด ประยุกต์เข้ากับเรื่อง ศีลธรรมและสังคม ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เกิดจากการที่ครู ชักจูงความสนใจของ นักเรียน ให้มาสนใจต่อ การเรียนการสอน และ เกิดการเรียนรู้ ครูจึงมี เทคนิคการสอนในแต่ละ โรงเรียนที่แตกต่างกัน

ตาราง 9 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	การจัดการศึกษา		
	หลักสูตร	การจัดการเรียนการ สอน	ครู
สัจนิยม (Realism)	หลักสูตรเน้นให้นักเรียนสามารถใช้ชีวิตอยู่กับโลกของธรรมชาติได้ ก่อให้เกิดความมั่นคงและความสุขความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดจากการใช้หลักสูตรในสถานศึกษา แล้วเกิดการประเมินตามตัวชี้วัดที่แตกต่างกัน	การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเข้าใจในธรรมชาติจะเป็นวิชาในกลุ่มของ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เป็นต้น ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดจากการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน บางครั้งจัดการเรียนการสอนเน้นครูเป็นศูนย์กลาง บางครั้งจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาศักยภาพที่แตกต่างกัน	ครูจัดการเรียนการสอน โดยเน้นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในวิชาที่สอน ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดจากครูใช้วิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนที่แตกต่างกัน ทำให้นักเรียนได้รับความรู้และเกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่แต่ละสถานศึกษา
ปฏิบัตินิยม (Pragmatism)	หลักสูตรเน้นให้จัดการศึกษาให้คนรู้จักคิด เป็นเพื่อให้อุบัติปรับตัวให้เข้ากับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสม ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ในแต่ละพื้นที่ในแต่ละสถานศึกษาได้แตกต่างกัน ประเมินผลตามตัวบ่งชี้ได้แตกต่างกัน	การจัดการเรียนการสอนโดยการสร้างเสริมประสบการณ์ให้กับนักเรียนให้สามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดเมื่อมีการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกันบางสถานศึกษาจัดให้ประสบการณ์ที่ไม่ได้เสริมทักษะให้ปรับตัวเข้ากับสังคม บางสถานศึกษาจัดประสบการณ์ให้นักเรียน	ครูเป็นผู้จัดประสบการณ์หรือทักษะให้กับนักเรียนได้เรียนรู้ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้ ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดขึ้นเมื่อครูจัดการเรียนการสอนในแต่ละสถานศึกษาแตกต่างกัน ที่วิธีการสอนซึ่งนำประสบการณ์และการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีความเป็นประชาธิปไตยได้

ตาราง 9 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	การจัดการศึกษา		
	หลักสูตร	การจัดการเรียนการสอน	ครู
		สามารถนำความรู้ไปใช้ ปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้ จึงเกิดความแตกต่างของการเรียนรู้ของนักเรียน	แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้ นักเรียนแต่ละพื้นที่แต่ละสถานศึกษา เกิดการเรียนรู้แตกต่างกัน
อัตถิภาวนิยม (Existentialism)	หลักสูตรส่งเสริมมนุษย์ แต่ละคนให้รู้จักที่จะ พิจารณาและตัดสินใจ สภาพและเจตจำนงที่มี ความหมายต่อการ ดำรงชีวิตของตนเอง ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา เกิดจาก หลักสูตรที่นำไปใช้ใน แต่ละพื้นที่ แต่ละ สถานศึกษา แล้วเกิด การประเมินตามตัว บ่งชี้ของหลักสูตรที่ แตกต่างกัน	การจัดการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมี อิสระ เลือกสรรคุณธรรม ค่านิยมด้วยตนเอง ความ เหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดจากการจัดการศึกษา ไม่ตอบโจทย์ต่อการ ตอบสนองที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ ไม่เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนมีอิสระอย่าง แท้จริง ในการเลือกสรรสิ่ง ที่ผู้เรียนเองต้องการที่จะ เรียน ให้นักเรียนได้ วางแผนตามที่ตนเอง สนใจ โดยการจัดการ เรียนการสอนในแต่ละ สถานศึกษาให้สอดคล้อง กับปรัชญานี้มีความ แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ในแต่ละสถานศึกษา	ครูจัดการเรียนการสอน แบบเป็นประชาธิปไตย ครูให้อิสระแล้วให้เด็กมี สิทธิ์ในการเลือกตามที่ ตนเองสนใจ ความ เหลื่อมล้ำทางการศึกษา ครูมีวิธีการสอนที่ตายตัว เกินไป ทำให้ไม่เปิด โอกาสให้เกิดการสอนที่ ยืดหยุ่นเป็น ประชาธิปไตย ให้อิสระ แก่นักเรียน ให้ได้เกิด การกำหนดจุดมุ่งหมาย และวางแผนการเรียน ด้วยตนเอง โดยมีความ แตกต่างกันของวิธีการ สอนและเทคนิคการ สอนที่ครูใช้ในแต่ละ พื้นที่ใน แต่ละ สถานศึกษา

2.3. ปรัชญาที่เป็นฐานของทฤษฎีทางการศึกษา (สมชาย รัตนทองคำ, 2556) ได้แก่

1. ปรัชญาสารัตถนิยม (Essentialism)

ปรัชญาสารัตถนิยม แบ่งเป็น 1) ปรัชญาสารัตถนิยมตามแนวของลัทธิจิตนิยมมีแนวคิดหลักที่เน้นการอนุรักษ์วัฒนธรรมของสังคมผ่านการศึกษและการสร้างสรรค์ทางการศึกษาอย่างมีความสมดุล 2) ปรัชญาสารัตถนิยมตามแนวของลัทธิสังคมนิยมมีแนวคิดหลักที่เน้นการอนุรักษ์วัฒนธรรมและการสืบทอดความรู้แก่รุ่นต่อไป โดยมีจุดมุ่งหมายในการค้นหาความจริงและการเข้าใจอย่างลึกซึ้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1. ปรัชญาสารัตถนิยมตามแนวของลัทธิจิตนิยม

1.1.1. แนวคิดทางสังคมเป้าหมายการศึกษา การศึกษามีบทบาทสำคัญในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมของสังคมผ่านการสอนความรู้และคุณค่าที่สำคัญของสังคมให้แก่รุ่นต่อไป

1.1.2. ลักษณะผู้เรียน นักปรัชญาสารัตถนิยมตามแนวของลัทธิจิตนิยมเชื่อว่าผู้เรียนมีศักยภาพที่สูงและสามารถเป็นผู้ที่มีคุณค่าต่อสังคมได้ จึงควรถูกฝึกสอนให้เป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบและมีอุดมการณ์

1.1.3. ลักษณะครูผู้สอน ครูเป็นต้นแบบและสัญลักษณ์สำคัญในการศึกษา มีหน้าที่สอนและแนะนำผู้เรียนในการรับรู้และเข้าใจคุณค่าและประวัติศาสตร์ของสังคม

1.1.4. ลักษณะหลักสูตรหรือเนื้อหา หลักสูตรการศึกษาควรเน้นการศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์และมานุษยวิทยาเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสังคมและมนุษย์ได้อย่างเต็มที่

1.1.5. หลักการจัดการเรียนการสอน การสอนควรใช้วิธีการที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสร้างความเข้าใจเชิงลึกในเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมของสังคม

1.2. ปรัชญาสารัตถนิยมตามแนวของลัทธิสังคมนิยม

1.2.1 แนวคิดทางสังคมและเป้าหมายการศึกษา การศึกษามุ่งเน้นการค้นหาความจริงและการเข้าใจที่ลึกซึ้งเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาของสังคม มีการเน้นให้ผู้เรียนได้รับความรู้และความเข้าใจที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับเรื่องราวและเหตุการณ์ในสังคม

1.2.2. ลักษณะผู้เรียน ผู้เรียนถูกกำหนดให้เรียนรู้และเข้าใจตามกฎเกณฑ์และประสิทธิภาพของการศึกษาที่ถูกกำหนดไว้ และต้องเป็นผู้ที่มีความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

1.2.3. ลักษณะครูผู้สอน ครูมีหน้าที่ในการแนะนำและสอนให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับความจริงและเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม โดยการใช้วิธีการที่เหมาะสมในการสอนเช่น การบรรยายและสร้างประสบการณ์ที่เชื่อถือได้

1.2.4. ลักษณะหลักสูตรหรือเนื้อหา หลักสูตรการศึกษามุ่งเน้นการเรียนรู้และการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.5. หลักการจัดการเรียนการสอน การเรียนการสอนมุ่งเน้นการให้ผู้เรียนได้รับความเข้าใจและความรู้ที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับเรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม โดยการใช้วิธีการที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การใช้การสังเกตและการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ทางปฏิบัติ

2. ปรัชญานิรันตรนิยม (Perennialism)

ปรัชญานิรันตรนิยมเป็นแนวคิดในการศึกษาที่มีต้นกำเนิดมาจากปรัชญาบริสุทธิ์ลัทธิ Neo-Thomism ซึ่งเน้นความเชื่อในความจริงและความดีที่มีค่าและไม่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในทางการศึกษา ปรัชญานิรันตรนิยมมองว่าความรู้ ค่านิยม และวัฒนธรรมที่ดีเป็นสิ่งที่มีความค่าและเป็นที่ยอมรับตลอดกาล ไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็ตาม แม้กระทั่งเวลาผ่านไปแล้วก็ตาม เชื่อว่าความรู้และค่านิยมที่เป็นอมตะจะเป็นแนวทางในการแสวงหาความจริงและความดีสูงสุดในการศึกษา ดังนั้น ในการศึกษาตามปรัชญานิรันตรนิยม การเน้นการสืบสานและการส่งเสริมความรู้ ค่านิยม และวัฒนธรรมที่มีค่าเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความเข้าใจและความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับความจริงและค่านิยมที่มีอยู่และเป็นที่ยอมรับในสังคมและวัฒนธรรมต่างๆ ทั่วโลก อีกทั้งยังเน้นการพัฒนาทักษะและคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์เพื่อสร้างสังคมที่ดีและยั่งยืนต่อไปด้วยชีวิตที่ดีที่สุดอยู่เสมอ โดยใช้ปรัชญานิรันตรนิยมเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม ในโลกของเรา ดังนี้

2.1. แนวคิดทางสังคมและเป้าหมายการศึกษา ในปรัชญานิรันตรนิยมเน้นการเชื่อมโยงความคงที่หรือความไม่เปลี่ยนแปลงของความรู้และค่านิยมกับการศึกษา ในทัศนะของกลุ่มนี้ ความจริงและความรู้ที่เกิดขึ้นในอดีตย่อมมีค่าและสามารถนำมาใช้ได้ในปัจจุบัน โดยการศึกษาควรเป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับความรู้และค่านิยมตั้งแต่วัยเยาว์ และเชื่อว่าการศึกษาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนทุกระดับมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคม โดยการสร้างสถานการณ์การเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาสติปัญญาและความสามารถของนักเรียนจะเป็นเป้าหมายหลักของการศึกษาในปรัชญานิรันตรนิยม

2.2. ลักษณะผู้เรียน ผู้เรียนในปรัชญานิรันตรนิยมถือว่ามีเหตุผลและมีแนวโน้มที่จะสืบสานความจริงและความรู้ โรงเรียนมีหน้าที่พัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีเหตุผลและมีความจำ และเป็นผู้ที่มีความตั้งใจในการกระทำสิ่งต่างๆ

2.3. ลักษณะครูผู้สอน ครูในปรัชญานิรันตรนิยมต้องเป็นตัวอย่างที่ดีและรักษาความเรียบร้อยและระเบียบเรียบร้อย เพื่อให้เป็นแบบอย่างที่ดีให้นักเรียน

2.4. ลักษณะหลักสูตรหรือเนื้อหา หลักสูตรในปรัชญานิรันตรนิยมประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับจิตใจและส่วนใหญ่นำมาจากการศึกษาทางมานุษยวิทยา

2.5. หลักการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มนิรันตรนิยมถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของการฝึกอบรมทางจิตใจและปัญญาโดยใช้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ โดยที่การจัดการเรียนการสอนนี้ได้ถูกออกแบบมาโดยพิจารณาถึงธรรมชาติของผู้เรียนซึ่งมีความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว วิธีการสอนใช้หลากหลายรูปแบบ โดยส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นการบรรยายเพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้อย่างชัดเจน การใช้วิธีการบรรยายช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้และเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างถ่องแท้ นอกจากนี้ยังมีการใช้วิธีการให้ท่องจำเนื้อหาสาระโดยตรง เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการจดจำและเรียนรู้เนื้อหาอย่างเต็มประสิทธิภาพ และยังมีการใช้วิธีการถาม-ตอบ (ปฐชา-วิชันนา) เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้เพิ่มเติมในนักเรียน

3. ปรัชญาพัฒน์นิยม (Progressivism)

การจัดการเรียนการสอนตามปรัชญาพัฒน์นิยมมุ่งเน้นการนำเสนอประสบการณ์และการเรียนรู้ในลักษณะที่เชื่อมโยงกับโลกภายนอกอย่างใกล้ชิด โดยให้นักเรียนมีโอกาสที่จะได้ศึกษาและเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในชีวิตประจำวันของพวกเขา และการเรียนรู้นี้มักจะเกิดขึ้นผ่านกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับสถานการณ์จริง ดังนี้

3.1. แนวคิดทางสังคมและเป้าหมายการศึกษา การศึกษาในปรัชญาพัฒน์นิยมมุ่งสู่การสร้างสังคมที่เชื่อมโยงกันอย่างแข็งแรง โดยการสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาของทุกคน โรงเรียนถือเป็นสถานที่สำคัญที่สุดในการสร้างสังคมที่ดีขึ้น

3.2. ลักษณะผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนตามปรัชญาพัฒน์นิยมยึดความสำคัญในความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนและสนับสนุนให้พัฒนาการเรียนรู้ของพวกเขาตามความสามารถและความสนใจของตนเอง

3.3. ลักษณะครูผู้สอน ครูในปรัชญาพัฒน์นิยมมักเป็นผู้สนับสนุนและแนะนำในการเรียนรู้ และส่งเสริมให้นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์และปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาการเรียนรู้

3.4. ลักษณะหลักสูตรหรือเนื้อหา หลักสูตรในปรัชญาพิพัฒน์นิยมมักถูกออกแบบให้เน้นการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของนักเรียนในชีวิตประจำวัน

3.5. หลักการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนในปรัชญาพิพัฒน์นิยมมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและเป็นรูปแบบตามความต้องการของนักเรียนและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งที่พวกเขาสนใจอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ปรัชญาปฏิรูปนิยม (Reconstructionism)

การจัดการเรียนการสอนตามปรัชญาปฏิรูปนิยมมุ่งเน้นการให้นักเรียนมีความเชื่อมโยงกับสังคมและการแก้ไขปัญหาของสังคมผ่านการศึกษาและการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและเป็นประโยชน์ต่อสังคม ดังนี้

4.1. แนวคิดทางสังคมและเป้าหมายการศึกษา การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคม โดยการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาและการสร้างสังคมที่ดีขึ้น

4.2. ลักษณะผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีความเชื่อมโยงกับสังคมและมีความสนใจในการแก้ไขปัญหาของสังคม โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์และการเรียนรู้จากการกระทำ

4.3. ลักษณะครูผู้สอน ครูมีหน้าที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการแก้ไขปัญหาของนักเรียน โดยให้นักเรียนมีความเชื่อมโยงกับสังคมและมีความสนใจในการแก้ไขปัญหาของสังคม

4.4. ลักษณะหลักสูตรหรือเนื้อหา หลักสูตรมุ่งเน้นการศึกษาที่เชื่อมโยงกับปัญหาของสังคมและการแก้ไขปัญหาของสังคม โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์และการเรียนรู้จากการกระทำ

4.5. หลักการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนตามปรัชญาปฏิรูปนิยมมุ่งเน้นการให้นักเรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาของสังคม โดยการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์และการเรียนรู้จากการกระทำถือเป็นสำคัญ

5. ปรัชญายุคหลังสมัยใหม่ (Postmodernism)

ในปรัชญายุคหลังสมัยใหม่ (postmodernism) เกิดการเรียกคืนและเสริมสร้างความเชื่อมโยงกับความจริงและความเชื่อ โดยการตั้งคำถามและสงสัยต่อความเชื่อของยุคสมัยใหม่นิยม (modernism) ที่เคยถูกเชื่อว่าเป็นจริงและสามารถแก้ไขปัญหาของสังคมได้ในทางเดียว สำคัญอย่างยิ่งในการประเมิน อภิตำนาน (grand narratives) ซึ่งเป็นเรื่องราวที่ใช้เพื่ออธิบายการดำเนินการของสังคม การเมือง และวิทยาศาสตร์ในยุคแห่งความรู้แจ้ง

(enlightenment) ปรัชญายุคหลังสมัยใหม่เน้นการเมือง ปฏิวัติในรูปแบบของเรื่องราวและการเล่าเรื่องใหม่ เพื่อสร้างสังคมที่มีความหลากหลายและทันสมัยมากขึ้น มีการเสนอคำถามและสงสัยเกี่ยวกับศักยภาพของมนุษย์ในการเข้าใจหรือนิยามสิ่งที่เป็นความจริง การปฏิเสธแนวคิดของความเป็นไปได้ในการเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการเป็นวัตุวิสัย และการปฏิเสธความเชื่อที่ว่าประวัติศาสตร์กำลังดำเนินไปสู่ความก้าวหน้า ปรัชญายุคหลังสมัยใหม่เน้นการสร้างความรู้สึกของความรู้สึกที่คลาดเคลื่อนในสังคม และการปรับเปลี่ยนความรู้สึกเกี่ยวกับความจริงและความเชื่อในการมองเห็นโลกในแง่มุมที่แตกต่างออกไป. การใช้เทคโนโลยีในการสร้างภาพลักษณ์และเรื่องราวใหม่เป็นส่วนสำคัญของสังคมยุคหลังสมัยใหม่ ทำให้เกิดสภาพสังคมแบบ "ล้ำความจริง" (hyper-real) ซึ่งการแสดงความเป็นไปได้ของสิ่งต่างๆถูกล้างออกไปและผู้คนได้กลายเป็นพลกำลังในการมองเห็นและการจำลองสิ่งต่างๆ ในสังคมไปแล้ว

ตาราง 10 บทวิเคราะห์ว่าด้วยปรัชญาทั่วไปเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ตามประเด็นพิจารณาในเชิงปรัชญา

ประเด็นพิจารณาในเชิงปรัชญา	ปรัชญาทั่วไป		
	ภววิทยา (Ontology)	ญาณวิทยา (Epistemology)	คุณวิทยา (Axiology)
สารัตถนิยม (Essentialism)	ยึดความจริงด้านเนื้อหาสาระเป็นหลักสำคัญ ที่ได้จากมรดกทางวัฒนธรรมหรือภูมิปัญญาในอดีต ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดจากคุณภาพ และปริมาณด้านเนื้อหาของแต่ละสถานศึกษา ไม่เท่าเทียมกัน	การได้รับความรู้ ทำโดยการศึกษาเนื้อหาจากครูผู้สอนหรือหนังสือ ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดขึ้นจากการรับรู้ของนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกัน	วัฒนธรรมและภูมิปัญญาที่ส่งทอดกันมาเป็นมรดกจากอดีต ซึ่งมีคุณค่าต่อการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา การจัดการเรียนการสอนให้เห็นคุณค่าของเนื้อหา แตกต่างกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน
นิรันตรนิยม (Perennialism)	ความจริงที่เป็นนิรันดร ไม่เปลี่ยนแปลง โดยทำให้เป็นคนที่สมบูรณ์ ความเหลื่อมล้ำทางการ	การรับความรู้ได้โดยการถ่ายทอดทางการเรียน การสอนเพื่อให้รับรู้ด้านเหตุผลและศาสนา ความ	มีคุณค่าในความเป็นนิรันดร ไม่เปลี่ยนแปลงของเหตุผลและศาสนา ความเหลื่อมล้ำทาง

ตาราง 10 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิงปรัชญา	ปรัชญาทั่วไป		
	ภววิทยา (Ontology)	ญาณวิทยา (Epistemology)	คุณวิทยา (Axiology)
	ศึกษา เกิดขึ้นได้ เมื่อคุณภาพของเนื้อหาที่ผ่านการจัดการเรียนการสอนแตกต่างกัน	เหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดได้จากการรับรู้ของผู้เรียนมีความแตกต่างกัน รวมถึงการจัดการเรียนการสอนของครูที่แตกต่างกันอีกด้วย	การศึกษา โดยการตระหนักถึงคุณค่าของแต่ละคน ไม่เหมือนกัน
พัฒนานิยม (Progressivism)	ยึดความจริงในปัจจุบันมากกว่าอดีต ยึดถือกระบวนการเท่ากับเนื้อหา ให้คนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดจากการนำไปใช้ในแต่สถานศึกษา มีความแตกต่างกัน ส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้แตกต่างกัน	การรับความรู้โดยการรู้รอบด้าน สามารถปรับตัวให้กับสังคมได้อย่างมีความสุข โดยจัดกระบวนการสอนพร้อมทั้งเนื้อหาที่มี ความสำคัญเท่ากัน ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ผู้เรียนรับรู้จากการเรียนการสอนได้แตกต่างกันตามความถนัดความชอบในแต่ละกระบวนการเรียนและเนื้อหา	คุณค่าอยู่กับความเป็นปัจจุบันมากกว่าในอดีต เน้นกระบวนการควบคุมไปกับเนื้อหา และสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดจากการพิจารณาคุณค่าที่ไม่เท่ากันของแต่ละคน เป็นผลทำให้แต่ละคนมีอิสระเสรีในการรับรู้ถึงคุณค่าของสิ่งเหล่านั้น
ปฏิรูปนิยม (Reconstructionism)	ความจริงเป็นการปรับปรุงพัฒนาเกิดการปฏิรูปเพื่อให้เกิดการพัฒนาให้ดีขึ้น เกิดความเท่าเทียมกันมากขึ้น ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจากการจัด	การเข้าถึงความรู้ โดยการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เรียนรู้ถึงทิศทางของการพัฒนาไปในสังคมที่ดีขึ้น ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจากนักเรียนแต่ละคน มีศักยภาพในการ	คุณค่าเพื่อปรับปรุงพัฒนาสังคมให้ดีขึ้น เกิดการปฏิรูปทางการศึกษาให้มีแนวทางใหม่ และดีขึ้น ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจากการตระหนักรับรู้ คุณค่าของความรู้ที่

ตาราง 10 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิงปรัชญา	ปรัชญาทั่วไป		
	ภววิทยา (Ontology)	ญาณวิทยา (Epistemology)	คุณวิทยา (Axiology)
	การศึกษาให้เกิดการพัฒนาสังคม ในแต่ละสถานศึกษาไม่เหมือนกัน ทำให้ทิศทางการจัดการศึกษาแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่	เรียนรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้เข้าถึงแนวทางการพัฒนาตนเอง ไปสู่สังคมที่ดีขึ้น ได้แตกต่างกัน	ได้นั้นมีความแตกต่างกัน ทำให้ทิศทางของการพัฒนา มีความแตกต่างกัน
ยุคหลังสมัยใหม่ (Postmodernism)	ความจริงแท้ไม่ได้มีเพียงหนึ่งเดียวแต่ขึ้นอยู่กับมุมมองความหลัง ความจริงไม่ได้เป็นแบบนั้นเสมอไปอาจจะถูกลบล้างได้ตามกาลเวลา ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจากมีความแตกต่างของการจัดการเรียนรู้จากการประยุกต์ใช้แนวปรัชญา นี้ ตามสถานศึกษา ตามพื้นที่ที่แตกต่างกัน	การรับรู้ความรู้เกิดจากแต่ละคนมีมุมมองต่อความจริงเหล่านั้น อย่างไร ขึ้นอยู่กับการตีความและสื่อบันของแต่ละคน ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจาก การจัดการศึกษาให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนรับรู้ความรู้ได้ตาม ศักยภาพของตนเอง ซึ่งทำให้เกิดความแตกต่างกัน	คุณค่าถูกตัดสินและตระหนักในแต่ละบุคคล ซึ่งตีความตามมุมมองตามผลหลังของตัวเอง ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจาก นักเรียนแต่ละคนมีการตีความคุณค่าแตกต่างกัน ตามการรับรู้และภูมิหลังของแต่ละคน

ตาราง 11 บทวิเคราะห์การจัดการศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ตามประเด็น
พิจารณาในเชิงปรัชญา

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	การจัดการศึกษา		
	หลักสูตร	การจัดการเรียนการ สอน	ครู
สารัตถนิยม (Essentialism)	หลักสูตรที่เน้นเนื้อหา เช่น ภาษา ประวัติศาสตร์เป็นต้น โดยเน้นถึงค่านิยมและ วัฒนธรรมทางสังคมที่ ควรรักษาไว้ รวมถึง ความรู้พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และ ธรรมชาติ ความ เหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เกิดขึ้นเนื่องจาก การเน้นเนื้อหาทำให้มี การจัดการเรียนการ สอนที่มุ่งเนื้อหาเป็น หลัก และความเข้มข้น ของเนื้อหาในแต่ละ สถานศึกษาต่างกัน ยังไม่เท่าเทียม โรงเรียนขนาดเล็ก เนื้อหาจะเข้มข้นน้อย กว่าโรงเรียนขนาด ใหญ่	จัดการเรียนการสอนโดย ครูเป็นสำคัญ ครูจะเป็นผู้ อธิบายชี้แจงให้นักเรียน เข้าใจ เน้นการสอนแบบ บรรยายโดยให้นักเรียน เรียนรู้และเข้าใจเป็น สำคัญ โดยความสนใจ และความพอใจของ ผู้เรียนไม่ใช่สิ่งที่เน้น ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เกิดขึ้นเมื่อการ เรียนการสอนในระบบ แบบนี้ ไม่ได้ตอบสนอง ต่อนักเรียนที่มีความ แตกต่างกัน ทำให้การ รับรู้ของนักเรียนต่อ เนื้อหาที่สอนของครูไม่ เท่าเทียมกัน นักเรียนที่ เข้าใจก็จะเข้าใจเนื้อหา ไปเลย แต่ถ้านักเรียนที่ไม่ เข้าใจก็จะยากที่จะทำ ความเข้าใจในเนื้อหา เหล่านั้น	ครูเป็นบุคคลสำคัญต่อ การจัดการศึกษาโดย เน้นให้ครูรู้เนื้อหาที่ ถูกต้องและเหมาะสม ต่อการจัดการเรียนการ สอน และครูเป็นผู้ กำหนดการจัดกิจกรรม การกำหนดมาตรฐาน ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เกิดเนื่องจาก การรู้เนื้อหาของครูแต่ ละคน ไม่เท่ากัน ซึ่งจะ ตอบสนองต่อนักเรียน ของครูผู้สอน ในแต่ละ สถานศึกษา ที่จะต้องมี ปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ระหว่างเนื้อหาการสอน และการรับรู้ของ นักเรียน ทำให้แต่ละ สถานศึกษามีความ แตกต่างกัน
นิรันตรนิยม (Perennialism)	เป็นหลักสูตรแนวเสรี ศึกษา เพื่อฝึกฝนให้ ผู้เรียนเป็นผู้ที่รู้จักใช้ สติปัญญา เหตุผล และความรู้อย่างอิสระ	การเรียนการสอนเพื่อ จุดมุ่งหมายในการสร้าง คนให้เป็นคนที่สมบูรณ์ โดยวิธีการฝึกฝน ศักยภาพในตัวผู้เรียนเป็น	ครูเป็นผู้รู้ แต่ไม่ใช่เป็น ผู้รู้ที่บ่อนความรู้ให้กับ นักเรียนเพียงฝ่ายเดียว แล้วถือว่าผู้เรียนมี ความสามารถอยู่แล้ว

ตาราง 11 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	การจัดการศึกษา		
	หลักสูตร	การจัดการเรียนการ สอน	ครู
	วิชาต่างๆ ได้แก่ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปศาสตร์ เป็นต้น เน้นการศึกษาเนื้อหา แต่การเน้นเนื้อหาเพื่อ เป็นเครื่องมือที่นำไปสู่ ความสามารถทาง ปัญญา ให้ผู้เรียนเป็น ผู้นำที่กล้าคิดทาง ปัญญา ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิด เนื่องจาก การจัดการ เรียนการสอนโดยใช้ หลักสูตรตามปรัชญานี้ ถูกนำไปใช้แตกต่างกัน ในสถานศึกษาที่ แตกต่างกัน โรงเรียนที่ เน้นวิทยาศาสตร์ จะไม่ เน้นการศึกษาทางด้าน ศิลปศาสตร์	สำคัญ จึงเน้นการกระตุ้น และพัฒนาศักยภาพให้ เกิดการพัฒนาเติบโต สมบูรณ์เต็มที่ ใช้วิธีการ อภิปราย การใช้เหตุผล สติปัญญาโต้แย้งกัน ความเหลื่อมล้ำทางการ ศึกษา เนื่องจากการ จัดการเรียนการสอนโดย เน้นการพัฒนา สติปัญญา วิธีการโต้แย้ง อภิปราย กับนักเรียนที่ สนใจในการเข้าร่วม กิจกรรมดังกล่าว จะได้ เรียนรู้และเข้าใจไปกับ กิจกรรม แต่นักเรียนที่ ไม่ได้สนใจที่จะร่วม กิจกรรม จะไม่เกิดการ เรียนรู้และพัฒนา สติปัญญา ดังนั้นจึงมี ความไม่เท่าเทียมกันต่อ การจัดการเรียนการสอน	ครูจึงเพิ่มบทบาทในการ จัดกิจกรรม สร้าง บรรยากาศและเป็นผู้ เสนอความรู้ เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และ พัฒนาตามความคิด และสติปัญญาของ ผู้เรียน ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา เนื่องจาก ความ แตกต่างของครูผู้สอน ในการจัดกิจกรรมเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ของ ผู้เรียน ซึ่งมีความ แตกต่างกัน รวมถึง ผู้เรียนที่ได้เรียนตาม กิจกรรมนั้น ก็มีความ แตกต่างกันในการรับรู้ จึงเกิดความไม่เท่าเทียม กัน
พิพัฒน์นิยม (Progressivism)	หลักสูตรนี้เน้นที่ ประสบการณ์ของ ผู้เรียนเป็นสำคัญ ก่อให้เกิดประสบการณ์ ที่สัมพันธ์กับสังคมโดย นักเรียนได้มีส่วนร่วม ในประสบการณ์นั้น	การจัดการเรียนการสอน เน้นการกระทำมากกว่า การรู้ นักเรียนจะต้อง กระตือรือร้นในการเรียน มากกว่าคอยแต่รับหรือ อยู่เฉย ครูจะเป็นผู้จัด ประสบการณ์การเรียนรู้	ครูวางแผนและทำ หน้าที่ประสานงานให้ นักเรียนสนใจและ ร่วมมือกันทำงานกับครู แล้วกระตุ้น ให้นักเรียน เกิดความสนใจด้วย ตัวเอง ได้ศึกษาเรียนรู้

ตาราง 11 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	การจัดการศึกษา		
	หลักสูตร	การจัดการเรียนการสอน	ครู
	เน้นคือนักเรียนเป็น ศูนย์กลาง และเน้นถึง วิธีการ จนถึงวิธีการ ทางวิทยาศาสตร์ด้วย ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา เกิดขึ้น เนื่องจาก การจัดการ เรียนการสอนที่เน้น นักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนจะได้รับ ประสบการณ์จากการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยตรง แต่เมื่อผู้เรียน มีความหลากหลาย ทำ ให้การรับรู้แตกต่างกัน ผู้เรียนได้เรียนรู้และ รับรู้มาก หรือผู้เรียนที่ ได้เรียนรู้และรู้น้อย เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน จากการใช้หลักสูตรนี้ ทำให้มีความแตกต่าง กัน	ให้กับผู้เรียน ให้รู้จัก แก้ปัญหาของตนเองและ สังคม ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา เนื่องจาก การจัดการเรียนการสอน เป็นการวางแผนเพื่อจัด ประสบการณ์ให้กับ นักเรียน โดยครูเป็นผู้ กระตุ้นให้นักเรียนเกิด ความสนใจอยากเรียนรู้ ในเนื้อหา ซึ่งผู้เรียนแต่ละ คน มีศักยภาพที่แตกต่าง กัน และการเรียนรู้ในแต่ละ คน ก็แตกต่างกัน ซึ่ง อาจจะส่งผลที่ดีกับ นักเรียนที่ชอบการเรียนรู้ ด้วยตนเอง แต่จะส่งผล ไม่ดีกับนักเรียนที่ไม่ชอบ การเรียนรู้แบบนี้ จึงทำ ให้เกิดความแตกต่างกัน	จากประสบการณ์ของ ตนเอง เมื่อนักเรียน สนใจแล้วครูมีหน้าที่ คอยให้คำปรึกษา และ ให้กำลังใจแก่ผู้เรียน เสมอ ความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา เกิดจาก ครู จัดประสบการณ์การ เรียนรู้ให้แกผู้เรียน แตกต่างกัน ตาม ศักยภาพของนักเรียน ในแต่ละบุคคล และ ความสามารถในการ กระตุ้น ให้นักเรียน สนใจในการเรียนรู้ ทำ ให้การเรียนรู้ของผู้เรียน แตกต่างกันในแต่ละ สถานศึกษา
ปฏิรูปนิยม (Reconstructionism)	เป็นหลักสูตรที่เน้นให้ ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจ สภาพของสังคมอย่าง ดี มองเห็นปัญหาใน สังคมและแนวทางใน การแก้ไข ในกลุ่มวิชา ต่างๆ ได้แก่	การจัดการเรียนการสอน เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วย ตนเอง ลงมือปฏิบัติเอง มองเห็นปัญหาและเข้าใจ เรื่องราวต่างๆด้วยตนเอง เช่น วิธีการทาง วิทยาศาสตร์ วิธีการ	ครูมีความเป็น ประชาธิปไตย โดยให้ ทุกคนมีส่วนร่วมกันคิด พิจารณาเพื่อแก้ไข ปัญหาต่างๆ และให้เห็น ถึงความสำคัญของการ เปลี่ยนแปลงแก้ไข

ตาราง 11 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิงปรัชญา	การจัดการศึกษา		
	หลักสูตร	การจัดการเรียนการสอน	ครู
	วิทยาศาสตร์ ศิลปะ เศรษฐศาสตร์และ การเมือง เป็นต้น ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจากหลักสูตรที่ใช้ในแต่ละสถานศึกษามีความแตกต่างกัน ตามจุดเด่นของแต่ละสถานศึกษา	แก้ปัญหา เป็นต้น ทำให้เกิดการแก้ปัญหาต่างๆ เป็นไปอย่างกว้างขวาง รัดกุมและถูกต้องที่สุด ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจาก การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นั้นให้ความสำคัญในแต่ละสถานศึกษาแตกต่างกัน โดยการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา บางแห่งเป็นแบบบรรยาย แต่บางแห่งเป็นแบบเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ	ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เนื่องจากคุณลักษณะของครูแต่ละคน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแตกต่างกัน ความเป็นประชาธิปไตยในตนเอง ที่แตกต่างกัน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้แตกต่างกัน
ยุคหลังสมัยใหม่ (Postmodernism)	หลักสูตรจะให้อิสระแก่ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกวิชาที่อยากเรียน ตามความต้องการและความสนใจของตนเอง ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดขึ้น เนื่องจาก การให้อิสระในการเลือกวิชาที่ตนเองสนใจของนักเรียน จะทำให้มีความแตกต่างกันของวิชาที่นักเรียนได้เลือก	การจัดการเรียนการสอน เป็นไปตามความต้องการของนักเรียน เมื่อนักเรียนสนใจเรียนวิชาใด จะเข้าสู่การเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามวิธีการเรียนรู้ของวิชานั้น ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดขึ้น เนื่องจาก การจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชา มีความแตกต่างกัน ตามสาระวิชานั้น ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเรียนจาก	ครูจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียน ได้เลือกวิชาที่ตนเองสนใจอยากเรียน ครูต้องให้ความเข้าใจแก่นักเรียน และมีความเป็นประชาธิปไตย ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เกิดขึ้นเนื่องจากคุณลักษณะของครูที่แตกต่างกัน การเข้าใจนักเรียนถึงความเป็นตัวตน และความเป็น

ตาราง 11 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	การจัดการศึกษา		
	หลักสูตร	การจัดการเรียนการ สอน	ครู
	ทำให้เกิดความ แตกต่างกัน	ความต้องการ และความ สนใจของตนเอง ทำให้ เกิดความแตกต่างกัน	ประชาธิปไตยของครู ทำให้เกิดความแตกต่าง กัน

3. กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามฐานคติเชิง ปรัชญา

กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาซึ่งได้อธิบายไว้ใน
หัวข้อ ความหมายและสาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และ
แผนการศึกษาชาติ 20 ปี ในส่วนนี้จะแสดงถึงบทวิเคราะห์กลยุทธ์ หรือมาตรการตามฐานคติเชิง
ปรัชญา เพื่อแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำในประเด็น ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การจัดการเรียนการ
สอน และครู ดังต่อไปนี้

ตาราง 12 บทวิเคราะห์กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตาม
ประเด็นพิจารณาในเชิงปรัชญา

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา		
	ภาวะผู้นำของ ผู้บริหาร	การจัดการเรียนการ สอน	ครู
สารัตถนิยม (Essentialism)	สร้างความร่วมมือกับ องค์กรปกครองระดับ ท้องถิ่น ภาคเอกชน หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการศึกษาให้ สอดคล้องกับบริบท ของพื้นที่ โดยยึดเอา เนื้อหา ประวัติศาสตร์ ค่านิยม วัฒนธรรมทาง สังคมของท้องถิ่นเป็น	โดยการยกระดับ สถานศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานตามบริบท ของพื้นที่ ที่จะดำเนินการ จัดการเรียนการสอนโดย เน้นครูเป็นสำคัญ ดังนั้น ต้องพัฒนาครูให้มี ศักยภาพสูง ที่สามารถ อธิบายชี้แจงให้กับ นักเรียนได้เข้าใจได้ ด้วย	ประยุกต์ใช้เทคนิคการ สอนประกอบกับ รูปแบบการสอนแบบ บรรยายที่ให้นักเรียน สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น เช่น การใช้เทคโนโลยี ประกอบการบรรยาย ไม่ว่าจะเป็นวิดีโอ คลิป เสียง เป็นต้น

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา		
	ภาวะผู้นำของ ผู้บริหาร	การจัดการเรียนการ สอน	ครู
	สำคัญ ร่วมเข้ามาจัด การศึกษาที่มีผลให้ นักเรียนตระหนักถึง คุณค่าของท้องถิ่น และบริหาร งบประมาณให้ พอเพียงต่อการจัด การศึกษาที่มีคุณภาพ เน้นถึงการสร้างคุณค่า ทางค่านิยม และ วัฒนธรรมทางสังคมที่ ควรเก็บรักษาไว้	รูปแบบการสอนแบบ บรรยาย	
นิรันตรนิยม (Perennialism)	สร้างความร่วมมือกับ องค์กรปกครองระดับ ท้องถิ่น ภาคเอกชน หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการศึกษาให้ สอดคล้องกับบริบท ของพื้นที่ โดยร่วมกัน ส่งผลให้ผู้เรียนเป็นผู้ใช้ สติปัญญา เหตุผล และความรู้อย่างอิสระ ตามวิชาต่างๆ ให้ ผู้เรียนเป็นผู้นำที่ล้ำ เลิศทางปัญญา และ บริหารงบประมาณให้ พอเพียงต่อการจัด การศึกษาที่มีคุณภาพ	โดยการยกระดับ สถานศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานตามบริบท ของพื้นที่ โดยสร้างคนให้ เป็นคนที่สมบูรณ์โดย วิธีการฝึกฝนศักยภาพใน ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ โดย เน้นที่การกระตุ้นผู้เรียน ด้วยการสอนแบบ อภิปราย ให้นักเรียนรู้จัก ใช้เหตุผล สติปัญญา โต้แย้งกัน	ประยุกต์ใช้เทคนิคการ สอนประกอบกับ รูปแบบการสอนแบบ อภิปราย โดยครูจะต้อง ฝึกฝนตนเองให้ใช้ คำถามที่มีประสิทธิภาพ ในการโต้แย้งกระตุ้น ความคิดของนักเรียน ให้นักเรียนตอบโดยใช้ เหตุผล สติปัญญา ให้ ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิงปรัชญา	กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา		
	ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	การจัดการเรียนการสอน	ครู
<p>พหุวัฒนธรรมนิยม (Progressivism)</p>	<p>สร้างความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ โดยร่วมกันสร้างประสบการณ์ให้กับนักเรียน โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และก่อให้เกิดประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับสังคม แล้วนักเรียนได้มีส่วนร่วมในประสบการณ์นั้น รวมถึงเน้นกระบวนการ เช่น วิชาการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น และบริหารงบประมาณให้พอเพียงต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ รวมถึงการใช้งบประมาณในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมในทุกสาระการเรียนรู้</p>	<p>โดยการยกระดับสถานศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานตามบริบทของพื้นที่ ด้วยการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการกระทำมากกว่าการรู้ ให้นักเรียนเรียนรู้กระบวนการ ให้นักเรียนเกิดการกระตือรือร้นที่จะได้รับการเรียนรู้ โดยครูเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ให้รู้จักแก้ไขปัญหาของตนเองและสังคมได้ โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง</p>	<p>การวางแผนและประยุกต์ใช้เทคนิคการสอนประกอบกับรูปแบบการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยครูมีหน้าที่กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ตนเองได้จัดสรรไว้ ครูเป็นผู้สนับสนุนและให้คำปรึกษาให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง จากประสบการณ์ที่ได้เจอ</p>

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิงปรัชญา	กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา		
	ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	การจัดการเรียนการสอน	ครู
ปฏิรูปนิยม (Reconstructionism)	สร้างความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ โดยให้ร่วมกันเน้นให้ผู้เรียน รู้จักและเข้าใจสภาพของสังคมเป็นอย่างดี มองเห็นปัญหาในสังคมและแนวทางในการแก้ไข บริหารงบประมาณให้พอเพียงต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาให้พอเพียงต่อการจัดกิจกรรมของการจัดการเรียนการสอน	โดยการยกระดับสถานศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานตามบริบทของพื้นที่ ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ลงมือปฏิบัติเอง มองเห็นปัญหา และเข้าใจเรื่องราวต่างๆ ด้วยตนเอง เช่น การปฏิบัติวิธีทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น	พัฒนาวิชาชีพและประยุกต์ใช้เทคนิคการสอนประกอบกับรูปแบบการสอนแบบ โดยครูจะต้องพัฒนาตนเอง ในด้านการศึกษา ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย ในการจัดการเรียนการสอน โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วม พิจารณาปัญหาต่างๆ เพื่อแก้ไขร่วมกัน และให้เห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงแก้ไข นั้น โดยเน้นที่ให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง
ยุคหลังสมัยใหม่ (Postmodernism)	สร้างความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ โดยที่ร่วมกันพัฒนาความรู้ โดยให้	โดยการยกระดับสถานศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานตามบริบทของพื้นที่ โดยจัดการเรียนการสอนตามความต้องการของนักเรียน โดยจัดสรรวิชาให้นักเรียน เป็นผู้เลือก ตามความ	พัฒนาวิชาชีพและประยุกต์ใช้เทคนิคการสอนประกอบกับรูปแบบการสอน โดยครูพัฒนาตนเอง ให้เป็นผู้ชำนาญความสะดวก และมีความเป็นประชาธิปไตย ให้

ตาราง 12 (ต่อ)

ประเด็นพิจารณาในเชิง ปรัชญา	กลยุทธ์ หรือมาตรการการแก้ไขความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา		
	ภาวะผู้นำของ ผู้บริหาร	การจัดการเรียนการ สอน	ครู
	นักเรียนเป็นผู้เลือกวิชา ที่อยากเรียน ตามที่ ตนเองสนใจและ ต้องการ และบริหาร งบประมาณให้ พอเพียงต่อการจัด การศึกษาที่มีคุณภาพ ตามวิชาความรู้ที่ได้ ออกแบบไว้ ให้มี งบประมาณเพียงพอ ต่อการจัดการเรียนการ สอน	สนใจ และจัดการเรียน การสอนตามรูปแบบของ วิชานั้นๆ	นักเรียนเป็นผู้เลือกวิชา ที่ตนเองสนใจอยาก เรียนรู้ แล้วสอนตาม รูปแบบวิชาให้นักเรียน พัฒนาศักยภาพอย่างมี คุณภาพได้

4. แนวคิดทฤษฎี หลักการและกระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

แนวคิดทฤษฎี หลักการและกระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาโดยมี
นักวิชาการตามกลุ่มนักเศรษฐศาสตร์ กลุ่มนักสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา กลุ่มนักการศึกษา และ
กลุ่มอื่นๆ ดังต่อไปนี้

4.1. บทวิเคราะห์ทฤษฎี หลักการและกระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษาตามกลุ่มนักวิชาการ

ตาราง 13 บทวิเคราะห์แนวคิดทฤษฎี หลักการและกระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามกลุ่มนักวิชาการ

กลุ่มนักวิชาการ	การวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	
	แนวคิดทฤษฎี หลักการ	กระบวนการ
นักเศรษฐศาสตร์	แนวคิดทฤษฎีและหลักการของนักเศรษฐศาสตร์ จะทำการวัดรายได้ เป็นหลักต่อความเหลื่อมล้ำ ที่มีความเชื่อว่าความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเกิดจากโอกาสทางการศึกษาที่ไม่เท่าเทียมกัน (สมชัย จิตสุชน, 2558; ธิติมา พลับพลึง, 2557) และประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาที่เท่าเทียมกัน (Hanushek & Luqueb, 2003) นอกจากนี้ นักเศรษฐศาสตร์ยังศึกษาตัวแปรของรายได้ครัวเรือน GDP การกระจายรายได้ การกระจายตัวทางเศรษฐกิจ เป็นต้น (สมชัย จิตสุชน, 2558; สุทธิชัย สิริวรกุล, 2561)	การวัดประเมินเป็นกระบวนการเชิงปริมาณ เป็นแนวทางการใช้สถิติ ที่ให้ความสำคัญกับตัวเลขมากกว่าความเป็นเหตุเป็นผล หรือการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เช่น Gini coefficient, Regression เป็นต้น (Hanushek and Luque, 2003; สมชัย จิตสุชน, 2558; ธิติมา พลับพลึง, 2557)
นักสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา	แนวคิดทฤษฎีและหลักการของนักสังคมวิทยาและมนุษยวิทยาเน้นการศึกษาทางด้านเพศ เชื้อชาติ (Association, A. P., 2012; รัชวดี แสงมหะหมัด, 2560) เพื่อค้นหาคำตอบของความเหลื่อมล้ำ ด้านการศึกษานักสังคมวิทยาและมนุษยวิทยาสนใจศึกษาเรื่องเชื้อชาติ ที่มีผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาด้านความสำเร็จการศึกษาที่มีผลในด้านการคบเพื่อนและทัศนคติของนักเรียนประเทศอเมริกา (Association, A. P., 2012)	การวัดประเมินเป็นกระบวนการเชิงคุณภาพ (Association, A. P., 2012) ที่สนใจในการลงพื้นที่เก็บข้อมูล การสัมภาษณ์ การทำสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้คำตอบที่ลึกซึ้ง รวมถึงการศึกษาเชิง

ตาราง 13 (ต่อ)

กลุ่มนักวิชาการ	การวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	
	แนวคิดทฤษฎี หลักการ	กระบวนการ
		ปริมาณ โดยการวิเคราะห์ด้วย Regression (รัชวดี แสงมหะหมัด, 2560)
นักการศึกษา	แนวคิดทฤษฎีและหลักการของนักการศึกษา โดยจะสนใจศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็น คะแนน O-NET, PISA, TIMSS (Bruckauf & Chzhen, 2016; Antoninis, Delprato, & Benavot, 2016; สังวรณ์ จัดกระโทก, 2561) ที่แสดงให้เห็นถึงความไม่เท่าเทียมกันของนักเรียน โดยมีตัวแปรควบคุมที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็น เศรษฐฐานะ เพศ จำนวนปีการศึกษา เป็นต้น เพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องที่สนใจและนำไปแก้ไข ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (Prasartpornsirichoke & Takahashi, 2013 ; สังวรณ์ จัดกระโทก, 2561) เช่น เศรษฐฐานะมีผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเนื่องจากกลยุทธ์การสอนที่ไม่มีประสิทธิภาพ (สังวรณ์ จัดกระโทก, 2561)	การวัดประเมินเป็นกระบวนการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่หลากหลาย ตามการค้นหาคำตอบของจุดประสงค์ทางการศึกษา ซึ่งในเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์พีระมิด การวิเคราะห์กลุ่มแฝง เป็นต้น (สังวรณ์ จัดกระโทก, 2561; ฌป ภัช บรรณาการ & สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร , 2019) ในเชิงคุณภาพ จะทำการลงพื้นที่ เพื่อสัมภาษณ์ และฝังตัว ให้ได้ข้อมูลที่มีความลึกซึ้ง (รัตนะ บัวสนธ์, 2561) หรือ

ตาราง 13 (ต่อ)

กลุ่มนักวิชาการ	การวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	
	แนวคิดทฤษฎี หลักการ	กระบวนการ
		การวิจัยแบบผสมผสานวิธี (เอื้อมพร หลินเจริญ, 2562)
อื่นๆ	แนวคิดทฤษฎีและหลักการของนักสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่สนใจศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น การลดสภาวะโลกร้อน การลดคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น เพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมในบริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมมาก เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เนื่องจาก การศึกษามีผลทำให้ประชาชนที่อยู่ในบริเวณนั้น เกิดความตระหนักรู้และลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์เนื่องจากการใช้ชีวิตประจำวันได้(Wang et al., 2020)	การวัดประเมินเป็นกระบวนการเชิงคุณภาพ เป็นการลงพื้นที่เพื่อหาคำตอบของจุดประสงค์ที่กำลังศึกษา และมีกระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติของข้อมูลพื้นฐานด้วย (Wang et al., 2020)

โดยสรุปแล้ว กลุ่มนักวิชาการในสาขาต่างๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ต่างก็มีทฤษฎี หลักการ และกระบวนการ ที่เป็นแนวทางของศาสตร์ของตนเอง เพื่อตอบจุดประสงค์ของการศึกษา และมีกระบวนการทางการวัดประเมินที่แตกต่างกัน ในด้านของการศึกษาเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพ ขึ้นอยู่กับการมองภาพกว้าง หรือมองอย่างลึกซึ้ง ของการค้นหาคำตอบที่ทำการศึกษานั้น

4.2. การวิเคราะห์พหุระดับ 3 ระดับ (Three – level data analysis)

การวิเคราะห์พหุระดับ 3 ระดับ นั้นสมมติว่าผู้วิจัยคัดเลือกตัวแปร 3 ระดับ สำหรับทำนายตัวแปรตามระดับนักเรียนที่สนใจ โดยตัวแปรทำนาย 3 ระดับ ประกอบด้วยตัวแปรทำนายระดับนักเรียน ห้องเรียน และโรงเรียน(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554; Bryk, Anthony S. & Raudenbush, Stephen W., 2002) โดยศึกษาดังต่อไปนี้

โมเดลแบบไม่มีเงื่อนไขอย่างสมบูรณ์ (Fully Unconditional Model)

เป็นโมเดล 3 ระดับอย่างง่ายที่สุด แต่ละระดับไม่มีเงื่อนไข ไม่มีตัวแปรพยากรณ์กำหนดอยู่ในระดับใดๆ โดยประกอบด้วย 3 ระดับที่แตกต่างกันดังนี้

ระดับนักเรียน

$$Y_{ijk} = \pi_{0jk} + e_{ijk}$$

Y_{ijk} = คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนคนที่ i
ในห้องเรียนที่ j และโรงเรียนที่ k

π_{0jk} = ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับห้องเรียนที่ j
ในโรงเรียนที่ k

e_{ijk} = ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มระดับที่ 1 เป็นค่าที่แสดงถึง
ความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนกับ
คะแนนเฉลี่ยของห้องเรียน ซึ่งถือว่ามีแจกแจงแบบ
ปกติ มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนเป็น 0 และ σ^2
ตามลำดับ

$i = 1, 2, \dots, n_{jk}$ นักเรียนในห้องเรียนที่ j ในโรงเรียนที่ k

$j = 1, 2, \dots, J_k$ ห้องเรียนในโรงเรียนที่ k

$k = 1, 2, \dots, K$ โรงเรียน

ระดับห้องเรียน

$$\pi_{0jk} = \beta_{00k} + r_{0jk}$$

β_{00k} = ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียนที่ k

r_{0jk} = ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มระดับที่ 2 เป็นค่าที่แสดงถึง
ความแตกต่างระหว่าง ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สำหรับห้องเรียนจากค่าเฉลี่ยโรงเรียน ซึ่งถือว่ามีแจก
แจงแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนเป็น 0 และ
 τ_{π} ตามลำดับระดับโรงเรียน

$$\beta_{00k} = \gamma_{000} + u_{00k}$$

γ_{000} = ค่าเฉลี่ยรวม

u_{00k} = ค่าส่วนที่เหลือ หรืออิทธิพลสุ่มระดับที่ 3 เป็นค่าที่แสดงถึง
ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโรงเรียนจากค่าเฉลี่ยรวม
ซึ่งถือว่ามีแจกแจงแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยและความ
แปรปรวนเป็น 0 และ τ_{β} ตามลำดับ

สัดส่วนความแปรปรวนและความเชื่อมั่น

$\sigma^2 / (\sigma^2 + \tau_\pi + \tau_\beta)$ เป็นสัดส่วนความแปรปรวนในห้องเรียน

$\tau_\pi / (\sigma^2 + \tau_\pi + \tau_\beta)$ เป็นสัดส่วนความแปรปรวนระหว่างห้องเรียนใน
โรงเรียน

$\tau_\beta / (\sigma^2 + \tau_\pi + \tau_\beta)$ เป็นสัดส่วนความแปรปรวนระหว่างโรงเรียน

ระดับห้องเรียน

ความเชื่อมั่น ($\hat{\pi}_{0jk}$) = $\tau_\pi / \{\tau_\pi + \sigma^2 / n_{jk}\}$

ระดับโรงเรียน

ความเชื่อมั่น (β_{00k}) = $\frac{\tau_\beta}{\tau_\beta + \{\sum \{\tau_\pi + \sigma^2 / n_{jk}\}^{-1}\}^{-1}}$

โมเดลกำหนดเงื่อนไข (Conditional Model)

ระดับที่ 1

$$Y_{ijk} = \pi_{0jk} + \pi_{1jk} a_{1ijk} + \pi_{2jk} a_{2ijk} + \dots + \pi_{pjk} a_{pijk} + e_{ijk}$$

Y_{ijk} = คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนคนที่ i ในห้องที่ j
และโรงเรียนที่ k

π_{0jk} = intercept ของห้องเรียนที่ j และโรงเรียนที่ k

a_{pijk} = $p = 1, \dots, P$ นักเรียนที่จะบ่งบอกคะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน

π_{pjk} = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่แสดงผลของ a_p ต่อ Y
ในห้องเรียนที่ j ของโรงเรียนที่ k

e_{ijk} = ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มระดับที่ 1 เป็นค่าที่แสดงถึง
ความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนกับ
คะแนนผลสัมฤทธิ์ที่ทำนายได้จากสมการ ซึ่งถือว่ามี การแจก
แจงแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนเป็น 0 และ σ^2
ตามลำดับ

ระดับที่ 2

$$\pi_{pjk} = \beta_{p0k} + \sum_{q=1}^{Q_p} \beta_{pqk} X_{qjk} + \gamma_{0jk}$$

β_{p0k} = ค่า intercept ของ π_{pjk} สำหรับโรงเรียนที่ k

X_{qjk} = ค่าตัวแปรทำนายที่ q ของห้องเรียนที่ j ในโรงเรียนที่ k

β_{pqk} = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่แสดงผลของ X_{qjk} ต่อ π_{pj}
 r_{0jk} = ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มระดับที่ 2 เป็นค่าที่แสดงถึงความแตกต่างระหว่าง ค่าสัมประสิทธิ์ π_{pj} กับค่าสัมประสิทธิ์ที่ทำนายได้จากสมการทำนายระดับที่ 2 ซึ่งถือว่าการแจกแจงแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนเป็น 0 และ τ_π ตามลำดับ

ระดับที่ 3

$$\beta_{pqk} = \gamma_{pq0} + \sum_{s=1}^{Spq} \gamma_{pqqs} W_{sk} + u_{pqk}$$

γ_{pq0} = ค่า intercept ของ β_{pqk}

W_{sk} = ค่าตัวแปรทำนายที่ s ของโรงเรียนที่ k

γ_{pqqs} = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่แสดงผลของ W_{sk} ต่อ β_{pqk}

u_{pqk} = ค่าส่วนที่เหลือ หรืออิทธิพลสุ่มระดับที่ 3 เป็นค่าที่แสดงถึงความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ β_{pqk} กับค่าสัมประสิทธิ์ที่ทำนายได้จากสมการทำนายระดับที่ 3 ซึ่งถือว่าการแจกแจงแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนเป็น 0 และ τ_β ตามลำดับ

4.3. ตัวอย่างการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

1. Prasartpornsirichoke and Takahashi (2013) ทำวิจัย เรื่อง การประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาไทย โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจเศรษฐกิจและสังคมในครัวเรือนของประเทศไทยความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายการศึกษาของไทยในปี 2554 และใช้ Gini coefficient ดังต่อไปนี้

$$G_{educ} = \frac{1}{\mu N(N-1)} \sum_{i>j} \sum_j |X_i - X_j|$$

โดยที่ G_{educ} คือค่าสัมประสิทธิ์การศึกษาจีนิ ที่แสดงถึงการกระจายการศึกษาที่ไม่เท่าเทียมกันซึ่งอยู่ระหว่างศูนย์ (ความเท่าเทียมกันที่สมบูรณ์แบบ) และค่าหนึ่ง (อสมการที่สมบูรณ์แบบ) μ คือจำนวนปีเฉลี่ยของการศึกษาที่มีผลการศึกษาสูงสุด N คือจำนวนบุคคลทั้งหมด ในการวิเคราะห์นี้จะรวมบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไปเพื่อจับแรงงาน x_i และ x_j คือจำนวนปีการศึกษาสะสมของบุคคลที่อยู่ระหว่างศูนย์ (ไม่มีการศึกษาอย่างเป็นทางการหรือไม่เคยเข้าเรียนในโรงเรียน) และ 21 ปี (สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก) จำนวนปีการศึกษาซึ่ง

ครอบคลุมระดับประถมศึกษาจนถึงระดับปริญญาเอก จำนวนการศึกษาเริ่มต้นจากระดับประถมศึกษา จำนวนปีของการเรียนกลางคืนไม่ถือว่าสำเร็จครึ่งหนึ่งหรือใช้จำนวนปีเฉลี่ยของระดับการศึกษาบางส่วน

แล้วศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนปีโดยเฉลี่ยของการบรรลุนทางการศึกษาและความไม่เท่าเทียมกันในการบรรลุนทางการศึกษา โดยใช้แบบจำลองการถดถอยเชิงเส้นสองตัวแปรเพื่อทำนายผลกระทบของการศึกษาต่อความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา ดังนี้

$$G_{educi} = \beta_0 + \beta_1 AYS_i + u_i$$

โดยที่ G_{educi} คือค่าสัมประสิทธิ์การศึกษาจีนีของจังหวัด i ; AYS คือจำนวนปีการศึกษาโดยเฉลี่ยของคนไทยที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป นอกจากนี้ ยังรวมตัวแปรควบคุมไว้ในสมการ ดังนี้

$$G_{educi} = \beta_0 + \beta_1 AYS_i + \beta_2 \ln Y_i + \beta_3 R_i + \beta_4 D_i + u_i$$

โดยที่ $\ln Y_i$ คือจำนวนรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อหัว (หน่วยเป็นบาท) ของจังหวัด i ในรูปลอกการิทึมธรรมชาติในปี 2552 ซึ่งระบุลักษณะของจังหวัดในแง่ของการพัฒนาเศรษฐกิจและมาตรฐานการครองชีพ รายได้ต่อหัวต่อเดือนคาดว่าจะสัมพันธ์ในทางลบกับความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาเนื่องจากทรัพยากรทางการเงินของครอบครัวที่มากขึ้นจะนำไปสู่ความเท่าเทียมกันของโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา; R_i หมายถึงชุดของภูมิภาคดัมมี่; ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ และ D_i คือชุดของตัวแปรไบนารีที่ตั้งของจังหวัดซึ่งบ่งชี้ด้วยดัมมี่สองตัว ประการแรกคือดัมมี่จำลองสำหรับกรุงเทพมหานครและจังหวัดต่างๆตั้งอยู่ใกล้กับมหานคร ประการที่สองคือดัมมี่จำลองสำหรับจังหวัดชายแดน

2. สัจจวรรณ์ ังดกระโทก (2561) ทำวิจัย เรื่อง กลไกของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของประเทศไทย: การตรวจสอบความเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์การสอนและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์จากข้อมูล PISA ซึ่งได้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งข้อมูล PISA มีทั้งคะแนนผลการสอบ ของนักเรียน ภูมิหลังของนักเรียน และการจัดการเรียนการสอนของครูและโรงเรียน

ข้อมูลที่ใช้ ประกอบด้วยข้อมูล 2 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ข้อมูลระดับนักเรียน ประกอบด้วย คะแนน วิทยาศาสตร์ (Science) ของนักเรียน และตัวแปรภูมิหลังของนักเรียนคือ ตัวแปรดัมมี่เพศหญิง (Female) อายุ (AGE) เศรษฐฐานะของผู้ปกครอง (SES) และความสามารถในการอ่าน (READ) ซึ่งตัวแปรดัมมี่เพศหญิง (Female) อายุ (AGE) และความสามารถในการอ่าน (READ) นำมาใช้เป็นตัวแปรควบคุม ข้อมูลระดับที่ 2 คือ การสอน ที่เน้นครูเป็นสำคัญ

(TDTEACH) การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (IBTEACH) และค่าเฉลี่ยเศรษฐกิจของโรงเรียน (SCHSES) ซึ่งใช้เป็นตัวแปรควบคุม ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ใช้โปรแกรม HLM 6.03

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel Analysis) ดังนี้

โมเดลระดับ 1

$$\text{Science}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}\text{AGE}_{ij} + \beta_{2j}\text{READ}_{ij} + \beta_{3j}\text{SES}_{ij} + \beta_{4j}\text{Female}_{ij} + r_{ij}$$

โมเดลระดับ 2

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}\text{IBTEACH}_j + \gamma_{02}\text{SCHSES}_j + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

$$\beta_{2j} = \gamma_{20}$$

$$\beta_{3j} = \gamma_{30} + \gamma_{31}\text{IBTEACH}_j + \gamma_{32}\text{SCHSES}_j$$

$$\beta_{4j} = \gamma_{40}$$

3. รัตนะ บัวสนธ์ (2561) ทำวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาในระดับเขตพื้นที่การศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งได้มีการประเมินภาพสรุปผลการใช้รูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ ด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาฯ โดยแหล่งข้อมูลในการประเมินภาพสรุปผลการใช้รูปแบบฯ ประกอบด้วย คณะทำงานในระดับเขตพื้นที่การศึกษาบางคน ในบางเขตพื้นที่ ได้แก่ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา รองผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาที่ได้รับมอบหมาย ศึกษานิเทศก์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้บริหารโรงเรียนเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และแบบบันทึกหลักฐานร่องรอยการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้รูปแบบฯ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดประชุมสะท้อนกลับและถอดบทเรียนการมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยและพัฒนาระหว่างทีมนักวิจัยที่ปรึกษา ทีมนักวิจัยพี่เลี้ยง นักวิจัยและนักปฏิบัติในพื้นที่และทีมงานจาก สพฐ. โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้นจำนวน ประมาณ 170 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการสะท้อนกลับตามกรอบประเด็นที่กำหนดรวมทั้งให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง แต่ละบุคคลในแต่ละทีมเขียนรายงานตนเองสะท้อนสิ่งที่ตนเองเรียนรู้ได้จากกระบวนการทำงานวิจัยและพัฒนา

โดยสรุปแล้ว การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อศึกษาข้อมูลที่ยาวขวาง เช่น คะแนน PISA ที่มีจำนวนประชากรหลายพัน แล้วสามารถวิเคราะห์เชิงสาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาได้ ด้านการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึก เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาได้ เช่นการ

พัฒนาองค์กรสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ให้มีการทำงานด้วยความร่วมมือ เพื่อแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาได้

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ทั้งงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ มีงานวิจัยดังต่อไปนี้

5.1. งานวิจัยภายในประเทศ

การศึกษางานวิจัยภายในประเทศทั้งหมด 3 งานวิจัย ซึ่งจะทำให้เข้าใจงานวิจัยเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาภายในประเทศ และนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัย โดยสรุปมีรายละเอียดดังนี้

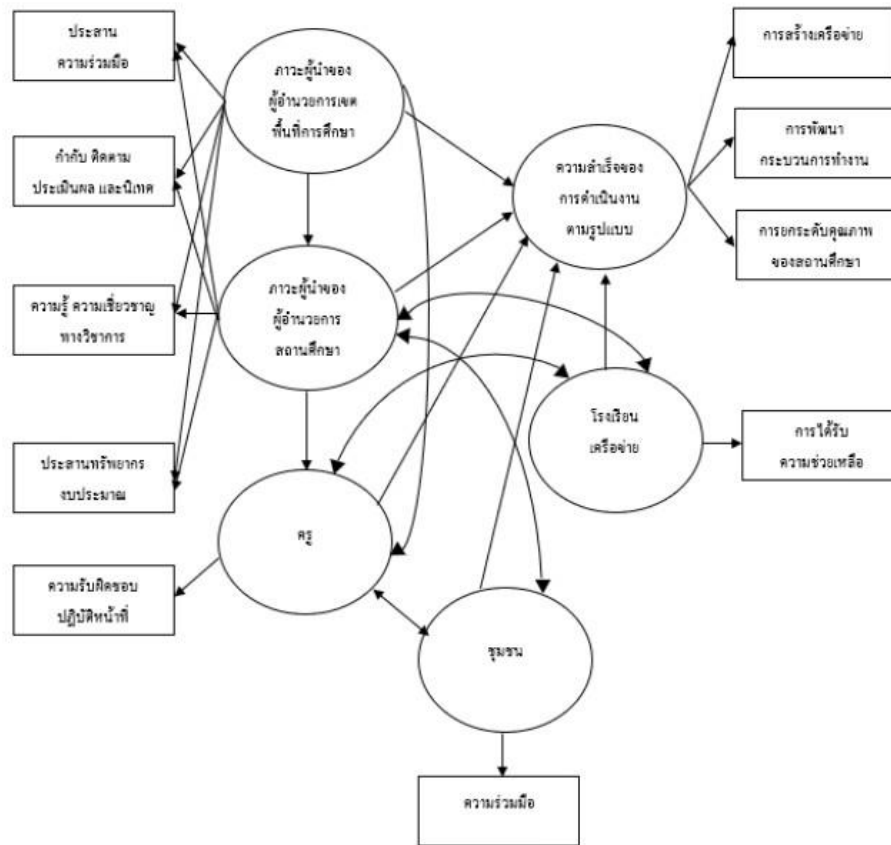
1. กลไกของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของประเทศไทย: การตรวจสอบความเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์การสอนและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์จากข้อมูล PISA(สังวรณั ังดกระโทก, 2561)

สรุปงานวิจัยว่า การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ เพื่อตรวจสอบว่ากลยุทธ์การสอนที่ครูวิทยาศาสตร์ใช้กันมากมีบทบาทในการทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำของคุณภาพการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในบริบทของประเทศไทย ข้อมูลที่ใช้ คือ ข้อมูลการประเมินนักเรียนระดับนานาชาติ (PISA) ซึ่งเก็บรวบรวมโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ในปี ค.ศ. 2015 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์พหุระดับ ผลการวิเคราะห์พบว่ามีอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ทางลบระหว่างการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเศรษฐกิจและครอบครัวต่อคะแนนวิทยาศาสตร์ และอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ชี้ให้เห็นว่ากลไกของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเกิดขึ้นเมื่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไม่มีประสิทธิภาพจึงทำให้เศรษฐกิจของครอบครัวแสดงผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากขึ้น

2. การพัฒนารูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(รัตนะ บัวสนธ์, 2561)

รูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ปัจจัยที่เอื้อหนุนต่อความสำเร็จในการใช้รูปแบบ ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ทั้งที่เป็นผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาและผู้อำนวยการสถานศึกษา เป้าหมาย 2) ความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ของครู 3) ความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่

ของครู ความร่วมมือของชุมชนและผู้ปกครอง และ 4) ความช่วยเหลือจากโรงเรียนเครือข่าย (รัตนะ บัวสนธิ์, 2561) ดังภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

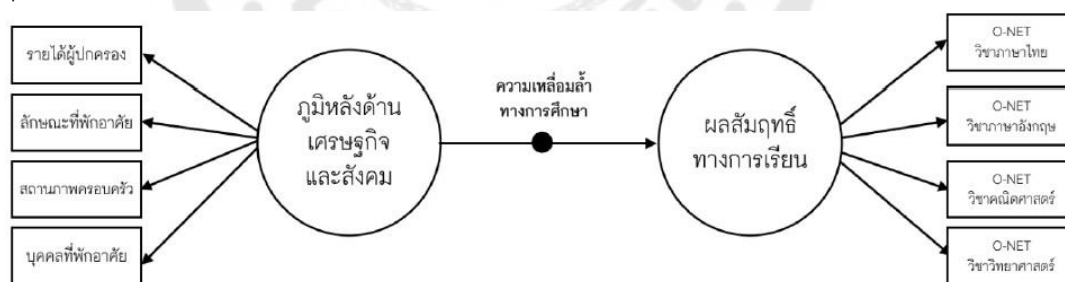
สรุปว่า การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนารูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ ด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างรูปแบบ 2) สร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ 3) ทดลองใช้รูปแบบ และ 4) ประเมินภาพสรุปผลการใช้รูปแบบ การดำเนินการวิจัยและพัฒนาใช้แนวคิดของวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นหลัก

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ ด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา มีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ขั้นตอนการทำงาน และ 4) ตัวชี้วัดความสำเร็จ/ การวัดและประเมินผลการใช้รูปแบบ ผลการใช้รูปแบบ พบว่า เขต

พื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาเป้าหมายมีการดำเนินงานตามรูปแบบเกือบครบทุกชั้นตอน ยกเว้นในขั้นตอนสุดท้าย คือ การสรุปรายงานและเผยแพร่ที่กระทำในลักษณะเป็นรายงานวิจัย รูปเล่มสมบูรณ์ อีกทั้งยังพบปัญหาข้อจำกัดที่ทำให้การดำเนินงานตามรูปแบบไม่สามารถ ดำเนินการได้ดี เป็นเพราะผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารงานการศึกษาใน ระดับภูมิภาคของกระทรวงศึกษาธิการที่ทำให้ผู้รับผิดชอบการดำเนินงานในระบบเขตพื้นที่ การศึกษามีการปรับเปลี่ยนโยกย้ายตัวบุคคลผู้รับผิดชอบ จึงทำให้ การดำเนินงานชะงักและชะลอ ไป อนึ่งปัจจัยที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุน และส่งผลต่อความสำเร็จของรูปแบบ ได้แก่ ภาวะผู้นำของ ผู้บริหารสถานศึกษา ทั้งที่เป็นผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาและผู้อำนวยการสถานศึกษา เป้าหมาย ความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ของครู ความร่วมมือของชุมชนและผู้ปกครอง และ ความช่วยเหลือจากโรงเรียนเครือข่าย

3. ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร(ณปภัช บรรณานการ & ลีระโชติ ศรีสุทธิยากร, 2019)

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) วิเคราะห์กลุ่มแม่ภูมิหลังทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมในด้านรายได้ผู้ปกครอง ลักษณะที่พักอาศัย สถานภาพครอบครัว และบุคคลที่พักอาศัย ด้วย ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ มัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร 2) วิเคราะห์ ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ มัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิโดยใช้ฐานข้อมูลของผู้สอบ O-NET รายบุคคล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ปีการศึกษา 2560 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 2

จำนวน 11,534 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) ด้วยโปรแกรม R

ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการจำแนกกลุ่มแฝง (class) นักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ตามภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมสามารถจำแนกนักเรียนได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มแฝงครอบครัวอบอุ่นที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี (ร้อยละ 23.95) กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มแฝงครอบครัวอบอุ่นที่มีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี (ร้อยละ 50.06) และกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มแฝงครอบครัวที่ไม่สมบูรณ์และมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี (ร้อยละ 25.99) 2. ผลการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนน O-NET รายวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างไม่มีความสำคัญเชิงปฏิบัติระหว่างกลุ่มแฝงภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งสามกลุ่ม ($\eta^2 = 0.02$)

5.2. งานวิจัยในต่างประเทศ

การศึกษางานวิจัยภายในต่างประเทศทั้งหมด 9 งานวิจัย ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจงานวิจัยเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในต่างประเทศ และนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัย โดยสรุปมีรายละเอียดดังนี้

1. ความลำเอียงระดับอุดมศึกษา : การศึกษาและความไม่เท่าเทียมในโลกที่กำลังพัฒนา (GRUBER, L., 2014)

โดยสรุป การศึกษาได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นยาสำหรับความไม่เท่าเทียมที่เพิ่มขึ้นซึ่งมักจะมาพร้อมกับการพัฒนา แต่ส่วนใหญ่ ในประเทศที่กำลังพัฒนา รัฐที่เอนเอียง การศึกษาในการใช้จ่ายไปสู่การศึกษาที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อชนชั้นสูงอย่างไม่เป็นสัดส่วน เราพบว่า ในประเทศที่มี "ความลำเอียงระดับอุดมศึกษา" อย่างมาก ที่เพิ่มมากขึ้นด้วยการลงทะเบียนขั้นต้นที่เพิ่มขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กันในอีกสิบปีต่อมา โดยมีความไม่เท่าเทียมสูงกว่า – ไม่ต่ำกว่าค่า Gini coefficients หลายคนคาดหวัง เนื่องจากประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ลำเอียงการใช้จ่ายไปสู่การศึกษาที่สูงขึ้น การวิเคราะห์ของเราแนะนำความพยายามที่มุ่งเน้นเฉพาะการขยายการศึกษาจำนวนมาก เช่น UN's Millennium Campaign อาจทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมเพิ่มขึ้นในโลกที่กำลังพัฒนา

2. การประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาไทย (Prasartpornsirichoke & Takahashi, 2013)

โดยสรุป ข้อมูลจากการสำรวจเศรษฐกิจและสังคมในครัวเรือนของประเทศไทย ความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายการศึกษาของไทยในปี 2554 เราใช้ Gini coefficient ในการประมาณความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาของไทยจากจำนวนปีที่สำเร็จการศึกษาสะสมซึ่งอยู่ระหว่างศูนย์ (ไม่มีการศึกษา) ถึง 21 ปี (ระดับปริญญาเอก) Gini coefficient ของทั้งประเทศเท่ากับ 0.349 ในระดับจังหวัด Gini coefficient อยู่ในช่วงระหว่าง 0.272 (นนทบุรี) ถึง 0.521 (แม่ฮ่องสอน) จังหวัดที่ตั้งอยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานครมีความเท่าเทียมกันทางการศึกษามากขึ้น ยกเว้นสมุทรสาคร ในขณะที่จังหวัดในภาคเหนือของประเทศไทยมีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาอย่างรุนแรงโดยเฉพาะจังหวัดชายแดน สำหรับผลของการเรียนต่อความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา พบว่า ระดับภูมิภาคจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยมีความสัมพันธ์ทางลบกับความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญเชิงลบยกเว้นในภาคเหนือของประเทศไทย ขนาดของค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยในภาคเหนือและภาคใต้เป็นสองเท่าของภาคกลางของประเทศไทย ความหมายเชิงนโยบายของเอกสารฉบับนี้คือรัฐบาลไทยควรให้ความสำคัญกับ 2 ประเด็นในการปรับขอบเขตการกระจาย: ลดจำนวนคนที่ไม่ได้มีโรงเรียนและขยายการศึกษาของผู้ที่มีระดับประถมศึกษาไปจนถึงมัธยมศึกษา ระดับภูมิภาคนโยบายการขยายการศึกษาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาสามารถทำได้เฉพาะในภาคกลางของประเทศไทยภาคเหนือและภาคใต้ รัฐบาลควรใช้นโยบายที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค นอกจากนี้รัฐบาลไทยควรให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาสังคมที่ก่อให้เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

3. ผลกระทบของการเข้าถึงการศึกษาและสารสนเทศ – เทคโนโลยีการสื่อสาร เรื่องความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ในคาซัคสถาน (Kudasheva et al., 2015)

จุดมุ่งหมายของการศึกษาคือ เพื่อพิสูจน์ว่าการเข้าถึงการศึกษาระดับต่ำของการศึกษาระดับมืออาชีพและสารสนเทศ - เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นปัจจัยหนึ่งของความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ที่เพิ่มขึ้นในคาซัคสถาน การปรากฏของความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างพารามิเตอร์ที่แสดงจะได้รับการยืนยันและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงนโยบายของรัฐบาลเพื่อลดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้และเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชากรที่จัดให้ โดย สถิติของการวิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความถี่ แหล่งข้อมูลสำหรับการประเมินทางสถิติ คือ 1) ข้อมูลอย่างเป็นทางการของสำนักงานสถิติของคาซัคสถาน 2) การสำรวจสถิติครัวเรือนงบประมาณหน่วยงานในปี 2552 (สมาชิก 12,000 คนหรือมากกว่า 45,000 คนในครัวเรือน) และ

3)ฐานข้อมูลการสำรวจครัวเรือนในปี 2556 (1,530 ครัวเรือนหรือสมาชิก 5,502 ครัวเรือน) ดำเนินการตามกรอบของโครงการวิจัยได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงศึกษาธิการและวิทยาศาสตร์ของคาส์คสถาน "การแบ่งชั้นทางเศรษฐกิจของสังคมคาส์คผ่านปริซึมของศักยภาพทางปัญญาของประเทศ" การสำรวจงบประมาณครัวเรือนของสำนักงานสถิติของคาส์คสถาน (ตัวอย่าง - 12,000 ครัวเรือน) มีตัวชี้วัดรายรับรายจ่ายและการบริโภคในครัวเรือนลักษณะทางสังคมและประชากรการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานและสภาพความเป็นอยู่บนพื้นฐานของการสำรวจประจำปีรายไตรมาสและรายวัน ข้อผิดพลาดในการสุ่มตัวอย่างจากการสำรวจงบประมาณครัวเรือนในปี 2552 ในประเทศไม่เกิน 1% ตามภูมิภาค - ไม่เกิน 4% การสำรวจครัวเรือนปี 2556 ในกรอบของโครงการวิจัยรวม 1,530 ครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนในระดับภูมิภาค เช่นเดียวกับพื้นที่เมืองและชนบทและข้อผิดพลาดทางสถิติไม่เกิน 2.5% โดยมีช่วงความเชื่อมั่น 95% ข้อมูลทั้งหมดคือประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดการฐานข้อมูล SPSS 11

โดยสรุปแล้ว การศึกษาทางเศรษฐกิจที่สืบทอดกันมายาวนานแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการอาชีวศึกษาของสมาชิกในครอบครัวปรับปรุงมาตรฐานการครองชีพของครัวเรือน ผู้ที่มีการศึกษาสูงมีแนวโน้มที่จะเข้าสู่กลุ่มที่มีรายได้สูงของประชากรเนื่องจากการศึกษามีข้อดีหลายประการ คาส์คสถานจำเป็นต้องสร้างเงื่อนไขเพื่อให้แน่ใจว่าการเข้าถึงการศึกษาวิชาชีพที่มีคุณภาพและฟรีสำหรับทุกคนและการฝึกอบรมวิชาชีพสำหรับสมาชิกที่ครอบครัวมีรายได้น้อย การเข้าถึงการศึกษาและการฝึกอาชีพเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการลดความเหลื่อมล้ำ มันเป็นหนึ่งในการยกระดับทางสังคมที่มีประสิทธิภาพสูงสุดซึ่งสามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากระดับล่างไปสู่ระดับที่สูงขึ้นของสังคม ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างระบบการศึกษาที่ทุกคนสามารถได้รับการศึกษาระดับอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพสูงโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความไม่เท่าเทียมกันเกิดขึ้นในคาส์คสถานในการเข้าถึงการศึกษาระดับอาชีวศึกษาในกลุ่มรายได้ที่แตกต่างกัน 1) สำหรับครัวเรือนยากจนการศึกษาระดับอาชีวศึกษาขั้นสูงและการฝึกอบรมการพัฒนาอาชีพยากที่จะได้มาซึ่งเป็นสาเหตุที่พวกเขาไม่สามารถมีรายได้ที่สูงขึ้นเพื่อหลุดพ้นจากความยากจน 2) สำหรับเด็กจากครอบครัวที่มีรายได้น้อยสามารถเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพต่ำกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้สูงอย่างมีนัยสำคัญ 3) อาชีวศึกษาคคุณภาพสูงมีราคาไม่แพงสำหรับครัวเรือนที่มีรายได้น้อย การเข้าถึงการสื่อสารข้อมูลเทคโนโลยี (ICT) เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบอย่างมากต่อรายได้ของแต่ละบุคคลครัวเรือนจึงเกิดความไม่เท่าเทียมกันในการกระจายรายได้ พบว่า 1) ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาอิทธิพลของ ICT เพิ่มขึ้นอย่างมากในคาส์คสถาน 2) การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ในกลุ่มที่มีรายได้สูงจะสูงกว่าในกลุ่มผู้มี

รายได้น้อยอย่างมีนัยสำคัญ 3) คราวเรือนที่มีรายได้สูงสามารถซื้อบริการทางอินเทอร์เน็ตได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับคนยากจน ดังนั้นจึงมีความไม่เท่าเทียมกันอย่างมากในการเข้าถึง ICT สำหรับกลุ่มรายได้ต่างๆในภาคอีสาน. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเราสามารถพูดถึงอิทธิพลร่วมกันของความไม่เท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจการแบ่งแยกทางดิจิทัลและความไม่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงและคุณภาพของอาชีวศึกษา จากมุมมองของเราปัญหาเหล่านี้จะต้องร่วมกันแก้ไข การสร้างเงื่อนไขสำหรับการเข้าถึงอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพและ ICT อย่างไม่จำกัดกลุ่มที่ยากจนที่สุด รัฐจะให้ออกโอกาสในการเริ่มต้นที่เท่าเทียมกันสำหรับกลุ่มต่างๆเพื่อปรับปรุงสมรรถนะ การศึกษาและความตระหนัก เราเชื่อว่าในภาคอีสานเพื่อประเมินความไม่เท่าเทียมกันในรายได้และการดำรงชีวิตมาตรฐานเราควรใช้ความพร้อมและประสิทธิภาพของอาชีวศึกษาและคอมพิวเตอร์สารสนเทศต่อไปเทคโนโลยีเป็นตัวบ่งชี้สำหรับกลุ่มรายได้ที่แตกต่างกันของประชากร

4. การตรวจสอบผลกระทบของความไม่เท่าเทียมกันในระดับการศึกษาต่อการใช้พลังงาน: หลักฐานจากมณฑลกว๋างตุง(Wang et al., 2020)

การเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของเมืองในประเทศจีนนั้นมาพร้อมกับสังคมที่หลากหลายและปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อทำความเข้าใจอย่างครอบคลุมถึงอิทธิพลของความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ การศึกษาวิเคราะห์ทั่วโลกและวิถีของผลกระทบของระดับการศึกษาต่อการใช้พลังงาน การเลือกตัวชี้วัดทั่วไปเพื่อสะท้อน ได้แก่คุณภาพการศึกษาภายในประชากร และระดับการพัฒนาการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบของความไม่เท่าเทียมและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ภายใต้กรอบจากสมมติฐานแบบจำลองของ STIRPAT ได้ตรวจสอบว่าระดับการศึกษาในมณฑลกว๋างตุงมีอิทธิพลอย่างไร การใช้พลังงาน โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2545 ถึง 2560 และสร้างความแตกต่างระหว่างภูมิภาค Pearl River Delta กับภูมิภาค non-Pearl River Delta ผลลัพธ์เชิงประจักษ์แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างระดับการศึกษาและการใช้พลังงานของสองภูมิภาค ระดับการศึกษามีผลอย่างมากในความสัมพันธ์กับการใช้พลังงานในมณฑลกว๋างตุงทั้งหมด ในเมืองที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่านี้ผลกระทบชัดเจนมากขึ้น อย่างไรก็ตามในสถานที่ที่มีการศึกษาระดับสูงผลกระทบนี้ถูกบดบังด้วยปัจจัยที่สำคัญอื่น ๆ เช่น ระดับรายได้ คุณภาพของการศึกษาภายในประชากรคือพบว่าการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในภูมิภาค non-Pearl River Delta ในขณะที่สิ่งนี้ไม่ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญเกี่ยวกับการใช้พลังงานภายใน Pearl River Delta ผลลัพธ์นี้มีผลต่อผู้กำหนดนโยบายว่าพวกเขาควรใช้วิธีการศึกษาและการแทรกแซงเพื่อส่งเสริมความรู้คาร์บอนต่ำและความตระหนักที่สะท้อนขั้นตอนต่างๆ ของการพัฒนาการศึกษาของภูมิภาค ด้วยวิธีนี้ผู้อยู่อาศัยสามารถได้รับการ

ส่งเสริมให้พัฒนาวิธีชีวิตคาร์บอนต่ำจึงช่วยลดการใช้พลังงานและลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์อีกด้วย

5. แนวทางที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการประเมินประสิทธิผลของความเท่าเทียมกันนโยบายที่อยู่อาศัยในการลดความสามารถในการเข้าถึงการศึกษาที่ก่อให้เกิดสังคมความไม่เท่าเทียมกันในเชียงใหม่ประเทศไทย (Hu et al., 2020)

ความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมที่เกิดจากความสามารถในการเข้าถึงการศึกษานั้นแพร่หลายและเกี่ยวข้องกับผู้กำหนดนโยบายการใช้ที่ดินทั่วโลก งานวิจัยที่มีอยู่ส่วนใหญ่เน้นอย่างมากในการเปิดเผยรูปแบบเชิงพื้นที่ของราคาที่อยู่อาศัยในความสัมพันธ์กับทรัพยากรการศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อต่ออายุความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อนี้โดยนำความสำคัญของพลวัตทางโลกและทางสถาบันในเบื้องหน้า โดยเฉพาะงานวิจัยนี้นำเสนอรายละเอียดการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของโรงเรียนและพลวัตการเช่าที่อยู่อาศัย ภายใต้การแทรกแซงของนโยบายที่อยู่อาศัยที่เท่าเทียมกัน โดยอ้างอิงเป็นพิเศษถึงเชียงใหม่ ซึ่งเป็นเมืองที่มีการพัฒนามากที่สุดในจีนซึ่งเป็นหนึ่งในเมืองแรกของจีนที่ให้สิทธิเท่าเทียมกันสำหรับผู้เช่าในการเข้าถึงโรงเรียนภายในพื้นที่ลุ่มน้ำ ขึ้นอยู่กับข้อมูลการเช่าที่อยู่อาศัยแบบอนุกรมเวลาที่รวบรวมจากโซเชียลมีเดีย ผลการทดสอบ t-test พบว่า คุณภาพของโรงเรียนมีความสำคัญที่เป็นผลกระทบต่อราคาเช่าที่อยู่อาศัยหลังจากการเปิดตัวนโยบายที่อยู่อาศัยใหม่นี้ นอกจากนี้ ราคาเช่าที่อยู่อาศัยภายในเขตการศึกษาที่มีคุณภาพสูงนั้นสูงกว่าราคาในโรงเรียนทั่วไปอย่างมาก แบบจำลองความเชื่อมั่นและการแบ่งส่วนความแปรปรวนช่วยยืนยันเพิ่มเติมว่าคุณภาพของโรงเรียนเป็นราคาเช่าที่อยู่อาศัยในเมืองหลวง และการบริจาคที่สัมพันธ์กันจะแตกต่างกันไปตามช่วงเวลาชั่วคราว โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการมีส่วนร่วมของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของโรงเรียนเมื่อเวลาผ่านไป สอดคล้องกับกำหนดการของโรงเรียนประถมศึกษา การลงทะเบียนและมีความอ่อนไหวต่อการแทรกแซงนโยบาย ความแตกต่างในเบื้องหน้าของรูปแบบที่แตกต่างกันที่เท่ากันนโยบายที่อยู่อาศัยส่งผลให้ราคาเช่าสูงขึ้นในเขตโรงเรียนคุณภาพสูงนั้นคือ 13.5% ของผู้เช่าบ้านแบบฟรีเมียม ภายในเขตการศึกษาคุณภาพสูงเมื่อเทียบกับบ้านธรรมดา สรุปว่า นโยบายที่อยู่อาศัยที่เท่าเทียมกันไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่คาดหวังและเสนอข้อเสนอแนะทางเลือกอื่น ๆ การบรรเทาความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมในการเข้าถึงการศึกษา การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงกรอบระเบียบวิธีใหม่สำหรับการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมของนโยบายที่อยู่อาศัยที่เท่าเทียมกันจากข้อมูลโซเชียลมีเดีย จะคลี่คลายค่าเช่าที่อยู่อาศัยเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรกับการแบ่งเขตการศึกษาและผลกระทบของคุณภาพโรงเรียนในราคาเช่าที่อยู่อาศัย

6. ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาตามกลุ่มในอินเดีย: มีนโยบายการศึกษาที่สำคัญในการแทรกแซงให้ได้ผลหรือไม่(Varughese & Bairagya, 2020)

แม้จะมีนโยบายผลักดันมา 7 ทศวรรษ แต่ความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาแบบกลุ่มยังคงมีอยู่ในอินเดีย สังคมที่หวงแหน การแบ่งชั้นตามกลุ่มมักพิสูจน์ได้ว่าเป็นอุปสรรคสำหรับนโยบายการมีส่วนร่วมทางการศึกษาที่จะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพออกมาจากความเป็นจริงเหล่านี้ จึงเป็นการศึกษาทบทวนการแทรกแซงนโยบายการศึกษาของชาติที่สำคัญทั้งหมดตั้งแต่ ปี พ.ศ.2493 โดยใช้ข้อมูลการสำรวจตัวอย่างแห่งชาติ เพื่อวิเคราะห์รูปแบบของการบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาในแง่ของปีการศึกษาเฉลี่ย และความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษาในอินเดียสำหรับช่วงเวลา พ.ศ. 2537-2555 ดัชนีความไม่เท่าเทียมกันสามดัชนี ได้แก่ Gini, Theil's entropy และ Atkinson ได้รับการสร้างขึ้นเพื่อศึกษาความไม่เท่าเทียมกันตามเพศ สถานที่อยู่อาศัย และกลุ่มสังคม . นอกจากนี้ยังประมาณค่าการกำหนดการบรรลุการศึกษาในอินเดียโดยใช้ OLS และ Tobit Models เพิ่มเติม โดยใช้ Oaxaca-Blinder เทคนิคการสลายตัวโดยวิเคราะห์ช่องว่างการบรรลุทางการศึกษาระหว่างกลุ่มต่างๆ เป็นการสรุปการแทรกแซงด้านนโยบายนั้นได้ทำเพียงเล็กน้อยเพื่อลดช่องว่างในการบรรลุเป้าหมายทางการศึกษาแบบกลุ่ม และถึงเวลาแล้วที่จะให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นกับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษาในขณะที่พยายามอย่างต่อเนื่องในการศึกษาระดับประถม

7. นอกเหนือจากถ่วงน้ำหนัก: เกณฑ์ที่หลากหลายเพื่อประเมินความไม่เท่าเทียมกันทางการศึกษา(Coco et al., 2020)

ใช้เทคนิคใหม่ Stochastic Multicriteria Acceptability การวิเคราะห์ (SMAA) เพื่อประเมินคุณภาพการศึกษาในระดับโรงเรียนจากฐานข้อมูล PISA หลายมิติ SMAA เป็นการจัดอันดับด้วย Monte Carlo Generation ของค่าถ่วงน้ำหนักที่ประมาณความน่าจะเป็นที่โรงเรียนแต่ละแห่งอยู่ในตำแหน่งที่แน่นอนของการจัดอันดับรวมจึงหลีกเลี่ยงการแทรกแซงโดยพลการของนักวิจัย ใช้การจัดอันดับใน 4 คลื่นของการประเมิน PISA เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ SMAA กับ Benefit of Doubt (BoD) แสดงให้เห็นว่าความแตกต่างของการถ่วงน้ำหนักมีความสำคัญ พิจารณาน้ำหนักที่เป็นไปได้ทั้งหมดด้วยค่าเฉลี่ยของ SMAA จากนั้นจะประมาณความไม่เท่าเทียมกันหลายมิติในการศึกษา และคลี่คลายความไม่เท่าเทียมกันในองค์ประกอบของ "ภายใน" และ "ระหว่าง" ประเทศ นอกเหนือจากองค์ประกอบเนื่องจากการทับซ้อนกัน โดยใช้ ANOGI หลายมิติ พบว่าเมื่อเวลาผ่านไปความไม่เท่าเทียมกันภายในประเทศต่างๆเพิ่มขึ้นอย่าง

มาก การทับซ้อนกันระหว่างประเทศโดยเฉพาะในส่วนบนของการกระจายยังเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นเลิศกำลังแพร่กระจายไปตามประเทศต่างๆ

8. ความไม่เท่าเทียมกันของความน่าเชื่อถือทางสังคมตามบริบทและความ เป็นอยู่ที่ดี: จากมุมมองของการศึกษาและรายได้(Akaeda, 2020)

ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการให้ความสนใจกับความเป็นอยู่ที่ดี (SWB) เป็นอย่างมาก การวิจัยกว้างขวางในหลายสาขามักจะตรวจสอบปัจจัยของ SWB และก่อนหน้านี้นักการศึกษาได้รายงานความไม่เท่าเทียมกันด้านความเป็นอยู่ที่ดีภายในประเทศเนื่องจากการศึกษาและครัวเรือนรายได้ อย่างไรก็ตามความรู้เกี่ยวกับความเป็นอยู่ที่ดีไม่เท่าเทียมกันเนื่องจากการศึกษาและรายได้ครัวเรือนแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศที่จำกัด เพื่อเติมเต็มช่องว่างนี้ โดยจะตรวจสอบความไว้วางใจทางสังคมตามบริบทในฐานะลักษณะของประเทศจะช่วยลดความไม่เท่าเทียมกันของความเป็นอยู่ที่ดีได้หรือไม่ เนื่องจากการศึกษาและรายได้ครัวเรือน การวิเคราะห์นี้ใช้การตัดขวางระหว่างประเทศซ้ำ ๆ ข้อมูลเปรียบเทียบจากการสำรวจคุณภาพชีวิตของยุโรป 4 ระลอก ระหว่างปี 2546 ถึง 2559 และการสร้างแบบจำลองหลายระดับสองประเภท ได้แก่ สามระดับหลายระดับโมเดล ที่เป็นปีคงที่และแบบจำลองเต็มประเภทข้ามเพื่อตรวจสอบข้ามระดับผลปฏิสัมพันธ์ของความไว้วางใจทางสังคมตามบริบทและการศึกษาและความไว้วางใจทางสังคมตามบริบทและรายได้ครัวเรือนใน SWB โดยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างพบว่าความไว้วางใจทางสังคมตามบริบทมีผลต่อการกลั่นกรองเชิงลบต่อสมการระหว่างการศึกษาและ SWB และความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนกับ SWB ความไว้วางใจทางสังคมตามบริบทที่สูง ช่วยลดความไม่เท่าเทียมกันด้านความเป็นอยู่ที่ดีเนื่องจากการศึกษาและรายได้ครัวเรือน

9. ความไม่เท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจและการจับคู่ทางวิชาการระหว่างผู้เข้าร่วมการศึกษาคับกับภายหลัง(Maragkou, 2020)

โดยสรุป เป็นการตรวจสอบช่องว่างทางเศรษฐกิจในการจับคู่ระหว่างคุณภาพของนักเรียนกับคุณภาพในคุณสมบัติระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยใช้ข้อมูลการบริหารระดับบุคคลที่เชื่อมโยงโดยละเอียดจากโรงเรียนวิทยาลัยและหน่วยงานด้านอาชีพในประเทศอังกฤษ การจับคู่ทางวิชาการถูกระบุโดยใช้การวัดผลอย่างต่อเนื่องซึ่งกำหนดว่าไม่ตรงกัน การจับคู่พิจารณาจากระยะห่างระหว่างความสำเร็จของนักเรียนแต่ละคนในการสอบขนาดใหญ่อายุ 16 ปีและค่ามัธยฐานของนักเรียนที่มีวุฒิการศึกษาหรืออาชีพศึกษาใกล้เคียงกัน พบว่านักเรียนที่มาจากภูมิหลังที่ด้อยโอกาสทางสังคมมีแนวโน้มที่จะถูกทำลายทางวิชาการเมื่อเทียบกับเพื่อนที่ได้เปรียบกว่า และผลกระทบนี้ใหญ่กว่าในกลุ่มนักเรียนที่ประสบความสำเร็จสูงสุด โดยแสดงให้เห็น

เห็นว่าในบรรดานักเรียนที่ประสบความสำเร็จสูงสุด 20% ของเศรษฐกิจที่ระบุช่องว่างในการจับคู่ทางวิชาการ สามารถอธิบายได้จากความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ เช่น การกีดกันเขตและท้องถิ่นของโอกาสในการศึกษาต่อ นอกจากนี้ 60% ที่โดดเด่นของช่องว่างนี้ สามารถอธิบายได้จากความแตกต่างในองค์ประกอบของโรงเรียนที่นักเรียนจากภูมิหลังต่างกันที่เข้าร่วม ในที่สุดแม้ว่าผลของการจับคู่ทางวิชาการในมัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่สำคัญของแต่ละบุคคล รวมถึงการมีส่วนร่วมของมหาวิทยาลัยและตลาดแรงงาน ผลการดำเนินงานในแง่ของรายได้และความน่าจะเป็นในการจ้างงานเมื่ออายุ 25 ยังไม่แน่ชัด มีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลกระทบที่เป็นอันตรายของการบ่อนทำลายทางวิชาการต่อผลลัพธ์เหล่านี้ทั้งหมด



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

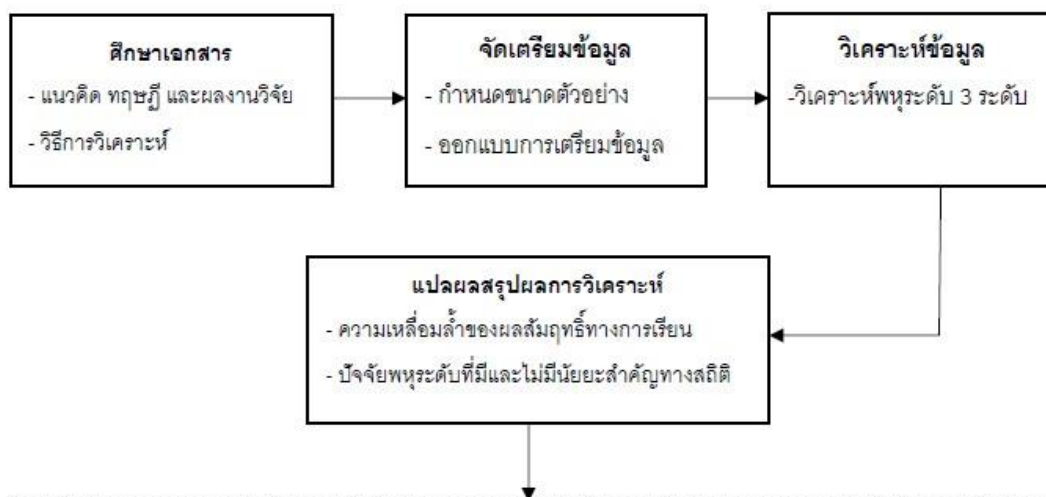
การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยออกแบบการวิจัยเพื่อหาคำตอบของคำถามการวิจัยให้บรรลุตาม จุดมุ่งหมายการวิจัยตามที่ระบุไว้ในบทที่ 1 กำหนดแนวดำเนินการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ (Mixed methods research approach) แบบ ลำดับ เชิงอธิบาย (Explanatory sequential design) โดยเริ่มด้วยการศึกษาเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาความถี่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Fry, G. W., 2018) โดยใช้การวิเคราะห์พหุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ พื้นฐาน (O-NET)(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554; Bryk, Anthony S. & Raudenbush, Stephen W., 2002) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล 3 ระดับ ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ ครูครบชั้น/ครูเอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ผลการ ประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากผลการ ทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) วิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ปี พ.ศ.2563

จากนั้น เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาทำความเข้าใจเชิงลึกในการจัดการศึกษา ของโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภายใต้ปัจจัยพหุระดับที่วิเคราะห์พบ มีอิทธิพลต่อ ความถี่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษอย่าง มีและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับสูงและระดับต่ำ ด้วยการศึกษาร่วมกรณี (Multi-case study)(Stake, 2006) ในด้านการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนและสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษา ที่ช่วยลดความถี่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา ที่มีอิทธิพลต่อความถี่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น ในการศึกษาค้นคว้านี้ ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ

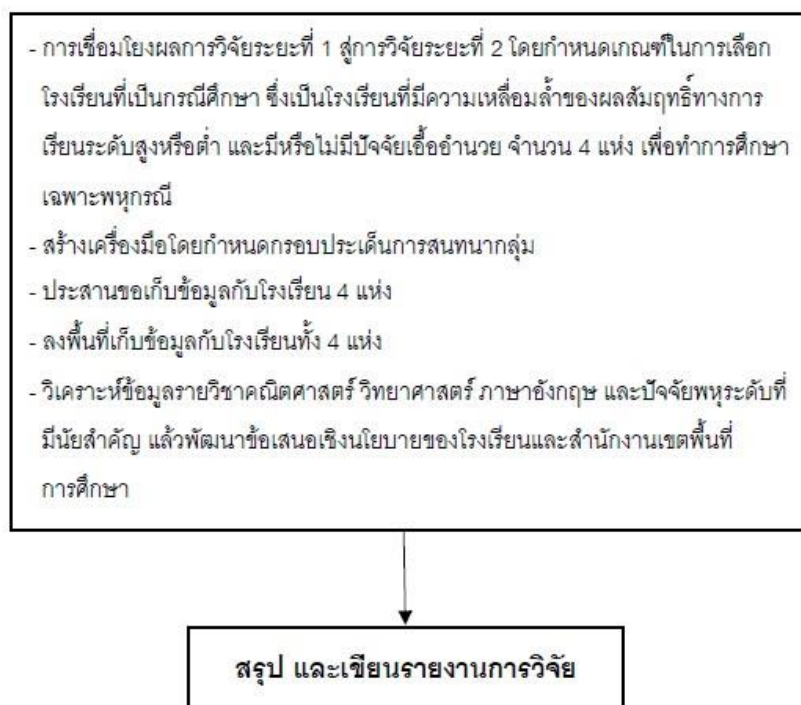
ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความถี่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ (แนวดำเนินการเชิงปริมาณ)

ระยะที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความถี่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความถี่ของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แนวดำเนินการเชิงคุณภาพ)

ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ (แนวดำเนินการเชิงปริมาณ)



ระยะที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แนวดำเนินการเชิงคุณภาพ)



ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการวิจัย

ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ (แนวดำเนินการเชิงปริมาณ)

การวิจัยในระยะที่ 1 นี้ ดำเนินการตามแนวดำเนินการเชิงปริมาณ (Quantitative approach) เพื่อศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการวิเคราะห์พหุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งเน้นการศึกษาในปัจจุบันระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

1.1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความหมาย สาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และแนวคิดทฤษฎี หลักการ กระบวนการวัดประเมินความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาโดยมีความมุ่งหมาย วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน ระหว่างโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกัน และระหว่างเขตพื้นที่การศึกษา และศึกษาปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

ในการวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการวิเคราะห์พหุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) โดยนำผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐานของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) การสอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ปี พ.ศ.2563 ซึ่งจัดเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) โดย Snijders and Bosker (2012) ได้ศึกษาข้อมูล 2 ระดับ และเสนอแนะว่า จำนวนกลุ่มควรมีอย่างน้อย 10 กลุ่ม และ Mass และ Hox (2005) พบว่า จำนวนกลุ่มควรมากกว่า 50 กลุ่ม เพื่อให้การประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานระดับกลุ่มจะได้ไม่ลำเอียง (อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554) ผู้วิจัยใช้ประชากรทั้งหมดของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาทั้งหมด จำนวน 62 เขตฯ ในการศึกษาในระดับเขตพื้นที่ เนื่องจากมีจำนวนกลุ่มในการศึกษาจำนวนน้อยจึงเลือกใช้การศึกษากับประชากรทั้งหมด และกำหนดการสุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยการสุ่มโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาที่มีประชากรจำนวน 3,961 แห่ง โดยสุ่มอย่างง่าย จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขต

พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 62 เขตฯ จำนวนไม่เกินเขตฯละ 55 โรงเรียน ได้ตัวอย่างทั้งหมด 2,388 แห่ง และสุ่มนักเรียนในโรงเรียนนั้นๆที่มีประชากรทั้งหมด 368,950 คน โดยสุ่มอย่างง่าย จากโรงเรียนละไม่เกิน 6 คน ได้ตัวอย่างทั้งหมด 13,646 คน

1.3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

แบบบันทึกข้อมูลทุดิถุภุมิ ซึ่งเป็นแบบบันทึกที่นำมาใช้กับการบันทึกข้อมูลทุดิถุภุมิของ ครูครบชั้น/ครูเอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง จำนวนโรงเรียน และเศรษฐกิจของเขตพื้นที่

1.4. การรวบรวมข้อมูลระยะที่ 1

ข้อมูลสำหรับการวิจัยในเชิงปริมาณนี้ เป็นข้อมูลผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ จาก สทศ. และผลการประเมินคุณภาพภายนอกจาก สมศ. และข้อมูลอื่นๆจากการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ ซึ่งเป็นข้อมูลทุดิถุภุมิ ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.4.1. การเตรียมข้อมูล ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ระดับชั้น ม.6 จาก สทศ. และข้อมูลผลการประเมินคุณภาพภายนอกจาก สมศ. และการสืบค้นข้อมูลอื่นๆที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ ดังตารางที่ 14 แล้วข้อมูลนอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ เภศ ผลการประเมินคุณภาพภายใน และผลการประเมินคุณภาพภายนอก บันทึกในแบบบันทึกข้อมูลทุดิถุภุมิ

1.4.2. เก็บรวบรวมข้อมูล ส่งหนังสือถึง สทศ. และ สมศ. ติดตามขอรับข้อมูลผลการทดสอบ

1.4.3. การวิเคราะห์ เตรียมข้อมูลเพื่อใช้กับโปรแกรม HLM (Hierarchical Linear Model)

ตาราง 14 การเตรียมข้อมูลทุติยภูมิ

ตัวแปรพหุ ระดับ	ปัจจัยอิสระ	แหล่งข้อมูล	ชนิดของ แหล่งข้อมูล
1. ระดับนักเรียน	1. ผลสัมฤทธิ์	ข้อมูลจาก สทศ.	ทุติยภูมิ
	2. เพศ	ข้อมูลจาก สทศ.	ทุติยภูมิ
2. ระดับโรงเรียน	1. ครูครบชั้น/ครบเอก	เว็บไซต์ของ สพฐ. บันทึกลงแบบบันทึก	ทุติยภูมิ
		ข้อมูลทุติยภูมิ	ทุติยภูมิ
	2. เศรษฐฐานะของโรงเรียน	เว็บไซต์ของโรงเรียน บันทึกลงแบบบันทึก	ทุติยภูมิ
		ข้อมูลทุติยภูมิ	ทุติยภูมิ
	3. จำนวนนักเรียน	เว็บไซต์ของ สพฐ. บันทึกลงแบบบันทึก	ทุติยภูมิ
		ข้อมูลทุติยภูมิ	ทุติยภูมิ
4. ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง	เว็บไซต์ สพฐ. บันทึกลงแบบบันทึกข้อมูล ทุติยภูมิ	ทุติยภูมิ	
5. ผลการประเมินคุณภาพ ภายใน	ข้อมูลจาก สมศ.	ทุติยภูมิ	
6. ผลการประเมินคุณภาพ ภายนอก	ข้อมูลจาก สมศ.	ทุติยภูมิ	
3. ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา	1. จำนวนโรงเรียน	เว็บไซต์ของ สพม. บันทึกลงแบบบันทึก	ทุติยภูมิ
		ข้อมูลทุติยภูมิ	ทุติยภูมิ
	2. เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่	เว็บไซต์ของ สพม. บันทึกลงแบบบันทึก ข้อมูลทุติยภูมิ	ทุติยภูมิ

1.5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ระยะที่ 1

เนื่องจากการวิจัยเชิงปริมาณในระยะที่ 1 นี้ เป็นการนำข้อมูลประเภททุติยภูมิ (Second data) ซึ่งเป็นข้อมูลระดับชาติจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่จากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) จึงจำเป็นต้องจัดระบบระเบียบข้อมูลของผลการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ระดับ ม.6 รวมถึงข้อมูลจาก สทศ. ด้วย เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปวิเคราะห์ทุติยภูมิในระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ตามความมุ่งหมายการวิจัย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1.5.1. จัดเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์

1.5.1.1. แปลงข้อมูลให้อยู่ในระดับเดียวกัน

1.5.1.2. กำหนด Code เตรียมข้อมูลนำเข้าโปรแกรม

1.5.2. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์พหุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานในระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ด้วยโปรแกรม HLM

1.5.2.1. กำหนดตั้งชื่อตัวแปร และระดับของตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ ครูครบชั้น/ครบเอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก ตัวแปรระดับเขตพื้นที่ ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่

1.5.2.2. กำหนดค่าตัวแปรร่วมที่เป็นเชิงคุณภาพ (Nominal Variables) ให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) ได้แก่ เพศ ครูครบชั้น/ครบเอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง และเศรษฐฐานะของเขตพื้นที่

1.5.2.3. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย คะแนนค่าสูงสุด คะแนนค่าต่ำสุดของผลการทดสอบวิชา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

1.5.2.4. วิเคราะห์พหุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานในระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา

1.5.3. วิเคราะห์พหุระดับถึงความแตกต่างที่เกิดขึ้นระหว่างโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกัน และเขตพื้นที่การศึกษาในประเทศไทยด้วยผลการทดสอบวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ที่แสดงถึงความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับสูงและระดับต่ำ ด้วยวิธีการวิเคราะห์พหุระดับ 3 ระดับ โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

1.5.3.1. การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบไร้เงื่อนไขอย่างสมบูรณ์ (Fully unconditional model) หรือการวิเคราะห์โมเดลศูนย์ (Null model) เป็นการวิเคราะห์ขั้นแรกที่สุด เพื่อให้เห็นภาพรวมของตัวแปรตาม โดยไม่มีตัวแปรอิสระใดๆ เข้าร่วมพิจารณา และตรวจสอบว่าตัวแปรมีความแปรปรวนภายในหน่วยหรือระหว่างหน่วย เพียงพอที่จะวิเคราะห์ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลในขั้นต่อไปหรือไม่ มีรูปแบบ คือ

ระดับที่ 1 ระดับนักเรียน

$$A_{ijk} = \pi_{0jk} + e_{ijk}$$

เมื่อ A_{ijk} เป็น คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนคนที่ i
ในโรงเรียนที่ j และเขตพื้นที่ที่ k

π_{0jk} เป็น ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ
โรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ที่ k

e_{ijk} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคนที่ i ในโรงเรียนที่ j
และเขตพื้นที่ที่ k

ระดับที่ 2 ระดับโรงเรียน

$$\pi_{0jk} = \beta_{00k} + r_{0jk}$$

เมื่อ β_{00k} เป็น ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ในเขตพื้นที่ที่ k

r_{0jk} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ π_{0jk}
ของโรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ที่ k

ระดับที่ 3 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

$$\beta_{00k} = \gamma_{000} + u_{00k}$$

เมื่อ γ_{000} เป็น ค่า intercept หรือค่าเฉลี่ยรวมคะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนในทุกเขตพื้นที่

u_{00k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{00k}

1.5.3.2. การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับแบบไร้เงื่อนไข (Unconditional Model) หรือการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่าย (Simple model) เป็นการวิเคราะห์โดยนำตัวแปรอิสระระดับนักเรียน เข้ามาวิเคราะห์ทีละตัว เพื่อดูว่าตัวแปร อิสระเหล่านั้นมีอิทธิพลต่อ β_{00k} หรือ β_{10k} หรือไม่ ตลอดจนเพื่อตรวจสอบว่า ตัวแปรอิสระเหล่านั้นเมื่อ นำมาวิเคราะห์แล้ว ทำให้เกิดความแปรปรวนภายในโรงเรียน ระหว่างโรงเรียนเพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์หาอิทธิพลของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษาในขั้นต่อไปหรือไม่ มีรูปแบบคือ

ระดับที่ 1 ระดับนักเรียน

$$A_{ijk} = \pi_{0jk} + \pi_{1jk} * (\text{เพศ}_{ijk}) + e_{ijk}$$

เมื่อ A_{ijk} เป็น คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนคนที่ i
ในโรงเรียนที่ j และเขตพื้นที่ที่ k

π_{0jk} เป็น ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อเพศ
เป็น 0 ของโรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ที่ k

π_{1jk} เป็น slope หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนที่ j
ในเขตพื้นที่ที่ k

e_{ijk} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคนที่ i ในโรงเรียนที่ j
และเขตพื้นที่ที่ k

ระดับที่ 2 ระดับโรงเรียน

$$\pi_{0jk} = \beta_{00k} + r_{0jk}$$

$$\pi_{1jk} = \beta_{10k} + r_{1jk}$$

เมื่อ β_{00k} เป็น ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ในเขตพื้นที่ที่ k

β_{10k} เป็น ค่าเฉลี่ย slope หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในเขตพื้นที่ที่ k

r_{0jk} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ π_{0jk}
ของโรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ที่ k

r_{1jk} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ π_{1jk}
ของโรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ที่ k

ระดับที่ 3 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

$$\beta_{00k} = \gamma_{000} + u_{00k}$$

$$\beta_{10k} = \gamma_{100} + u_{10k}$$

- เมื่อ γ_{000} เป็น ค่า intercept หรือค่าเฉลี่ยรวมคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกเขตพื้นที่
- γ_{100} เป็น ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกเขตพื้นที่
- u_{00k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{00k}
- u_{10k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{10k}

1.5.3.3. การวิเคราะห์โมเดลพหุระดับตามโมเดลสมมติฐาน (Hypothetical Model) โดยนำตัวแปรระดับนักเรียน ที่ผ่านการวิเคราะห์และพิจารณาแล้วว่าเหมาะสมจากการวิเคราะห์ระดับนักเรียนมาวิเคราะห์ร่วมกับ ตัวแปรระดับโรงเรียน และตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรพหุระดับ มีรูปคือ

ระดับที่ 1 ระดับนักเรียน

$$A_{ijk} = \pi_{0jk} + \pi_{1jk} * (\text{เพศ}_{ijk}) + e_{ijk}$$

เมื่อ A_{ijk} เป็น คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนคนที่ i ในโรงเรียนที่ j และเขตพื้นที่ที่ k

π_{0jk} เป็น ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อเพศ เป็น 0 ของโรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ที่ k

π_{1jk} เป็น slope หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของโรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ที่ k

e_{ijk} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคนที่ i ในโรงเรียนที่ j และเขตพื้นที่ที่ k

ระดับที่ 2 ระดับโรงเรียน

$$\begin{aligned} \pi_{0jk} = & \beta_{00k} + \beta_{01k} * (\text{ครูครบชั้น/ครบเอก}_{jk}) + \beta_{02k} * \\ & (\text{จำนวนนักเรียน}_{jk}) + \beta_{03k} * (\text{ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง}_{jk}) \\ & + \beta_{04k} * (\text{ผลการประเมินคุณภาพภายใน}_{jk}) + \beta_{05k} * \\ & (\text{ผลการประเมินคุณภาพภายนอก}_{jk}) + \beta_{06k} * \\ & (\text{เศรษฐกิจของโรงเรียน}_{jk}) + r_{0jk} \end{aligned}$$

$$\pi_{1jk} = \beta_{10k} + r_{1jk}$$

เมื่อ β_{00k} เป็น ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ในเขตพื้นที่ที่ k เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปร
ทำนายในสมการแล้ว

β_{01k} เป็น ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงผลของตัวแปร
ครูครบชั้น/ครบเอก_{jk} ต่อ π_{0jk}

β_{02k} เป็น ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงผลของตัวแปร
จำนวนนักเรียน_{jk} ต่อ π_{0jk}

β_{03k} เป็น ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงผลของตัวแปร
ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง_{jk} ต่อ π_{0jk}

β_{04k} เป็น ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงผลของตัวแปร
ผลการประเมินคุณภาพภายใน_{jk} ต่อ π_{0jk}

β_{05k} เป็น ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงผลของตัวแปร
ผลการประเมินคุณภาพภายนอก_{jk} ต่อ π_{0jk}

β_{06k} เป็น ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงผลของตัวแปร
เศรษฐกิจฐานะของโรงเรียน_{jk} ต่อ π_{0jk}

β_{10k} เป็น ค่าเฉลี่ย slope หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในเขตพื้นที่ที่ k

r_{0jk} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ π_{0jk}
ของโรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ที่ k

r_{1jk} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ π_{1jk}
ของโรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ที่ k

ระดับที่ 3 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

$$\beta_{00k} = \gamma_{000} + \gamma_{001} * (\text{จำนวนโรงเรียน}_k) + \\ \gamma_{002} * (\text{เศรษฐกิจฐานะของเขตพื้นที่}_k) + u_{00k}$$

$$\beta_{01k} = \gamma_{010} + u_{01k}$$

$$\beta_{02k} = \gamma_{020} + u_{02k}$$

$$\beta_{03k} = \gamma_{030} + u_{03k}$$

$$\beta_{04k} = \gamma_{040} + u_{04k}$$

$$\beta_{05k} = \gamma_{050} + u_{05k}$$

$$\beta_{06k} = \gamma_{060} + u_{06k}$$

$$\beta_{10k} = \gamma_{100} + u_{10k}$$

เมื่อ γ_{000} เป็น ค่า intercept หรือค่าเฉลี่ยรวมคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกเขตพื้นที่ เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษาแล้ว

γ_{001} เป็น ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงผลของตัวแปรจำนวนโรงเรียน_k ต่อ β_{00k}

γ_{002} เป็น ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงผลของตัวแปรเศรษฐกิจฐานะของเขตพื้นที่_k ต่อ β_{00k}

γ_{010} เป็น ค่าเฉลี่ยของ slope β_{01k}

γ_{020} เป็น ค่าเฉลี่ยของ slope β_{02k}

γ_{030} เป็น ค่าเฉลี่ยของ slope β_{03k}

γ_{040} เป็น ค่าเฉลี่ยของ slope β_{04k}

γ_{050} เป็น ค่าเฉลี่ยของ slope β_{05k}

γ_{060} เป็น ค่าเฉลี่ยของ slope β_{06k}

γ_{100} เป็น ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกเขตพื้นที่

u_{00k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{00k}

u_{01k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{01k}

u_{02k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{02k}

u_{03k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{03k}

u_{04k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{04k}

u_{05k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{05k}

u_{06k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{06k}

u_{10k} เป็น ค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{10k}

ร้อยละความแปรปรวนรวมระหว่างเขตพื้นที่การศึกษา

(Bryk, Anthony S. & Raudenbush, Stephen W., 2002)

$$\pi_0 = \frac{\tau_{\beta 00}}{\tau_{\beta 00} + \tau_{\pi 0}} \text{ เป็น ร้อยละความแปรปรวนของคะแนน}$$

ผลสัมฤทธิ์ระหว่างเขตพื้นที่การศึกษา

$$\pi_1 = \frac{\tau_{\beta 10}}{\tau_{\beta 10} + \tau_{\pi 1}} \text{ เป็น ร้อยละความแปรปรวนของเพศระหว่าง}$$

เขตพื้นที่การศึกษา

สัดส่วนความแปรปรวนและความเชื่อมั่น

(Bryk, Anthony S. & Raudenbush, Stephen W., 2002)

$$\sigma_I^2 = \frac{\sigma^2}{\sigma^2 + \tau_{\pi} + \tau_{\beta}} \text{ เป็น สัดส่วนความแปรปรวนในโรงเรียน}$$

$$\sigma_{II}^2 = \frac{\tau_{\pi}}{\sigma^2 + \tau_{\pi} + \tau_{\beta}} \text{ เป็น สัดส่วนความแปรปรวนระหว่างโรงเรียน}$$

ในเขตพื้นที่การศึกษา

$$\sigma_{III}^2 = \frac{\tau_{\beta}}{\sigma^2 + \tau_{\pi} + \tau_{\beta}} \text{ เป็น สัดส่วนความแปรปรวนระหว่าง}$$

เขตพื้นที่การศึกษา

สัดส่วนของความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้จากโมเดลตามสมมติฐาน (R^2) (Bryk, Anthony S. & Raudenbush, Stephen W., 2002) โดย R_I^2 ระดับนักเรียน R_{II}^2 ระดับโรงเรียน R_{III}^2 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

$$R_I^2 = \frac{\sigma^2(\text{null mode}) - \sigma^2(\text{hypothetical model})}{\sigma^2(\text{null mode})}$$

$$R_{II}^2 = \frac{\tau_{\pi}(\text{null mode}) - \tau_{\pi}(\text{hypothetical model})}{\tau_{\pi}(\text{null mode})}$$

$$R_{III}^2 = \frac{\tau_{\beta}(\text{null mode}) - \tau_{\beta}(\text{hypothetical model})}{\tau_{\beta}(\text{null mode})}$$

1.5.4. การวิเคราะห์พหุระดับจะวิเคราะห์ในรายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ แยกรายวิชาทั้ง 3 วิชา เพื่อให้ได้สารสนเทศของแบบรายวิชาเพื่อใช้กำหนดกรณีศึกษาในระยะที่ 2 ต่อไป

ระยะที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจุบัน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แนวดำเนินการเชิงคุณภาพ)

การดำเนินการในระยะที่ 2 นี้ ดำเนินการตามแนวดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative approach) เพื่อศึกษาทำความเข้าใจเชิงลึกในการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภายใต้ปัจจัยพระระดับที่วิเคราะห์พบ มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษอย่างมีและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับสูงและระดับต่ำ ด้วยการศึกษารายกรณี (Multi-case study) (Stake, 2006) ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจุบันระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

2.1. พหุกรณีที่ทำการศึกษา

การเลือกและกำหนดขนาดตัวอย่าง (Sample size determination) ของการวิจัยเชิงคุณภาพ ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเลือกแบบอิงจุดมุ่งหมาย (Purposeful sampling) หรือแบบอิงเกณฑ์หรืออิงทฤษฎีเป็นฐาน (Criterion or theoretical – base sampling) หรือแบบอิงดุลยพินิจ (Judgmental sampling) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายหรือเจตนาไว้อย่างเจาะจง ตามตรรกะ/เหตุผลบนหลักการทางวิชาการ ร่วมกับประสบการณ์ของนักวิจัย (องอาจ นัยพัฒน์, 2561) ผู้วิจัยเลือกกลุ่มเป้าหมายโดยการเลือกแบบอิงจุดมุ่งหมาย (Purposeful sampling) อาศัยเทคนิคการเลือกโดยใช้ทฤษฎีเป็นฐาน (Theoretical sampling) สำหรับขนาดตัวอย่างที่เป็นไปได้ในแนวทาง Creswell (Creswell, 2013; อ้างถึงใน องอาจ นัยพัฒน์, 2561) ได้ตั้งข้อสังเกตไว้เกี่ยวกับขนาดตัวอย่างตามประสบการณ์ทำวิจัยและการศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเรื่องเล่าควรรู้ใช้ตัวอย่างประมาณ 1-2 คน การศึกษาปรากฏการณ์วิทยาประมาณ 3-10 คน การศึกษาทฤษฎีฐานรากประมาณ 20-30 คน การศึกษาชาติพันธุ์วรรณา กลุ่มร่วมวัฒนธรรมเดียวกัน (Culture-sharing group) จำนวน 1 กลุ่ม และการศึกษาเฉพาะกรณี ประมาณ 4-5 กรณี (Cases) ในการศึกษาเฉพาะกรณี 1 เรื่อง โดย Stake (2006) ได้กล่าวเสนอแนะว่าโดยทั่วไปจำนวนกรณี (Cases) ที่เลือกมาทำการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาพหุกรณีศึกษา (Multiple case study) ไม่ควรน้อยกว่า 4 และไม่มากกว่า 10 กรณี นั่นคือควรอยู่ระหว่าง 4 – 10 กรณี เพราะถ้ากรณีน้อยกว่าสี่กรณีก็จะทำให้นักวิจัยมองเห็นการดำเนินไปของกิจกรรมระหว่างสิ่งที่ต้องการศึกษากับเหตุการณ์สถานการณ์ไม่ชัดเจนเพียงพอในขณะที่ถ้ามีจำนวนมากกว่า 10 กรณี (เช่น 15 หรือ 30 กรณี) ก็จะทำให้ภาพอัตลักษณ์ (หรือลักษณะอันโดดเด่นเฉพาะตัว) ในกิจกรรมระหว่างสิ่งที่

ต้องการศึกษากับเหตุการณ์สถานการณ์ที่ละเอียดซับซ้อนมากเกินไปที่นักวิจัยและผู้อ่านรายงานวิจัยจะสามารถเข้าใจได้แต่ในบางกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นก็อาจมีจำนวนน้อยกว่า 4 หรือมากกว่า 15 กรณีก็ได้ ดังนั้นการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เป็นโรงเรียนที่มีระดับความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำและระดับสูง ในปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวกดำเนินการจัดการศึกษา และไม่มีปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวกจัดการศึกษา รวมกัน 4 แห่ง ดังตารางที่ 15

ตาราง 15 การกำหนดการเลือกกรณีศึกษาโรงเรียนเป้าหมาย

	มีปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวก	ไม่มีปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวก
ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง	โรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง และมีปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินการจัดการศึกษา 1 แห่ง	โรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง และไม่มีปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินการจัดการศึกษา 1 แห่ง
ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ	โรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ และมีปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินการจัดการศึกษา 1 แห่ง	โรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ และไม่มีปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินการจัดการศึกษา 1 แห่ง

จากตารางที่ 15 ผู้วิจัยพิจารณาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากตัวแปรพยากรณ์ระดับโรงเรียน/ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ค่า S.D. ของผลสัมฤทธิ์ เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ซึ่งนำมาพิจารณาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง S.D.คะแนนทุกวิชา มากกว่า 10 และความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ S.D.คะแนนทุกวิชา น้อยกว่า 10 กำหนดให้มีปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวกที่เศรษฐฐานะของโรงเรียนโดยกำหนดด้วยการบอกตำแหน่งควอไทล์ ควอไทล์ที่ 1 ไม่เกิน 2,138,900 คือ โรงเรียนที่ไม่มีปีวิจัยเลือกอำนวยความสะดวก และควอไทล์ที่ 3 อย่างน้อย 5,069,850 คือ โรงเรียนที่มีปีวิจัยเลือกอำนวยความสะดวก ซึ่งมีผลการเลือกโรงเรียน ดังนี้ 1.โรงเรียนดีศรีเมืองราช คือ โรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง และมีปีวิจัยที่เลือกอำนวยความสะดวก 2.โรงเรียนตาลคู่ คือ โรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนระดับสูง และไม่มีปัจจัยที่เอื้ออำนวย 3. โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ คือ โรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ และมีปัจจัยที่เอื้ออำนวย 4. โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน คือ โรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ และไม่มีปัจจัยที่เอื้ออำนวย ซึ่งโรงเรียนดีศรีเมืองราช โรงเรียนตาลคู่ โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ และโรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน เป็นชื่อสมมติของโรงเรียนกรณีศึกษา 4 แห่ง ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้นตามหลักจริยธรรมการวิจัยที่ทำในมนุษย์

2.2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants)

การศึกษาเฉพาะพหุกรณี (Multi-case study) ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือก ผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยคำนึงถึงผู้ที่สามารถถ่ายทอดข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เป็นการสัมภาษณ์ข้อมูลแบบอิงจุดมุ่งหมาย (Purposeful sampling) โดยพิจารณาจาก

- 2.2.1. ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่าย
- 2.2.2. การได้รับข้อมูลที่มีรายละเอียดสอดคล้องที่สนใจศึกษาอย่างลุ่มลึก
- 2.2.3. เป็นผู้มีบทบาทในการเป็นผู้บริหารสถานศึกษา
- 2.2.4. เป็นผู้ที่มีบทบาทหลักและมีส่วนร่วมในการดำเนินการในโรงเรียน
- 2.2.5. เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการเก็บข้อมูลจากโรงเรียน 4 แห่ง มีดังนี้ 1. โรงเรียนดีศรีเมืองราช มีผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการฝ่ายงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน รวมทั้งหมด 9 คน 2. โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ มีผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน รวมทั้งหมด 6 คน 3. โรงเรียนตาลคู่ มีผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน รวมทั้งหมด 7 คน 4. โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน มีผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รวมทั้งหมด 6 คน ซึ่งรวมกันทั้งหมด 28 คน

2.3. ตัวแปรที่ทำการศึกษา

ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพระยะที่ 2 นี้ เป็นแบบประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง โดยการทบทวนเอกสารและงานวิจัยเบื้องต้น ใช้การสนทนากลุ่ม(Focus group) กำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ มุ่งเพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

2.4.1. เมื่อพบปัจจัย hurdles ที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกัน และระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาแบบมีนัยสำคัญทางสถิติแล้ว โรงเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร

2.4.2. แนวดำเนินการในการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่แตกต่างกันทั้ง 4 แบบ เป็นอย่างไรเพื่อตอบคำถามวิจัยจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล แนวคำถามในการสัมภาษณ์แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคำถามในการสนทนากลุ่มอย่างกว้างๆ เพื่อทราบถึงตัวผู้สนทนากลุ่ม การชี้แจงเหตุผล และวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ การสนทนาสร้างความคุ้นเคย

ตอนที่ 2 แนวคำถามหลักเกี่ยวกับปัจจัย hurdles ที่มีนัยสำคัญ และกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียนและการรับนโยบายของเขตพื้นที่มาดำเนินการ

ตอนที่ 3 แนวคำถามสรุปเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงานของโรงเรียนที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้เพิ่มสูงขึ้น

2.5. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 เป็นแบบประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.5.1. ศึกษาทฤษฎีหลักการและวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์ที่ดี และกำหนดกรอบในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในภาคสนามโดยยึดกรอบของการสร้างแนวทางการสัมภาษณ์ตามคำถามวิจัยที่ต้องการค้นหาคำตอบ

2.5.2. ศึกษาทฤษฎีปรัชญา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย การดำเนินงานของโรงเรียน

2.5.3. ดำเนินการสร้างข้อคำถามที่จะใช้สนทนากลุ่มให้ครบและครอบคลุมทุกประเด็น

2.5.4. นำแนวคำถามที่สร้างขึ้น ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม ความเหมาะสมของปริมาณคำถาม ความชัดเจนของภาษา แล้วจึงนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.5.5. นำแนวคำถามไปทดลองสอบถามกับคณะครู และผู้บริหารในโรงเรียน

2.5.6. ดำเนินการปรับปรุงประเด็นของแนวคำถามในการสนทนากลุ่มที่กลุ่มเครือข่าย แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาอีกครั้ง

2.5.7. จัดพิมพ์แบบประเด็นคำถามการสนทนากลุ่มเพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

2.6. การเก็บรวบรวมข้อมูลระยะที่ 2

ในการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะขออนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรม พิจารณาโครงการศึกษาวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยวิธีการ การสนทนากลุ่ม(Focus group) จากผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

2.6.1. ติดต่อประสานผู้บริหารสถานศึกษากลุ่มเป้าหมายเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลวิจัยและแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างไม่เป็นทางการก่อน

2.6.2. นำหนังสือรับรองอย่างเป็นทางการ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พร้อมทั้งประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่ม ไปยื่นให้กับทางผู้บริหารโรงเรียน พร้อมทั้ง นัดวัน เวลา และสถานที่สัมภาษณ์

2.6.3. ขออนุญาตบันทึกเสียงในระหว่างการสนทนากลุ่ม และจัดบันทึก

2.7. สถานที่วิจัย และระยะเวลาดำเนินการ

สถานที่สำหรับการวิจัย คือ โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 4 แห่ง ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย คือ ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ – มีนาคม พ.ศ.2567 ในการเสนอผลการวิจัยจะเว้นการอ้างถึงชื่อสถานศึกษา และผู้ให้ข้อมูล แต่จะให้ใช้รหัสแทนชื่อและข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยซึ่งในที่นี้หมายถึงชื่อของสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายด้วย ผู้วิจัยจึงกำหนดชื่อของสถานศึกษา กลุ่มเป้าหมาย และผู้ให้ข้อมูลเป็นรหัสแทน

2.8. การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยเพิ่มความเชื่อถือได้ (Trustworthiness) ของการวิจัยเชิงคุณภาพด้วย 2 เทคนิค คือ 1) ใช้การตรวจสอบสามเส้าเชิงวิธีการเก็บข้อมูล (Methodological triangulation) กล่าวคือ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธีในการเก็บข้อมูล

เดียวกัน ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสังเกตบริบท การเก็บรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง และ 2) ใช้การตรวจสอบสามแหล่งข้อมูล (Data triangulation) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน กล่าวคือ จากผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน และการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง (องอาจ นัยพัฒน์, 2553) ทั้งสองเทคนิคใช้เพื่อตรวจสอบยืนยัน ข้อค้นพบว่าข้อมูลที่ได้จากวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต่างกันและมาจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน จะทำให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันหรือไม่ หากข้อค้นพบเป็นไปในแนวทางเดียวกันก็จะเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับข้อค้นพบนั้นๆ และวิธีการตรวจสอบร่องรอย (Audit trail) เป็นการตรวจสอบข้อมูลและหลักฐานต่างๆ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้สืบค้นหาร่องรอยความเชื่อมโยงของเนื้อหาและประเด็นที่ทำการวิเคราะห์และตีความ ในที่นี้คือการตรวจสอบร่องรอยกับ แบบบันทึกการสัมภาษณ์ วีดีโอ บันทึกเสียงการสัมภาษณ์ และร่องรอยการจดบันทึกในสมุด ทั้งนี้ในการกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาหรือเนื้อหาของข้อมูล (องอาจ นัยพัฒน์, 2553) โดยมีขั้นตอนสำคัญดังนี้

2.8.1. การลดทอนข้อมูล เป็นกระบวนการที่นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ โดยจัดเรียงในลักษณะที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยมุ่งเน้นการเลือกหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ โดยการลดทอนนี้ช่วยให้เนื้อหาข้อมูลเข้าใจง่ายและมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์เพิ่มขึ้น

2.8.2. การตรวจสอบข้อมูล เป็นกระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ถูกวิเคราะห์ โดยการตรวจสอบนี้มุ่งเน้นที่ความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์และการรับรองความถูกต้องของข้อมูล

2.8.3. การตรวจสอบข้อมูลแบบสามแหล่ง (Triangulation) เป็นกระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลโดยการพิจารณาจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน เช่น แหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคลที่มีความเกี่ยวข้อง โดยการใช้เทคนิคนี้ช่วยให้การวิเคราะห์มีความเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้นและมีความคล้ายคลึงกันในข้อมูลที่ได้รับการรวบรวมอย่างเหมาะสม

2.8.4. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยในระยะที่ 2 นี้ เริ่มขึ้นเมื่อนักวิจัยกำหนดประเภทให้ข้อมูลได้ ข้อมูลที่ได้มากก็จะแผ่กระจายไปทั่วตามแต่ละประเภท เพื่อหาข้อขัดแย้งที่จะนำไปสู่การแก้ไขประเภทของข้อมูลได้ในที่สุด ขั้นตอนที่สลับไปมาระหว่างการเก็บและ

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ เรียกว่า วิธีการเปรียบเทียบแบบคงที่ การวิเคราะห์ข้อมูลจะมีขั้นตอน 4 ขั้นนี้ Creswell and Clark (2007) ได้กำหนดขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล ต่อไปนี้

2.8.4.1. การลงรหัสเปิด (Open coding) ข้อมูลจะได้รับการวิเคราะห์อย่างละเอียด เพื่อหาความสอดคล้องที่จะสะท้อนประเภทหรือแก่นที่อยู่ในข้อมูล จำแนกเป็นหมวด (Category/theme) รวมกัน ให้เป็นกลุ่มที่มีความหมาย (Meaningful groups) โดยทั่วไปจะประกอบด้วยหมวดหลักและหมวดย่อย (Core categories & subcategories) ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยจะสามารถกำหนดหมวดหลักและหมวดย่อย เช่น นักเรียนหญิง นักเรียนชาย วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ เป็นต้น

2.8.4.2. การลงรหัสแก่นร่วม (Axial coding) จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเภทใหญ่และประเภทย่อย หรือเป็นการเลือกหมวดหลัก จากหมวดใดหมวดหนึ่งที่กำหนดได้ในขั้นตอนการเปิดรหัส เพื่อกำหนดให้เป็นปรากฏการณ์หลัก (Core phenomenon) ของกระบวนการ จากนั้น เป็นการกำหนดความสัมพันธ์ของหมวดหลักอื่นที่เหลือเข้ากับปรากฏการณ์หลักที่กำหนดนั้น นักวิจัยจะทำงานสลับกันระหว่างการเก็บข้อมูล เปิดรหัสและหาแก่นของรหัสทั้งจัดประเภทและความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ เช่น ผู้ร่วมวิจัยคนใดกล่าวถึง นักเรียนหญิงอย่างไร ผู้ร่วมวิจัยคนใดกล่าวถึง นักเรียนชายอย่างไร เป็นต้น

2.8.4.3. การลงรหัสคัดสรร (Selective coding) จะเอาประเภทและความสัมพันธ์รวมกันเพื่อสร้างบท ซึ่งจะอธิบายว่า อะไรเกิดขึ้นในปรากฏการณ์ ที่ศึกษา โดยใช้เทคนิค Story line โดยนักวิจัยจะต้องตรวจสอบความสัมพันธ์ เช่น การอธิบายของนักวิจัยที่ร่วมกัน เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผู้ร่วมวิจัยว่า นักเรียนหญิงมีลักษณะอย่างไรต่อประเด็นคำถาม เป็นต้น

2.8.4.4. การพัฒนาทฤษฎี (Development of theory) ทฤษฎีในรูปแบบของภาษารูปภาพ หรือสมมติฐาน จะเกิดขึ้นเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่สงสัย ทฤษฎีจะบอกลักษณะของปรากฏการณ์และอธิบายว่าเงื่อนไขหนึ่งๆ นำไปสู่การกระทำหนึ่งๆ ได้อย่างไร และการกระทำนั้น ไปสู่การกระทำอื่นได้อย่างไร โดยจะเรียงลำดับเหตุการณ์เอาไว้ ผลลัพธ์ก็คือ ทฤษฎีที่ได้มาจากข้อมูลที่เก็บมาได้ เช่น ผู้วิจัยสรุปประเด็นคำถามด้วยความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ที่ผู้ร่วมวิจัยร่วมกันแสดงความคิดเห็นในเรื่องของนักเรียนหญิงมีลักษณะอย่างไร เป็นต้น

สำหรับการนี้เป็นวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ (Mixed methods research approach) แบบลำดับเชิงอธิบาย (Explanatory sequential design) แบ่งการวิจัยเป็น 2 ระยะ โดยเริ่มจากระยะแรกเป็นการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลักเพื่อวิเคราะห์พหุระดับ 3 ระดับ เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงปริมาณจะนำไปออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล

เชิงคุณภาพจะนำไปตีความเพื่อช่วยอธิบายผลจากการวิจัยเชิงปริมาณในระยะแรกให้กระจ่าง
ยิ่งขึ้น จากนั้นจึงสรุปผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยโดยสรุปได้ว่า ผู้วิจัยได้เลือกการวิจัยด้วยวิธีวิจัย
แบบผสมวิธี (Mixed methods research) แบบลำดับเชิงอธิบาย (The explanatory sequential
design) โดยเริ่มด้วยการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาความถี่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ด้วยการวิเคราะห์หุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) และ
ศึกษาขยายผลเพิ่มเติมด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อทำความเข้าใจการ
ดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความถี่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตศึกษาศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ (แนวดำเนินการเชิงปริมาณ) ระยะที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจุบันระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แนวดำเนินการเชิงคุณภาพ) ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลในผลการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน เรียงตามลำดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตศึกษาศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ (แนวดำเนินการเชิงปริมาณ) ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน ตัวแปรระดับโรงเรียน และตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับนักเรียน ตัวแปรระดับโรงเรียน และตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์พหุระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนวิชา คณิตศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ โดยโมเดลเชิงเส้นตรง ระดับลดหลั่น ด้วยโปรแกรมเอชแอลเอ็ม (HLM)

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนตัวอย่าง
M	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
$S.D.$	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$S.E.$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
Max	แทน	คะแนนสูงสุด
Min	แทน	คะแนนต่ำสุด

Sk	แทน	ค่าความเบ้ (skewness)
Ku	แทน	ค่าความโด่ง (kurtosis)
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบระดับนัยสำคัญทางสถิติของอิทธิพลคงที่ (Fixed effect)
χ^2	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบระดับนัยสำคัญทางสถิติของอิทธิพลสุ่ม (Random effect)
π_{0jk}	แทน	ค่า intercept สำหรับโรงเรียนที่ j ในเขตพื้นที่ k
π_{mjk}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่แสดงผลของตัวแปรทำนายระดับนักเรียน ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในโรงเรียนที่ j ของเขตพื้นที่ k
β_{m0k}	แทน	ค่า intercept ของ π_{0jk} สำหรับเขตพื้นที่ k
β_{mnk}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่แสดงผลของตัวแปรระดับโรงเรียน ต่อ π_{0jk}
γ_{mn0}	แทน	ค่า intercept ของ β_{mnk}
γ_{mno}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่แสดงผลของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษาต่อ β_{mnk}
ρ	แทน	ความน่าจะเป็นของสถิติทดสอบ
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
***	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ส่วนที่ 1 ผลวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ (แนวดำเนินการเชิงปริมาณ)

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 1 ประกอบด้วย ผลคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ
คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 13,646 ซึ่งมีนักเรียนหญิง

จำนวน 7,648 คน คิดเป็นร้อยละ 56 และนักเรียนชายจำนวน 5,998 คน คิดเป็นร้อยละ 44 โรงเรียนจำนวน 2,388 โรงเรียน ซึ่งมีครูครบชั้น/ครบเอกร้อยละ 61.1 ที่ตั้งนอกเมืองร้อยละ 78.0 ผลการประเมินคุณภาพภายในระดับดีเลิศร้อยละ 37.4 ผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับดีร้อยละ 37.3 เศรษฐฐานะของโรงเรียนต่ำกว่า 1,000,000 บาท ร้อยละ 31.9 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 62 เขตฯ ซึ่งมีเศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ช่วง 500,000,001 - 600,000,000 บาท ร้อยละ 22.6 แสดงดังตารางที่ 16 ,ตารางที่ 17

ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรระดับโรงเรียน

ข้อมูลภูมิหลัง	จำนวน (โรงเรียน)	ร้อยละ
ครูครบชั้น/ครบเอก (n=2388)		
ครูไม่ครบชั้น/ไม่ครบเอก	928	38.9
ครูครบชั้น/ครบเอก	1460	61.1
ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง (n=2388)		
ที่ตั้งนอกเมือง	1862	78.0
ที่ตั้งในเมือง	526	22.0
ผลการประเมินคุณภาพภายใน (n=2388)		
ดี	697	29.2
ดีเลิศ	892	37.4
ยอดเยี่ยม	799	33.5
ผลการประเมินคุณภาพภายนอก (n=2388)		
ดี	891	37.3
ดีมาก	797	33.4
ดีเยี่ยม	700	29.3

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อมูลภูมิหลัง	จำนวน (โรงเรียน)	ร้อยละ
เศรษฐกิจฐานของโรงเรียน (n=2388)		
ต่ำกว่า 1,000,000 บาท	762	31.9
1,000,000 - 2,000,000 บาท	481	20.1
2,000,001 - 3,000,000 บาท	277	11.6
3,000,001 - 4,000,000 บาท	179	7.5
4,000,001 - 5,000,000 บาท	117	4.9
5,000,001 - 6,000,000 บาท	84	3.5
6,000,001 - 7,000,000 บาท	81	3.4
7,000,001 - 8,000,000 บาท	74	3.1
8,000,001 - 9,000,000 บาท	51	2.1
9,000,001 - 10,000,000 บาท	61	2.6
สูงกว่า 10,000,000 บาท	221	9.3

ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ข้อมูลภูมิหลัง	จำนวน (เขตพื้นที่การศึกษา)	ร้อยละ
เศรษฐกิจฐานของเขตพื้นที่ (n=62)		
ต่ำกว่า 100,000,000 บาท	0	0
100,000,000 - 200,000,000 บาท	4	6.5
200,000,001 - 300,000,000 บาท	9	14.5
300,000,001 - 400,000,000 บาท	8	12.9
400,000,001 - 500,000,000 บาท	11	17.7
500,000,001 - 600,000,000 บาท	14	22.6
600,000,001 - 700,000,000 บาท	10	16.1
700,000,001 - 800,000,000 บาท	1	1.6
800,000,001 - 900,000,000 บาท	4	6.5
900,000,001 - 1,000,000,000 บาท	0	0
สูงกว่า 1,000,000,000 บาท	1	1.6

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ และคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยผู้วิจัยนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 13,646 คน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ความเบ้ ความโด่ง เสนอผลดังตารางที่ 18

ตาราง 18 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน

ตัวแปร	ค่าสถิติพื้นฐาน					
	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ	25.48	10.17	96.25	5.00	2.16	6.89
คะแนนวิชาคณิตศาสตร์	22.01	12.80	100	0.00	2.05	6.03
คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์	29.98	10.82	95.75	2.20	1.17	2.57

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ และคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 25.48, 22.01, 29.98 ตามลำดับ ข้อมูลมีความเบ้ขวา (ค่า *Sk* = 2.16, 2.05, 1.17 ตามลำดับ) มีความโด่ง (ค่า *Ku* = 6.89, 6.03, 2.57 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรมีการแจกแจงที่เข้าใกล้โค้งปกติ

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียน ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก โดยผู้วิจัยนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2,388 โรงเรียน มาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ความเบ้ ความโด่ง เสนอผลดังตารางที่ 19

ตาราง 19 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับโรงเรียน

ตัวแปร	ค่าสถิติพื้นฐาน					
	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
จำนวนนักเรียน	926.36	959.05	5067	26	1.44	1.26
ผลการประเมินคุณภาพภายใน	4.04	0.79	5	3	-0.08	-1.40
ผลการประเมินคุณภาพภายนอก	3.92	0.82	5	2	0.13	-1.44

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียน ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก มีค่าเฉลี่ย 926.36, 4.04, 3.92 ตามลำดับ ข้อมูลมีความเบ้ (ค่า $Sk = 1.44, -0.08, 0.13$ ตามลำดับ) มีความโด่งเล็กน้อย (ค่า $Ku = 1.26, -1.40, -1.44$ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรมีการแจกแจงที่เข้าใกล้โค้งปกติ

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน โดยผู้วิจัยนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 62 เขตฯ มาวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ความเบ้ ความโด่ง เสนอผลดังตารางที่ 20

ตาราง 20 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ตัวแปร	ค่าสถิติพื้นฐาน					
	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
จำนวนโรงเรียน	38.52	20.07	85	8	0.89	-0.08

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ย 38.52 ตามลำดับ ข้อมูลมีความเบ้ขวา (ค่า $Sk = 0.89$) มีความโด่งเล็กน้อย (ค่า $Ku = -0.08$) แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรมีการแจกแจงที่เข้าใกล้โค้งปกติ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับนักเรียน ตัวแปรระดับโรงเรียน และตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ ตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียน ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน ดังตารางที่ 21

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับนักเรียน ตัวแปรระดับโรงเรียน และตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ตัวแปร	จำนวนนักเรียน	ผลการประเมินคุณภาพภายใน	ผลการประเมินคุณภาพภายนอก	จำนวนโรงเรียน	คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ	คะแนนวิชาคณิตศาสตร์	คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์
จำนวนนักเรียน	1						
ผลการประเมินคุณภาพภายใน	.120**	1					
ผลการประเมินคุณภาพภายนอก	.044*	.020	1				
จำนวนโรงเรียน	.015	.067	.264*	1			
คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ	.039*	.042*	-.048**	.044	1		
คะแนนวิชาคณิตศาสตร์	.027	.017	-.056**	.115	.525**	1	
คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์	.026	.045*	-.015	.040	.510**	.600**	1

*p < .05, **p < .01

พิจารณาผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา ดังนี้

ตัวแปรระดับนักเรียน 1.คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าความสัมพันธ์รายคู่ กับทุกตัวแปรตั้งแต่ -0.015 – 0.600 พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ผลการประเมินคุณภาพภายใน และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ 2.คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความสัมพันธ์รายคู่ กับทุกตัวแปรตั้งแต่ -0.056 – 0.525 พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ผลการประเมินคุณภาพภายนอก คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ 3.คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ มีค่าความสัมพันธ์รายคู่ กับทุกตัวแปรตั้งแต่ -0.048 – 0.044 พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ จำนวนนักเรียน ผลการประเมินคุณภาพภายใน และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ผลการประเมินคุณภาพภายนอก

ตัวแปรระดับโรงเรียน 1.ผลการประเมินคุณภาพภายใน มีค่าความสัมพันธ์รายคู่ 0.120 พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ จำนวนนักเรียน 2.ผลการประเมินคุณภาพภายนอก มีค่าความสัมพันธ์รายคู่ กับทุกตัวแปรตั้งแต่ 0.02 - 0.044 พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ จำนวนนักเรียน

ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ 1.จำนวนโรงเรียน มีค่าความสัมพันธ์รายคู่ กับทุกตัวแปรตั้งแต่ 0.015 – 0.264 พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ผลการประเมิน คุณภาพภายนอก

จากผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา สรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์รายคู่ทางบวกกับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คือ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ และทางลบ คือ ผลการประเมินคุณภาพภายนอก ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์รายคู่ทางบวกกับคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ คือ คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ผลการประเมินคุณภาพภายใน ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์รายคู่ทางบวกกับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ คือ ผลการประเมินคุณภาพภายใน จำนวนนักเรียน และทางลบ คือ ผลการประเมินคุณภาพภายนอก

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์พหุระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ โดยโมเดลเชิงเส้นตรง ระดับลดหลั่น ด้วยโปรแกรมเฮซแอล เอ็ม (HLM)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับโดยใช้โมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น ด้วยโปรแกรม HLM (Version 8.2) นำเสนอตามขั้นตอนการวิเคราะห์คือ การวิเคราะห์ขั้นโมเดลศูนย์ การวิเคราะห์ขั้นโมเดลอย่างง่าย และการวิเคราะห์ขั้นโมเดลตามสมมติฐาน

3.1. การวิเคราะห์ขั้นโมเดลศูนย์ (Null model)

การวิเคราะห์ขั้นโมเดลศูนย์ หรือ การวิเคราะห์พหุระดับแบบไม่มีเงื่อนไขอย่างสมบูรณ์ (Null models) เป็นขั้นตอนในการพิจารณาความแปรปรวนของตัวแปร ตาม โดยไม่นำตัวแปรอิสระเข้ามาร่วมวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบเบื้องต้นว่าตัวแปรตามมีความแปรปรวนภายในระหว่างนักเรียน ระหว่างโรงเรียน และระหว่างเขตพื้นที่หรือไม่ เพื่อจะได้ วิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละระดับที่มีต่อตัวแปรตามต่อไป การวิเคราะห์ขั้นโมเดลศูนย์เมื่อใช้ตัวแปรตาม คือ คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ แสดงได้ดังตารางที่ 22, ตารางที่ 23, ตารางที่ 24

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์โมเดลศูนย์ ของตัวแปรคะแนนวิชาคณิตศาสตร์

อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect)	ค่าสัมประสิทธิ์	S.E.	t	df	p
ค่าเฉลี่ยรวม (Grand mean), γ_{000}	22.392	0.365	61.247	61	<0.001
อิทธิพลสุ่ม (Random Effect)	องค์ประกอบ		df	χ^2	p
ความแปรปรวน					
ส่วนที่เหลือของระดับบุคคล (e)	118.966				
ส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน (r_0)	39.870		2289	6678.421	<0.001
ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่ (u_{00})	6.331		61	302.079	<0.001
Coefficient			Reliability estimate		
ระดับนักเรียน (level-1), π_0			0.655		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{00}			0.765		

*p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 22 เมื่อพิจารณาการทดสอบอิทธิพลคงที่ โดยใช้ตัวแปรคะแนนวิชาคณิตศาสตร์เป็นตัวแปรตาม ผลการทดสอบอิทธิพลคงที่ (fixed Effect) พบว่า (Grand Mean) ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทุกโรงเรียน มีค่าเท่ากับ 22.392 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 61.247$, $df = 61$)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาเท่ากับ 118.966, 39.870, 6.331 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตามลำดับ ($\chi^2 = 6678.421, 302.079$) สำหรับค่าประมาณความเชื่อมั่น (reliability) ของโมเดลระดับนักเรียนมีค่าเท่ากับ 0.655 และระดับโรงเรียนมีค่าเท่ากับ 0.765

แสดงให้เห็นว่าความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษามีเพียงพอที่จะค้นหาว่าตัวแปรอิสระแต่ละระดับตัวใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน จึงดำเนินการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่ายต่อไป

ความแปรปรวนรวมทั้งหมดของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ รวมทั้งหมด 3 ระดับ สามารถแยกส่วนประกอบความแปรปรวนของแต่ละระดับ ได้ดังนี้

ระดับนักเรียน ความแปรปรวนระหว่างนักเรียนในโรงเรียน (σ_I^2)

$$\sigma_I^2 = \frac{\sigma^2}{\sigma^2 + \tau_\pi + \tau_\beta}$$

$$\sigma_I^2 = \frac{118.966}{118.966 + 39.870 + 6.331} = 0.7202$$

ระดับโรงเรียน ความแปรปรวนระหว่างโรงเรียนในเขตพื้นที่ (σ_{II}^2)

$$\sigma_{II}^2 = \frac{\tau_\pi}{\sigma^2 + \tau_\pi + \tau_\beta}$$

$$\sigma_{II}^2 = \frac{39.870}{118.966 + 39.870 + 6.331} = 0.2414$$

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ความแปรปรวนระหว่างเขตพื้นที่ (σ_{III}^2)

$$\sigma_{III}^2 = \frac{\tau_\beta}{\sigma^2 + \tau_\pi + \tau_\beta}$$

$$\sigma_{III}^2 = \frac{6.331}{118.966 + 39.870 + 6.331} = 0.0384$$

ค่าความแปรปรวนรวมทั้งหมดของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าเป็นความแปรปรวนจากระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา เท่ากับร้อยละ 72.02, 24.14 และ 3.84 ตามลำดับ

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์โมเดลศูนย์ ของตัวแปรคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์

อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect)	ค่าสัมประสิทธิ์	S.E.	t	df	p
ค่าเฉลี่ยรวม (Grand mean), γ_{000}	30.200	0.259	116.536	61	<0.001
อิทธิพลสุ่ม (Random Effect)	องค์ประกอบ		df	χ^2	p
ความแปรปรวน					
ส่วนที่เหลือของระดับบุคคล (e)	94.069				
ส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน (r_0)	20.515		2289	5152.277	<0.001
ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่ (u_{00})	2.991		61	247.272	<0.001
Coefficient			Reliability estimate		
ระดับนักเรียน (level-1), π_0				0.553	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{00}				0.719	

*p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 23 เมื่อพิจารณาการทดสอบอิทธิพลคงที่ โดยใช้ตัวแปรคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นตัวแปรตาม ผลการทดสอบอิทธิพลคงที่ (fixed Effect) พบว่า (Grand Mean)

ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทุกโรงเรียน มีค่าเท่ากับ 30.200 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 116.536$, $df = 61$)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาเท่ากับ 94.069, 20.515, 2.991 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามลำดับ ($\chi^2 = 5152.277$, 247.272) สำหรับค่าประมาณความเชื่อมั่น (reliability) ของโมเดลระดับนักเรียนมีค่าเท่ากับ 0.553 และระดับโรงเรียนมีค่าเท่ากับ 0.719

แสดงให้เห็นว่าความแปรปรวนของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษามีเพียงพอที่จะค้นหาว่าตัวแปรอิสระแต่ละระดับตัวใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จึงดำเนินการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่ายต่อไป

ความแปรปรวนรวมทั้งหมดของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งหมด 3 ระดับ สามารถแยกส่วนประกอบความแปรปรวนของแต่ละระดับ ได้ดังนี้

ระดับนักเรียน ความแปรปรวนระหว่างนักเรียนในโรงเรียน (σ_I^2)

$$\sigma_I^2 = \frac{94.069}{94.069+20.515+ 2.991} = 0.8000$$

ระดับโรงเรียน ความแปรปรวนระหว่างโรงเรียนในเขตพื้นที่ (σ_{II}^2)

$$\sigma_{II}^2 = \frac{20.515}{94.069+20.515+ 2.991} = 0.1745$$

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ความแปรปรวนระหว่างเขตพื้นที่ (σ_{III}^2)

$$\sigma_{III}^2 = \frac{2.991}{94.069+20.515+ 2.991} = 0.0255$$

ค่าความแปรปรวนรวมทั้งหมดของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าเป็นความแปรปรวนจากระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา เท่ากับร้อยละ 80.00, 17.45 และ 2.55 ตามลำดับ

ตาราง 24 ผลการวิเคราะห์โมเดลศูนย์ ของตัวแปรคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ

อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect)	ค่าสัมประสิทธิ์	S.E.	t	df	p
ค่าเฉลี่ยรวม (Grand mean), γ_{000}	25.872	0.358	72.164	61	<0.001
อิทธิพลสุ่ม (Random Effect)	องค์ประกอบ		df	χ^2	p
	ความแปรปรวน				
ส่วนที่เหลือของระดับบุคคล (e)	67.660				
ส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน (r_0)	30.793		2289	8202.565	<0.001
ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่ (u_{00})	6.579		61	420.972	<0.001
Coefficient			Reliability estimate		
ระดับนักเรียน (level-1), π_0				0.720	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{00}				0.826	

*p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 24 เมื่อพิจารณาการทดสอบอิทธิพลคงที่ โดยใช้ตัวแปรคะแนนวิชาภาษาอังกฤษเป็นตัวแปรตาม ผลการทดสอบอิทธิพลคงที่ (fixed Effect) พบว่า (Grand Mean) ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนทุกโรงเรียน มีค่าเท่ากับ 25.872 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($t = 72.164$, $df = 61$)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า คะแนนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยค่าองค์ประกอบความแปรปรวนของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาเท่ากับ 67.660, 30.793, 6.579 ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามลำดับ ($\chi^2 = 8202.565, 420.972$) สำหรับค่าประมาณความเชื่อมั่น (reliability) ของโมเดลระดับนักเรียนมีค่าเท่ากับ 0.720 และระดับโรงเรียนมีค่าเท่ากับ 0.826

แสดงให้เห็นว่าความแปรปรวนของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษามีเพียงพอที่จะค้นหาว่าตัวแปรอิสระแต่ละระดับตัวใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน จึงดำเนินการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่ายต่อไป

ความแปรปรวนรวมทั้งหมดของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ รวมทั้งหมด 3 ระดับ สามารถแยกส่วนประกอบความแปรปรวนของแต่ละระดับ ได้ดังนี้

ระดับนักเรียน ความแปรปรวนระหว่างนักเรียนในโรงเรียน (σ_I^2)

$$\sigma_I^2 = \frac{67.660}{67.660+30.793+ 6.579} = 0.6441$$

ระดับโรงเรียน ความแปรปรวนระหว่างโรงเรียนในเขตพื้นที่ (σ_{II}^2)

$$\sigma_{II}^2 = \frac{30.793}{67.660+30.793+ 6.579} = 0.2932$$

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ความแปรปรวนระหว่างเขตพื้นที่ (σ_{III}^2)

$$\sigma_{III}^2 = \frac{6.579}{67.660+30.793+ 6.579} = 0.0627$$

ค่าความแปรปรวนรวมทั้งหมดของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ พบว่าเป็นความแปรปรวนจากระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา เท่ากับร้อยละ 64.41, 29.32 และ 6.27 ตามลำดับ

3.2. ผลการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่าย (Simple model)

การวิเคราะห์ขั้นโมเดลอย่างง่าย (Simple model) เป็นการวิเคราะห์ต่อจากการวิเคราะห์ขั้นโมเดลศูนย์ เมื่อพบว่าค่าคงที่หรือค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ และคะแนนมาตรฐานรวม 3 วิชา มีความแตกต่างระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และมีความแปรปรวนระหว่างระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการวิเคราะห์ขั้นโมเดลอย่างง่ายต่อไป ซึ่ง วิเคราะห์โดยนำตัวแปรอิสระระดับนักเรียนเข้ามาวิเคราะห์ทีละตัว โดยการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรระดับนักเรียน คือ เพศ เพื่อศึกษาว่าตัวแปรอิสระระดับนักเรียนในงานวิจัยครั้งนี้ส่งผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้สถิติที่ทดสอบอิทธิพลคงที่ และเพื่อศึกษาว่าตัวแปรอิสระระดับนักเรียนทำให้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ และคะแนนมาตรฐานรวม 3 วิชา เกิดความแปรปรวนระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์

อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect)	ค่าสัมประสิทธิ์	S.E.	t	df	p
คะแนนวิชาคณิตศาสตร์, γ_{000}	22.459	0.395	56.812	61	<0.001
เพศ, γ_{100}	-0.161	0.218	-0.740	61	0.462
อิทธิพลสุ่ม (Random Effect)	องค์ประกอบ		df	χ^2	p
ความแปรปรวน					
ส่วนที่เหลือของระดับบุคคล (e)	117.819				
ส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน (r_0)	37.931		1991	3872.718	<0.001
ค่า เพศ slope (r_1)	5.219		1991	2125.310	0.018
ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่ (u_{00})	7.237		61	266.079	<0.001
ค่า เพศ slope (u_{10})	0.144		61	52.650	>.500
Coefficient		Reliability estimate			
ระดับนักเรียน (level-1), π_0		0.479			
ระดับนักเรียน (level-1), π_1		0.051			
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{00}		0.743			
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{10}		0.048			

*p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 25 ผู้วิจัยใช้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์เป็นตัวแปรตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ (Grand Mean) มีค่าเท่ากับ 22.459 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับผลกระทบแบบคงที่ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรเพศ มีค่าเท่ากับ -0.161 โดยส่งผลทางลบต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลจากการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า ส่วนประกอบความแปรปรวน ของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ มีความแปรปรวนของส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน (r_0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 3872.718$) และเพศ slope (r_1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\chi^2 = 2125.310$) นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่ (u_{00}) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 266.079$) และเพศ slope (u_{10}) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\chi^2 = 52.650$) นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือยังมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่เหลืออยู่อีก

สำหรับค่าประมาณความเชื่อมั่นของโมเดลระดับนักเรียนของการประมาณค่าคงที่ (π_0) เท่ากับ 0.479 และการประมาณค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ (π_1) เท่ากับ 0.051 และระดับโรงเรียน การประมาณค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรทำนายในสมการแล้ว (β_{00}) เท่ากับ 0.743 และการประมาณค่าเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียน (β_{10}) เท่ากับ 0.048 ทั้งนี้ตัวแปรอิสระระดับบุคคล คือ เพศ สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ได้เท่ากับร้อยละ 0.9 โดยความแปรปรวนของตัวแปรตาม คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ในตารางที่ 22 เท่ากับ 118.966 ความแปรปรวนของตัวแปรตาม เมื่อเพิ่มตัวแปรอิสระเพศ เป็นตัวทำนาย ในตารางที่ 25 เท่ากับ 117.819 ดังนั้น $R^2 = (118.966 - 117.819)/118.966 = 0.009$

ร้อยละความแปรปรวนรวมระหว่างเขตพื้นที่การศึกษา สามารถแยกส่วนความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์และเพศ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละความแปรปรวนระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของ } \pi_0 &= \frac{\tau_{\beta_{00}}}{\tau_{\beta_{00}} + \tau_{\pi_0}} \\ &= \frac{7.237}{7.237 + 37.931} = 0.1602 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละความแปรปรวนระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของ } \pi_1 &= \frac{\tau_{\beta_{10}}}{\tau_{\beta_{10}} + \tau_{\pi_1}} \\ &= \frac{0.144}{0.144 + 5.219} = 0.0269 \end{aligned}$$

ร้อยละความแปรปรวนรวมระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 16.02 และเพศ เท่ากับ 2.69 หมายความว่า ตัวแปรเพศสามารถทำนายความแตกต่างระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาได้ และนำไปสู่การวิเคราะห์ขั้นถัดไป

ตาราง 26 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์

อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect)	ค่าสัมประสิทธิ์	S.E.	t	df	p
คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์, γ_{000}	30.633	0.265	115.444	61	<0.001
เพศ, γ_{100}	-0.984	0.211	-4.663	61	<0.001
อิทธิพลสุ่ม (Random Effect)	องค์ประกอบ		df	χ^2	p
ความแปรปรวน					
ส่วนที่เหลือของระดับบุคคล (e)	93.593				
ส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน (r_0)	19.160		1991	3165.417	<0.001
ค่า เพศ slope (r_1)	1.002		1991	2024.909	0.293
ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่ (u_{00})	2.828		61	189.143	<0.001
ค่า เพศ slope (u_{10})	0.580		61	74.315	0.118
Coefficient			Reliability estimate		
ระดับนักเรียน (level-1), π_0				0.374	
ระดับนักเรียน (level-1), π_1				0.013	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{00}				0.642	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{10}				0.209	

*p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 26 ผู้วิจัยใช้คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นตัวแปรตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ (Grand Mean) มีค่าเท่ากับ 30.633 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับผลกระทบแบบคงที่ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรเพศ มีค่าเท่ากับ -0.984 โดยส่งผลทางลบต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือ ถ้านักเรียนเป็นเพศชายจะส่งผลทำให้คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์น้อยลง ในทางตรงข้ามถ้านักเรียนเป็นเพศหญิงจะส่งผลทำให้คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น

ผลจากการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า ส่วนประกอบความแปรปรวน ของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ มีความแปรปรวนของส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน (r_0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 3165.417$) และเพศ slope (r_1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 2024.909$) นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่ (u_{00}) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 189.143$) และเพศ slope (u_{10}) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

($\chi^2 = 74.315$) นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือยังมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่เหลืออยู่อีก

สำหรับค่าประมาณความเชื่อมั่นของโมเดลระดับนักเรียนของการประมาณค่าคงที่ (π_0) เท่ากับ 0.374 และการประมาณค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ (π_1) เท่ากับ 0.013 และระดับโรงเรียน การประมาณค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรทำนายในสมการแล้ว (β_{00}) เท่ากับ 0.642 และการประมาณค่าเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน (β_{10}) เท่ากับ 0.209 ทั้งนี้ตัวแปรอิสระระดับบุคคล คือ เพศ สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้เท่ากับร้อยละ 0.5 โดยความแปรปรวนของตัวแปรตาม คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ในตารางที่ 23 เท่ากับ 94.069 ความแปรปรวนของตัวแปรตาม เมื่อเพิ่มตัวแปรอิสระเพศ เป็นตัวทำนาย ในตารางที่ 26 เท่ากับ 93.593 ดังนั้น $R^2 = (94.069 - 93.593)/94.069 = 0.005$

ร้อยละความแปรปรวนรวมระหว่างเขตพื้นที่การศึกษา สามารถแยกส่วนความแปรปรวนของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์และเพศ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละความแปรปรวนระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของ } \pi_0 \\ = \frac{2.828}{2.828 + 19.160} = 0.1286 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละความแปรปรวนระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของ } \pi_1 \\ = \frac{0.580}{0.580 + 1.002} = 0.3666 \end{aligned}$$

ร้อยละความแปรปรวนรวมระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 12.86 และเพศ เท่ากับ 36.66 หมายความว่า ตัวแปรเพศสามารถทำนายความแตกต่างระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาได้ และนำไปสู่การวิเคราะห์ขั้นถัดไป

ตาราง 27 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ

อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect)	ค่าสัมประสิทธิ์	S.E.	t	df	p
คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ, γ_{000}	26.062	0.365	71.326	61	<0.001
เพศ, γ_{100}	-0.433	0.195	-2.215	61	0.030
อิทธิพลสุ่ม (Random Effect)	องค์ประกอบ		df	χ^2	p
ความแปรปรวน					
ส่วนที่เหลือของระดับบุคคล (e)	66.889				
ส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน (r_0)	29.636		1991	4461.339	<0.001
ค่า เพศ slope (r_1)	2.755		1991	2139.552	0.011
ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่ (u_{00})	6.603		61	349.585	<0.001
ค่า เพศ slope (u_{10})	0.644		61	92.313	0.006
Coefficient			Reliability estimate		
ระดับนักเรียน (level-1), π_0				0.555	
ระดับนักเรียน (level-1), π_1				0.047	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{00}				0.794	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{10}				0.271	

*p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 27 ผู้วิจัยใช้คะแนนวิชาภาษาอังกฤษเป็นตัวแปรตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ (Grand Mean) มีค่าเท่ากับ 26.062 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับผลกระทบแบบคงที่ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรเพศ มีค่าเท่ากับ -0.433 โดยส่งผลทางลบต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ถ้านักเรียนเป็นเพศชายจะส่งผลทำให้คะแนนวิชาภาษาอังกฤษน้อยลง ในทางตรงข้ามถ้านักเรียนเป็นเพศหญิงจะส่งผลทำให้คะแนนวิชาภาษาอังกฤษมากขึ้น

ผลจากการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า ส่วนประกอบความแปรปรวน ของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ มีความแปรปรวนของส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน (r_0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 4461.339$) และเพศ slope (r_1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\chi^2 = 2139.552$) นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่ (u_{00}) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 349.585$) และเพศ slope (u_{10}) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 92.313$) นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือยังมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่เหลืออยู่อีก

สำหรับค่าประมาณความเชื่อมั่นของโมเดลระดับนักเรียนของการประมาณค่าคงที่ (π_0) เท่ากับ 0.555 และการประมาณค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ (π_1) เท่ากับ 0.047 และระดับโรงเรียน การประมาณค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาภาษาอังกฤษของโรงเรียนเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรทำนายในสมการแล้ว (β_{00}) เท่ากับ 0.794 และการประมาณค่าเฉลี่ยวิชาภาษาอังกฤษของโรงเรียน (β_{10}) เท่ากับ 0.271 ทั้งนี้ตัวแปรอิสระระดับบุคคล คือ เพศ สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ได้เท่ากับร้อยละ 1.1 โดยความแปรปรวนของตัวแปรตาม คะแนนวิชาภาษาอังกฤษใน ตารางที่ 24 เท่ากับ 67.660 ความแปรปรวนของตัวแปรตาม เมื่อเพิ่มตัวแปรอิสระเพศ เป็นตัวทำนาย ในตารางที่ 27 เท่ากับ 66.889 ดังนั้น $R^2 = (67.660 - 66.889) / 67.660 = 0.011$

ร้อยละความแปรปรวนรวมระหว่างเขตพื้นที่การศึกษา สามารถแยกส่วนความแปรปรวนของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์และเพศ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละความแปรปรวนระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของ } \pi_0 \\ = \frac{6.603}{6.603 + 29.636} = 0.1822 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละความแปรปรวนระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของ } \pi_1 \\ = \frac{0.644}{0.644 + 2.755} = 0.1895 \end{aligned}$$

ร้อยละความแปรปรวนรวมระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 18.22 และเพศ เท่ากับ 18.95 หมายความว่า ตัวแปรเพศสามารถทำนายความแตกต่างระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาได้ และนำไปสู่การวิเคราะห์ขั้นถัดไป

3.3. ผลการวิเคราะห์ขั้นโมเดลตามสมมติฐาน (Hypothetical model)

การวิเคราะห์ขั้นโมเดลตามสมมติฐาน (Hypothetical model) เป็นโมเดลที่นำผลของตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ซึ่งผ่านการวิเคราะห์ขั้นโมเดลอย่างง่าย มาวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ ครูครบชั้น/ครบเอก จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ขั้นโมเดลตามสมมติฐานของการวิจัย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หิทธิพลคงที่ของโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน เมื่อศึกษาผลของตัวแปรทำนายทั้ง 3 ระดับ ต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์

จากตารางที่ 28 แสดงผลการวิเคราะห์หิทธิพลคงที่ของโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน เมื่อศึกษาผลของตัวแปรทำนายทั้ง 3 ระดับ ต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นตัวแปรตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 17.464 ($\gamma_{000} = 17.464$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณาตัวแปร พบว่ามีทั้งตัวแปรที่ส่งผลต่อตัวแปรตามอย่าง มีนัยสำคัญ และตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญซึ่งไม่สามารถทำนายตัวแปรตามได้ ตัวแปรที่ไม่ส่งผลต่อตัวแปรตามนั้น ผู้วิจัยจะไม่ได้นำเสนอ รายละเอียดผลการวิเคราะห์หิทธิพลคงที่ดังนี้

ตัวแปรระดับนักเรียน

เมื่อพิจารณาโมเดลระดับนักเรียน ไม่พบตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตัวแปรระดับโรงเรียน

เมื่อพิจารณาโมเดลระดับโรงเรียน โดยมีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม พบว่า การทำนาย slope ของตัวแปรจำนวนนักเรียน, β_{02k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.008 แสดงว่า จำนวนนักเรียนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนน้อยอยู่ 0.008 หน่วย การทำนาย slope ของ ตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง, β_{03k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.790 แสดงว่า ที่ตั้งในเมือง/นอกเมืองมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ โรงเรียนในเมือง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนนอกเมืองอยู่ 1.790 หน่วย การทำนาย slope ของตัวแปรเศรษฐกิจของโรงเรียน, β_{06k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.074 แสดงว่า เศรษฐฐานะของโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ โรงเรียนที่มีเศรษฐกิจมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าโรงเรียนที่มีเศรษฐกิจน้อยอยู่ 1.074 หน่วย

ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

เมื่อพิจารณาโมเดลระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยมีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง intercept, β_{00k} กับตัวแปรจำนวนโรงเรียน, γ_{001} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.022 แสดงว่า จำนวนโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ เขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าเขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนน้อยอยู่ 0.022 หน่วย

ตาราง 28 อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปร
คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม

อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect)	ค่า สัมประสิทธิ์	S.E.	t	df	p
1. การทำนาย intercept1, π_{0jk}					
1.1 สำหรับ intercept2, β_{00k}					
1) ค่าเฉลี่ยรวม intercept3, γ_{000}	17.464	1.232	14.173	59	<0.001
2) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำนวนโรงเรียน, γ_{001}	-0.022	0.010	-2.130	59	0.037
3) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเศรษฐกิจของเขต พื้นที่, γ_{002}	0.102	0.115	0.894	59	0.375
1.2. สำหรับ slope ของตัวแปรครูครบชั้น/ครบเอก, β_{01k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope $\beta_{01k}, \gamma_{010}$	-0.418	0.341	-1.225	61	0.225
1.3. สำหรับ slope ของตัวแปรจำนวนนักเรียน, β_{02k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope $\beta_{02k}, \gamma_{020}$	0.008	0.001	5.709	61	<0.001
1.4. สำหรับ slope ของตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง, β_{03k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope $\beta_{03k}, \gamma_{030}$	1.790	0.449	3.985	61	<0.001
1.5. สำหรับ slope ของตัวแปรผลการประเมินคุณภาพภายใน, β_{04k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope $\beta_{04k}, \gamma_{040}$	-0.058	0.204	-0.284	61	0.777
1.6. สำหรับ slope ของตัวแปรผลการประเมินคุณภาพภายนอก, β_{05k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope $\beta_{05k}, \gamma_{050}$	0.294	0.191	1.540	61	0.129
1.7. สำหรับ slope ของตัวแปรเศรษฐกิจของโรงเรียน, β_{06k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope $\beta_{06k}, \gamma_{060}$	-1.074	0.390	-2.755	61	0.008
2. การทำนาย slope ของตัวแปรเพศ, π_{1jk}					
1.1 สำหรับ intercept2, β_{10k}					
1) ค่าเฉลี่ยรวม intercept3, γ_{100}	-0.085	0.219	-0.390	61	0.698

*p < .05, **p < .01

ตาราง 29 อิทธิพลสุ่ม (Random Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปรคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม

อิทธิพลสุ่ม (Random Effect)	องค์ประกอบ ความแปรปรวน	df	χ^2	p
ส่วนที่เหลือของระดับบุคคล (e)	117.928			
ส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน				
ค่า intercept (r_0)	17.022	1447	2176.025	<0.001
ค่า slope เพศ (r_1)	4.584	1795	1884.352	0.070
ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่				
ค่า intercept1/intercept2 (u_{00})	10.061	55	59.512	0.314
ค่า intercept1/ครูครบชั้น/ครูเอก (u_{01})	0.970	57	56.785	>.500
ค่า intercept1/จำนวนนักเรียน (u_{02})	0.000	57	148.517	<0.001
ค่า intercept1/ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง (u_{03})	3.606	57	59.719	0.377
ค่า intercept1/ผลการประเมินคุณภาพภายใน (u_{04})	0.607	57	89.121	0.004
ค่า intercept1/ผลการประเมินคุณภาพภายนอก (u_{05})	0.522	57	55.022	>.500
ค่า intercept1/เศรษฐกิจของโรงเรียน (u_{06})	4.047	57	142.727	<0.001
ค่า เพศ/ intercept2 (u_{10})	0.263	57	47.673	>.500
Coefficient		Reliability estimate		
ระดับนักเรียน (level-1), π_0		0.299		
ระดับนักเรียน (level-1), π_1		0.045		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{00}		0.117		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{01}		0.102		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{02}		0.375		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{03}		0.238		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{04}		0.200		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{05}		0.187		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{06}		0.344		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{10}		0.084		

*p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 29 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับอิทธิพลสุ่มหรือค่าส่วนที่เหลือ ของสมการทำนายในโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน พบว่า ผลการวิเคราะห์อิทธิพลสุ่มของโมเดลระดับโรงเรียน พบว่า มีความแปรปรวนของระดับโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 2176.025$) นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก

สำหรับผลการวิเคราะห์อิทธิพลสุ่มของโมเดลระดับเขตพื้นที่การศึกษา ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{02k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 148.517$) ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{04k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 89.121$) ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{06k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 142.727$) แสดงว่า ความแปรปรวนของ β_{02k} β_{04k} และ β_{06k} นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาอยู่อีก

ค่าประมาณความเชื่อมั่นของสัมประสิทธิ์ระดับนักเรียน (π) และระดับโรงเรียน (β) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 0.299 และ 0.117 ตามลำดับ ส่วนค่าประมาณความเชื่อมั่นของ slope ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย $\pi, \beta_{01}, \beta_{02}, \beta_{03}, \beta_{04}, \beta_{05}, \beta_{06}, \beta_{10}$ เท่ากับ 0.045, 0.102, 0.375, 0.238, 0.200, 0.187, 0.344 และ 0.084 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของความแปรปรวนของอิทธิพลสุ่ม (random effect) หรือ ความแปรปรวนของส่วนที่เหลือในโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน พบว่าระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา มีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับโมเดล 3 ระดับ ในโมเดลศูนย์ สัดส่วนของความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้จากโมเดลตามสมมติฐานในแต่ละระดับ หรือค่า R^2 ของแต่ละระดับ สามารถคำนวณ ได้ดังนี้

$$\text{ระดับนักเรียน } R_I^2 = \frac{\sigma^2(\text{null mode}) - \sigma^2(\text{hypothetical model})}{\sigma^2(\text{null mode})}$$

$$R_I^2 = \frac{118.966 - 117.928}{118.966} = 0.0087$$

$$\text{ระดับโรงเรียน } R_{II}^2 = \frac{\tau_\pi(\text{null mode}) - \tau_\pi(\text{hypothetical model})}{\tau_\pi(\text{null mode})}$$

$$R_{II}^2 = \frac{39.870 - 17.022}{39.870} = 0.5731$$

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

$$R_{III}^2 = \frac{\tau_\beta(\text{null mode}) - \tau_\beta(\text{hypothetical model})}{\tau_\beta(\text{null mode})}$$

$$R_{III}^2 = \frac{6.331 - 4.584}{6.331} = 0.2759$$

โมเดลระดับนักเรียน สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 0.87 ของความแปรปรวนที่มีอยู่ในระดับนักเรียน (ร้อยละ 72.02) ในขณะที่โมเดลระดับโรงเรียน สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 57.31 ของความแปรปรวนที่มีอยู่ในระดับโรงเรียน (ร้อยละ 24.14) และโมเดลระดับเขตพื้นที่การศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 27.59 ของความแปรปรวนที่มีอยู่ในระดับเขตพื้นที่การศึกษา (ร้อยละ 3.84) สำหรับความแปรปรวนทั้งหมดที่อธิบายได้โดยโมเดลทั้ง 3 ระดับ ตามสมมติฐาน สามารถคำนวณได้จากผลรวมความแปรปรวนที่อธิบายได้โดยตัวแปรทำนายในแต่ละระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความแปรปรวนที่อธิบายได้จากระดับนักเรียน} &= (0.0087) \times (0.7202) \\ &= 0.0063 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ความแปรปรวนที่อธิบายได้จากระดับโรงเรียน} &= (0.5731) \times (0.2414) \\ &= 0.1383 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ความแปรปรวนที่อธิบายได้จากระดับเขตพื้นที่การศึกษา} \\ &= (0.2759) \times (0.0384) \\ &= 0.0106 \end{aligned}$$

ดังนั้น ความแปรปรวนทั้งหมดที่อธิบายได้โดยโมเดล 3 ระดับ คือระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา เท่ากับ $0.0063 + 0.1383 + 0.0106 = 0.1552$

นั่นคือ สัดส่วนความแปรปรวนทั้งหมดของตัวแปรตามที่อธิบายได้โดยโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน เท่ากับร้อยละ 15.52 แสดงว่า ตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ได้ร้อยละ 15.52

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลคงที่ของโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน เมื่อศึกษาผลของตัวแปรทำนายทั้ง 3 ระดับ ต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์

จากตารางที่ 30 แสดงผลการวิเคราะห์อิทธิพลคงที่ของโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน เมื่อศึกษาผลของตัวแปรทำนายทั้ง 3 ระดับ ต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นตัวแปรตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 27.878 ($\gamma_{000} = 27.878$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณาตัวแปร พบว่ามีทั้งตัวแปรที่ส่งผลต่อตัวแปรตามอย่าง มีนัยสำคัญ และตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญซึ่งไม่สามารถทำนายตัวแปรตามได้ ตัวแปรที่ไม่ส่งผลต่อตัวแปรตามนั้น ผู้วิจัยจะไม่นำเสนอ รายละเอียดผลการวิเคราะห์มีดังนี้

ตัวแปรระดับนักเรียน

เมื่อพิจารณาโมเดลระดับนักเรียน โดยมีคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม พบว่า การทำนาย slope ของ ตัวแปรเพศ, γ_{100} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.960 แสดงว่า เพศของนักเรียนมีผลต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยนักเรียนเพศหญิงจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น 0.960 หน่วย

ตัวแปรระดับโรงเรียน

เมื่อพิจารณาโมเดลระดับโรงเรียน โดยมีคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม พบว่า การทำนาย slope ของตัวแปรจำนวนนักเรียน, β_{02k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.005 แสดงว่า จำนวนนักเรียนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นั่นคือ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนน้อยอยู่ 0.005 หน่วย การทำนาย slope ของ ตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง, β_{03k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.241 แสดงว่า ที่ตั้งในเมือง/นอกเมืองมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นั่นคือ โรงเรียนในเมือง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนนอกเมืองอยู่ 1.241 หน่วย การทำนาย slope ของตัวแปรเศรษฐกิจของโรงเรียน, β_{06k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.603 แสดงว่า เศรษฐฐานะของโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นั่นคือ โรงเรียนที่มีเศรษฐกิจมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าโรงเรียนที่มีเศรษฐกิจน้อยอยู่ 0.603 หน่วย

ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

เมื่อพิจารณาโมเดลระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยมีคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม พบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง intercept2, β_{00k} กับตัวแปรจำนวนโรงเรียน, γ_{001} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.020 แสดงว่า จำนวนโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ นั่นคือ เขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าเขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนน้อยอยู่ 0.020 หน่วย

ตาราง 30 อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปร
คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม

อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect)	ค่า สัมประสิทธิ์	S.E.	t	df	p
1. การทำนาย intercept1, π_{0jk}					
1.1 สำหรับ intercept2, β_{00k}					
1) ค่าเฉลี่ยรวม intercept3, γ_{000}	27.878	1.030	27.057	59	<0.001
2) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำนวนโรงเรียน, γ_{001}	-0.020	0.009	-2.129	59	0.037
3) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเศรษฐกิจฐานะของเขต พื้นที่, γ_{002}	0.084	0.103	0.817	59	0.417
1.2. สำหรับ slope ของตัวแปรครูครบชั้น/ครบเอก, β_{01k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{01k} , γ_{010}	-0.176	0.274	-0.644	61	0.522
1.3. สำหรับ slope ของตัวแปรจำนวนนักเรียน, β_{02k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{02k} , γ_{020}	0.005	0.001	5.472	61	<0.001
1.4. สำหรับ slope ของตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง, β_{03k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{03k} , γ_{030}	1.241	0.341	3.643	61	<0.001
1.5. สำหรับ slope ของตัวแปรผลการประเมินคุณภาพภายใน, β_{04k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{04k} , γ_{040}	-0.036	0.163	-0.219	61	0.828
1.6. สำหรับ slope ของตัวแปรผลการประเมินคุณภาพภายนอก, β_{05k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{05k} , γ_{050}	0.058	0.143	0.407	61	0.685
1.7. สำหรับ slope ของตัวแปรเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียน, β_{06k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{06k} , γ_{060}	-0.603	0.259	-2.331	61	0.023
2. การทำนาย slope ของตัวแปรเพศ, π_{1jk}					
1.1 สำหรับ intercept2, β_{10k}					
1) ค่าเฉลี่ยรวม intercept3, γ_{100}	-0.960	0.208	-4.612	61	<0.001

*p < .05, **p < .01

ตาราง 31 อิทธิพลสุ่ม (Random Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปรคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม

อิทธิพลสุ่ม (Random Effect)	องค์ประกอบ	df	χ^2	p
	ความแปรปรวน			
ส่วนที่เหลือของระดับบุคคล (e)	93.431			
ส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน				
ค่า intercept (r_0)	9.852	1447	2013.102	<0.001
ค่า slope เพศ (r_1)	1.660	1795	1809.883	0.398
ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่				
ค่า intercept1/intercept2 (u_{00})	5.284	55	49.617	>.500
ค่า intercept1/ครูครบชั้น/ครูบก (u_{01})	0.249	57	51.847	>.500
ค่า intercept1/จำนวนนักเรียน (u_{02})	0.000	57	101.524	<0.001
ค่า intercept1/ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง (u_{03})	1.207	57	58.940	0.404
ค่า intercept1/ผลการประเมินคุณภาพภายใน (u_{04})	0.315	57	69.253	0.128
ค่า intercept1/ผลการประเมินคุณภาพภายนอก (u_{05})	0.106	57	40.293	>.500
ค่า intercept1/เศรษฐกิจของโรงเรียน (u_{06})	1.285	57	103.417	<0.001
ค่า เพศ/ intercept2 (u_{10})	0.580	57	58.182	0.432
	Coefficient		Reliability estimate	
ระดับนักเรียน (level-1), π_0			0.240	
ระดับนักเรียน (level-1), π_1			0.021	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{00}			0.092	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{01}			0.042	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{02}			0.250	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{03}			0.138	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{04}			0.161	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{05}			0.067	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{06}			0.224	
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{10}			0.205	

*p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 31 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับอิทธิพลสุ่มหรือค่าส่วนที่เหลือ ของสมการทำนายในโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน พบว่า ผลการวิเคราะห์อิทธิพลสุ่มของโมเดลระดับโรงเรียน พบว่า มีความแปรปรวนของระดับโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 2013.102$) นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก

สำหรับผลการวิเคราะห์อิทธิพลสุ่มของโมเดลระดับเขตพื้นที่การศึกษา ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{02k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 101.524$) ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{06k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 103.417$) แสดงว่า ความแปรปรวนของ β_{02k} และ β_{06k} นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่อยู่อีก

ค่าประมาณความเชื่อมั่นของสัมประสิทธิ์ระดับนักเรียน (π) และระดับโรงเรียน (β) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 0.240 และ 0.092 ตามลำดับ ส่วนค่าประมาณความเชื่อมั่นของ slope ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย $\pi, \beta_{01}, \beta_{02}, \beta_{03}, \beta_{04}, \beta_{05}, \beta_{06}, \beta_{10}$ เท่ากับ 0.021, 0.042, 0.250, 0.138, 0.161, 0.067, 0.224 และ 0.205 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของความแปรปรวนของอิทธิพลสุ่ม (random effect) หรือ ความแปรปรวนของส่วนที่เหลือในโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน พบว่าระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา มีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับโมเดล 3 ระดับ ในโมเดล ศูนย์ สัดส่วนของความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้จากโมเดลตามสมมติฐานในแต่ละระดับ หรือค่า R^2 ของแต่ละระดับ สามารถคำนวณ ได้ดังนี้

ระดับนักเรียน

$$R_I^2 = \frac{94.069 - 93.431}{94.069} = 0.0068$$

ระดับโรงเรียน

$$R_{II}^2 = \frac{20.515 - 9.852}{20.515} = 0.5198$$

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

$$R_{III}^2 = \frac{2.991 - 1.660}{2.991} = 0.4450$$

โมเดลระดับนักเรียน สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 0.68 ของความแปรปรวนที่มีอยู่ในระดับนักเรียน (ร้อยละ 80.00) ในขณะที่โมเดลระดับโรงเรียน สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 51.98 ของความแปรปรวนที่มีอยู่ใน

ระดับโรงเรียน (ร้อยละ 17.45) และโมเดลระดับเขตพื้นที่การศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 44.50 ของความแปรปรวนที่มีอยู่ในระดับเขตพื้นที่การศึกษา (ร้อยละ 2.55) สำหรับความแปรปรวนทั้งหมดที่อธิบายได้โดยโมเดลทั้ง 3 ระดับ ตามสมมติฐานสามารถคำนวณได้จากผลรวมความแปรปรวนที่อธิบายได้โดยตัวแปรทำนายในแต่ละระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความแปรปรวนที่อธิบายได้จากระดับนักเรียน} &= (0.0068) \times (0.8000) \\ &= 0.0054 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ความแปรปรวนที่อธิบายได้จากระดับโรงเรียน} &= (0.5198) \times (0.1745) \\ &= 0.0907 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ความแปรปรวนที่อธิบายได้จากระดับเขตพื้นที่การศึกษา} \\ &= (0.4450) \times (0.0255) \\ &= 0.0113 \end{aligned}$$

ดังนั้น ความแปรปรวนทั้งหมดที่อธิบายได้โดยโมเดล 3 ระดับ คือระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา เท่ากับ $0.0054 + 0.0907 + 0.0113 = 0.1074$

นั่นคือ สัดส่วนความแปรปรวนทั้งหมดของตัวแปรตามที่อธิบายได้โดยโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน เท่ากับร้อยละ 10.74 แสดงว่าตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 10.74

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หิทธิพลคงที่ของโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน เมื่อศึกษาผลของตัวแปรทำนายทั้ง 3 ระดับ ต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ

จากตารางที่ 32 แสดงผลการวิเคราะห์หิทธิพลคงที่ของโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน เมื่อศึกษาผลของตัวแปรทำนายทั้ง 3 ระดับ ต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นตัวแปรตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เท่ากับ 21.558 ($\gamma_{000} = 21.558$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณาตัวแปร พบว่ามีทั้งตัวแปรที่ส่งผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ และตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญซึ่งไม่สามารถทำนายตัวแปรตามได้ ตัวแปรที่ไม่ส่งผลต่อตัวแปรตามนั้น ผู้วิจัยจะไม่ได้นำเสนอ รายละเอียดผลการวิเคราะห์มีดังนี้

ตัวแปรระดับนักเรียน

เมื่อพิจารณาโมเดลระดับนักเรียน โดยมีคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรตาม พบว่า การทำนาย slope ของ ตัวแปรเพศ, γ_{100} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เท่ากับ -0.398 แสดงว่า เพศของนักเรียนมีผลต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ โดยนักเรียนเพศหญิงจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น 0.398 หน่วย

ตัวแปรระดับโรงเรียน

เมื่อพิจารณาโมเดลระดับโรงเรียน โดยมีคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรตาม พบว่า การทำนาย slope ของตัวแปรจำนวนนักเรียน, β_{02k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.006 แสดงว่า จำนวนนักเรียนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ นั่นคือ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนน้อยอยู่ 0.006 หน่วย การทำนาย slope ของ ตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง, β_{03k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.711 แสดงว่า ที่ตั้งในเมือง/นอกเมืองมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ นั่นคือ โรงเรียนในเมือง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนนอกเมืองอยู่ 1.711 หน่วย การทำนาย slope ของตัวแปรเศรษฐกิจของโรงเรียน, β_{06k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.700 แสดงว่า เศรษฐฐานะของโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ นั่นคือ โรงเรียนที่มีเศรษฐกิจมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าโรงเรียนที่มีเศรษฐกิจน้อยอยู่ 0.700 หน่วย

ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

เมื่อพิจารณาโมเดลระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยมีคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรตาม พบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง intercept2, β_{00k} กับตัวแปรจำนวนโรงเรียน, γ_{001} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.028 แสดงว่า จำนวนโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ นั่นคือ เขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าเขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนน้อยอยู่ 0.028 หน่วย ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง intercept2, β_{00k} กับตัวแปรเศรษฐกิจของเขตพื้นที่, γ_{002} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.220 แสดงว่า เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ นั่นคือ เขตพื้นที่ที่มีเศรษฐกิจมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าเขตพื้นที่ที่มีเศรษฐกิจน้อยอยู่ 0.220 หน่วย

ตาราง 32 อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปร
คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรตาม

อิทธิพลคงที่ (Fixed Effect)	ค่า สัมประสิทธิ์	S.E.	t	df	p
1. การทำนาย intercept1, π_{0jk}					
1.1 สำหรับ intercept2, β_{00k}					
1) ค่าเฉลี่ยรวม intercept3, γ_{000}	21.558	1.007	21.403	59	<0.001
2) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำนวนโรงเรียน, γ_{001}	-0.028	0.007	-3.756	59	<0.001
3) ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเศรษฐกิจฐานะของเขต พื้นที่, γ_{002}	0.220	0.084	2.616	59	0.011
1.2. สำหรับ slope ของตัวแปรครูครบชั้น/ครบเอก, β_{01k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{01k} , γ_{010}	-0.338	0.257	-1.317	61	0.193
1.3. สำหรับ slope ของตัวแปรจำนวนนักเรียน, β_{02k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{02k} , γ_{020}	0.006	0.001	7.341	61	<0.001
1.4. สำหรับ slope ของตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง, β_{03k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{03k} , γ_{030}	1.711	0.442	3.870	61	<0.001
1.5. สำหรับ slope ของตัวแปรผลการประเมินคุณภาพภายใน, β_{04k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{04k} , γ_{040}	0.001	0.166	0.006	61	0.995
1.6. สำหรับ slope ของตัวแปรผลการประเมินคุณภาพภายนอก, β_{05k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{05k} , γ_{050}	0.065	0.146	0.447	61	0.657
1.7. สำหรับ slope ของตัวแปรเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียน, β_{06k}					
1) ค่าสัมประสิทธิ์ของ slope β_{06k} , γ_{060}	-0.700	0.261	-2.683	61	0.009
2. การทำนาย slope ของตัวแปรเพศ, π_{1jk}					
1.1 สำหรับ intercept2, β_{10k}					
1) ค่าเฉลี่ยรวม intercept3, γ_{100}	-0.398	0.184	-2.169	61	0.034

*p < .05, **p < .01

ตาราง 33 อิทธิพลสุ่ม (Random Effect) ของการวิเคราะห์ผลของตัวแปรระดับต่าง ๆ เมื่อใช้ตัวแปรคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรตาม

อิทธิพลสุ่ม (Random Effect)	องค์ประกอบ บทความ แปรปรวน	df	χ^2	p
ส่วนที่เหลือของระดับบุคคล (e)	66.741			
ส่วนที่เหลือของระดับโรงเรียน				
ค่า intercept (r_0)	13.307	1447	2383.710	<0.001
ค่า slope เพศ (r_1)	3.869	1795	1888.480	0.061
ส่วนที่เหลือของระดับเขตพื้นที่				
ค่า intercept1/intercept2 (u_{00})	12.099	55	53.164	>.500
ค่า intercept1/ครูครบชั้น/ครูบก (u_{01})	0.307	57	38.291	>.500
ค่า intercept1/จำนวนนักเรียน (u_{02})	0.000	57	99.949	<0.001
ค่า intercept1/ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง (u_{03})	6.294	57	106.210	<0.001
ค่า intercept1/ผลการประเมินคุณภาพภายใน (u_{04})	0.484	57	75.809	0.048
ค่า intercept1/ผลการประเมินคุณภาพภายนอก (u_{05})	0.253	57	51.031	>.500
ค่า intercept1/เศรษฐกิจของโรงเรียน (u_{06})	1.444	57	100.786	<0.001
ค่า เพศ/ intercept2 (u_{10})	0.455	57	76.198	0.045
Coefficient		Reliability estimate		
ระดับนักเรียน (level-1), π_0		0.368		
ระดับนักเรียน (level-1), π_1		0.065		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{00}		0.200		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{01}		0.057		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{02}		0.259		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{03}		0.446		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{04}		0.242		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{05}		0.156		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{06}		0.257		
ระดับโรงเรียน (level-2), β_{10}		0.208		

*p < .05, **p < .01

จากตารางที่ 33 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับอิทธิพลสุ่มหรือค่าส่วนที่เหลือ ของสมการทำนายในโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน พบว่า ผลการวิเคราะห์อิทธิพลสุ่มของโมเดลระดับโรงเรียน พบว่า มีความแปรปรวนของระดับโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 2383.710$) นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก

สำหรับผลการวิเคราะห์อิทธิพลสุ่มของโมเดลระดับเขตพื้นที่การศึกษา ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{02k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 99.949$) ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{03k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 106.210$) ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{04k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\chi^2 = 75.809$) ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{06k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 100.786$) ความแปรปรวนของค่าส่วนที่เหลือหรืออิทธิพลสุ่มของ β_{10k} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\chi^2 = 76.198$) แสดงว่าความแปรปรวนของ β_{02k} β_{03k} β_{04k} β_{06k} และ β_{10k} นั่นคือ ความแปรปรวนมีค่าไม่เป็น 0 หรือมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาอยู่อีก

ค่าประมาณความเชื่อมั่นของสัมประสิทธิ์ระดับนักเรียน (π) และระดับโรงเรียน (β) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 0.368 และ 0.200 ตามลำดับ ส่วนค่าประมาณความเชื่อมั่นของ slope ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย π_1 β_{01} β_{02} β_{03} β_{04} β_{05} β_{06} β_{10} เท่ากับ 0.065, 0.057, 0.259, 0.446, 0.242, 0.156, 0.257 และ 0.208 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของความแปรปรวนของอิทธิพลสุ่ม (random effect) หรือ ความแปรปรวนของส่วนที่เหลือในโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน พบว่าระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา มีค่าลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับโมเดล 3 ระดับ ในโมเดล ศูนย์ สัดส่วนของความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้จากโมเดลตามสมมติฐานในแต่ละระดับ หรือค่า R^2 ของแต่ละระดับ สามารถคำนวณ ได้ดังนี้

ระดับนักเรียน

$$R_I^2 = \frac{67.660 - 66.741}{67.660} = 0.0136$$

ระดับโรงเรียน

$$R_{II}^2 = \frac{30.793 - 13.307}{30.793} = 0.5679$$

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

$$R_{III}^2 = \frac{6.579 - 3.869}{6.579} = 0.4119$$

โมเดลระดับนักเรียน สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 1.36 ของความแปรปรวนที่มีอยู่ในระดับนักเรียน (ร้อยละ 64.41) ในขณะที่โมเดลระดับโรงเรียน สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 56.79 ของความแปรปรวนที่มีอยู่ในระดับโรงเรียน (ร้อยละ 29.32) และโมเดลระดับเขตพื้นที่การศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 41.19 ของความแปรปรวนที่มีอยู่ในระดับเขตพื้นที่การศึกษา (ร้อยละ 6.27) สำหรับความแปรปรวนทั้งหมดที่อธิบายได้โดยโมเดลทั้ง 3 ระดับ ตามสมมติฐาน สามารถคำนวณได้จากผลรวมความแปรปรวนที่อธิบายได้โดยตัวแปรทำนายในแต่ละระดับ ดังนี้

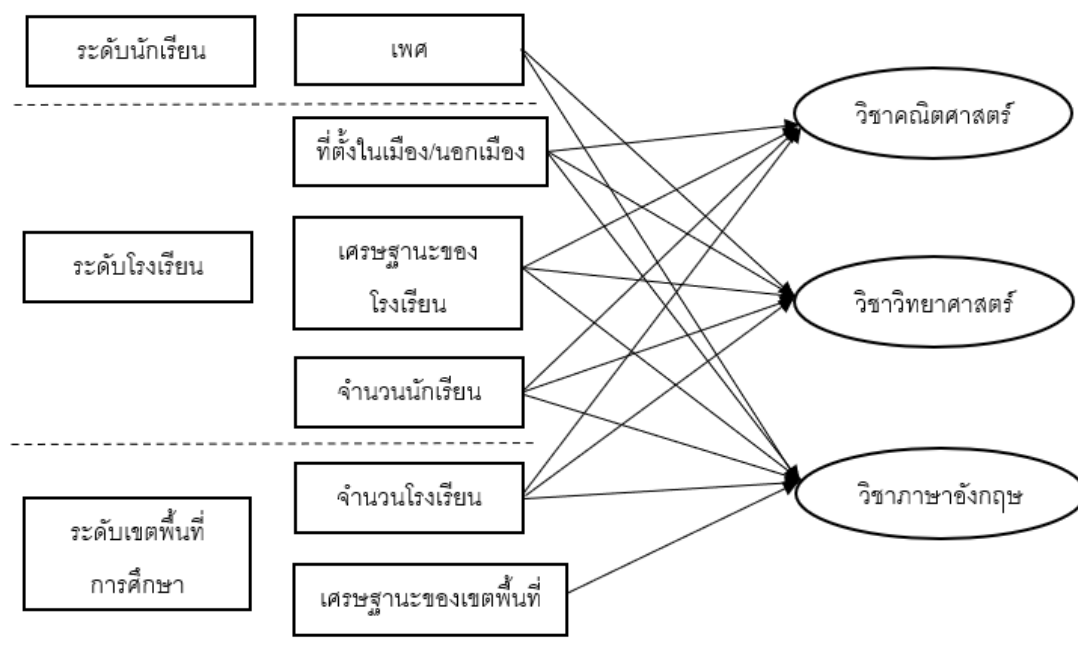
$$\begin{aligned} \text{ความแปรปรวนที่อธิบายได้จากระดับนักเรียน} &= (0.0136) \times (0.6441) \\ &= 0.0088 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ความแปรปรวนที่อธิบายได้จากระดับโรงเรียน} &= (0.5679) \times (0.2932) \\ &= 0.1665 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ความแปรปรวนที่อธิบายได้จากระดับเขตพื้นที่การศึกษา} &= (0.4119) \times (0.0627) \\ &= 0.0258 \end{aligned}$$

ดังนั้น ความแปรปรวนทั้งหมดที่อธิบายได้โดยโมเดล 3 ระดับ คือระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา เท่ากับ $0.0088 + 0.1665 + 0.0258 = 0.2011$

นั่นคือ สัดส่วนความแปรปรวนทั้งหมดของตัวแปรตามที่อธิบายได้โดยโมเดล 3 ระดับ ตามสมมติฐาน เท่ากับร้อยละ 20.11 แสดงว่าตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ได้ร้อยละ 20.11



ภาพประกอบ 5 ภาพสรุปปัจจัยพหุระดับที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากภาพประกอบที่ 5 สรุปปัจจัยพหุระดับที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ ปัจจัยที่ร่วมกันมีอิทธิพลทั้ง 3 วิชา ระดับโรงเรียน ได้แก่ เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน ปัจจัยที่ร่วมกันมีอิทธิพลกับ 2 วิชา ดังนี้ ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ซึ่งไม่พบในวิชาคณิตศาสตร์ และพบปัจจัยที่มีอิทธิพลเพียง 1 วิชา คือ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ พบในวิชาภาษาอังกฤษ

การเชื่อมโยงผลการวิจัยระยะที่ 1 สู่การวิจัยระยะที่ 2

จากผลการวิจัยระยะที่ 1 พบว่า 1) คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ พบปัจจัย จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ พบปัจจัย เพศ จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ พบปัจจัย เพศ จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จึงนำมาสู่การสืบค้นข้อมูลเชิงลึกในการวิจัยระยะที่ 2 เพื่อทำความเข้าใจภาพลักษณะของกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษาโรงเรียนที่วิเคราะห์พบความ

เหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ ทั้งที่มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย และเพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและแนว
 ดำเนินการเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษานักงานเขตพื้นที่
 การศึกษาจากผลการวิเคราะห์พบโรงเรียนในกำกับดูแลส่วนใหญ่มีความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ ทั้งที่
 มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย โดยนำผลที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 คือ ปัจจัยในระดับนักเรียน ระดับ
 โรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นตัวแปรที่ส่งผลถึงคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนวิชา
 วิทยาศาสตร์ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้ติดต่อโรงเรียนภายในจังหวัดราชบุรี โดยศึกษา
 คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ รวมถึงปัจจัยด้าน จำนวน
 นักเรียน เศรษฐฐานะของโรงเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง โดยชื่อของโรงเรียนจะเป็นชื่อสมมติที่
 ผู้วิจัยตั้งขึ้นเองเพื่อปกป้องภาพลักษณ์ของโรงเรียน ดังตารางที่ 34

ตาราง 34 แสดงข้อมูลโรงเรียนในจังหวัดราชบุรีตามคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์
 วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และตัวแปรจำนวนนักเรียน เศรษฐฐานะของโรงเรียน และที่ตั้งในเมือง/
 นอกเมือง

ลำดับ	คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์	S.D.คะแนนวิชาคณิตศาสตร์	คะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์	S.D.คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์	คะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาอังกฤษ	S.D.คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ	จำนวนนักเรียน	เศรษฐฐานะของโรงเรียน	ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง
1	17.71	8.31	32.28	7.70	32.92	10.68	524	1,912,600.00	นอก
2	23.96	8.31	32.99	12.09	35.42	17.28	1,906	6,956,900.00	นอก
3	-	-	-	-	-	-	89	324,850.00	ใน
4	18.23	8.31	28.57	10.89	20.83	18.18	622	2,270,300.00	นอก
5	24.48	14.58	29.01	11.38	18.96	4.36	523	1,908,950.00	นอก
6	19.27	9.96	23.93	8.18	17.92	2.70	142	518,300.00	นอก
7	20.83	8.54	30.82	7.48	19.38	4.24	361	1,317,650.00	นอก
8	25.00	12.96	30.03	13.12	27.50	5.70	162	591,300.00	นอก
9	51.04	22.25	46.46	19.89	42.71	20.45	438	1,598,700.00	นอก
10	34.90	14.97	38.83	11.27	31.88	14.42	1,043	3,806,950.00	นอก
11	27.61	7.50	32.89	10.99	23.75	4.68	750	2,737,500.00	นอก
12	75.53	20.96	63.57	14.14	57.29	11.28	3,484	12,716,600.00	ใน
13	31.77	15.49	33.60	10.71	28.96	13.36	1,070	3,905,500.00	นอก
14	23.96	11.12	37.44	13.74	21.46	10.29	586	2,138,900.00	นอก

ตาราง 34 (ต่อ)

ลำดับ	คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์	S.D.คะแนนวิชาคณิตศาสตร์	คะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์	S.D.คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์	คะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาอังกฤษ	S.D.คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ	จำนวนนักเรียน	เศรษฐกิจของโรงเรียน	ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง
15	31.77	9.36	38.15	4.51	41.04	9.40	2,658	9,701,700.00	นอก
16	11.98	4.60	28.18	9.51	23.13	4.86	213	777,450.00	นอก
17	20.83	8.54	29.35	7.85	20.63	3.04	562	2,051,300.00	นอก
18	22.40	4.60	28.79	12.74	22.08	6.26	899	3,281,350.00	ใน
19	44.79	23.11	51.30	23.15	35.63	14.99	1,233	4,500,450.00	นอก
20	48.96	17.19	43.26	13.98	46.25	12.47	3,586	13,088,900.00	ใน
21	19.80	7.82	27.49	9.97	21.04	4.96	420	1,533,000.00	นอก
22	28.65	7.50	29.13	12.31	29.38	7.06	1,545	5,639,250.00	นอก
23	48.96	9.61	43.97	8.61	32.92	8.05	1,886	6,883,900.00	นอก
24	19.80	8.77	26.47	9.46	20.00	4.47	532	1,941,800.00	นอก
25	16.15	3.65	25.63	6.51	24.38	7.32	284	1,036,600.00	นอก
26	13.55	9.61	28.30	8.67	22.71	2.15	298	1,087,700.00	นอก

นำข้อมูลจากตารางที่ 34 มาพิจารณาเลือกโรงเรียนในการดำเนินงานตามความมุ่งหมายของการวิจัย นั่นคือ เพื่อทำความเข้าใจสภาพลักษณะของกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการ การศึกษาของกรณีศึกษาโรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ ทั้งที่มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย และเพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจากผลการวิเคราะห์พบโรงเรียนในกำกับดูแลส่วนใหญ่มีความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ ทั้งที่มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ระดับนักเรียน โดยที่ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง S.D.คะแนนทุกวิชา มากกว่า 10 และความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ S.D.คะแนนทุกวิชา น้อยกว่า 10 กำหนดให้มีปัจจัยที่เอื้ออำนวยที่เศรษฐกิจของโรงเรียนโดยกำหนดด้วยการบอกตำแหน่งควอไทล์ ควอไทล์ที่ 1 ไม่เกิน 2,138,900 คือ โรงเรียนที่ไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย และควอไทล์ที่ 3 อย่างน้อย 5,069,850 คือ โรงเรียนที่มีปัจจัยเอื้ออำนวย แสดงดังตารางที่ 35

ตาราง 35 แสดงผลการคัดเลือกโรงเรียนตามความมุ่งหมายของการวิจัยระดับนักเรียน

	มีปัจจัยที่เอื้ออำนวย	ไม่มีปัจจัยที่เอื้ออำนวย
ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง	โรงเรียนดีศรีเมืองราช	โรงเรียนตาลคู่
ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ	โรงเรียนใหญ่ไถ่ลัดลาดน้ำ	โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน

หมายเหตุ : ชื่อโรงเรียนเป็นชื่อสมมติ

ระดับโรงเรียน กำหนดให้ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ที่สูงที่สุด จะมีความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ และค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษที่ต่ำที่สุด จะมีความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง เมื่อเทียบกับโรงเรียนทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยของโรงเรียนทั้งหมดของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เท่ากับ 28.96, 34.35, 28.76 ตามลำดับ โดยโรงเรียนดีศรีเมืองราช มีคะแนนค่าเฉลี่ยรายวิชาสูงกว่าระดับประเทศทั้งหมด และระดับคะแนนอยู่ในระดับควอไทล์ที่ 3 ทุกวิชา โรงเรียนใหญ่ไถ่ลัดลาดน้ำ คะแนนค่าเฉลี่ยรายวิชาสูงกว่าระดับประเทศทั้งหมด และระดับคะแนนอยู่ในระดับควอไทล์ที่ 3 ทุกวิชา โรงเรียนตาลคู่ มีคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ และระดับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับควอไทล์ที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับควอไทล์ที่ 2 อยู่ในระดับควอไทล์ที่ 3 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน ไม่มีคะแนนเฉลี่ยรายวิชาสูงกว่าระดับประเทศ และระดับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับควอไทล์ที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับควอไทล์ที่ 2 อยู่ในระดับควอไทล์ที่ 2 แสดงดังตารางที่ 36

ตาราง 36 แสดงผลการคัดเลือกโรงเรียนตามความมุ่งหมายของการวิจัยระดับโรงเรียน

	มีปัจจัยที่เอื้ออำนวย	ไม่มีปัจจัยที่เอื้ออำนวย
ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง	โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ	โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน
ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ	โรงเรียนดีศรีเมืองราช	โรงเรียนตาลคู่

หมายเหตุ : ชื่อโรงเรียนเป็นชื่อสมมติ

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ระดับประเทศ เท่ากับ 22.01, 29.98, 25.48 ตามลำดับ โดยพบว่าสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาราชบุรีมีค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เท่ากับ 28.96, 34.35, 28.76 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศ โดยคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ระดับควอไทล์ที่ 3 คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ อยู่ระดับควอไทล์ที่ 3 คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ อยู่ระดับควอไทล์ที่ 3 ของค่าเฉลี่ยคะแนนระดับเขตพื้นที่การศึกษา นั่นคือ มีความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ แสดงดังตารางที่ 37

ตาราง 37 แสดงผลการคัดเลือกโรงเรียนตามความมุ่งหมายของการวิจัยระดับเขตพื้นที่การศึกษา

	มีปัจจัยที่เอื้ออำนวย	ไม่มีปัจจัยที่เอื้ออำนวย
ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง	โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ	โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน
ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ	โรงเรียนดีศรีเมืองราช	โรงเรียนตาลคู่

หมายเหตุ : ชื่อโรงเรียนเป็นชื่อสมมติ

ส่วนที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แนวดำเนินการเชิงคุณภาพ)

จุดมุ่งหมายของการวิจัยระยะที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพในการศึกษานี้ เพื่อทำความเข้าใจสภาพลักษณะของกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษาโรงเรียนที่วิเคราะห์พบความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำ ทั้งที่มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย และเพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของกรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจากผลการวิเคราะห์พบโรงเรียนในกำกับดูแลส่วนใหญ่มีความเหลื่อมล้ำสูงหรือต่ำทั้งที่มีและไม่มีปัจจัยเอื้ออำนวย โดยกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพนั้นเริ่มต้นหลังจากทราบผลของการวิจัยระยะที่ 1 แล้ว ซึ่งการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพใน ระยะที่ 2 นี้ อาศัยการศึกษาเฉพาะพหุกรณี (Multi-case study) โดยใช้การสนทนากลุ่มเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือก ผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยคำนึงถึงผู้ที่สามารถถ่ายทอดข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เป็นการสัมภาษณ์ข้อมูลแบบอิงจุดมุ่งหมาย (Purposeful sampling) ประกอบด้วย ผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน รวมจำนวน

ประมาณ 6 – 12 คน ต่อโรงเรียน 1 แห่ง ซึ่งทำการเก็บข้อมูลจากโรงเรียน 4 แห่ง ดังนี้ โรงเรียนดีศรีเมืองราช มีผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการฝ่ายงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน รวมทั้งหมด 9 คน โรงเรียนใหญ่ไถ่ตลาดน้ำ มีผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน รวมทั้งหมด 6 คน โรงเรียนตาลคู่ มีผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน รวมทั้งหมด 7 คน และโรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน มีผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รวมทั้งหมด 6 คน

สำหรับการวิจัยระยะที่ 2 นั้น ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับความเข้าใจต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

โดยมีรายละเอียดในแต่ละตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับความเข้าใจต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

การวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวกับความเข้าใจต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเนื้อหาจากการสนทนากลุ่มร่วมกันของผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัยและทำการวิเคราะห์เนื้อหาแล้วพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โดยเป็นปัจจัยระดับโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียน

เศรษฐกิจของโรงเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ปัจจัยระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ ซึ่งมีปัจจัยทางด้านเพศเป็นปัจจัยระดับนักเรียน ซึ่งทุกปัจจัยมีอิทธิพลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม แต่มีบางปัจจัยเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อเพศของนักเรียน ดังตารางที่ 38, ตารางที่ 39, ตารางที่ 40

ตาราง 38 แสดงผลการวิเคราะห์เนื้อหาการสนทนากลุ่มจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ตัวแปร	โรงเรียนดีศรีเมืองราช	โรงเรียนใหญ่ไถ่ตลาดน้ำ	โรงเรียนตาลคู่	โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน
ระดับโรงเรียน	ไม่ส่งผลต่อ	-	ห้องเรียนวิทย์	-
1.จำนวนนักเรียน ($\beta_{02k}=0.008$, df=61, p<0.001)	จำนวนนักเรียน แต่มีผลต่อการจัด กิจกรรม	-	คณิต นักเรียน หญิงจะมากกว่า จำนวนมีผลต่อ การเรียนรู้	-
2.เศรษฐกิจของ โรงเรียน($\beta_{06k}=-$ 1.074,df=61, p=0.008)	-	-	งบได้จากการจัด การระดม โรงเรียน ใหญ่มีโครงการ มากกว่า มี โครงการพิเศษจะ แตกต่างกัน	งบประมาณมีผล ต่อการจัดหา หนังสือ งบประมาณน้อย หนังสือที่ได้ย่อม ลดลง
3.ที่ตั้งในเมือง/นอก เมือง($\beta_{03k}=1.790$ df=61, p<0.001)	นักเรียนชายจะ รู้สึกปลอดภัย นักเรียนหญิงจะ ให้เรียนใกล้บ้าน แทน	-	-	ในเมืองได้นักเรียน คุณภาพ ผู้ปกครอง มีเป้าหมายในเมือง แล้วแต่ความพร้อม
ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา	-	โรงเรียนที่มีนักเรียน ชาย เน้นไปทาง คณิตศาสตร์	-	-
1.จำนวนโรงเรียน ($\gamma_{001}=-0.022$ df=59, p=0.037)	-	-	-	-

หมายเหตุ : ชื่อโรงเรียนเป็นชื่อสมมติ

วิชาคณิตศาสตร์ ไม่ส่งผลต่อจำนวนนักเรียน แต่มีผลต่อการจัดกิจกรรม ห้องเรียนวิทย์คณิต นักเรียนหญิงจะมากกว่านักเรียนชาย ทำให้จำนวนนักเรียนหญิงมีมากและมีผลต่อการเรียนรู้ โรงเรียนใหญ่มีมากกว่าโครงการมากกว่า ซึ่งแตกต่างจากโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งงบประมาณมีผลต่อการจัดหาหนังสือ งบประมาณน้อย หนังสือที่ได้ย่อมลดลง ทำให้หนังสือไม่พอให้กับนักเรียนกลับไปทำการบ้านที่บ้าน การเดินทางไปเรียนในเมืองนักเรียนชายจะรู้สึกปลอดภัย นักเรียนหญิงจะให้เรียนใกล้บ้านแทน และเกี่ยวข้องกับความพร้อมของครอบครัวในการส่งบุตรหลานไปเรียนในเมือง โรงเรียนที่มีนักเรียนชายมาก หรืออดีตเคยเป็นโรงเรียนชายล้วนจะเน้นไปทางวิชาคณิตศาสตร์

ตาราง 39 แสดงผลการวิเคราะห์เนื้อหาการสนทนากลุ่มจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ตัวแปร	โรงเรียนศิครีเมืองราช	โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ	โรงเรียนตาลคู่	โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน
ระดับนักเรียน 1. เพศ ($\gamma_{100} = 0.960, df=61, p < 0.001$)	นักเรียนชายจะดีกว่านักเรียนหญิงแต่จะขยับน้อยกว่า	-	นักเรียนชายสนใจได้ทำการทดลอง	-
ระดับโรงเรียน 1. จำนวนนักเรียน ($\beta_{02k} = 0.005, df=61, p < 0.001$)	-	มีผลต่อการเรียน ถ้ามีนักเรียนชายมาก จะสามารถให้เนื้อหาได้มากกว่าซับซ้อนกว่า	ห้องเรียนวิทย์คณิต นักเรียนหญิงจะมากกว่า จำนวนมีผลต่อการเรียนรู้	-
2. เศรษฐฐานะของโรงเรียน ($\beta_{06k} = 0.603, df=61, p = 0.023$)	ขึ้นอยู่กับกิจกรรม มีงบประมาณที่ใช้ได้ ทำให้จัดกิจกรรมได้เหมาะสม	-	ครูจัดการเรียนการสอนได้ ถ้าสามารถอัปเดตอุปกรณ์ได้ ก็จะจัดได้ดีมากขึ้น	ถ้าได้งบประมาณขึ้นจะพาเด็กไปทำแลปตามมหาวิทยาลัยได้มากขึ้น
3. ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ($\beta_{03k} = 1.241, df=61, p < 0.001$)	-	นักเรียนหญิงจะไม่ให้เดินทางไกลให้เรียนที่ใกล้ๆ	ผู้ปกครองมีความพร้อม ในการจัดงบประมาณ	-

ตาราง 39 (ต่อ)

ตัวแปร	โรงเรียนศิศรี เมืองราช	โรงเรียนใหญ่ใกล้ ตลาดน้ำ	โรงเรียนตาลคู่	โรงเรียนขวัญใจ ชาวสามเรือน
ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา	-	โรงเรียนที่มีนักเรียน ชาย เน้นไปทาง วิทยาศาสตร์	-	-
1.จำนวนโรงเรียน ($\chi^2_{0.01} = -0.020, df = 59,$ $p = 0.037$)				

หมายเหตุ : ชื่อโรงเรียนเป็นชื่อสมมติ

วิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนชายบางคนจะสนใจดีกว่านักเรียนหญิงแต่นักเรียนชายจะขยันน้อยกว่า นักเรียนชายชอบทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์มากกว่า จำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ต่างกันมีผลต่อความสำเร็จในการเรียน ถ้ามีนักเรียนชายมากกว่าจะสามารถให้เนื้อหา ได้มากกว่า ซับซ้อนกว่า โดยห้องเรียนวิทย์คณิต นักเรียนหญิงจะมากกว่านักเรียนชาย ทำให้จำนวนนักเรียนหญิงมีมากและมีผลต่อการเรียนรู้งบประมาณที่ให้นั้นขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่จัดให้นักเรียน ทำให้การจัดกิจกรรมต่างเพศนักเรียนชายและนักเรียนหญิงได้อย่างเหมาะสม โดยครูมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอน แต่ถ้ามีงบประมาณที่สามารถอัปเดตอุปกรณ์ได้ก็จะสอนได้ดีขึ้น ถ้าได้งบประมาณมากขึ้นอาจพานักเรียนไปทำแลปตามมหาวิทยาลัยได้ การเดินทางไปเรียนในเมืองนักเรียนชายจะรู้สึกปลอดภัย นักเรียนหญิงจะให้เรียนใกล้บ้านแทน และเกี่ยวข้องกับความพร้อมของครอบครัวในการส่งบุตรหลานไปเรียนในเมือง โรงเรียนที่มีนักเรียนชายมากหรืออดีตเคยเป็นโรงเรียนชายล้วนจะเน้นไปทางวิชาวิทยาศาสตร์

ตาราง 40 แสดงผลการวิเคราะห์เนื้อหาการสนทนากลุ่มจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ตัวแปร	โรงเรียนศิศรี เมืองราช	โรงเรียนใหญ่ใกล้ ตลาดน้ำ	โรงเรียนตาลคู่	โรงเรียนขวัญใจ ชาวสามเรือน
ระดับนักเรียน	นักเรียนชาย	-	-	นักเรียนหญิงถนัด ทางด้านภาษา มากกว่า
1.เพศ($\chi^2_{100} = -$ $0.398, df = 61,$ $p = 0.034$)	รวมกลุ่มพากัน ไม่สนใจเรียน			

ตาราง 40 (ต่อ)

ตัวแปร	โรงเรียนศิครี เมืองราช	โรงเรียนใหญ่ใกล้ ตลาดน้ำ	โรงเรียนตาลคู่	โรงเรียนขวัญใจ ชาวสามเรือน
ระดับโรงเรียน	-	-	ถ้านักเรียนชาย	-
1.จำนวนนักเรียน ($\beta_{02k}=0.006,df=61,$ $p<0.001$)			มาก ทำให้มีความ สนใจในเชิง กิจกรรมมาก	
2.เศรษฐกิจฐานะของ โรงเรียน($\beta_{06k}=-$ $0.700,df=61,$ $p=0.009$)	-	-	งบประมาณมีผล ทำให้มีสื่อในการใช้ มาก ครอบคลุม และทำให้จัด กิจกรรมได้ดีขึ้น	เกี่ยวกับการทำ กิจกรรมที่ เหมาะสมตาม สถานการณ์ต่างๆ
3.ที่ตั้งในเมือง/นอก เมือง($\beta_{03k}=1.711,$ $df=61,$ $p<0.001$)	-	นักเรียนชายจะให้ เดินทางได้ดีแต่ถ้า นักเรียนหญิงจะเป็น ห่วง	-	ศักยภาพของ ครอบครัวส่งได้ ชายอาจจะเรียนที่ ไหนก็ได้ หญิง อาจจะเรียน โรงเรียนในเมือง
ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา	-	นักเรียนเพศหญิงจะ เด่นไปทางภาษา มากกว่า	-	-
1.จำนวนโรงเรียน ($\gamma_{001}=-0.028,df=59,$ $p<0.001$)				
2.เศรษฐกิจฐานะของเขต พื้นที่($\gamma_{002}=0.220$, $df=59,$ $p=0.011$)	ศูนย์ H.C.E.C พัฒนา ศักยภาพบุคคล เพื่อความเป็น เลิศ โดยงบจาก เขตพื้นที่	-	-	-

หมายเหตุ : ชื่อโรงเรียนเป็นชื่อสมมติ

วิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนหญิงบางคนจะถนัดทางด้านภาษามากกว่านักเรียนชาย นักเรียนชายชอบรวมกลุ่มกันพากันไม่สนใจเรียน โดยเมื่อนักเรียนชายมาก จะส่งผลให้มี

ความสนใจในเรื่องอื่นมากกว่า โดยไม่สนใจเรียน แต่จะไปสนใจเชิงกิจกรรมมากกว่า งบประมาณ มีผล ทำให้มีสื่อในการใช้มาก ครอบคลุมและทำให้จัดกิจกรรมได้ดีขึ้น เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรม กับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้รับกิจกรรมจริงๆ ได้กล้าแสดงออกในความเหมาะสมตามสถานการณ์ต่างๆ การเดินทางไปเรียนในเมืองนักเรียนชายจะรู้สึกปลอดภัย นักเรียนหญิงจะให้เรียนใกล้บ้านแทน และเกี่ยวข้องกับความพร้อมของครอบครัวในการส่งบุตรหลานไปเรียนในเมือง โรงเรียนที่มี นักเรียนหญิงมาก หรืออดีตเคยเป็นโรงเรียนหญิงล้วนจะเน้นไปทางวิชาทางภาษามากกว่า โดยเขตพื้นที่เป็นทางผ่านของงบประมาณในโครงการพิเศษต่างๆ ลงมาสู่โรงเรียน

อธิบายประเด็นการสนทนากลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยจำนวนนักเรียน มีผลต่อจำนวนนักเรียนในทางอ้อม การจัดกิจกรรม ให้กับจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยกิจกรรมประเภทกีฬา การแสดงออกนักเรียนชายจะเข้าร่วมมากกว่า โดยพบว่า นักเรียนชายจะไม่สนใจในการเรียนมากกว่า นักเรียนหญิง นักเรียนหญิงมีความรับผิดชอบต่อการเรียน ติดตามภาระงานดีกว่า ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 1 “ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าปัจจัยจำนวนนักเรียน มีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกันหรือไม่ เพราะเหตุใด”

“คิดว่า ไม่ส่งผลต่อจำนวนนักเรียน แต่มีผลต่อการจัดกิจกรรม เป็นการส่งผลต่อจำนวนนักเรียนชาย หญิง ในการร่วมกันจัดกิจกรรม...นักเรียนหญิงจะทะเยอทะยานมากกว่านักเรียนชาย”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“คิดว่า ไม่ส่งผลต่อจำนวนนักเรียน ผลสัมฤทธิ์ของชาย หญิงจะกว้างมีหลายสาขาวิชาที่เป็นตัวบ่งบอกความสามารถในการเรียน จะแตกต่างกันความชอบแตกต่างกัน แล้วแต่สาขาวิชา นักเรียนชายวิชางานช่างจะทำได้ดีกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“มองโดยภาพรวมนักเรียนชายนักเรียนหญิงในเรื่องของการเรียนดีบ้าง นักเรียนชายความรับผิดชอบน้อยกว่านักเรียนหญิง...ความรับผิดชอบความเอาใจใส่ให้นักเรียนชาย ต่างกับนักเรียนหญิง ...นักเรียนชายต้องฝึกฝนมากหน่อย... สติปัญญา นั้นนักเรียนชายจะดีกว่านักเรียนหญิงแต่ นักเรียนชายนั้นจะขยันน้อยกว่านักเรียนหญิงนักเรียนหญิงจะขยันมากกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“จำนวนนักเรียนชาย นักเรียนหญิงไม่มีผล มีต่อความรับผิดชอบต่อตัวเอง ในความมุ่งมั่น”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ในวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวนนักเรียนชายนักเรียนหญิงต่างกันมีผลต่อความสำเร็จในการเรียนถ้าห้องมีนักเรียนหญิงมากกว่าความซับซ้อนของเนื้อหาที่ป้อนให้จะไม่ได้มาก แต่ถ้ามีนักเรียนชายมากกว่าจะสามารถให้ได้ซับซ้อนมากกว่า นักเรียนชายมีความคิดสร้างสรรค์มากกว่านักเรียนหญิง นักเรียนชายจะทำให้สอนได้เร็วและลึกกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“พบความแตกต่าง เพราะการเรียนรู้ของนักเรียนหญิงมีมากกว่า เป็นเชิงวิชาการ นักเรียนชาย จะสนใจในกิจกรรม ...การทดลองได้ปฏิบัติ นักเรียนหญิง จะมีความประณีตมากกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู)

“แยกแล้วแต่ห้องเรียน ห้องเรียนนักเรียนชายมีความตั้งใจเรียนมากกว่านักเรียนหญิง ความสนใจของนักเรียนชาย... ถ้าผู้เรียนได้กำหนดเป้าหมายไว้ ก็จะทำให้ตั้งใจเรียนได้ดีกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนตาลคู)

“นักเรียนหญิง จะมีผลสัมฤทธิ์มากกว่า โดยเฉพาะโรงเรียนเล็ก พัฒนาการผลสัมฤทธิ์ได้ดีกว่านักเรียนชาย นักเรียนชายมักจะไม่ค่อยมุ่งมั่นเท่าไร เทียบไม่ได้กับโรงเรียนแข่งขันสูง ห้องวิทย์ นักเรียนหญิงจะมากกว่า จำนวนมีผล”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“มีผล แต่ไม่ใช่ปัญหาหลัก ปัจจัยหลักก็จะเป็นความมุ่งมั่นตั้งใจของนักเรียนชาย นักเรียนหญิง มีกลุ่มเพื่อนคอยมั่นใจ มีผลต่อการเรียนรู้ ...นักเรียนชายจะมีปัจจัยหลายอย่าง... กายภาพ นักเรียนหญิง...เชิงวิชาการ นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงไม่ต่างกันขึ้นอยู่กับความตั้งใจ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“ทางด้านภาษาต่างประเทศ นักเรียนหญิงจะถนัดทางด้านภาษามากกว่านักเรียนชาย นักเรียนชายจะชอบกิจกรรม ชอบวางแผน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“คณิตศาสตร์ นักเรียนชายนักเรียนหญิงมีความรับผิดชอบเท่าๆกัน นักเรียนชายจะรับผิดชอบมากกว่านักเรียนหญิงจะจำและจำในสิ่งที่คนอื่นถาม นักเรียนชายจะกล้าตอบคำถาม”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 4 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

2. ปัจจัยจำนวนโรงเรียน ไม่มีผล เนื่องจากการดำเนินงานของเขตพื้นที่ได้ดูแลโรงเรียนในสังกัดนั้นอย่างเท่าเทียมกัน โดยนำนโยบายจากหน่วยเหนือลงมาสู่การปฏิบัติ เป็นโรงเรียน แต่ถ้าเขตพื้นที่มีโครงการพิเศษ ที่มุ่งพัฒนาโรงเรียนขนาดเล็ก จะทำให้โรงเรียนขนาดเล็กสามารถพัฒนาตนเองได้ดีขึ้น ในอดีตโรงเรียนจะเป็นโรงเรียนชายล้วนและโรงเรียนหญิงล้วน ซึ่งจะทำให้มีความแตกต่างกัน โรงเรียนชายล้วนจะเน้นไปทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ส่วนโรงเรียนหญิงล้วนจะเน้นไปทางภาษา ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 2 “ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าปัจจัยจำนวนโรงเรียน มีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกันหรือไม่ เพราะเหตุใด”

“แต่ก่อนไม่มีโรงเรียนสห ชาย หญิงแยกชัดเจน ปัจจัยจำนวนโรงเรียน จึงไม่ส่งผล ...โรงเรียนมีการดึงครูทางเพศมากขึ้น”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“จำนวนโรงเรียน เกี่ยวกับเพศก็จะมีผลจำนวนโรงเรียนยิ่งมาก การนำนโยบายลงสู่การปฏิบัติน่าจะยากขึ้น น่าจะมีผลต่อหลักการบริหาร”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ไถ่ตลาดน้ำ)

“เพศไม่มีผล โรงเรียนชาย เน้นไปทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์...โรงเรียนนักเรียนเพศหญิงจะเด่นไปทางภาษามากกว่า จังหวัดที่แตกต่างกันก็จะมีผล”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนใหญ่ไถ่ตลาดน้ำ)

“การส่งเสริมอัจฉริยะคนละด้านวิทยาศาสตร์ก็จะไปเป็นหมอเป็นทหาร อยู่ในโรงเรียนประจำจังหวัดชายจะไปได้มากกว่า ...นักเรียนหญิงโดยส่วนมากคนที่จบจะไปต่อวิชาเกี่ยวกับภาษา ...ไม่มีผลกับนักเรียนหญิงที่ชอบคณิตก็จะไปโรงเรียนประจำจังหวัดชาย โรงเรียนรอบนอกความนิยมพอๆกัน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนใหญ่ไถ่ตลาดน้ำ)

“ทุกโรงเรียนพยายามเต็มที่ให้ทุกโรงเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น เขตพื้นที่ดูแลทุกโรงเรียนเหมือนกัน พัฒนาคุณภาพแต่ละโรงเรียน ...มีกระบวนการดำเนินงาน ...การปฏิบัติตามนโยบายของเขตพื้นที่”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู่)

“กลุ่มนิเทศติดตามสนับสนุนส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนต่อโรงเรียน ไม่มีผล ไม่มีกลุ่มนิเทศก็อยู่ได้ ...ดำเนินงานตามนโยบายที่ทางเขตพื้นที่ให้มากับทุกโรงเรียน ทุกโรงเรียนทำเหมือนกันหมด...โรงเรียนขนาดเล็กต่างๆ ได้ ไม่ได้ต่างกัน ...ประถม มัธยมต่างกัน การ

ดูแล ดูแล 26 โรงเรียนแต่จะง่ายกว่าร้อยละโรงเรียน ...ถ้าได้งบประมาณพิเศษ โรงเรียนผลสัมฤทธิ์ต่ำ หรือผลสัมฤทธิ์สูงก็จะสามารถเทียบกันได้”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

3. ปัจจัยเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียน มีผลโดยตรง โดยโรงเรียนดำเนินการเท่าเทียมกันทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย เนื่องจากงบประมาณที่ได้รับมา โรงเรียนจะนำไปจัดกิจกรรมโครงการ จัดหาอุปกรณ์การเรียน หนังสือเรียน เอกสาร สื่อการสอน เทคโนโลยีต่างๆที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดใหญ่ จะมีโครงการพิเศษที่จัดเพื่อส่งเสริมศักยภาพนักเรียน โดยเฉพาะ ซึ่งต่างจากโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งมีงบประมาณจำกัด ทำให้จัดกิจกรรมได้ทั่วไป ไม่สามารถส่งเสริมกิจกรรมพิเศษที่เพิ่มศักยภาพนักเรียนได้ ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 3 “ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าปัจจัยเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียน มีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างหรือไม่ เพราะเหตุใด”

“นักเรียนได้รับงบประมาณทั้งสองเพศ จัดค่ายกิจกรรมในการจัดกิจกรรมต่างๆ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ไม่มีผลมากเพราะไม่ได้แบ่งเพศ แบ่งตามงานให้กระจายไปสู่ นักเรียนไม่ได้ถูกระบุในการจัดกิจกรรม”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“มีผล แยกตามความหลากหลายทางการศึกษาได้ มีเงินมากพอในการจ้าง เพื่อมาทำการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ...กิจกรรมที่จัดให้นักเรียน ...จัดกิจกรรมต่างเพศนักเรียนชายและนักเรียนหญิงได้อย่างเหมาะสม”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“งบประมาณที่สนับสนุนเท่าๆกันไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพศ ขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนมากกว่าถ้านักเรียนมากก็จะใช้งบประมาณมาก ผูกพันกับครูครูมากนักเรียนก็จะมาก”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ตัว O-NET ...ได้สิทธิ์เท่าๆกัน โดยเศรษฐกิจฐานะจะไม่มีผลต่อนักเรียนชายนักเรียนหญิง แต่จำนวนนักเรียน...มีผลว่าจำนวนนักเรียนมากจะแข่งขันสูงกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“งบประมาณมีผล ทำให้มีสื่อในการใช้มาก ครอบคลุมและทำให้จัดกิจกรรมได้ดีขึ้น”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู่)

“งบได้จากการจัดการระดม โรงเรียนใหญ่มีโครงการมากกว่า มีโครงการพิเศษจะแตกต่างกัน ... โรงเรียนใหญ่จะได้เปรียบ ผู้ปกครองมีกำลังสนับสนุนมากกว่า ทำให้จัดกิจกรรมได้หลากหลายเป็นโรงเรียนแข่งขันสูง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนตาลคู่)

“วิชาวิทยาศาสตร์ ...เน้นที่ครูในการจัดการเรียนการสอน แต่ถ้าสามารถอัปเดตอุปกรณ์ได้ก็จะจัดได้ดีมากขึ้น”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนตาลคู่)

“การสนับสนุนของโรงเรียนในการจัดกิจกรรม เช่น วิชาสังคม ใช้เทคโนโลยีไปช่วย งบประมาณก็จะไปส่งผล...เกิดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 4 โรงเรียนตาลคู่)

“มีผล เพราะงบประมาณจะลงไปโดยตรงกลุ่มสาระวิชาต่างๆ มีงบประมาณเยอะก็จะลงไปทำได้ง่าย ...แต่ถ้าบ่น้อยอยากทำอะไรก็ทำได้จำกัด โรงเรียนใหญ่ได้หลักแสน จัดงบประมาณตามรายหัวคิดว่าไม่เห็นด้วย เป็นแบบโบราณ ทำให้งบประมาณไม่พอ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“วิชาวิทยาศาสตร์ ถ้าได้งบประมาณมากขึ้นอาจพาเด็กไปทำแลปตามมหาวิทยาลัย... งบประมาณไม่มีผลในความเหลื่อมล้ำเรื่องเพศ จัด Active Learning เป็นเรื่องสำคัญไม่เกี่ยวกับงบประมาณโดยตรง อุปกรณ์ การเรียนความแตกต่างระหว่างบุคคลทำให้ต่าง ... ไปตามการจัดการเรียนการสอนของครู”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“งบประมาณเยอะดีอยู่แล้ว งบประมาณน้อยก็ทำได้แต่ทำตามสภาพเม็ดเงิน ...ถ้ามีงบประมาณเข้ามาเยอะจัดกิจกรรมได้มากขึ้น”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“คณิตศาสตร์ งบประมาณไม่มีผลกับเพศ มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทั้งหมด จัดหาหนังสือ เรื่องงบประมาณน้อยหนังสือที่ได้ย่อมลดลง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 4 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“ภาษาอังกฤษ งบไม่มีผลต่อเพศ งบเกี่ยวกับการทำกิจกรรมกับผู้เรียน
ให้ผู้เรียนได้รับกิจกรรมจริงๆได้กล้าแสดงออก”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 5 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

4. ปัจจัยเศรษฐกิจฐานะของเขตพื้นที่ มีผลทางอ้อม โดยงบประมาณที่เขตพื้นที่ได้รับ จะนำมาดำเนินงานตามนโยบายและกระจายลงสู่โรงเรียน เขตพื้นที่ไหนมีโรงเรียนให้ดูแลมาก จำเป็นต้องกระจายงบประมาณให้ทั่วถึงทุกโรงเรียน การบริหารงานของเขตพื้นที่ในระดับมัธยมจึงง่ายกว่าระดับประถม เนื่องจากเขตพื้นที่ระดับประถมมีโรงเรียนในสังกัดมากกว่าโรงเรียนในสังกัดของเขตพื้นที่ระดับมัธยม โดยงบประมาณที่ให้โรงเรียนนำไปใช้ต่อนักเรียนชายและนักเรียนหญิงเท่าเทียมกัน โดยพบว่ามีการพิเศษตามนโยบายของรัฐ ที่ลงไปสู่โรงเรียนเพื่อช่วยในการพัฒนาโรงเรียนให้ดีขึ้น มีศึกษานิเทศก์คอยดูแล โดยรวมแล้วโรงเรียนได้รับการสนับสนุนจากเขตพื้นที่ไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่โรงเรียนจะใช้งบประมาณของตนเองในการบริหารจัดการ โรงเรียนขนาดใหญ่ก็สามารถบริหารจัดการได้ดี แต่โรงเรียนขนาดเล็กจะใช้งบประมาณได้จำกัดบริหารจัดการได้ตามสภาพที่เป็น ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 4 “ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าปัจจัยเศรษฐกิจฐานะของเขตพื้นที่ มีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกันหรือไม่ เพราะเหตุใด”

“งบประมาณของเขตพื้นที่จะไม่ได้ลงมาที่โรงเรียน จะเป็นบรยากาศของเด็กจะลงมาที่โรงเรียน เขตจะใช้งบประมาณดำเนินนโยบายของเขตเอง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“จะมีศึกษานิเทศก์ในการจัดดำเนินการกับโรงเรียน เขตพื้นที่มีงบจัดการศึกษา อบรมครู นักเรียน ในการจัดสรร แข่งขันทักษะวิชาการ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ศูนย์ H.C.E.C พัฒนาศักยภาพบุคคลเพื่อความเป็นเลิศ สพฐ.จัดสรรให้เขตพื้นที่ เขตพื้นที่ไม่ได้ให้งบประมาณกับทุกโรงเรียน เขตพื้นที่เป็นทางผ่านของงบประมาณ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“เพศไม่มีผล แต่งบประมาณของเขตพื้นที่จะลงมาสนับสนุนนั้นมีผลต่อผลสัมฤทธิ์”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ส่วนใหญ่แล้วเขตพื้นที่ที่จะพึ่งโรงเรียนด้วยบางที่ ...ปัจจุบันนี้ เขตจะทำอะไรไม่ได้ ทำโครงการพัฒนาศักยภาพอะไรไม่ได้ ...เขตก็จะอิงบตามสภาพ โดยเขตต้องดูแลเขตเองและเขตดูแลโรงเรียน 26 โรงเรียน ประถมศึกษา แต่ละเขตมีโรงเรียนกว่าร้อยโรงเรียนที่ต้องดูแล ...เทศไม่ได้เป็นประเด็นแต่งบประมาณเป็นประเด็นเพื่อเท่าเทียมกันหมด”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ไม่เกี่ยวกับเทศ ส่งผลต่อจำนวนนักเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ มีนักเรียนจำนวนมาก งบประมาณที่ได้ก็จะมากขึ้น สามารถนำไปจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู่)

“ครูมีสวัสดิการเพิ่มขึ้น ศึกษาดูงานในประเทศ โรงเรียนใหญ่ๆไปต่างประเทศ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนตาลคู่)

“บางเขตพื้นที่มีโรงเรียนมากกว่านี้ ถ้าได้งบเท่ากัน แต่ละโรงเรียนจะได้ไม่เท่ากัน โรงเรียนมากในเขตก็จะได้น้อยกว่า มีผลต่อการพัฒนาโรงเรียน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนขวัญใจสามเรือน)

“ระดับเขตพื้นที่ไม่ได้จัดสรรพิเศษใดพิเศษหนึ่งเป็นการบริหารจัดการที่เท่าเทียมกัน เป็นการบริหารจัดการตามภาพรวม”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนขวัญใจสามเรือน)

5. ปัจจัยที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง มีผลโดยตรง ครอบครัวที่มีฐานะพอ จะส่งบุตรหลานเข้ามาเรียนโรงเรียนในเมือง ก็จะส่งบหลานให้มาเรียนในเมือง เพราะเห็นว่าเป็นโรงเรียนที่มีศักยภาพพร้อมมากกว่าโรงเรียนนอกเมือง แต่ถ้าครอบครัวมีฐานะไม่พอ จะไม่ส่งบุตรหลานเข้ามาเรียนในเมือง จะให้เรียนโรงเรียนนอกเมือง โดยนักเรียนชาย ผู้ปกครองจะไม่เป็นห่วงในการที่ต้องเดินทางจากนอกเมืองเข้ามาเรียนโรงเรียนในเมือง แต่นักเรียนหญิง ผู้ปกครองจะเป็นห่วงในการเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนในเมือง และจะมีปัญหาในการดูแลถ้ามีการจัดกิจกรรมในช่วงเย็น หลังเลิกเรียนไปแล้ว โดยภาพรวมโรงเรียนในเมืองจะได้นักเรียนที่มีศักยภาพในตนเองและทางครอบครัวที่พร้อมสนับสนุน ทำให้โรงเรียนในเมืองเป็นโรงเรียนที่มีการแข่งขันสูง ต้องสอบแข่งขันถึงจะเข้าเรียนได้ โดยผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนโรงเรียนในเมือง และนักเรียนที่เรียนโรงเรียนนอกเมืองในระดับเดียวกันจะไม่สามารถเทียบกันได้ ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 5 “ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าปัจจัยที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง มีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกันหรือไม่ เพราะเหตุใด”

“มีผล ฐานะครอบครัวนักเรียนไม่พร้อมหรือพร้อม มีเวลาในการดูแลนักเรียน ฐานะทางบ้านมีผล ... ถ้าบ้านอยู่ไกล นักเรียนหญิงจะให้ความสำคัญในความปลอดภัยมากกว่า นักเรียนชายดูแลตัวเองได้ นักเรียนหญิงเสียงสูงกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“การจัดกิจกรรมในตอนเย็นนักเรียนจะลำบากในการเดินทาง นอกเมือง แข่งขันน้อย ในเมืองแข่งขันสูง มีผลต่อการกระตือรือร้นของนักเรียนด้วย”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ครอบครัวใดมีความพร้อมจะส่งบุตรหลานไปตัวเมืองมากกว่า นักเรียนเพศชายหญิงก็จะเหมือนกัน สภาพเดียวกัน โรงเรียนนอกเหนือจากโรงเรียนประจำจังหวัด ก็เหมือนกัน ...นักเรียนหญิงจะไม่ให้เดินทางไกลให้เรียนที่ไกลๆ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“แตกต่างกันที่ ภาวะการณ์แข่งขันในเมืองแข่งขันสูงกว่า โรงเรียนชานเมือง ...นักเรียนชายจะให้เดินทางได้ดีแต่ถ้านักเรียนหญิงจะเป็นห่วง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ที่ตั้งจะไม่เกี่ยวกับเรื่องเพศ ...แต่จะเกี่ยวกับผู้ปกครองในการมีเงินมีรายได้ ผู้ปกครองมีความพร้อม ในการจัดงบประมาณในการให้นักเรียนสามารถได้เรียน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู)

“เกี่ยวกับที่ตั้งหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความเชื่อมั่นของผู้ปกครองเป็นส่วนใหญ่ เช่น โรงเรียนมีชื่อเสียง ผู้ปกครองจะวางเป้าหมายให้ไปเรียนเอาไว้ มันขึ้นอยู่กับคุณภาพมากกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนตาลคู)

“เรียนที่ไหนดูบริบทในเมืองการเดินทางการคบเพื่อน โรงเรียนแข่งขันสูง ผลสัมฤทธิ์สูง นักเรียนชายสูงนักเรียนหญิงสูง ...เปรียบเทียบในเมืองนักเรียนได้เกรด 2.5 นอกเมือง 3.5 ก็เทียบกันไม่ได้ เนื่องจากความไม่พร้อม โรงเรียนในเมือง ...มีความเข้มข้นมีการแข่งขันผลสัมฤทธิ์กันสูง นักเรียนมีความพร้อมในการศึกษา”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“เทียบในเมืองได้นักเรียนคุณภาพ นักเรียนชายนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน
แต่ละคนมีเป้าหมายเทียบในเมืองนอกเมืองแล้วแต่ความพร้อม”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“ศักยภาพของครอบครัวส่งได้ อยากเรียนในเมืองนักเรียนชายอาจจะ
เรียนที่ไหนก็ได้ นักเรียนหญิงอยากจะเรียนโรงเรียนในเมือง นอกเมืองก็ได้แต่ในเมืองจะได้ชื่อเสียง
มากขึ้น”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

6. ปัจจัยนอกจากที่ระบุไว้ ได้แก่ เพศเป็นเรื่องข้างในตัวตนเหมาะสมกับการ
การศึกษาของนักจิตวิทยา สังคมโซเชียล และแอปพลิเคชันมือถือ ทำให้การเรียนรู้ของนักเรียน
ลดลง เศรษฐฐานะของครอบครัว ปัญหาครอบครัว เป้าหมายของการเรียน มีผลต่อการเรียนรู้ของ
นักเรียน ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 6 “ผู้ร่วมวิจัยคิดว่า จากปัจจัยที่ได้กล่าวไปข้างต้น ผู้ร่วม
วิจัยคิดว่ามีปัจจัยใดอีกบ้างที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่าง
กัน”

“เรื่องเพศเป็นเรื่องข้างใน เหมาะกับนักจิตวิทยา นักสรีรวิทยา”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“TikTok, YouTube ทำให้นักเรียนสนใจน้อยลง ทำให้พัฒนาการของ
ศักยภาพของนักเรียนลดลง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ปัจจุบันนี้นักเรียนไม่ชอบเรียนวิทย์คณิต ...นักเรียนชายรวมกลุ่มกันก็
พากันไปไม่สนใจเรียน ไม่ใช่เรื่องจากการเรียนการสอนอย่างเดียว เป็นไปตามธรรมชาติวิชาด้วย”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“เศรษฐฐานะของครอบครัวมีผล”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 4 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“เศรษฐฐานะของนักเรียน เด็กสวน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ปัญหาครอบครัว”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“การให้ความสำคัญของเพศของครอบครัว มีผลเพศชายจะดูเป็นผู้นำมากกว่าจึงให้ความสำคัญมากกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ทัศนคติของนักเรียน ของผู้ปกครอง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู)

“เป้าหมายของการเรียน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนตาลคู)

“ลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกัน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนตาลคู)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษา

ในการวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษานั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเนื้อหาจากการสนทนากลุ่มร่วมกันของผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัยและทำการวิเคราะห์เนื้อหาแล้ว เป็นดังนี้

1. การปฏิบัติการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษา โดยการดำเนินงานจัดการเรียนการสอนตามนโยบายอย่างเท่าเทียมกันทั้งนักเรียนเพศชายและเพศหญิง โดยนักเรียนชายจะมีความกระตือรือร้น ความสนใจในการเรียน ความรับผิดชอบ การติดตามภาระงานน้อยกว่านักเรียนหญิง นักเรียนชายจะสนใจการทำกิจกรรม การทดลองทางวิทยาศาสตร์ ความคิดเป็นเหตุและผล มีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ โดยนักเรียนชายจะมีสติปัญญาที่ดี นักเรียนหญิงจะชอบงานเชิงวิชาการ การท่องจำ ภาษา โดยพบว่าในอดีตโรงเรียนแบ่งเป็นโรงเรียนชายล้วน และโรงเรียนหญิงล้วน จะทำให้นักเรียนชายเก่งกว่านักเรียนหญิง เมื่อพบปัญหาในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนชาย จะทำการจัดการเรียนรู้เพิ่มเติม แก้ไขผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมรายบุคคลให้ดีขึ้น ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 1 “โรงเรียนมีกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาอย่างไรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกัน”

“หลักการบริหารของโรงเรียน นักเรียนชายนักเรียนหญิงให้เท่าเทียมกัน ไม่ว่าจะเป็นเพศ LGBTQ+ จัดการศึกษาให้ทุกๆเพศได้เท่าเทียมกัน ทุกกลุ่มสาระเหมือนกัน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ส่งเสริมทุกเพศทุกวัยไม่แบ่งแยก แบ่งแยกในด้านของนักเรียนพิเศษ มีการพัฒนาที่แตกต่างออกไปไม่นำมาใช้กับนักเรียนปกติปัจจุบันยังจำเป็นต้องให้อยู่ การพัฒนายังต้องแตกต่างกัน ศักยภาพ เพศ เด็กพิเศษส่วนใหญ่เป็นเพศชาย LD”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ให้ความรู้และส่งเสริมเท่าเทียมกัน ถ้าศักยภาพดีก็จะเรียนรู้ดีทำให้ได้เรียนรู้สิ่งที่ซับซ้อนมากกว่า ทำ Lab มาฝึก มาเป็นผู้นำมาจะเป็นนักเรียนเพศชาย มีความรับผิดชอบ สื่อสารได้ดี ...นักเรียนชายนักเรียนหญิงมีมากเกินไปก็จะทำให้จับกลุ่มคุยกัน งานจะไม่สำเร็จ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ภาษาอังกฤษไม่แบ่งเพศเจตคติที่ดีจะสนับสนุนหมดเท่าเทียมกัน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“วิธีการบริหารในการวัดประเมินสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความหลากหลาย ฟังพูดอ่านเขียนที่หลากหลาย หาวิธีการจัดการที่หลากหลาย วัดเฉพาะบุคคล”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู)

“วิทยาศาสตร์ มีการจัดการเรียนการสอนหลากหลาย มีทักษะของนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนชายจะดีกว่านักเรียนหญิง บางห้องนักเรียนหญิงก็ดีกว่านักเรียนชาย”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนตาลคู)

“คณิตศาสตร์ มีการแข่งขัน การใช้ทักษะ ให้เหตุผล สื่อความหมาย จะมีความแตกต่างกัน ให้เหตุผล ใช้แบบทดสอบ ใช้ถ้อยคำ ให้เหตุผลที่นำมาประกอบการอธิบายได้แตกต่างกัน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนตาลคู)

“วิชาสุขศึกษา มีผลต่อเพศมาก นักเรียนชายจะชอบฟุตบอลและจะทำได้เต็มที่ นักเรียนหญิงจะไม่ชอบ ดังนั้นแล้วความสนใจของนักเรียนในเพศที่แตกต่างกันเป็นไปตามเฉพาะรายวิชา”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 4 โรงเรียนตาลคู)

“การจัดการเรียนการสอนเน้นนักเรียนทั้งห้อง ...เมื่อวัดผลแล้วนักเรียนหญิงมีผลสัมฤทธิ์ดีกว่านักเรียนชาย ...ใช้การจัดการเรียนการสอนเชิงการแก้ปัญหา กับผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำ ...แต่ถ้าเกิดปัญหาด้านพฤติกรรมจะต้องเข้าไปจัดการแก้ไข เช่น นักเรียนชายโดดเรียนทำให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“คณิตศาสตร์ นักเรียนหญิง เก่งกว่านักเรียนชายเนื่องจากนักเรียนชายไม่ชอบท่อง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ตก เจตนาครูไม่ต้องการให้มีความแตกต่างกันแต่เมื่อสอนแล้วพบเจอก็จะแก้ไขปัญหา”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“กระบวนการดำเนินการไม่ได้สร้างผลสัมฤทธิ์ให้นักเรียนชายดีขึ้น เน้นแนะนำด้วยวิชาแนะแนว ทำความเข้าใจตนเอง ครูร่วมปรึกษากันเพื่อที่จะเข้าใจและแก้ไข ปัญหาให้ได้มากขึ้น การตักเตือนเรื่องของพฤติกรรม ผู้บริหารมีกรอบพฤติกรรมและนำไปเป็นนโยบายเพื่อปรับแก้เพื่อพฤติกรรมให้ได้”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

2. การดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาให้ผลสัมฤทธิ์ทั้งนักเรียนชายและหญิงเพิ่มสูงขึ้น โดยการติดตามภาระงาน และปรับพฤติกรรมของนักเรียน ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น สร้างเครือข่ายในการบริหารจัดการศึกษาโดยยึดนโยบายของเขตพื้นที่ส่งต่อ มาถึงการกำหนดนโยบายของโรงเรียน ด้านงบประมาณ ใช้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่าที่สุด ในการสนับสนุนด้านการจัดโครงการ อุปกรณ์การเรียน หนังสือ ด้านการวัดและประเมินผล ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยวิธีการการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยระดมทีมคณะครูแก้ปัญหาด้วยวิธีการ PLC (Professional Learning Community) เข้าใจธรรมชาติวิชา ที่มีความเฉพาะกับนักเรียนเพศชายและเพศหญิง และจัดการเรียนการสอนเหมาะสมตรงกับเพศสภาพและความต้องการของนักเรียน ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 2 “โรงเรียนจะมีแนวดำเนินการบริหารจัดการศึกษา ใดๆต่อไปให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกันให้เพิ่มสูงขึ้น”

“นโยบายในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทุกครั้ง มีงานวิจัยแต่ละสาขาที่ ช่วยให้มีผลสูงขึ้น ฝ่ายทะเบียนจะมีวัดค่าข้อสอบ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ให้ได้เพื่อนำไป เป็นฐานในการวัดผล”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“โรงเรียนสร้างเครือข่าย มีโครงการให้ สนับสนุนนักเรียนให้เท่าเทียมกัน ให้ผลสัมฤทธิ์เพิ่มไปด้วยกันทั้งชายและหญิง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“นโยบายการจัดการเรียนการสอนสู่ความเป็นเลิศมาตรฐานสากล”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ห้องเรียน Active Learning โครงการนวัตกรรมครูสอนเป็นทีม นำเสนอผลงานนักเรียนได้รับการสัมภาษณ์เป็นทีมจากครู นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มไม่ให้ซ้ำกลุ่ม เดิม นักเรียนทบทวนตลอดเวลา และส่งนักเรียนแข่งขันหรือร่วมกิจกรรมบ่อยๆตามโอกาส”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ร่วมกับชุมชนสร้างวิธีการในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ นักเรียนอยากเรียน ให้ทรัพยากรในการสอบเพื่อเป็นแรงจูงใจ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู)

“จัดกิจกรรมบางอย่างเหมาะสมต่อนักเรียนชาย บางอย่างเหมาะสม ต่อนักเรียนหญิง สรีระร่างกายนักเรียนชายชอบใช้แรง จินตนาการ นักเรียนหญิงชอบภาษา ท่องจำ มากกว่า”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนตาลคู)

“ขึ้นอยู่กับวิชา ความชอบ โรงเรียนเป็นกลางในการจัดการเรียนรู้เพื่อ นักเรียนทุกคน นักเรียนมีความสามารถด้านใด พัฒนาให้ใกล้เคียงกัน นักเรียนหญิงอ่านหนังสือ เก่ง ความจำดี เรียนชายจะมีสมาธิสั้น”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนตาลคู)

“พื้นฐานแล้วจัดการเรียนการสอนให้เท่ากันนักเรียนคนไหนที่เก่งก็จะ ให้เพิ่มมากขึ้น ถ้าโรงเรียนใหญ่ก็จะได้มากขึ้นไปอีก”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 4 โรงเรียนตาลคู)

“ผู้ปกครองเน้นทักษะอาชีพประกอบอาชีพที่บ้าน ...ที่บ้านมีวัว หมู ไปเรียนเกษตรกลับบ้านมาก็สามารถทำอาชีพที่บ้านได้ ...ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมสภาพเศรษฐกิจ ของนักเรียน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 5 โรงเรียนตาลคู)

“นโยบายเรียนดี มีความสุขทำให้นักเรียนมีความสุขเรียนดี ทุก นโยบายลงสู่การปฏิบัติ ไปดูการจัดการเรียนการสอนที่เป็นการจัดแบบ Active Learning ... ผู้บริหารทำให้ครูจัดการเรียนการสอนให้นักเรียน เข้าเรียนมีความสุข ถ้าทำได้ถ้าทำไม่ได้มัน เกิดขึ้นมากน้อยแค่ไหน ...ถ้ายังไม่ดีขึ้น จะต้องไปดูที่นักเรียนเป็นคนๆไป”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“การวัดผลประเมินผลนักเรียนมีเกรดต่างกันใหม่ ...หาสาเหตุโดยการบูรณาการ PLC หรือกระบวนการวิจัยความเหลื่อมล้ำมีจะแก้ไขปัญหอย่างไร เมื่อทราบสาเหตุของปัญหาแล้วก็แก้ไขให้ตรงกับปัญหานั้น นักเรียนทั้งชายและหญิงเรียนตามธรรมชาติวิชาเพศสภาพ แก้ไขอย่างไรเป็นรายวิชาแล้วก็เหมาะสมตรงกับสาเหตุใหม่ๆใหม่”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

“ตัดเกรด ไม่ได้ใช้คุณภาพเทียบกัน ใช้มาตรฐานที่สมดุล ไม่เกี่ยวกับเพศทำให้มากขึ้นวัดผลประเมินผลให้เข้ากับตัวตนและบุคคล เพศจึงไม่มีผล”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

3. โรงเรียนให้ความเห็นเพิ่มเติม เพศของครูผู้สอนต่อเพศนักเรียน อุปนิสัยของครู เทคนิคการสอนของครู อาจมีผลการในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน นโยบายระดับสูงลงสู่การปฏิบัตินั้นสามารถทำได้ยาก เนื่องจากไม่ได้ยึดผลตามสภาพจริง แต่จะอยากได้ผลตามที่คาดหวัง การสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่รวดเร็วทำให้นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนเมื่อได้เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยไปแล้ว การสอบ O-NET ไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากให้สอบแต่ไม่ได้นำไปใช้จริง การใช้งานวิจัยเป็นฐานการดำเนินงาน โดยปัจจัยหลักที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นอยู่กับความสนใจของตนเอง และการสนับสนุนจากครอบครัว ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 3 “มีข้อมูลส่วนไหนที่ยังไม่สมบูรณ์ หรือผู้ร่วมวิจัยท่านใดมีอะไรที่ต้องการเพิ่มเติมอีกบ้าง”

“เพศของนักเรียนหญิง นักเรียนชาย ครูหญิง ครูชาย ในการสอนให้นักเรียน มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชาย นักเรียนหญิง หรือไม่ เพราะอาจจะมีผล”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ช่วงอายุของครูที่จัดการเรียนการสอนอาจจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ ได้หรือไม่ อุปนิสัย ทำให้นักเรียนชอบหรือไม่ เทคนิคการสอนของครู สื่อ บุคลิกภาพมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชาย นักเรียนหญิงหรือไม่”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ผู้บริหาร มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น บังคับจิตใจในการให้เกรดของครู”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ผู้บริหารระดับสูง มีนโยบายลงมา แล้วนำมาปฏิบัติได้ยาก แล้วจะทำให้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ได้เหมือนกัน การเปลี่ยนรัฐมนตรีบ่อยๆ ทำให้ไม่ต่อเนื่อง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 4 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“การสอบ O-NET นักเรียนต้องสอบแต่ไม่ได้นำไปใช้จริง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 5 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“มหาลัยสอบเร็ว แต่โรงเรียนยังไม่เปิด ทำให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำ ให้นักเรียนจบก่อนค่อยไปจัดการสอบ เช่น เดือนมีนาคม บางคณะสอบตั้งแต่เทอม 1 แต่นักเรียนยังไม่จบ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำ เปลี่ยนจาก 5 เทอมเป็น 4 เทอม การคิดเกรดของนักเรียน 5 เทอม เทอมสุดท้าย นักเรียนเลยไม่สนใจเรียนทำให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 6 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“งานวิจัยมีผลทำให้เป็นฐาน ในการค้นหาและใช้ในการพัฒนาต่อไป เหมือนมหภาค วันหนึ่งจะมีคนแะงานวิจัยระดับมหภาค ให้นำมาใช้เป็นระดับจุลภาคได้และนำมาแก้ไขต่อ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 7 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ภาพรวมนักเรียนหญิงจะมีความรับผิดชอบในการทำงานตามเงื่อนไขหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ให้ได้ นักเรียนชายมีความคิดสร้างสรรค์มีดีไซด์มากกว่านักเรียนหญิง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“บางอย่างไม่สามารถตัดสินใจจากเพศได้ ปัจจัยหลักๆเป็นครอบครัว มีความหลากหลายทางเพศเข้ามาเกี่ยวข้องมาก ช่วงวัย โรงเรียนไม่ได้วัดความแตกต่างของนักเรียนชายนักเรียนหญิง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู่)

“มีลักษณะนักเรียนครบทุกแบบ มาจากสภาพแวดล้อมของสังคม ไม่กระตือรือร้น ไม่สนใจ ไม่อะไรทั้งสิ้น นักเรียนหญิงมักจะไม่เป็นแบบนี้ หากผู้ปกครองดูแลอบอุ่นจะไม่เป็น ไม่ส่งผล ทำให้นักเรียนนั้นตั้งใจเรียนเป็นปกติได้”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนตาลคู่)

“นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจะมีผลของเรื่องเพศเป็นอย่างมาก นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจะไม่มีผลทางด้านเพศเนื่องจากวุฒิภาวะเพิ่มขึ้น”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนตาลคู่)

“ผลสัมฤทธิ์โดยรวม นักเรียนชายนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน เป็นที่
ถ้าไม่ชอบก็จะไม่เอา”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 4 โรงเรียนตาลคู)

จากการปฏิบัติการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียน ผู้วิจัยจึงสรุป
แนวดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ดังต่อไปนี้

1. โรงเรียนจัดการเรียนการสอนที่เน้นความเข้าใจของธรรมชาติวิชาที่มีต่อ
นักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน เช่น วิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนหญิงจะเรียนรู้ได้ดีกว่า วิชา
คณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนชายจะเรียนรู้ได้ดีกว่า โดยปรับเทคนิคการสอนและ
กิจกรรมให้เหมาะสม
2. โรงเรียนออกแบบแนวพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ แล้ว
นำไปเป็นหลักในการ กำกับ ติดตามนักเรียนที่มีพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่ไม่ดี โดยทำการปรับ
พฤติกรรมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การอบรม การหักคะแนน การเพิ่มภาระงาน เป็นต้น แบบกลุ่ม
หรือรายบุคคลแล้วแต่ความเหมาะสม
3. โรงเรียนจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนทุกคน
4. โรงเรียนดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ PLC
(Professional Learning Community) เพื่อให้ผู้บริหาร คณะครู ได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
สะท้อนปัญหา และนำไปสู่การแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น
5. โรงเรียนดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่นำนโยบายของหน่วยเหนือลงมา
เป็นแนวทางต่อการปฏิบัติ และปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันทุกคน ทุกเพศสภาพ
6. โรงเรียนดำเนินงานแนะแนวนักเรียนของตนเองอย่างเข้มข้น โดยให้
นักเรียนรู้จักตนเอง รู้จักเป้าหมายในตนเอง ด้วยความคาดหวังต่อเป้าหมายที่ดีและเหมาะสม
7. โรงเรียนที่มีศักยภาพสูงควรดำเนินการโครงการพิเศษที่ช่วยกระตุ้น
ศักยภาพของนักเรียนให้เพิ่มขึ้น เช่น โครงการห้องเรียนพิเศษวิทย์คณิต โครงการห้องเรียนพิเศษ
เน้นภาษา เป็นต้น
8. โรงเรียนดำเนินงานโดยใช้งบประมาณให้คุ้มค่า วางแผนสนับสนุนการ
จัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม เช่น สื่อการสอน อุปกรณ์การสอน เป็นต้น

9. โรงเรียนดำเนินงานโดยเน้นเพิ่มประสิทธิภาพการวัดและประเมินผล เช่น การสร้างฐานข้อสอบ การตรวจวัดค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก เป็นต้น ทำให้สามารถระบุได้ว่านักเรียนคนใดมีปัญหาในการเรียนตรงจุดไหน จึงจะสามารถให้ครูปรับการจัดการเรียนการสอนที่แก้ปัญหา เพิ่มศักยภาพของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

10. โรงเรียนดำเนินงานโดยสร้างเครือข่าย และระดมทรัพยากรในท้องถิ่น มาสนับสนุนช่วยเหลือทั้งด้านกำลังคน สถานที่ งบประมาณ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ในการวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเนื้อหาจากการสนทนากลุ่มร่วมกันของผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัยและทำการวิเคราะห์เนื้อหาแล้ว ดังต่อไปนี้

การปฏิบัติการดำเนินงานตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โดยโรงเรียนได้นำนโยบายของเขตพื้นที่ลงมาสู่การปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน ไม่แบ่งแยกเพศ ให้คำปรึกษาแก่โรงเรียนในการดำเนินงานที่ถูกต้อง มีการนิเทศกำกับติดตาม ลดขั้นตอนในการนิเทศ หรือจัดนิเทศในลักษณะออนไลน์ ดำเนินนโยบายปลอด 0, ร, มส ให้ได้มากที่สุด โดยโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) เพื่อส่งเสริมแก้ไขผลสัมฤทธิ์ และพฤติกรรมการเรียน รวมทั้งมีโครงการพิเศษที่ช่วยเหลือโรงเรียนเพิ่มขึ้น ให้เป็นไปตามนโยบายของเขตพื้นที่ ดังต่อไปนี้

ประเด็นสนทนาที่ 1 “โรงเรียนมีการดำเนินตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอย่างไรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกัน”

“ดำเนินงานสนองนโยบายของเขตพื้นที่ทุกข้อ และไม่ได้แยกเพศ”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“ยึดหลักความเสมอภาค ...โดยนักเรียนชายจะผลสัมฤทธิ์ดีกว่าเนื่องจากนักเรียนชายขี้เกียจ ...นักเรียนหญิงจะทำงานส่งเป็นประจำ ...นักเรียนชายคนไหนเรียนเก่งก็คือจะได้มาเอง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“มีนโยบายที่เท่าเทียมกันทางด้านเพศสภาพ เขตพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงเรียนในการดำเนินงานที่ถูกต้อง”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 3 โรงเรียนดีศรีเมืองราช)

“นโยบายไม่แบ่งแยกเพศ เพศไม่มีผลจะให้โอกาสเท่าเทียมกันส่งเสริมตามความเหมาะสมตามศักยภาพของนักเรียน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“เขตพื้นที่ดำเนินการตามนโยบาย มีการนิเทศกำกับติดตามต่อโรงเรียนเป็นประจำ โดยลดขั้นตอนในการนิเทศ หรือจัดนิเทศในลักษณะออนไลน์”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ)

“ไม่แตกต่างกันในนักเรียนชายนักเรียนหญิง รับนโยบายก็จะทำให้เท่าเทียมกัน ไม่ได้แยก จัดการเรียนการสอนแบบ *Active Learning* ไม่ได้ระบุเพศ วิชาอื่นๆก็เท่าเทียมกัน แต่จะมีบางวิชาเช่น เกษตร การงาน พลศึกษา สุขศึกษา มีสิทธิ์มาเกี่ยวข้องทำให้นักเรียนชื่นชอบแตกต่างกัน”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนตาลคู่)

“โรงเรียนนำนโยบายจากเขตพื้นที่มาปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน เขตพื้นที่มีการสนับสนุนด้านต่างๆ ให้คำปรึกษา ทำให้โรงเรียนในสังกัดปฏิบัติงานได้ถูกต้อง รวมถึงมีโครงการพิเศษที่ช่วยเหลือโรงเรียนเพิ่มขึ้นอีกด้วย”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 2 โรงเรียนตาลคู่)

“โรงเรียนนำนโยบายของเขตพื้นที่ทั้งเร่งด่วนและไม่เร่งด่วนนำมาใช้ ...ค้นพบว่า 0, ร, มส เป็นจำนวนมากต่อนโยบายของเขตพื้นที่ ครูแต่ละวิชาทำการแก้ไขรายวิชาจัดการเรียนรู้เพิ่ม, เสริม, เต็ม ร่วมเข้าไป ...และได้นำกระบวนการ PLC มาช่วยจัดการปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน มีการแก้ไข พัฒนาให้ดีขึ้น”

(ผู้เข้าร่วมวิจัยลำดับที่ 1 โรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือน)

จากการปฏิบัติการดำเนินงานตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้วิจัยจึงสรุป นโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังต่อไปนี้

1. เขตพื้นที่การศึกษาดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่นำนโยบายของหน่วยเหนือลงมาเป็นแนวทางต่อการปฏิบัติ และปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันทุกคน

2. เขตพื้นที่การศึกษาสับสนุนโรงเรียนในฐานะเป็นที่ปรึกษา แนะนำอย่างเป็นกัลยาณมิตร ด้วยระบบงานของเขตพื้นที่อย่างเหมาะสม

3. เขตพื้นที่การศึกษามีการนิเทศติดตามอย่างมีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนในการประเมิน ลดปริมาณกระดาษเน้นการประเมินด้วยเอกสารดิจิทัล หรือนิเทศติดตามด้วยวิธีออนไลน์ ลดการเตรียมการจัดห้องประเมิน และพิธีการต้อนรับ

4. เขตพื้นที่การศึกษาจัดโครงการอบรม หรืออบรมเชิงปฏิบัติการในการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นต้น รวมถึงการจัดการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพอย่างรอบด้านต่อครู ผู้บริหารในการนำความรู้ไปใช้อย่างเหมาะสม

5. เขตพื้นที่การศึกษาสับสนุนโครงการพิเศษ เช่น โครงการนักเรียนยากจน โครงการพัฒนาศักยภาพนักเรียนด้านภาษาต่างประเทศ เป็นต้น เพื่อเพิ่มศักยภาพต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร ในภาพรวม

6. เขตพื้นที่การศึกษาดำเนินงานด้วยกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) ทั้งในเขตพื้นที่ และโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่ รวมถึงสนับสนุน เป็นที่ปรึกษา แนะนำกระบวนการ PLC ที่มีประสิทธิภาพต่อโรงเรียนในสังกัดด้วย

การศึกษาทั้ง 2 ขั้นตอน เป็นการศึกษาในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพซึ่งสามารถนำผลการวิจัยมาเชื่อมกันได้ ดังตารางที่ 41

ตาราง 41 การแสดงผลเทียบข้างผลวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

ประเภท	เชิงคุณภาพ					
	ผู้บริหาร	หัวหน้างานบริหาร	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ	ครูผู้สอน
เชิงปริมาณ		งบประมาณ	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	ภาษาอังกฤษ	
1.เพศ	นักเรียน	นักเรียน	นักเรียนชาย	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง	นักเรียน
มีนัยสำคัญทางสถิติ กับวิชาวิทยาศาสตร์	หญิงมีผลสัมฤทธิ์มากกว่า	ชายความ	จะรับผิดชอบ	จะดีกว่า	ถนัดทางด้าน	ชาย
		รับผิดชอบ	กล้าตอบ	นักเรียนหญิง	ภาษา	รวมกลุ่ม
		น้อยกว่า	คำถาม	แต่จะขยัน	มากกว่า	พากันไม่
($\chi^2_{100} = 0.960, df = 61, p < 0.001$)		นักเรียนหญิง	มากกว่า	น้อยกว่า		สนใจเรียน

ตาราง 41 (ต่อ)

ประเภท	เชิงคุณภาพ					
	ผู้บริหาร	หัวหน้างาน บริหาร	หัวหน้ากลุ่ม สาระฯ คณิตศาสตร์	หัวหน้ากลุ่ม สาระฯ วิทยาศาสตร์	หัวหน้ากลุ่ม สาระฯ ภาษาอังกฤษ	ครูผู้สอน
และวิชา ภาษาอังกฤษ ($\gamma_{100}=-$ 0.398,df=61, p=0.034)						
2.จำนวนนักเรียน มีนัยสำคัญทาง สถิติ กับทุก รายวิชา ($\beta_{02k}=0.008$,df=61, p=<0.001),($\beta_{02k}=0$.005,df=61,p=<0.0 01),($\beta_{02k}=0.006$,df =61,p=<0.001)	ส่งผลต่อ จำนวน นักเรียน ชาย หญิง ในการ ร่วมกันจัด กิจกรรม	มีผล ...จะ เป็นความ มุ่งมั่นตั้งใจ ของนักเรียน ...หญิง มี กลุ่มเพื่อน คอยมั่นใจ มีผลต่อการ เรียนรู้	ห้องเรียน คณิต วิทย นักเรียนหญิง จะมากกว่า จำนวนมีผล ต่อการเรียนรู้	มีผลต่อการ เรียน ถ้ามี นักเรียนชาย มากจะ สามารถให้ เนื้อหา ได้ มากกว่า ซับซ้อนกว่า	ถ้านักเรียน ชายมาก ทำ ให้มี ความ สนใจในเชิง กิจกรรมมาก	มีผลต่อ การจัด กิจกรรม
3.เศรษฐกิจของ โรงเรียน มีนัยสำคัญทาง สถิติ กับทุก รายวิชา ($\beta_{06k}=-$ 1.074,df=61, p=0.008),($\beta_{06k}=-$ 0.603,df=61, p=0.023),($\beta_{06k}=-$ 0.700,df=61, p=0.009)	ขึ้นอยู่กับ กิจกรรม มี งบประมาณ ณที่ใช้ได้ ทำให้จัด กิจกรรม ได้ เหมาะสม	...โรงเรียน ใหญ่มี โครงการ มากกว่า ... งบประมาณ มากกว่า	งบประมาณมี ผลต่อการ จัดหาหนังสือ น้อย หนังสือ ที่ได้ย่อม ลดลง	ครูจัดการ เรียนการสอน ได้ ถ้า สามารถ อัปเดต อุปกรณ์ได้ก็ จะจัดได้ดี มากขึ้น	งบประมาณมี ผล ทำให้มีสื่อ ในการใช้มาก ครอบคลุม และทำให้จัด กิจกรรมได้ดี ขึ้น รณต่างๆ	เกี่ยวกับ การทำ กิจกรรม ที่ เหมาะส มตาม สถานกา รณต่างๆ

ตาราง 41 (ต่อ)

ประเภท	เชิงคุณภาพ					
	ผู้บริหาร	หัวหน้างานบริหาร	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ	ครูผู้สอน
4.ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง	ครอบคลุมเมือง	ในเมืองได้	นักเรียนชายจะรู้สึก	นักเรียนหญิงจะไม่ให้เห็น	ศักยภาพของครอบครัวส่ง	นักเรียนชายจะ
มีนัยสำคัญทางสถิติ กับทุก	พร้อมจะส่งบุตร	คุณภาพผู้ปกครองมี	ปลอดภัยจะให้เรียน	ทางไกลให้เรียนที่ใกล้ๆ	ได้ ชาย	ให้
รายวิชา	หลานไป	เป้าหมาย	จะให้เรียน		ไหนก็ได้ หญิง	ได้ดีแต่
($\beta_{03k}=1.790, df=61$, $p<0.001$), ($\beta_{03k}=1.241, df=61, p<0.001$), ($\beta_{03k}=1.711, df=61, p<0.001$)	ตัวเมืองมากกว่า	ในเมืองแล้วแต่	ใกล้บ้านแทน		อยากจะเรียน	ถ้า
		ความพร้อม			โรงเรียนในเมือง	นักเรียนหญิงจะเป็นห่วง
5.จำนวนโรงเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติ กับทุก	เขตพื้นที่...มี	จำนวนโรงเรียนยิ่ง	โรงเรียนชายเน้นไปทาง	...ไม่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน	นักเรียนหญิง	-
รายวิชา ($\gamma_{001}=0.022, df=59, p=0.037$), ($\gamma_{001}=0.020, df=59, p=0.037$), ($\gamma_{001}=0.028, df=59, p<0.001$)	กระบวนกร	มาก การนำนโยบายลง	วิทยาศาสตร์		โดยส่วนมาก	คนที่จบจะไป
	ร	สู่การปฏิบัติ	คณิตศาสตร์		ต่อวิชา	
	ดำเนินการ	น่าจะยาก			เกี่ยวกับ	
	น ...การปฏิบัติ	ขึ้น			ภาษา	
	ตาม					
	นโยบาย					
	ของเขต					
	พื้นที่					

ตาราง 41 (ต่อ)

ประเภท	เชิงคุณภาพ					
	ผู้บริหาร	หัวหน้างาน บริหาร	หัวหน้ากลุ่ม สาระฯ	หัวหน้ากลุ่ม สาระฯ	หัวหน้ากลุ่ม สาระฯ	ครูผู้สอน
6. เศรษฐฐานะของ เขตพื้นที่ มีนัยสำคัญทาง สถิติ กับวิชา ภาษาอังกฤษ ($\chi^2_{0.02}=0.220, df=59,$ $p=0.011$)	โรงเรียน ขนาด ใหญ่ ... งบประมา ณที่ได้ก็ จะมากขึ้น ...นำไป จัดการ เรียนการ สอนได้ อย่างมี คุณภาพ	ครูมี สวัสดิการ เพิ่มขึ้น ศึกษาดูงาน ในประเทศ โรงเรียน ใหญ่ๆไป ต่างประเทศ	งบประมาณ ให้ ศึกษานิเทศก์ สนับสนุน อบรม	งบประมาณ พิเศษส่งเสริม การจัดการ เรียนการสอน	ศูนย์ H.C.E.C พัฒนา ศักยภาพ บุคคลเพื่อ ความเป็นเลิศ โดยงบจาก เขตพื้นที่	งบประ มาณ ของเขต พื้นที่ ... มีผลต่อ ผลสัมฤ ทธิ์

จากตารางที่ 41 พบว่าปัจจัยพหุระดับที่มีนัยสำคัญในเชิงปริมาณ สามารถอธิบายเชื่อมโยงกับข้อความในเชิงคุณภาพ และสามารถนำมาอธิบายประกอบกันเพื่อตอบความมุ่งหมายการวิจัย โดยสรุปดังนี้ นักเรียนหญิงจะมีความรับผิดชอบมากกว่านักเรียนชาย จำนวนนักเรียนมีผลต่อการจัดกิจกรรมอย่างเหมาะสมต่อจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิง เศรษฐฐานะของโรงเรียนทำให้มีจัดหาอุปกรณ์ทางการศึกษามากขึ้น มีโครงการมากขึ้น ที่ตั้งในเมือง/นอกเมืองขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้ปกครองโดยที่นักเรียนหญิงจะเป็นห่วงในเรื่องการเดินทางไกล จำนวนโรงเรียนมากจะทำให้บริหารยากขึ้น และเศรษฐานะของเขตพื้นที่ที่มีมากจะมีการสนับสนุนที่หลากหลายลงสู่โรงเรียนได้มากกว่า และปัจจัยพหุระดับที่ไม่มีนัยสำคัญไม่ได้นำมาศึกษาต่อในเชิงคุณภาพ เนื่องจากผู้วิจัยได้สอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยพหุระดับอื่นๆที่อาจจะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ แต่ผู้ร่วมวิจัยไม่มีคำตอบที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยครูครบชั้น/ครบเอก ผลการประเมินคุณภาพภายใน และผลการประเมินคุณภาพภายนอกเลย ทำให้ผู้วิจัยไม่ได้นำมาอธิบายต่ออีก

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ ออกแบบการวิจัยเพื่อให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายการวิจัย โดยแนวดำเนินการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการ (Mixed methods research approach) แบบลำดับเชิงอธิบาย (Explanatory sequential design) โดยเริ่มด้วยการศึกษาเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Fry, G. W., 2018) โดยใช้การวิเคราะห์พหุระดับของผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554; Bryk, Anthony S. & Raudenbush, Stephen W., 2002) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล 3 ระดับ กับตัวแปรพหุระดับ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ปี พ.ศ.2563 และศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาทำความเข้าใจเชิงลึกในการจัดการศึกษาของโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภายใต้ปัจจัยพหุระดับที่วิเคราะห์พบ มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ด้วยการศึกษาดูเฉพาะพหุกรณี (Multi-case study) (Stake, 2006) ในด้านกรดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ (แนวดำเนินการเชิงปริมาณ)

ระยะที่ 2 ศึกษาการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในปัจจุบัน ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (แนวดำเนินการเชิงคุณภาพ)

การวิจัยครั้งนี้เริ่มต้นด้วยการวิจัยระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ เป็นการดำเนินการเพื่อตอบปัญหาวิจัยของวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ 1 และ 2 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผลคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 13,646 คน ประกอบด้วย จากโรงเรียน 2,388 แห่ง ภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 62 เขตฯ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ใช้แบบบันทึกข้อมูลทุติยภูมิรวบรวมข้อมูล

แล้วนำมาวิเคราะห์พหุระดับ 3 ระดับ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป HLM (Hierarchical Linear Model) version 8.2 เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้ไปเชื่อมโยงและใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 ต่อไป

หลังจากนั้นเข้าสู่การวิจัยระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการศึกษารายกรณี (Multi-case study) เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 และ 4 ด้วยเทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus group) เก็บข้อมูลจากโรงเรียน 4 แห่ง ดังนี้ โรงเรียนดีศรีเมืองราช มีผู้ร่วมวิจัยจำนวน 9 คน โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ มีผู้ร่วมวิจัยจำนวน 6 คน โรงเรียนตาลคู่ มีผู้ร่วมวิจัยจำนวน 7 คน และโรงเรียนขวัญใจสามเรือนมีผู้ร่วมวิจัยจำนวน 6 คน รวมทั้งหมด 28 คน โดยทำการคัดเลือก ผู้เข้าร่วมวิจัยแบบมีความมุ่งหมาย ผู้วิจัยใช้ผลการวิจัยในระยะที่ 1 เป็นแนวทางกำหนดประเด็นในการสนทนากลุ่มและใช้การวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเชิงคุณภาพ (Content analysis) ทั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอการสรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะจากงานวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามแบบแผนของการวิจัย โดยร่วมกันสรุปทั้ง 2 ระยะ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1.1. สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 โดยผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยดังหัวข้อต่อไปนี้

1.1.1. ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลเบื้องต้นได้จากกลุ่มตัวอย่างเป็น ผลคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 13,646 ซึ่งมีนักเรียนหญิงจำนวน 7,648 คน และนักเรียนชายจำนวน 5,998 คน โรงเรียนจำนวน 2,388 โรงเรียน ซึ่งมีครูครบชั้น/ครบเอกร้อยละ 61.1 ที่ตั้งนอกเมืองร้อยละ 78.0 ผลการประเมินคุณภาพภายในระดับดีเลิศร้อยละ 37.4 ผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับดีร้อยละ 37.3 เศรษฐฐานะของโรงเรียนต่ำกว่า 1,000,000 บาท ร้อยละ 31.9 จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 62 เขตฯ ซึ่งมีเศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ช่วง 500,000,001 - 600,000,000 บาท ร้อยละ 22.6

1.1.2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับนักเรียน โดยตัวแปรมีการแจกแจงที่เข้าใกล้โค้งปกติ

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับโรงเรียน โดยตัวแปรมีการแจกแจงที่เข้าใกล้โค้งปกติ

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา โดยตัวแปรมีการแจกแจงที่เข้าใกล้โค้งปกติ

1.1.3. ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรระดับนักเรียน ตัวแปรระดับโรงเรียน และตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา สรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์รายคู่ทางบวกกับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คือ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ และทางลบ คือ ผลการประเมินคุณภาพภายนอก ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์รายคู่ทางบวกกับคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ คือ คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ผลการประเมินคุณภาพภายใน ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์รายคู่ทางบวกกับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ คือ ผลการประเมินคุณภาพภายใน จำนวนนักเรียน และทางลบ คือ ผลการประเมินคุณภาพภายนอก

1.1.4. ผลการวิเคราะห์พหุระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ โดยโมเดลเชิงเส้นตรง ระดับลดหลั่น ด้วยโปรแกรมเฮซแอลเอ็ม (HLM)

การวิเคราะห์ขั้นโมเดลศูนย์ (Null model) ดังนี้

1) ความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่ศึกษามีเพียงพอที่จะค้นหาว่าตัวแปรอิสระแต่ละระดับตัวใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน จึงดำเนินการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่ายต่อไป

2) ความแปรปรวนของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่ศึกษามีเพียงพอที่จะค้นหาว่าตัวแปรอิสระแต่ละระดับตัวใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน จึงดำเนินการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่ายต่อไป

3) ความแปรปรวนของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่ศึกษามีเพียงพอที่จะค้นหาว่าตัวแปรอิสระแต่ละระดับตัวใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน จึงดำเนินการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่ายต่อไป

ผลการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่าย (Simple model) ดังนี้

1) ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ (Grand Mean) มีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรเพศ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลจากการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก ค่าส่วนที่เหลือ พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่เหลืออยู่อีก ซึ่งตัวแปรเพศ สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ได้ นำไปสู่การวิเคราะห์ขั้นถัดไป

2) ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ (Grand Mean) มีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรเพศ มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลจากการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก ค่าส่วนที่เหลือ พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่เหลืออยู่อีก ซึ่งตัวแปรเพศ สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ได้ นำไปสู่การวิเคราะห์ขั้นถัดไป

3) ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ (Grand Mean) มีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรเพศ มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลจากการทดสอบอิทธิพลสุ่ม (random effect) พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก ค่าส่วนที่เหลือ พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่เหลืออยู่อีก ซึ่งตัวแปรเพศ สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ได้ นำไปสู่การวิเคราะห์ขั้นถัดไป

ผลการวิเคราะห์ขั้นโมเดลตามสมมติฐาน (Hypothetical model)

1) ศึกษาผลของตัวแปรทำนายทั้ง 3 ระดับ ต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นตัวแปรตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับนักเรียน ไม่พบตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับโรงเรียน พบว่า ตัวแปรจำนวนนักเรียนและตัวแปรเศรษฐกิจของโรงเรียน ตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา พบตัวแปรจำนวนโรงเรียน มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์อิทธิพลสุ่มของโมเดล ระดับโรงเรียน พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก ค่าส่วนที่เหลือ พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่เหลืออยู่อีก โดยตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ได้ร้อยละ 15.52

2) ศึกษาผลของตัวแปรทำนายทั้ง 3 ระดับ ต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นตัวแปรตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับนักเรียน พบตัวแปรเพศ มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับโรงเรียน พบว่า ตัวแปรจำนวนนักเรียน ตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ตัวแปรเศรษฐกิจของโรงเรียน มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

พบตัวแปรจำนวนโรงเรียน มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์หิอทธิพลสุ่มของโมเดลระดับโรงเรียน พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก ค่าส่วนที่เหลือ พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่อยู่อีก โดยตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้ร้อยละ 10.74

3) ศึกษาผลของตัวแปรทำนายทั้ง 3 ระดับ ต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นตัวแปรตาม พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับนักเรียน พบตัวแปรเพศ มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับโรงเรียน พบว่า ตัวแปรจำนวนนักเรียน ตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ตัวแปรเศรษฐกิจของโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า ตัวแปรจำนวนโรงเรียน ตัวแปรเศรษฐกิจของเขตพื้นที่ มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์หิอทธิพลสุ่มของโมเดลระดับโรงเรียน พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างโรงเรียนเหลืออยู่อีก ค่าส่วนที่เหลือ พบว่า ยังมีความผันแปรระหว่างเขตพื้นที่อยู่อีก โดยตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ได้ร้อยละ 20.11

1.1.5. สรุปผลการวิจัยในความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 1 และ 2 ที่ต้องการศึกษาปัจจัยพหุระดับระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ระดับโรงเรียน ได้แก่ ครูครบชั้น/ครูเอก เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ผลการประเมินคุณภาพภายใน ผลการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษนั้น เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อตอบสนองมติฐานแล้วพบว่า ระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ระดับโรงเรียน ได้แก่ เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ ปัจจัยที่ร่วมกันมีอิทธิพลทั้ง 3 วิชา ระดับโรงเรียน ได้แก่ เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน ปัจจัยที่ร่วมกันมีอิทธิพลกับ 2 วิชา ดังนี้ ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ซึ่งไม่พบในวิชาคณิตศาสตร์ และพบปัจจัยที่มีอิทธิพลเพียง 1 วิชา คือ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ พบในวิชาภาษาอังกฤษ

1.2. สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

จากการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการศึกษาเฉพาะพหุกรณี ด้วยการใช้เทคนิคการสนทนากลุ่มกับผู้เข้าร่วมวิจัยโรงเรียน 4 แห่ง ดังนี้ โรงเรียนดีศรีเมืองราช มีผู้ร่วมวิจัยจำนวน 9 คน

โรงเรียนใหญ่ใกล้ตลาดน้ำ มีผู้ร่วมวิจัยจำนวน 6 คน โรงเรียนตาลคู่ มีผู้ร่วมวิจัยจำนวน 7 คน และโรงเรียนขวัญใจชาวสามเรือนมีผู้ร่วมวิจัยจำนวน 6 คน ผู้วิจัยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับความเข้าใจต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ดังต่อไปนี้

1. วิชาคณิตศาสตร์ไม่ส่งผลต่อจำนวนนักเรียน ทำให้จำนวนนักเรียนหญิงมีมาก และมีผลต่อการเรียนรู้ โรงเรียนใหญ่มีมากกว่าโครงการมากกว่า ซึ่งงบประมาณมีผลต่อการจัดหาหนังสือ การเดินทางไปเรียนในเมืองนักเรียนชายจะรู้สึกปลอดภัย เกี่ยวข้องกับความพร้อมของครอบครัวในการส่งบุตรหลานไปเรียนในเมือง

2. วิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนชายบางคนจะสนใจดีกว่านักเรียนหญิงแต่ นักเรียนชายจะขยันน้อยกว่า จำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ต่างกันมีผลต่อความสำเร็จในการเรียน งบประมาณที่ให้นั้นขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่จัดให้นักเรียน โดยครูมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอน การเดินทางไปเรียนในเมืองนักเรียนชายจะรู้สึกปลอดภัย เกี่ยวข้องกับความพร้อมของครอบครัวในการส่งบุตรหลานไปเรียนในเมือง

3. วิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนหญิงบางคนจะถนัดทางด้านภาษามากกว่านักเรียนชาย งบประมาณมีผล ครอบครัวและทำให้จัดกิจกรรมได้ดีขึ้น การเดินทางไปเรียนในเมืองนักเรียนชายจะรู้สึกปลอดภัย เกี่ยวข้องกับความพร้อมของครอบครัวในการส่งบุตรหลานไปเรียนในเมือง เขตพื้นที่เป็นทางผ่านของงบประมาณในโครงการพิเศษต่างๆมาสู่โรงเรียน

4. ปัจจัยจำนวนนักเรียน มีผลต่อจำนวนนักเรียนในทางอ้อม การจัดกิจกรรมให้กับจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยกิจกรรมประเภทกีฬา การแสดงออกนักเรียนชายจะเข้าร่วมมากกว่า

5. ปัจจัยจำนวนโรงเรียน ไม่มีผล เนื่องจากการดำเนินงานของเขตพื้นที่ได้ดูแลโรงเรียนในสังกัดนั้นอย่างเท่าเทียมกัน โดยนำนโยบายจากหน่วยเหนือลงมาสู่การปฏิบัติ เป็นโรงเรียน แต่ถ้าเขตพื้นที่มีโครงการพิเศษ ที่มุ่งพัฒนาโรงเรียนขนาดเล็ก จะทำให้โรงเรียนขนาดเล็กสามารถพัฒนาตนเองได้ดีขึ้น

6. ปัจจัยเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียน มีผลโดยตรง โดยโรงเรียนดำเนินการเท่าเทียมกันทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย เนื่องจากงบประมาณที่ได้รับมา โรงเรียนจะนำไปจัดกิจกรรม โครงการ จัดหาอุปกรณ์การเรียน หนังสือเรียน เอกสาร สื่อการสอน เทคโนโลยีต่างๆที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

7. ปัจจัยเศรษฐกิจฐานะของเขตพื้นที่ มีผลทางอ้อม โดยงบประมาณที่เขตพื้นที่ได้รับ จะนำมาดำเนินงานตามนโยบายและกระจายลงสู่โรงเรียน เขตพื้นที่ไหนมีโรงเรียนให้ดูแลมาก จำเป็นต้องกระจายงบประมาณให้ทั่วถึงทุกโรงเรียน

8. ปัจจัยที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง มีผลโดยตรง ครอบครัวที่มีฐานะพอ จะส่งบุตรหลานเข้ามาเรียนโรงเรียนในเมือง ก็จะส่งบุตรหลานให้มาเรียนในเมือง เพราะเห็นว่าเป็นโรงเรียนที่มีศักยภาพพร้อมมากกว่าโรงเรียนนอกเมือง แต่ถ้าครอบครัวมีฐานะไม่พอ จะไม่ส่งบุตรหลานเข้ามาเรียนในเมือง จะให้เรียนโรงเรียนนอกเมือง โดยนักเรียนชาย ผู้ปกครองจะไม่ใช่ห่วงในการที่ต้องเดินทางจากนอกเมืองเข้ามาเรียนโรงเรียนในเมือง

9. ปัจจัยนอกจากที่ระบุไว้ ได้แก่ เพศเป็นเรื่องข้างในตัวตนเหมาะสมกับการศึกษาของนักจิตวิทยา สังคมโซเชียล และแอปพลิเคชันมือถือ ทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนลดลง เศรษฐฐานะของครอบครัว ปัญหาครอบครัว เป้าหมายของการเรียน มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษา ดังต่อไปนี้

การปฏิบัติการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษา โดยการดำเนินงานจัดการเรียนการสอนตามนโยบายอย่างเท่าเทียมกันทั้งนักเรียนเพศชายและเพศหญิง เมื่อพบปัญหาในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนชาย จะทำการจัดการเรียนรู้เพิ่มเติมแก้ไขผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมรายบุคคลให้ดีขึ้น สร้างเครือข่ายในการบริหารจัดการศึกษา ด้านงบประมาณ ใช้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่าที่สุด ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยวิธีการการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยระดมทีมคณะครูแก้ปัญหาด้วยวิธีการ PLC (Professional Learning Community) เข้าใจธรรมชาติวิชา นโยบายระดับสูงลงสู่การปฏิบัติ นั้นสามารถทำได้ยาก เนื่องจากไม่ได้ยึดผลตามสภาพจริง แต่จะอยากได้ผลตามที่คาดหวัง การสอบ O-NET ไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากให้สอบแต่ไม่ได้นำไปใช้จริง โดยปัจจัยหลักที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นอยู่กับความสนใจของตนเอง และการสนับสนุนจากครอบครัว

ข้อเสนอเชิงนโยบายในการบริหารจัดการศึกษาระดับโรงเรียน ดังนี้

1. โรงเรียนจัดการเรียนการสอนที่เน้นความเข้าใจของธรรมชาติวิชาที่มีต่อ นักเรียนที่มีเพศแตกต่างกัน เช่น วิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนหญิงจะเรียนรู้ได้ดีกว่า วิชา คณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ นักเรียนชายจะเรียนรู้ได้ดีกว่า โดยปรับเทคนิคการสอนและ กิจกรรมให้เหมาะสม

2. โรงเรียนออกแบบแนวพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้ แล้วนำไปเป็นหลักในการ กำกับ ติดตามนักเรียนที่มีพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่ไม่ดี โดยทำการปรับพฤติกรรมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การอบรม การหักคะแนน การเพิ่มภาระงาน เป็นต้น แบบกลุ่มหรือรายบุคคลแล้วแต่ความเหมาะสม

3. โรงเรียนจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนทุกคน

4. โรงเรียนดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) เพื่อให้ผู้บริหาร คณะครู ได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดมปัญหา และนำไปสู่การแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

5. โรงเรียนดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่นำนโยบายของหน่วยเหนือลงมา เป็นแนวทางต่อการปฏิบัติ และปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันทุกคน ทุกเพศสภาพ

6. โรงเรียนดำเนินงานแนะแนวนักเรียนของตนเองอย่างเข้มข้น โดยให้นักเรียนรู้จักตนเอง รู้จักเป้าหมายในตนเอง ด้วยความคาดหวังต่อเป้าหมายที่ดีและเหมาะสม

7. โรงเรียนที่มีศักยภาพสูงควรดำเนินการโครงการพิเศษที่ช่วยกระตุ้นศักยภาพของนักเรียนให้เพิ่มขึ้น เช่น โครงการห้องเรียนพิเศษวิทย์คณิต โครงการห้องเรียนพิเศษเน้นภาษา เป็นต้น

8. โรงเรียนดำเนินงานโดยใช้งบประมาณให้คุ้มค่า วางแผนสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม เช่น สื่อการสอน อุปกรณ์การสอน เป็นต้น

9. โรงเรียนดำเนินงานโดยเน้นเพิ่มประสิทธิภาพการวัดและประเมินผล เช่น การสร้างฐานข้อสอบ การตรวจวัดค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก เป็นต้น ทำให้สามารถระบุได้ว่านักเรียนคนใดมีปัญหาในการเรียนตรงจุดไหน จึงจะสามารถให้ครูปรับการจัดการเรียนการสอนที่แก้ปัญหา เพิ่มศักยภาพของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

10. โรงเรียนดำเนินงานโดยสร้างเครือข่าย และระดมทรัพยากรในท้องถิ่น สนับสนุนช่วยเหลือทั้งด้านกำลังคน สถานที่ งบประมาณ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ดังต่อไปนี้

การปฏิบัติการดำเนินงานตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาโดยโรงเรียนได้นำนโยบายของเขตพื้นที่ลงมาสู่การปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน ไม่แบ่งแยกเพศ ให้คำปรึกษาแก่โรงเรียนในการดำเนินงานที่ถูกต้อง มีการนิเทศกำกับ

ติดตาม ลดขั้นตอนในการนิเทศ โดยโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) เพื่อส่งเสริมแก้ไขผลสัมฤทธิ์ และพฤติกรรมการเรียน

ข้อเสนอเชิงนโยบายในการบริหารจัดการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา ดังนี้

1. เขตพื้นที่การศึกษาดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่นำนโยบายของหน่วยเหนือลงมาเป็นแนวทางต่อการปฏิบัติ และปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันทุกคน
2. เขตพื้นที่การศึกษาสับสนุนโรงเรียนในฐานะเป็นที่ปรึกษา แนะนำอย่างเป็นกัลยาณมิตร ด้วยระบบงานของเขตพื้นที่อย่างเหมาะสม
3. เขตพื้นที่การศึกษามีการนิเทศติดตามอย่างมีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนในการประเมิน ลดปริมาณกระดาษเน้นการประเมินด้วยเอกสารดิจิทัล หรือนิเทศติดตามด้วยวิธีออนไลน์ ลดการเตรียมการจัดห้องประเมิน และพิธีการต้อนรับ
4. เขตพื้นที่การศึกษาจัดโครงการอบรม หรืออบรมเชิงปฏิบัติการในการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นต้น รวมถึงการจัดการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพอย่างรอบด้านต่อครู ผู้บริหารในการนำความรู้ไปใช้อย่างเหมาะสม
5. เขตพื้นที่การศึกษาสสนับสนุนโครงการพิเศษ เช่น โครงการนักเรียนยากจน โครงการพัฒนาศักยภาพนักเรียนด้านภาษาต่างประเทศ เป็นต้น เพื่อเพิ่มศักยภาพต่อนักเรียน ครู ผู้บริหาร ในภาพรวม
6. เขตพื้นที่การศึกษาดำเนินงานด้วยกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) ทั้งในเขตพื้นที่ และโรงเรียนในสังกัดเขตพื้นที่ รวมถึงสนับสนุน เป็นที่ปรึกษา แนะนำกระบวนการ PLC ที่มีประสิทธิภาพต่อโรงเรียนในสังกัดด้วย

การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สามารถนำมาอธิบายประกอบกันเพื่อตอบความมุ่งหมายการวิจัย โดยสรุปดังนี้ นักเรียนหญิงจะมีความรับผิดชอบมากกว่านักเรียนชาย จำนวนนักเรียนมีผลต่อการจัดกิจกรรมอย่างเหมาะสมต่อจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิง เศรษฐฐานะของโรงเรียนทำให้มีโครงการมากขึ้น ที่ตั้งในเมือง/นอกเมืองขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้ปกครอง จำนวนโรงเรียนมากจะทำให้บริหารยากขึ้น และเศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ที่มีมากจะมีการสนับสนุนที่หลากหลายลงสู่โรงเรียนได้มาก และปัจจัยพหุระดับที่ไม่มีนัยสำคัญไม่ได้นำมาศึกษาต่อในเชิงคุณภาพ เนื่องจากผู้วิจัยได้สอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยพหุระดับอื่นๆที่อาจจะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ แต่ผู้ร่วมวิจัยไม่มีคำตอบที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยครูครบชั้น/ครบเอก ผลการ

ประเมินคุณภาพภายใน และผลการประเมินคุณภาพภายนอกเลย ทำให้ผู้วิจัยไม่ได้นำมาอธิบายต่ออีก

2. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสานแบบอธิบาย: รูปแบบการเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งเริ่มต้นด้วยงานวิจัยเชิงปริมาณ และตามด้วยงานวิจัยเชิงคุณภาพโดยวิธีการศึกษาเฉพาะพหุกรณี (Multi-case study) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงแบ่งการอภิปรายผลการวิจัยตามแบบแผนของการวิจัยดังต่อไปนี้

2.1. อภิปรายผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ ปัจจัยที่ร่วมกันมีอิทธิพลทั้ง 3 วิชา ระดับโรงเรียน ได้แก่ เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน ปัจจัยที่ร่วมกันมีอิทธิพลกับ 2 วิชา ดังนี้ ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ซึ่งไม่พบในวิชาคณิตศาสตร์ และพบปัจจัยที่มีอิทธิพลเพียง 1 วิชา คือ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ พบในวิชาภาษาอังกฤษ โดยแบ่งเป็นการอภิปรายผล ตามรายวิชา และตามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังต่อไปนี้

อภิปรายผลตามรายวิชา ดังนี้

2.1.1. วิชาคณิตศาสตร์

ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 17.464 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ คะแนนวิชาคณิตศาสตร์เริ่มต้น เท่ากับ 17.464 โดยที่ไม่มีอิทธิพลจากตัวแปรอื่น โดยตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.008 โดยโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนน้อย เท่ากับ 0.008 หน่วย ซึ่งเป็นไปตามการจัดสรรงบประมาณที่มากขึ้นเมื่อนักเรียนมีจำนวนมาก(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ที่ทำให้การจัดการศึกษทำได้ดีกว่า โดยจำนวนนักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงได้จากการเพิ่มของประชากรในพื้นที่

ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.790 นั่นคือ โรงเรียนในเมือง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนนอกเมือง เท่ากับ 1.790 หน่วย โดยที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ในเมืองเกี่ยวข้องกับการเดินทาง ความเจริญในเมือง ย่อมมีนักเรียนเข้าเรียนเป็นจำนวนมาก (Fry, G. W.,2018) จึงทำให้นักเรียนนอกเมืองและในเมืองมีความแตกต่างกันจึงเกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้น

เศรษฐกิจของโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.074 แสดงว่า เศรษฐฐานะของโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ โรงเรียนที่มีเศรษฐกิจมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าโรงเรียนที่มีเศรษฐกิจน้อยอยู่ 1.074 หน่วย เนื่องจากว่า โรงเรียนที่มีงบประมาณมากไม่สามารถดำเนินงานได้มีประสิทธิภาพมากพอจะลงสู่นักเรียนทุกคนได้ ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มักจะเรียนดีอยู่แล้ว แต่นักเรียนที่เรียนดีจะเรียนดีมาก แต่นักเรียนที่เรียนไม่ดีก็มีความแตกต่างกันเกินไปซึ่งเป็นปัญหาของการบริหารงบประมาณในการดำเนินงานจัดการศึกษา (เป็รื่อง กิจรัตน์ภร, 2555)

ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง intercept2, β_{00k} กับตัวแปรจำนวนโรงเรียน, γ_{001} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.022 แสดงว่า จำนวนโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ เขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าเขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนน้อยอยู่ 0.022 หน่วย เนื่องจากจำนวนโรงเรียนมากในเขตพื้นที่นั้นทำให้ประสิทธิภาพการบริหารลดลง ดำเนินการยากขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาของการบริหารงบประมาณในการดำเนินงานจัดการศึกษา(เป็รื่อง กิจรัตน์ภร , 2555) โดยตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ได้ร้อยละ 15.52

2.1.2. วิชาวิทยาศาสตร์

ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 27.878 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์เริ่มต้น เท่ากับ 27.878 โดยที่ไม่มีอิทธิพลจากตัวแปรอื่น โดยตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ ตัวแปรเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.960 โดยนักเรียนเพศหญิงจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น 0.960 หน่วยต่อวิชาวิทยาศาสตร์ นั่นคือ นักเรียนหญิงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนชาย เนื่องจากมีความไม่เท่าเทียมทางด้านเพศอยู่ (รัชวดี แสงมระหมัด, 2560) เป็นตัวแปรที่ควรห้วงใย ที่ต้องพัฒนาศักยภาพนักเรียนชายให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากนักเรียนเพศหญิง

ตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.005 โดยโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนน้อย เท่ากับ 0.005 หน่วย ซึ่งเป็นไปตามการจตุสรงบประมาณที่มากขึ้นเมื่อนักเรียนมีจำนวนมาก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ที่ทำให้การจัดการศึกษาทำได้ดีกว่า โดยจำนวนนักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงได้จากการเพิ่มของประชากรในพื้นที่

ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.241 นั่นคือ โรงเรียนในเมือง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนนอกเมือง เท่ากับ 1.241 หน่วย โดยที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ในเมืองเกี่ยวข้องกับการเดินทาง ความเจริญในเมือง ย่อมมีนักเรียนเข้าเรียนเป็นจำนวนมาก (Fry, G. W.,2018) จึงทำให้นักเรียนนอกเมืองและในเมืองมีความแตกต่างกันจึงเกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้น

เศรษฐกิจของโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.603 แสดงว่า เศรษฐฐานะของโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ โรงเรียนที่มีเศรษฐกิจมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าโรงเรียนที่มีเศรษฐกิจน้อยอยู่ 0.603 หน่วย เนื่องจากว่า โรงเรียนที่มีงบประมาณมากไม่สามารถดำเนินงานได้มีประสิทธิภาพมากพอจะลงสู่ผู้เรียนทุกคนได้ ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มักจะเรียนดีอยู่แล้ว แต่นักเรียนที่เรียนดีจะเรียนดีมาก แต่นักเรียนที่เรียนไม่ดีก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเกินไป ซึ่งเป็นปัญหาของการบริหารงบประมาณในการดำเนินงานจัดการศึกษา (เปรี๊อง กิจรัตน์ภร, 2555)

ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง β_{00k} กับตัวแปรจำนวนโรงเรียน, γ_{001} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.020 แสดงว่า จำนวนโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ เขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าเขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนน้อยอยู่ 0.020 หน่วย เนื่องจากจำนวนโรงเรียนมากในเขตพื้นที่นั้นทำให้ประสิทธิภาพการบริหารลดลง ดำเนินการยากขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาของการบริหารงบประมาณในการดำเนินงานจัดการศึกษา(เปรี๊อง กิจรัตน์ภร , 2555) โดยตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 10.74

2.1.3. วิชาภาษาอังกฤษ

ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เท่ากับ 21.558 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ คะแนนวิชาภาษาอังกฤษเริ่มต้น เท่ากับ 21.558 โดยที่ไม่มีอิทธิพลจากตัวแปรอื่น ตัวแปรระดับนักเรียน ได้แก่ ตัวแปรเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.398 แสดงว่า เพศของนักเรียนมีผลทางลบต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ โดยนักเรียนเพศหญิงจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น 0.398 หน่วยต่อวิชาภาษาอังกฤษ นั่นคือ นักเรียนหญิงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนชายเนื่องจากมีความไม่เท่าเทียมทางด้านเพศอยู่ (รัชวดี แสงมระหมัด, 2560) เป็นตัวแปรที่ควรหวั่งใย ที่ต้องพัฒนาศักยภาพนักเรียนชายให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากนักเรียนเพศหญิง

ตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.006 โดยโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนน้อย เท่ากับ 0.006 หน่วย ซึ่งเป็นไปตามการจัดสรรงบประมาณที่มากขึ้นเมื่อนักเรียนมีจำนวนมาก(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ที่ทำให้การจัดการศึกษาทำได้ดีกว่า โดยจำนวนนักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงได้จากการเพิ่มของประชากรในพื้นที่

ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.711 นั่นคือ โรงเรียนในเมือง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนนอกเมือง เท่ากับ 1.711 หน่วย โดยที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ในเมืองเกี่ยวข้องกับการเดินทาง ความเจริญในเมือง ย่อมมีนักเรียนเข้าเรียนเป็นจำนวนมาก(Fry, G. W.,2018) จึงทำให้นักเรียนนอกเมืองและในเมืองมีความแตกต่างกันจึงเกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้น

เศรษฐกิจของโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.700 แสดงว่า เศรษฐฐานะของโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ โรงเรียนที่มีเศรษฐกิจมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าโรงเรียนที่มีเศรษฐกิจน้อยอยู่ 0.700 หน่วย เนื่องจากว่า โรงเรียนที่มีงบประมาณมากไม่สามารถดำเนินงานได้มีประสิทธิภาพมากพอจะลงสู่ผู้เรียนทุกคนได้ ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มักจะไม่เรียนดีอยู่แล้ว แต่นักเรียนที่เรียนดีจะเรียนดีมาก แต่นักเรียนที่เรียนไม่ดีก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเกินไป ซึ่งเป็นปัญหาของการบริหารงบประมาณในการดำเนินงานจัดการศึกษา (เป็รื่อง กิจรัตน์ภร, 2555)

ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง intercept_2 , β_{00k} กับตัวแปรจำนวนโรงเรียน, γ_{001} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.020 แสดงว่า จำนวนโรงเรียนมีผลในทิศทางตรงข้ามต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นั่นคือ เขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าเขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนน้อยอยู่ 0.020 หน่วย เนื่องจากจำนวนโรงเรียนมากในเขตพื้นที่นั้นทำให้ประสิทธิภาพการบริหารลดลง ดำเนินการยากขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาของการบริหารงบประมาณในการดำเนินงานจัดการศึกษา(เป็รื่อง กิจรัตน์ภร , 2555)

ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง intercept_2 , β_{00k} กับตัวแปรเศรษฐกิจของเขตพื้นที่, γ_{002} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.220 แสดงว่า เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ นั่นคือ เขตพื้นที่ที่มีเศรษฐกิจมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าเขตพื้นที่ที่มีเศรษฐกิจน้อยอยู่ 0.028 หน่วย ซึ่งเป็นไปตามการบริหาร

จัดการโดยทั่วไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ที่ใช้งบประมาณบริหาร ภายใต้ออมให้ผลสัมฤทธิ์ที่ดี โดยตัวแปรระดับนักเรียน ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา สามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ได้ร้อยละ 20.11

อภิปรายผลตามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

2.1.4. ปัจจัยระดับนักเรียน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่พบในการวิเคราะห์ตัวแปรระดับนักเรียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรเพศ ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายผลที่ละประเด็นได้ ดังต่อไปนี้

เพศ จะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์เป็น -0.957 , -0.417 โดยเป็นค่าที่ติดลบ แสดงว่า นักเรียนเพศหญิง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่านักเรียนเพศชาย และการที่ปัจจัยนี้มีอิทธิพล นั่นคือการพบว่ามีค่าความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ เนื่องจากความไม่เท่าเทียมทางด้านเพศ (รัชวดี แสงมหะหมัด, 2560)

2.1.5. ปัจจัยระดับโรงเรียน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่พบในการวิเคราะห์ตัวแปรระดับโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ได้แก่ เศรษฐฐานะของโรงเรียน จำนวนนักเรียน ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง ผลการประเมินคุณภาพภายใน ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายผลที่ละประเด็นได้ ดังต่อไปนี้

1) เศรษฐฐานะของโรงเรียน เนื่องจากมีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียนเศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ ร่วมกันมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากสภาพเศรษฐกิจและสังคม (ณปภัช บรรณการ & สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร, 2019) รวมถึงการจัดสรรงบประมาณด้านเงินอุดหนุนรายหัว และค่ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) จะแสดงให้เห็นถึงความต่างกันของงบประมาณของโรงเรียนขนาดใหญ่และเล็กเมื่อเปรียบเทียบกัน จึงเกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากปัจจัยนี้ได้

2) จำนวนนักเรียน จะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจำนวนนักเรียนจะเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณรายหัว ด้านเงินอุดหนุนรายหัว และค่ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน,

2561) ซึ่งโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีนักเรียนจำนวนมากย่อมมีงบประมาณในการบริหารจัดการศึกษามากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก จึงทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากปัจจัยนี้ได้

3) ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง จะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ ที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ในเมืองเกี่ยวข้องกับการเดินทาง ความเจริญในของเมือง ย่อมจะมีนักเรียนเข้าเรียนเป็นจำนวนมาก (เป็รื่อง กิจรัตน์ภร, 2555; Fry, G. W., 2018) ซึ่งมากกว่าที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่นอกเมือง จึงเกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากปัจจัยนี้ได้

2.1.6. ปัจจัยระดับเขตพื้นที่การศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่พบในการวิเคราะห์ตัวแปรระดับโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายผลที่ละประเด็นได้ ดังต่อไปนี้

1) จำนวนโรงเรียน พบปฏิสัมพันธ์กับ intercept2, β_{00k} เนื่องจากจำนวนโรงเรียนที่มากในเขตพื้นที่ย่อมสอดคล้องกับการจัดสรรงบประมาณของเขตพื้นที่ ที่ส่งงบประมาณลงไปสู่โรงเรียน (เป็รื่อง กิจรัตน์ภร, 2555) เขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนในสังกัดน้อย ย่อมจัดสรรงบประมาณได้ดีกว่า เขตพื้นที่ที่มีจำนวนโรงเรียนในสังกัดมาก จึงเกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากปัจจัยนี้ได้

2) เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ พบปฏิสัมพันธ์กับ intercept2, β_{00k} งบประมาณของเขตพื้นที่ย่อมสอดคล้องกับการจัดสรรงบประมาณที่ลงสู่โรงเรียน โดยโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ย่อมมีงบประมาณมาก มีจำนวนนักเรียนมากและได้การจัดสรรงบประมาณจากเขตพื้นที่มาก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ซึ่งแตกต่างจากโรงเรียนขนาดเล็กซึ่งได้น้อยหมดทุกอย่าง และมีผลไปถึงการบริหารจัดการศึกษา โรงเรียนขนาดใหญ่ย่อมบริหารจัดการศึกษาได้ดีกว่าเนื่องจากงบประมาณที่มากกว่าที่สะท้อนออกมาด้วยระดับของการประกันคุณภาพภายใน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) โดยโรงเรียนขนาดใหญ่ย่อมมีผลการประกันคุณภาพภายในที่ดีกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก จึงเกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากปัจจัยนี้ได้

2.2. อภิปรายผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับความเข้าใจต่อตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โดยพบว่าปัจจัยบางอย่างส่งผลโดยตรง บางอย่างส่งผลทางอ้อม และบางอย่างไม่ส่งผล ซึ่งสอดคล้องกับสาเหตุของความเหลื่อมล้ำ (Fry, G. W., 2018; เป็รื่อง กิจรัตน์ภร, 2555; สำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ซึ่งผลการวิเคราะห์เนื้อหาได้อธิบายปัญหาที่พบที่เกิดขึ้นจริงในการบริหารจัดการการศึกษาของโรงเรียนดังนี้

1) วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งมีความแตกต่างกันเนื่องจากธรรมชาติของวิชา ที่ไปมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “นักเรียนชายนักเรียนหญิงต่างกัน นักเรียนชายจะพูดรุนแรงหัวแข็งมากกว่า นักเรียนชายรวมกลุ่มกันก็พากันไปไม่สนใจเรียน ...เป็นไปตามธรรมชาติวิชาด้วย” โดยนักเรียนชายจะเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ได้ดี นักเรียนหญิงจะเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้ดี แต่เนื่องจากนักเรียนหญิงมีความรับผิดชอบ มีความสนใจในการเรียนรู้มากกว่า จึงทำให้นักเรียนหญิงบางคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า โดยวิชาคณิตศาสตร์จะไม่มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านเพศเนื่องจากผลวิจัยเชิงปริมาณ

2) ปัจจัยจำนวนนักเรียน มีผลต่อจำนวนนักเรียนในทางอ้อม การจัดกิจกรรมให้กับจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ที่เข้าร่วมกิจกรรม ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “มีผลต่อการจัดกิจกรรม ...ต่อจำนวนนักเรียนชาย หญิง ในการร่วมกันจัดกิจกรรม นักเรียนชายจะเน้นกิจกรรมยามว่างซึ่งจะทำได้ดีกว่า”

3) ปัจจัยจำนวนโรงเรียน ไม่มีผล เนื่องจากการดำเนินงานของเขตพื้นที่ได้ดูแลโรงเรียนในสังกัดนั้นอย่างเท่าเทียมกัน โดยนโยบายจากหน่วยเหนือลงมาสู่การปฏิบัติ ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “ทุกโรงเรียนพยายามเต็มที่ให้ทุกโรงเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น เขตพื้นที่ดูแลทุกโรงเรียนเหมือนกัน พัฒนาคุณภาพแต่ละโรงเรียน ...การบริหารจัดการของเขตพื้นที่เป็นลำดับขั้นขึ้นมา ...มีนโยบายที่ได้รับมา การกำหนดมาให้โรงเรียนดำเนินการ”

4) ปัจจัยเศรษฐกิจฐานะของโรงเรียน มีผลโดยตรง โดยโรงเรียนดำเนินการเท่าเทียมกันทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย เนื่องจากงบประมาณที่ได้รับมา โรงเรียนขนาดใหญ่ จะมีโครงการพิเศษที่จัดเพื่อส่งเสริมศักยภาพนักเรียนโดยเฉพาะ ซึ่งต่างจากโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งมีงบประมาณจำกัด ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “โรงเรียนใหญ่มีโครงการมากกว่า มีโครงการพิเศษจะแตกต่างกัน ...โรงเรียนใหญ่จะได้เปรียบ ผู้ปกครองมีกำลังสนับสนุนมากกว่า ทำให้จัดกิจกรรมได้หลากหลาย”

5) ปัจจัยเศรษฐกิจฐานะของเขตพื้นที่ มีผลทางอ้อม โดยงบประมาณที่เขตพื้นที่ได้รับจะนำมาดำเนินงานตามนโยบายและกระจายลงสู่โรงเรียน เขตพื้นที่ไหนมีโรงเรียนให้ดูแลมาก จำเป็นต้องกระจายงบประมาณให้ทั่วถึงทุกโรงเรียน ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “งบประมาณของ

เขตพื้นที่จะไม่ได้ลงมาที่โรงเรียน จะเป็นบรยากาศของเด็กจะลงมาที่โรงเรียน” และ “บางเขตพื้นที่มีโรงเรียนมาก ถ้าได้จับเท่ากัน ...โรงเรียนมากในเขตก็จะได้น้อยกว่า มีผลต่อการพัฒนาโรงเรียน”

6) ปัจจัยที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง มีผลโดยตรง ครอบครัวที่มีฐานะพอ จะส่งบุตรหลานเข้ามาเรียนโรงเรียนในเมือง นักเรียนชาย ผู้ปกครองจะไม่ใช่ห่วงในการที่ต้องเดินทางจากนอกเมืองเข้ามาเรียนโรงเรียนในเมือง แต่นักเรียนหญิง ผู้ปกครองจะเป็นห่วงในการเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนในเมือง ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “มีผล ฐานะครอบครัวนักเรียนไม่พร้อมหรือพร้อม ...สำหรับนักเรียนชายจะรู้สึกปลอดภัย นักเรียนหญิงจะให้เรียนใกล้บ้านแทน ...นักเรียนชายดูแลตัวเองได้ นักเรียนหญิงเสี่ยงสูงกว่า”

7) ปัจจัยนอกจากที่ระบุไว้ ได้แก่ เพศเป็นเรื่องข้างในตัวตนเหมาะสมกับการศึกษาของนักจิตวิทยา สังคมโซเชียล และแอปพลิเคชันมือถือ ทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนลดลง เศรษฐฐานะของครอบครัว ปัญหาครอบครัว เป้าหมายของการเรียน มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “TikTok, YouTube ทำให้นักเรียนสนใจน้อยลง ทำให้พัฒนาการของศักยภาพของนักเรียนลดลง” “เศรษฐกิจของครอบครัวมีผล” และ “ปัญหาครอบครัว”

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานบริหารจัดการการศึกษาของสถานศึกษา พบว่า การปฏิบัติการดำเนินงานบริหารจัดการการศึกษาของสถานศึกษา โดยการดำเนินงานจัดการเรียนการสอนตามนโยบายอย่างเท่าเทียมกันทั้งนักเรียนเพศชายและเพศหญิง ซึ่งเป็นไปตาม แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 โดยดำเนินงานจัดการเรียนการสอนตามนโยบายอย่างเท่าเทียมกันทั้งนักเรียนเพศชายและเพศหญิง โดยนักเรียนชายจะมีความกระตือรือร้น ความสนใจในการเรียน ความรับผิดชอบ การติดตามภาระงานน้อยกว่านักเรียนหญิง นักเรียนชายจะสนใจการทำกิจกรรม การทดลองทางวิทยาศาสตร์ ความคิดเป็นเหตุและผล มีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ โดยนักเรียนชายจะมีสติปัญญาที่ดี นักเรียนหญิงจะชอบงานเชิงวิชาการ การท่องจำ ภาษา โดยพบว่าในอดีตโรงเรียนแบ่งเป็นโรงเรียนชายล้วน และโรงเรียนหญิงล้วน จะทำให้นักเรียนชายเก่งกว่านักเรียนหญิง เมื่อพบปัญหาในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนชาย จะทำการจัดการเรียนรู้เพิ่มเติม แก้ไขผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมรายบุคคลให้ดีขึ้น

การดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาให้ผลสัมฤทธิ์ทั้งนักเรียนชายและหญิงเพิ่มสูงขึ้น โดยการติดตามภาระงาน และปรับพฤติกรรมของนักเรียน ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “หลักการบริหารของโรงเรียน นักเรียนชาย

นักเรียนหญิงให้เท่าเทียมกัน ...จัดการศึกษาให้ทุกๆเพศได้เท่าเทียมกัน ทุกกลุ่มสาระเหมือนกัน” “ส่งเสริมทุกเพศทุกวัยไม่แบ่งแยก แบ่งแยกในด้านของนักเรียนพิเศษมีการพัฒนาที่แตกต่างออกไป” และ “การจัดการเรียนการสอนเน้นนักเรียนทั้งห้อง ...เมื่อวัดผลแล้วนักเรียนหญิงมีผลสัมฤทธิ์ดีกว่านักเรียนชาย ...นักเรียนชายจะใช้การจัดการเรียนการสอนเชิงการแก้ปัญหา ปรับพฤติกรรม” สร้างเครือข่ายในการบริหารจัดการศึกษาโดยยึดนโยบายของเขตพื้นที่ส่งต่อมาถึงการกำหนดนโยบายของโรงเรียน

ด้านงบประมาณ ใช้เหมาะสมและคุ้มค่าที่สุด ในการสนับสนุนด้านการจัดโครงการ อุปกรณ์การเรียน หนังสือ ด้านการวัดและประเมินผล ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “โรงเรียนสร้างเครือข่าย มีโครงการให้ สนับสนุนนักเรียนให้เป็นหลัก นักเรียนที่มีความแตกต่างด้านเพศ ...ให้เท่าเทียมกัน” “นโยบายในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทุกครั้ง มีงานวิจัยแต่ละสาขาที่ช่วยให้ผลสูงขึ้น ฝ่ายทะเบียนจะมีวัดค่าข้อสอบ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ให้ได้เพื่อนำไปเป็นฐานในการวัดผล” และ “งบประมาณที่ดี การจัดการดี การบริหารดี ...งบประมาณทำให้จัดการเรียนการสอนได้มากยิ่งขึ้นจัดหาอุปกรณ์ได้มากขึ้น”

ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยวิธีการการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยระดมทีมคณะครูแก้ปัญหาด้วยวิธีการ PLC (Professional Learning Community) เข้าใจธรรมชาติวิชา ที่มีความเฉพาะกับนักเรียนเพศชายและเพศหญิง และจัดการเรียนการสอนเหมาะสมตรงกับเพศสภาพและความต้องการของนักเรียน ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “นโยบายเรียนดี มีความสุขทำให้นักเรียนมีความสุขเรียนดี ทุกนโยบายลงสู่การปฏิบัติ ไปดูการจัดการเรียนการสอนที่เป็นการจัดแบบ Active Learning ครูก็จะไปทำอย่างไร ในการที่ทำให้ นักเรียนตั้งใจเรียน ...ให้นักเรียนจะเข้าเรียนมีความสุข ...นักเรียนยังไม่ดีขึ้นก็ต้องไปดูที่นักเรียนเป็นคนๆไป” และ “การวัดผลประเมินผลนักเรียนมีเกรดต่างกันใหม่ ในนักเรียนชายและนักเรียนหญิงหาสาเหตุโดยการบูรณาการ PLC หรือกระบวนการวิจัยความเหลื่อมล้ำจะมีจะแก้ไขปัญหาอย่างไร เมื่อทราบสาเหตุของปัญหาแล้วก็แก้ไขให้ตรงกับปัญหานั้น”

โรงเรียนให้ความเห็นว่า เพศของครูผู้สอนต่อเพศนักเรียน อุปนิสัยของครู เทคนิคการสอนของครู อาจมีผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน นโยบายระดับสูงลงสู่การปฏิบัตินั้นสามารถทำได้ยาก เนื่องจากไม่ได้ยึดผลตามสภาพจริง แต่จะอยากได้ผลตามที่คาดหวัง การสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่รวดเร็วทำให้นักเรียนไม่ตั้งใจเรียนเมื่อได้เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยไปแล้ว การสอบ O-NET ไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากให้สอบแต่ไม่ได้นำไปใช้จริง การใช้งานวิจัยเป็นฐานการดำเนินงาน โดยปัจจัยหลักที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นอยู่กับความสนใจของตนเอง และการสนับสนุนจากครอบครัว ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “ช่วงอายุของครูที่

จัดการเรียนการสอนอาจจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ ได้หรือไม่ อุปนิสัย ทำให้นักเรียนชอบหรือไม่ เทคนิคการสอนของครู สื่อ บุคลิกภาพมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชาย นักเรียนหญิงหรือไม่” “ผู้บริหารระดับสูง มีนโยบายลงมา แล้วนำมาปฏิบัติได้ยาก แล้วจะทำให้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ได้เหมือนกัน การเปลี่ยนรัฐมนตรีบ่อยๆ ทำให้ไม่ต่อเนื่อง” “การสอบ O-NET นักเรียนต้องสอบแต่ไม่ได้นำไปใช้จริง” “มหาลัยสอบเร็ว แต่โรงเรียนยังไม่เปิด ทำให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำ ทำให้นักเรียนจบก่อนค่อยไปจัดการสอบ” และ “งานวิจัยมีผลทำให้เป็นฐาน ในการค้นหาและใช้ในการพัฒนาต่อไป เหมือนมหภาค วันหนึ่งจะมีคนแคะงานวิจัยระดับมหภาค ให้นำมาใช้เป็นระดับจุลภาคได้และนำมาแก้ไขต่อ” ผลจากการศึกษานำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายในการบริหารจัดการศึกษาระดับโรงเรียน

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการดำเนินงานตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โดยโรงเรียนได้นำนโยบายของเขตพื้นที่ลงมาสู่การปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน ไม่แบ่งแยกเพศ ซึ่งเป็นไปตาม แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ให้คำปรึกษาแก่โรงเรียนในการดำเนินงานที่ถูกต้อง มีการนิเทศกำกับติดตามลดขั้นตอนในการนิเทศ หรือจัดนิเทศในลักษณะออนไลน์ ดำเนินนโยบายปลอด 0, ร, มส ให้ได้มากที่สุด โดยโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) เพื่อส่งเสริมแก้ไขผลสัมฤทธิ์ และพฤติกรรมนักเรียน รวมทั้งมีโครงการพิเศษที่ช่วยเหลือโรงเรียนเพิ่มขึ้น ให้เป็นไปตามนโยบายของเขตพื้นที่ ดังคำกล่าวของผู้ร่วมวิจัย “ดำเนินงานสนองนโยบายของเขตพื้นที่ทุกข้อ และไม่ได้แยกเพศ” “มีนโยบายที่เท่าเทียมกันทางด้านเพศสภาพ เขตพื้นที่ให้คำปรึกษาแก่โรงเรียนในการดำเนินงานที่ถูกต้อง” “เขตพื้นที่ดำเนินการตามนโยบาย มีการนิเทศกำกับติดตามต่อโรงเรียนเป็นประจำ โดยลดขั้นตอนในการนิเทศ หรือจัดนิเทศในลักษณะออนไลน์” “ไม่แตกต่างกันในนักเรียนชายนักเรียนหญิง รับนโยบายก็จะทำให้เท่าเทียมกัน ไม่ได้แยก จัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning” และ “โรงเรียนนำนโยบายของเขตพื้นที่ทั้งเร่งด่วนและไม่เร่งด่วนนำมาใช้ผู้บริหารให้นโยบายกับครูทุกคน ค้นพบว่า 0, ร, มส เป็นจำนวนมากต่อนโยบายของเขตพื้นที่ ครูแต่ละวิชาก็ทำการแก้ไขรายวิชา ...จัดการเรียนรู้เพิ่ม, เสริม, เต็ม ร่วมเข้าไป ...และได้นำกระบวนการ PLC มาช่วยจัดการปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน มีการแก้ไข พัฒนาให้ดีขึ้น สอดคล้องต่อนโยบายของเขตพื้นที่” ผลจากการศึกษานำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายในการบริหารจัดการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา

3. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและปฏิบัติ และ 2) ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและปฏิบัติ

จากผลการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการนำผลการวิจัยไปปฏิบัติดังต่อไปนี้

1) จากผลการวิจัยนี้ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษที่พบนั้น เหมาะสมกับผู้บริหารระดับโรงเรียนและระดับเขตพื้นที่การศึกษา ที่นำปัจจัยเหล่านี้ ไปร่วมพัฒนาออกแบบนโยบาย กลยุทธ์ในการจัดการศึกษาเพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) จากผลการวิจัยนี้ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญ ดังต่อไปนี้ ระดับนักเรียน ได้แก่ เพศ ระดับโรงเรียน ได้แก่ ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง จำนวนนักเรียน เศรษฐฐานะของโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ จำนวนโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ต้องดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษที่ผู้บริหารทั้งระดับโรงเรียนและระดับเขตพื้นที่การศึกษาควรคำนึง และนำมาจัดการบริหารการศึกษาเพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3) จากผลการวิจัยนี้ พบว่า เพศ มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนักเรียนหญิงบางคนจะเรียนดีกว่านักเรียนชาย เนื่องจากความถนัดตามธรรมชาติวิชา ความตั้งใจ ความรับผิดชอบ โดยครูในฐานะผู้ปฏิบัติการสอน จึงควรหาวิธีการสอน เทคนิคการสอนที่ช่วยจัดการเรียนการสอนที่กระตุ้นความสนใจทั้งเพศหญิงและเพศชายที่เหมาะสม จึงจะช่วยให้ไม่เกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

4) จากผลการวิจัยนี้ พบว่า เศรษฐฐานะของโรงเรียน เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่ มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยพบว่า การจัดสรรงบประมาณให้โรงเรียนขนาดใหญ่มีความแตกต่างกับโรงเรียนขนาดเล็กมาก ทำให้ไม่มีทางที่จะพัฒนาโรงเรียนขนาดเล็กได้ ผู้บริหารระดับสูงจึงควรมีการทบทวนการจัดสรรงบประมาณรูปแบบใหม่ ที่จัดสรรให้กับโรงเรียนขนาดเล็กได้มากพอที่จะทำให้การบริหารจัดการศึกษาพัฒนาขึ้นไปได้ โดยจัดสรรให้เขตพื้นที่ เพื่อให้มีการจัดโครงการพิเศษเพื่อโรงเรียนขนาดเล็กให้พัฒนาเพิ่มขึ้นไปอีกด้วย จึงจะช่วยให้ไม่เกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

5) จากผลการวิจัยนี้ พบว่า นโยบายการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จะช่วยทำให้การจัดการเรียนการสอนมีความ

เท่าเทียมกัน และกระบวนการทำงานด้วย PLC (Professional Learning Community) จะช่วยสนับสนุนส่งเสริมการบริหารจัดการโดยรวม รวมถึงการจัดการเรียนการสอนอีกด้วย ดังนั้นผู้บริหารทั้งระดับโรงเรียนและระดับเขตพื้นที่การศึกษาควรมีการกำกับ กำกับ ติดตาม การดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น Active Learning และกระบวนการทำงานแบบ PLC อย่างเข้มข้น เพื่อช่วยลดการเกิดความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ได้

3.2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปการอภิปรายผลในเชิงการให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปได้ในประการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) ผลการวิจัยนี้ พบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษแล้ว สามารถนำความรู้ไปทำวิจัยสถาบันในการพัฒนาองค์กรระดับมหภาค และระดับจุลภาคได้

2) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มเติมเพื่อทำให้การวิเคราะห์พหุระดับร่วมกันทำนายตัวแปรตามได้มากขึ้น เช่น ฐานะของครอบครัว เป็นต้น เนื่องจากเมื่อนำตัวแปรอิสระมาร่วมวิเคราะห์พหุระดับในโมเดลตามสมมติฐานพบว่า สามารถร่วมกันทำนายตัวแปรตามได้เพิ่มขึ้น

3) การศึกษาความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มจำนวนวิชาเรียนให้มากขึ้น เช่น วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา เป็นต้น เพื่อเพิ่มการศึกษาในมุมมองให้ครอบคลุมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกวิชา ซึ่งจะทำได้ข้อมูลสารสนเทศเพิ่มขึ้นอีกด้วย

4) การนำข้อเสนอเชิงนโยบายไปประเมินในวงกว้าง เนื่องจากงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านเวลา การนำไปประเมินจะทำให้ข้อเสนอเชิงนโยบายได้นำไปใช้ และปรับปรุงให้ดีขึ้น

5) การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (Multilevel Structural Equation Model) เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรทำนายหลายระดับด้วยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีต่อตัวแปรตามและสามารถศึกษาปฏิสัมพันธ์ข้ามระดับ ทั้งนี้เพื่อให้ได้สารสนเทศมากขึ้น (Muthen & Muthen, 2017)

6) การวิเคราะห์โมเดลเส้นโค้งพัฒนาการ (Growth Curve Model) โดยการเก็บข้อมูลระยะยาว ได้ข้อมูลมากขึ้นเพื่อแสดงผลการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการของปัจจัยที่มีอิทธิพล



บรรณานุกรม

- Akaeda, N. (2020). Contextual Social Trust and Well-Being Inequality: From the Perspectives of Education and Income. *Journal of Happiness Studies*, 21(8), 2957-2979.
- Antoninis, M., Delprato, M., & Benavot, A. (2016). *Inequality in education: the challenge of measurement. the World Social Science Report 2016*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/308749238_Inequality_in_education_the_challenge_of_measurement
- Association, A. P. (2012). *Ethnic and Racial Disparities in Education: Psychology's Contributions to Understanding and Reducing Disparities*. Retrieved from <https://www.apa.org/ed/resources/racial-disparities.pdf>
- Binder, T., Sandmann, A., Sures, B., Friege, G., Theyssen, H., & Schmiemann, P. (2019). Assessing prior knowledge types as predictors of academic achievement in the introductory phase of biology and physics study programmes using logistic regression. *International Journal of STEM Education*, 6(33).
- Bruckauf, Z., & Chzhen, Y. (2016). *Education for All? Measuring inequality of educational outcomes among 15-year-olds across 39 industrialized nations*. Retrieved from https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/IWP_2016_08.pdf
- Coco, G., Lagravinese, R., & Resce, G. (2020). Beyond the weights: a multicriteria approach to evaluate inequality in education. *The Journal of Economic Inequality*, 18(4), 469-489.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. CA: Sage.
- Darmody, M., Smyth, E., & Russell, H. (2021). Impacts of the COVID-19 Control Measures on Widening Educational Inequalities. *YOUNG*, 29(4), 366-380. Retrieved from

<https://doi.org/10.1177/11033088211027412>

- Edmund, G. W. (1972). *Toward Defining Equality of Educational Opportunity : On Equality of Educational Opportunity, Frederich Mesteller and Daniel P. Moynihon (eds.)*. Random House.
- Elohanan, C. (1982). Financing schools. *Encyclopedia of Educational Research*, 695-701.
- Fry, G. W. (2018). *Education in Thailand: An Old Elephant in Search of a New Mahout*. Springer.
- GRUBER, L. (2014). The Tertiary Tilt: Education and Inequality in the Developing World. *World Development*, 54.
- Hanushek, E. A., & Luqueb, J. A. (2003). Efficiency and equity in schools around the world. *Economics of Education Review*, 22(5), 481-502.
- Hu, L., He, S., Luo, Y., Su, S., Xin, J., & Weng, M. (2020). A social-media-based approach to assessing the effectiveness of equitable housing policy in mitigating education accessibility induced social inequalities in Shanghai, China. *Land Use Policy*, 94.
- Inequality. (2021). *Gender Economic Inequality*.
- Kudasheva, T., Kunitsa, S., & Mukhamediyev, B. (2015). Effects of Access to Education and Information-communication Technology on Income Inequality In Kazakhstan. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 940-947.
- Linda K. Muthen, B. O. M. (2017). *Mplus user's guide (8th ed)*. Los Angeles, CA: Muthen and Muthen.
- Maragkou, K. (2020). Socio-economic inequality and academic match among post-compulsory education participants. *Economics of Education Review*, 79.
- OECD. (2021). *Education*. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/>
- Prasartpornsirichoke, J., & Takahashi, Y. (2013). Assessing Inequalities in Thai Education. *Thai Journal of East Asian Studies*, 18(1), 1-26.

- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*. Sage.
- Stake, R. E. (2006). *Multiple case study analysis*. The Guilford Press.
- Unicef. (2018). Education. Retrieved from <https://www.unicef.org/what-we-do#education>
- Varughese, A. R., & Bairagya, I. (2020). Group-based educational inequalities in India: Have major education policy interventions been effective? . *International Journal of Educational Development*, 73.
- Wang, S., Xie, Z., & Wu, R. (2020). Examining the effects of education level inequality on energy consumption: Evidence from Guangdong Province. *Journal of Environmental Management*, 269.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา. สืบค้นจาก <https://www.moe.go.th>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (รวมแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2562). บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). วิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563. สืบค้นจาก <https://www.parliament.go.th/>
- กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2563). รายงานสถานการณ์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาหลัง Covid-19 สืบค้นจาก <https://www.eef.or.th/wp-content>
- โชคชัย สุทธาเวศ. (2562). การเมืองกับความเหลื่อมล้ำในการพัฒนา. สืบค้นจาก <https://prachatai.com/journal/2019/06/83061>
- ณปภัช บรรณาการ, & สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร. (2019). ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร. *An Online Journal of Education*, 14(2).
- ทิพย์พาพร ดันดีสุนทร. (2564). การลดความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา. สืบค้นจาก <https://www.csdi.or.th/2021/09/ending-poverty/>

- ธิติมา พลัปลีง. (2557). ความเหลื่อมล้ำของโอกาสการศึกษา ทักษะชีวิตและคุณธรรมศึกษา
ทางเลือกการศึกษาในครัวเรือนยากจน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- นณริฎ พิศลยบุตร. (2015). 'ความเหลื่อมล้ำ' ทางการศึกษาของไทย. สืบค้นจาก
<https://tdri.or.th/2015/08/kt37/>
- บัณฑิต นิจถาวร. (2560). ทู่นิยมกับความเหลื่อมล้ำ. สืบค้นจาก
<https://www.thaipost.net/main/detail/50546>
- ประชุม รอดประเสริฐ. (2559). การกำหนดนโยบายและการวางแผน.
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ปรีชา อุตระกุล, & เอกรัตน์ เอกศาสตร์. (2559). ความเหลื่อมล้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ:
ปัญหาและทางออก. *Journal of Social Development*, 18, 35-64. สืบค้นจาก
<https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jsd/article/view/62267>
- เป็รื่อง กิจรัตน์ภร. (2555). ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาไทย : ที่มาและทางออก. สืบค้นจาก
www.rajabhatnetwork.com
- พรอัมรินทร์ พรหมเกิด, & วรัญญา ศรีริน. (2563). การสร้างวัฒนธรรมแบบพลเมืองช่วยขจัดความ
เหลื่อมล้ำทางสังคมได้. สืบค้นจาก <https://www.esanbiz.com/27364>
- ภูมิศรีธัญย์ ทองเลี่ยมนาถ. (2564). สสำรวจผลกระทบ COVID-19 จุดเปลี่ยนครั้งสำคัญของการศึกษา
โลก. สืบค้นจาก <https://www.eef.or.th/article1-02-01-211/>
- รัชวดี แสงมะหะหมัด. (2560). ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา: คุณภาพสังคมที่คนไทยมองเห็น.
วารสารรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์, 8(1), 33-66.
- รัตนะ บัวสนธิ์. (2561). การพัฒนารูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำด้าน
คุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษาสำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 21(2), 245.
- รัตนา บำรุงจันทร์. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET)
ของนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว
เขต 2. *วารสารบริหารการศึกษา มศว*, 16(30), 188.

ราชกิจจานุเบกษา. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561 - 2580. สืบค้นจาก

http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF

วีณา ก๊วยสมบุญ. (2547). การพัฒนากระบวนการชี้แนะทางปัญญาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาปรัชญาการศึกษาส่วนบุคคลของครูประจำการระดับประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2554). การวิเคราะห์พหุระดับ (*Multi-Level Analysis*) (พิมพ์ครั้งที่ 5 ed.). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิวานนท์ รัตนะกนกชัย. (2559). ความเสมอภาคและโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิตสู่การสร้างคุณภาพชีวิต. วารสารราชพฤกษ์, 14(3), 15.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.). (2561). สถิติ O-NET ย้อนหลัง. สืบค้นจาก

<https://www.niets.or.th/th/catalog/view/3865>

สมชัย จิตสุชน. (2558). ความเหลื่อมล้ำในสังคมไทย: แนวโน้ม นโยบาย และแนวทางขับเคลื่อนนโยบาย. สืบค้นจาก <https://tdri.or.th/wp-content/uploads/2017/06/Synthesis-Report-Year-2-Inclusive-Growth.pdf>

สมชาย รัตนทองคำ. (2556). เอกสารประกอบการสอน 475788 การสอนทางกายภาพบำบัด.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. สืบค้นจาก

<https://ams.kku.ac.th/aalearn/resource/edoc/tech/book58/1phl58.pdf>

สังวรณั ัจดกระโทก. (2552). คุณภาพการสอนวิทยาศาสตร์และความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทย: ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการประเมินนักเรียนระดับนานาชาติ (รางวัลผลงานวิจัยระดับดี รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2552).

สังวรณั ัจดกระโทก. (2561). กลไกของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของประเทศไทย: การตรวจสอบความเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์การสอนและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์จากข้อมูล PISA. การประชุมสัมมนาวิชาการ การวัดผล ประเมินผล และวิจัยสัมพันธ์ แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 26.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 8. (2563). รายงานการดำเนินงานประจำปี. สืบค้น

จาก <https://www.sesao8.go.th/sesao/o12.php>

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). แนวทางการดำเนินงาน การสนับสนุน
ค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามโครงการขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทาง
การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561.
สืบค้นจาก <http://www.secondary39.go.th/>.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2566). นโยบายและจุดเน้นของสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567-2568 และนโยบาย
ระยะเร่งด่วน (Quick Win) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567. สืบค้นจาก
<https://www.obec.go.th>

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2564). โรงเรียนเล็กหรือใหญ่
คุณภาพการศึกษาไทยต้องเท่าเทียม. สืบค้นจาก
<https://www.youtube.com/watch?v=mxHrbh6lqAc>

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2564). แผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานของสำนักงาน 2564 -2565.
สืบค้นจาก <https://www.nia.or.th/>

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579. พริกหวาน
กราฟฟิค จำกัด.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม.
สืบค้นจาก https://www.nesdc.go.th/main.php?filename=develop_issue

สุทธิชัย สิริวรกุล. (2561). การค้าระหว่างประเทศและความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.

สุมาลี มีพงษ์. (2559). การเชื่อมโยงการศึกษาโดยครอบคลุมกับโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของเด็กระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา, 6(2).

องอาจ นัยพัฒน์. (2545). การประเมินประสิทธิผลของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
ปีการศึกษา 2542. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนคริน
ทรวิโรฒ.

องอาจ นัยพัฒน์. (2553). วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์ และ
สังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สามลดา.

องอาจ นัยพัฒน์. (2561). การวิจัยสถาบัน : เครื่องมือพัฒนาสถาบันสู่ความเป็นเลิศ. โรงพิมพ์สาม
ลดดา.

เอื้อมพร หลินเจริญ. (2562). ผลการใช้รูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อลดความเหลื่อมล้ำด้าน
คุณภาพและมาตรฐานการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา ในภูมิภาคเหนือตอนล่าง.
วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์, 14(2), 45-58.







ภาคผนวก ก

แบบบันทึกข้อมูลทุติยภูมิ



ภาคผนวก ข

แบบประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม

เรื่อง การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยพหุระดับที่มีอิทธิพลต่อความเหลื่อมล้ำของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เกิดขึ้นภายในและระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของประเทศไทยโดยใช้วิธีการวิเคราะห์พหุระดับแบบ 3 ระดับ ร่วมกับการศึกษาเฉพาะพหุกรณี

กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมสนทนา ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการโรงเรียน หัวหน้ากลุ่มงานบริหารงบประมาณ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูผู้สอน

เนื้อหาการสนทนา เรื่อง กระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

1. ขั้นเริ่มการสนทนากลุ่ม

- 1.1. กล่าวต้อนรับ ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ
- 1.2. ชี้แจงเหตุผลและวัตถุประสงค์ในการเชิญเข้าร่วมสนทนา
- 1.3. แนะนำคณะผู้วิจัย
- 1.4. อธิบายให้ผู้ร่วมการสนทนากลุ่ม เข้าใจถึงการพูดคุย และซักถาม
 - ขออนุญาตบันทึกเทปและจดบันทึก พร้อมทั้งสัญญาว่าข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับ
 - ขอให้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ด้วยความคิดเห็นที่แท้จริงของตนเอง เพราะความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการวิจัย

2. กระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนตามนโยบายและแนว ดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

2.1. คำถามเข้าสู่ประเด็น

- ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้มีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือ เพศหญิงที่แตกต่างกันหรือไม่ เพราะเหตุใด

- เพศ
- จำนวนนักเรียน
- จำนวนโรงเรียน
- เศรษฐฐานะของโรงเรียน
- เศรษฐฐานะของเขตพื้นที่
- ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง

- จากปัจจัยที่ได้กล่าวไปข้างต้น ผู้ร่วมวิจัยคิดว่ามีปัจจัยใดอีกบ้างที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกัน

2.2. คำถามหลัก

- โรงเรียนมีกระบวนการดำเนินงานบริหารจัดการศึกษาอย่างไรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกัน

- โรงเรียนมีการดำเนินตามนโยบายและแนวดำเนินการเชิงกลยุทธ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอย่างไรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกัน

2.3. คำถามสรุป

- โรงเรียนจะมีแนวดำเนินการบริหารจัดการศึกษาอย่างไรต่อไปให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีเพศชาย หรือเพศหญิงที่แตกต่างกันให้เพิ่มสูงขึ้น

2.4. คำถามส่งท้าย

(ผู้วิจัยสรุปแนวคิดของกลุ่มซึ่งตอบวัตถุประสงค์ของการจัดสนทนากลุ่มให้ผู้เข้าร่วมสนทนารับฟัง)

- มีข้อมูลส่วนไหนที่ยังไม่สมบูรณ์ หรือผู้ร่วมวิจัยท่านใดมีอะไรที่ต้องการเพิ่มเติมอีกบ้าง

3. ปิดการสนทนากลุ่ม

กล่าวขอบคุณ และมอบของที่ระลึกให้กับผู้ร่วมวิจัยที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือ





ภาคผนวก ค

ตัวอย่างการวิเคราะห์พหุระดับ แบบ 3 ระดับ

ตัวอย่างการวิเคราะห์พหุระดับ แบบ 3 ระดับ
ด้วยโปรแกรม Hierarchical Linear Model (HLM) ver.8.2

$$\sigma^2 = 117.92836$$

Standard error of $\sigma^2 = 1.71206$

τ_{π}

INTRCPT1, π_0 17.02184 0.67262

GENDER, π_1 0.67262 4.58447

Standard errors of τ_{π}

INTRCPT1, π_0 1.70080 1.85798

GENDER, π_1 1.85798 3.12714

τ_{π} (as correlations)

INTRCPT1, π_0 1.000 0.076

GENDER, π_1 0.076 1.000

Random level-1 coefficient	Reliability estimate
INTRCPT1, π_0	0.299
GENDER, π_1	0.045

τ_{β}

INTRCPT1	INTRCPT1	INTRCPT1	INTRCPT1	INTRCPT1	INTRCPT1
INTRCPT2, β_{00}	TEACHER, β_{01}	NUSC, β_{02}	URBAN, β_{03}	IQA, β_{04}	EQA, β_{05}
10.06065	-1.01611	-0.01174	0.49288	-1.79645	-0.99281
-1.01611	0.96979	0.00190	-0.78031	0.38450	-0.18537
-0.01174	0.00190	0.00005	0.00767	0.00173	-0.00005
0.49288	-0.78031	0.00767	3.60621	0.01536	-0.53259
-1.79645	0.38450	0.00173	0.01536	0.60715	-0.13226
-0.99281	-0.18537	-0.00005	-0.53259	-0.13226	0.52202
2.48150	-0.88193	-0.01432	-1.88725	-0.54272	0.33918
1.08473	-0.09877	-0.00058	0.51011	-0.08388	-0.29448

τ_{β}

INTRCPT1 GENDER

SESNUM, β_{06} INTRCPT2, β_{10}

2.48150	1.08473
-0.88193	-0.09877
-0.01432	-0.00058
-1.88725	0.51011
-0.54272	-0.08388
0.33918	-0.29448
4.04692	0.01707
0.01707	0.26286

Standard errors of τ_{β}

INTRCPT1 INTRCPT1 INTRCPT1 INTRCPT1 INTRCPT1 INTRCPT1

INTRCPT2, β_{00} TEACHER, β_{01} NUSC, β_{02} URBAN, β_{03} IQA, β_{04} EQA, β_{05}

11.58940	2.65031	0.01111	3.50452	1.93201	1.72436
2.65031	1.17897	0.00351	1.12521	0.50769	0.47175
0.01111	0.00351	0.00002	0.00467	0.00214	0.00195
3.50452	1.12521	0.00467	2.11018	0.67606	0.63819
1.93201	0.50769	0.00214	0.67606	0.42988	0.28448
1.72436	0.47175	0.00195	0.63819	0.28448	0.37842
3.10906	1.00135	0.00507	1.31245	0.60339	0.55028
1.69184	0.53802	0.00223	0.72837	0.32681	0.30652

Standard errors of τ_{β}

INTRCPT1 GENDER

SESNUM, β_{06} INTRCPT2, β_{10}

3.10906	1.69184
1.00135	0.53802
0.00507	0.00223
1.31245	0.72837
0.60339	0.32681
0.55028	0.30652
1.45271	0.62806
0.62806	0.49093

τ_{β} (as correlations)

INTRCPT1/INTRCPT2, β_{00}	1.000	-0.325	-0.499	0.082	-0.727	-0.433	0.389	0.667
INTRCPT1/ TEACHER, β_{01}	-0.325	1.000	0.260	-0.417	0.501	-0.261	-0.445	-0.196
INTRCPT1/ NUSC, β_{02}	-0.499	0.260	1.000	0.545	0.299	-0.010	-0.960	-0.151
INTRCPT1/ URBAN, β_{03}	0.082	-0.417	0.545	1.000	0.010	-0.388	-0.494	0.524
INTRCPT1/ IQA, β_{04}	-0.727	0.501	0.299	0.010	1.000	-0.235	-0.346	-0.210
INTRCPT1/ EQA, β_{05}	-0.433	-0.261	-0.010	-0.388	-0.235	1.000	0.233	-0.795
INTRCPT1/ SESNUM, β_{06}	0.389	-0.445	-0.960	-0.494	-0.346	0.233	1.000	0.017
GENDER/INTRCPT2, β_{10}	0.667	-0.196	-0.151	0.524	-0.210	-0.795	0.017	1.000

Random level-2 coefficient	Reliability estimate
INTRCPT1/INTRCPT2, β_{00}	0.117
INTRCPT1/ TEACHER, β_{01}	0.102
INTRCPT1/ NUSC, β_{02}	0.375
INTRCPT1/ URBAN, β_{03}	0.238
INTRCPT1/ IQA, β_{04}	0.200
INTRCPT1/ EQA, β_{05}	0.187
INTRCPT1/ SESNUM, β_{06}	0.344
GENDER/INTRCPT2, β_{10}	0.084

Final estimation of fixed effects:

Fixed Effect	Coefficient	Standard error	t-ratio	Approx. d.f.	p-value
For INTRCPT1, π_0					
For INTRCPT2, β_{00}					
INTRCPT3, γ_{000}	17.464843	1.232261	14.173	59	<0.001
SCNU, γ_{001}	-0.022072	0.010362	-2.130	59	0.037
SESSANUM, γ_{002}	0.102434	0.114529	0.894	59	0.375
For TEACHER, β_{01}					
INTRCPT3, γ_{010}	-0.417652	0.340980	-1.225	61	0.225
For NUSC, β_{02}					
INTRCPT3, γ_{020}	0.007911	0.001386	5.709	61	<0.001
For URBAN, β_{03}					
INTRCPT3, γ_{030}	1.790371	0.449263	3.985	61	<0.001
For IQA, β_{04}					
INTRCPT3, γ_{040}	-0.058092	0.204338	-0.284	61	0.777

For EQA, β_{05}						
	INTRCPT3, γ_{050}	0.294269	0.191026	1.540	61	0.129
For SESNUM, β_{06}						
	INTRCPT3, γ_{060}	-1.073635	0.389658	-2.755	61	0.008
For GENDER slope, π_1						
For INTRCPT2, β_{10}						
	INTRCPT3, γ_{100}	-0.085440	0.218927	-0.390	61	0.698

Final estimation of fixed effects (with robust standard errors)

Fixed Effect	Coefficient	Standard error	t-ratio	Approx. d.f.	p-value	
For INTRCPT1, π_0						
For INTRCPT2, β_{00}						
	INTRCPT3, γ_{000}	17.464843	1.088758	16.041	59	<0.001
	SCNU, γ_{001}	-0.022072	0.011137	-1.982	59	0.052
	SESSANUM, γ_{002}	0.102434	0.156773	0.653	59	0.516
For TEACHER, β_{01}						
	INTRCPT3, γ_{010}	-0.417652	0.304757	-1.370	61	0.176
For NUSC, β_{02}						
	INTRCPT3, γ_{020}	0.007911	0.001366	5.792	61	<0.001
For URBAN, β_{03}						
	INTRCPT3, γ_{030}	1.790371	0.410977	4.356	61	<0.001
For IQA, β_{04}						
	INTRCPT3, γ_{040}	-0.058092	0.199956	-0.291	61	0.772
For EQA, β_{05}						
	INTRCPT3, γ_{050}	0.294269	0.158448	1.857	61	0.068
For SESNUM, β_{06}						
	INTRCPT3, γ_{060}	-1.073635	0.388185	-2.766	61	0.008
For GENDER slope, π_1						
For INTRCPT2, β_{10}						
	INTRCPT3, γ_{100}	-0.085440	0.182420	-0.468	61	0.641

Final estimation of level-1 and level-2 variance components

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	<i>d.f.</i>	χ^2	<i>p</i> -value
INTRCPT1, r_0	4.12575	17.02184	1447	2176.02468	<0.001
GENDER slope, r_1	2.14114	4.58447	1795	1884.35202	0.070
level-1, <i>e</i>	10.85948	117.92836			

Final estimation of level-3 variance components

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	<i>d.f.</i>	χ^2	<i>p</i> -value
INTRCPT1/INTRCPT2, u_{00}	3.17185	10.06065	55	59.51231	0.314
INTRCPT1/ TEACHER, u_{01}	0.98478	0.96979	57	56.78503	>.500
INTRCPT1/ NUSC, u_{02}	0.00741	0.00005	57	148.51671	<0.001
INTRCPT1/ URBAN, u_{03}	1.89900	3.60621	57	59.71935	0.377
INTRCPT1/ IQA, u_{04}	0.77920	0.60715	57	89.12101	0.004
INTRCPT1/ EQA, u_{05}	0.72251	0.52202	57	55.02220	>.500
INTRCPT1/ SESNUM, u_{06}	2.01169	4.04692	57	142.72706	<0.001
GENDER/INTRCPT2, u_{10}	0.51270	0.26286	57	47.67268	>.500

ประวัติผู้เขียน

