

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ
ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

น.ส.ณปภัช บรรณาการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.



1099244492

CU Thesais 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13



5983412827_1099244492

EDUCATIONAL INEQUALITY OF STUDENT WITH SPECIAL NEEDS
IN OFFICE OF THE BASIC EDUCATION COMMISSION SCHOOL

Miss Napapach Bannakan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Statistics

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2018

Copyright of Chulalongkorn University



1039244492

CU ThesIs 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
โดย	น.ส.ณปภัช บรรณาการ
สาขาวิชา	สถิติการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร.สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(อาจารย์ ดร.สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร.วิญญู อยู่นิสิล)

5983412827 : MAJOR EDUCATIONAL STATISTICS

KEYWORD: Educational Inequality, Special Need People, Latent Class Analysis, Inequality Index

Napapach Bannakan : EDUCATIONAL INEQUALITY OF STUDENT WITH SPECIAL NEEDS IN OFFICE OF THE BASIC EDUCATION COMMISSION SCHOOL. Advisor: Siwachoat Srisuttiyakorn, Ph.D.

This research aimed to 1) compare the socioeconomics background between students with special needs and general students in the schools under the office of the basic education commission, 2) study the input factors for providing learning to students with special needs and helping system for students with special needs in the schools under the office of the basic education commission and 3) analyze the inequality of students with special needs due to the socioeconomics background and input factors for providing learning to students with special needs and helping system for students with special needs in the schools under the office of the basic education commission. The data were collected from 2 sources which were 1) primary source from 43 schools under the secondary educational service area office 1 and 2, and 2) secondary source using ONET examiners database of grade 9 students in the schools under the office of the basic education commission in 2017 academic year from the National Institute of Educational Testing Service (Public Organization). The samples used in this research were 39 schools under the secondary educational service area office 1 and 2 and 11,534 students. The data were analyzed using descriptive statistics, latent class analysis and analyzing the inequality index using program R. The results can be summarized as follows:

1) There is no statistically significant difference in the socioeconomics background between students with special needs and general students at confident interval of 0.05. ($\chi^2_{df=2} = 2.408, p = 0.300$)

2) The ratio between the numbers of students with special needs per teachers who responsible for special education in schools equaled 3.77 (SD = 5.27). The percentage mean of special education teachers comparing to teachers who responsible for special education in schools equaled 16.89 (SD = 30.97). It can be seen that the most of schools had sufficient number of teachers who responsible for special education. However, a small portion of those teachers earned the degree in special education which reflected the lack of quality of input factors in the aspect of teachers who responsible for special education in schools. Moreover, it was found that the facilities, and the materials used to produce the learning media for students with special needs were not sufficient. In addition, the teaching and learning media and the recreational equipments and music instruments used in occupational therapy activities were sufficient in the low level. For the helping system of students with special needs, the individual educational planning (plan), action (do), verifying (check) scores were often done, while improving plan and act (act) was sometimes done.

3) The results from analyzing the inequality of students with special needs were found that the educational inequality of students with special needs of schools under the secondary educational service area office 1 ($A_E = 0.22$) was higher than schools under the secondary educational service area office 2 ($A_E = 0.13$). Besides, when classified by school sizes, the results revealed that the educational inequality of students with special needs from medium and small schools ($A_E = 0.18$) was in the highest level, followed by extra large schools ($A_E = 0.17$) and large schools ($A_E = 0.04$), respectively.

Field of Study: Educational Statistics

Student's Signature

Academic Year: 2018

Advisor's Signature



103924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีโดยการได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร. สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้คำปรึกษา ให้แนวคิด คำแนะนำการสั่งสอนอบรมด้านความรู้เป็นอย่างดี ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี ประธานกรรมการสอบ และ อ.ดร.วิญญูวัฒน์ อยู่ในศิลปะ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่องานวิทยานิพนธ์ให้มีการปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.สุชาดา บวรกิตติวงศ์ ที่คอยให้คำชี้แนะและข้อคิดที่ได้จากธรรมชาตินำมาประยุกต์กับการทำวิทยานิพนธ์จนลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความเมตตาและกำลังใจตลอดจนผ่านไปได้อย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สละเวลาในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่องานวิทยานิพนธ์เป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการสถานศึกษา บุคลากรครู และนักเรียนโรงเรียนเชียงของวิทยาคมที่ให้โอกาสและเป็นแรงสนับสนุนที่ดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณครอบครัวของข้าพเจ้า ได้แก่ บิดามารดา น้องชาย คุณป้า รุ่นพี่รุ่นน้องและเพื่อนๆ ที่คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือซึ่งเป็นกำลังใจที่สำคัญตลอดมา

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จและภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง ตลอดจนขอบพระคุณทุกท่าน

ที่มีได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้

ณปภัช บรรณาการ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามวิจัย	6
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ตอนที่ 1 ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา.....	11
1.1 ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา.....	11
1.2 การวัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา.....	15
ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา	27
2.1 ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	27
2.2 ปัจจัยนักเรียน.....	31
2.3 ปัจจัยโรงเรียน	32



1039244492

CD IThesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	40
ประชากรในการวิจัย.....	40
ตัวอย่างในการวิจัย	40
เครื่องมือวิจัย.....	41
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล	47
การวิเคราะห์ข้อมูล	47
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน	52
1. สภาพทั่วไปของนักเรียนในโรงเรียน	52
2. สภาพทั่วไปของโรงเรียน	54
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจ และสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน..	56
1.1 ผลการจัดกลุ่มแฝงของภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร.....	56
1.2 ผลการเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและนักเรียนทั่วไป	61
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	62
2.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ...	62
2.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้านด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา.....	66
2.3 ผลการวิเคราะห์ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ.....	74



2.4 ผลการวิเคราะห์ดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 79

ตอนที่ 3 ผลวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 81

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 86

 สรุปผลการวิจัย..... 87

 อภิปรายผลการวิจัย..... 89

 ข้อเสนอแนะ 91

 บรรณานุกรม..... 95

 ภาคผนวก..... 102

 ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ 103

 ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย 105

 ภาคผนวก ค การปรับปรุง แก้ไข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 110

 ภาคผนวก ง แบบสอบถามปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน..... 118

 ภาคผนวก จ ตัวอย่างคำสั่งการวิเคราะห์กลุ่มแฝง และการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา 125

 ประวัติผู้เขียน..... 137

สารบัญตาราง

หน้า

<p>ตาราง 2.1 สูตรพื้นฐานและดัชนีที่ใช้วัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามแนวคิดของการวัดการกระจายรายได้.....</p>	25
<p>ตาราง 3.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอายุและประสบการณ์ของครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน</p>	41
<p>ตาราง 3.2 จำนวนและประเภทของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษจากกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ (try out)</p>	44
<p>ตาราง 3.3 จำนวนข้อคำถามจำแนกตามระดับการกระจายโดยใช้เกณฑ์ค่าความโด่ง (Kurtosis)....</p>	45
<p>ตาราง 3.4 ร้อยละของจำนวนข้อคำถามที่จำแนกตามความสอดคล้องกับลักษณะที่มุ่งวัด (IOC)</p>	47
<p>ตาราง 4.1 สถิติพื้นฐานของจำนวนนักเรียน จำแนกตามรายได้ของผู้ปกครอง</p>	53
<p>ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน</p>	54
<p>ตาราง 4.3 สถิติพื้นฐานของครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษจำแนกตามประเภทและคุณวุฒิครู</p>	55
<p>ตาราง 4.4 สถิติพื้นฐานของจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษจำแนกตามประเภทความต้องการพิเศษของผู้เรียน</p>	55
<p>ตาราง 4.5 ดัชนีสำหรับตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง.....</p>	57
<p>ตาราง 4.6 ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขของการพบภูมิหลังด้านเศรษฐกิจและสังคมด้านต่าง ๆ จำแนกตามกลุ่มแฝงภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน.....</p>	58
<p>ตาราง 4.7 ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนจำแนกตามประเภทผู้เรียน.....</p>	61
<p>ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนจำแนกตามประเภทครู เขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน</p>	63
<p>ตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความเพียงพอและคุณภาพของปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน.....</p>	65

ตาราง 4.10 จำนวนและร้อยละ ความจำเป็นด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน..... 67

ตาราง 4.11 จำนวนและร้อยละ ความจำเป็นด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 68

ตาราง 4.12 จำนวนและร้อยละ ความจำเป็นด้านวัสดุในการผลิตสื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 69

ตาราง 4.13 จำนวนและร้อยละ ความจำเป็นด้านอุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัดจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 70

ตาราง 4.14 จำนวนและร้อยละความเพียงพอด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน..... 71

ตาราง 4.15 จำนวนและร้อยละความเพียงพอด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 72

ตาราง 4.16 จำนวนและร้อยละความเพียงพอด้านวัสดุในการผลิตสื่อ จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 73

ตาราง 4.17 จำนวนและร้อยละความเพียงพอของอุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 73

ตาราง 4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Plan) จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน..... 75

ตาราง 4.19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการปฏิบัติตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Do) จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 76

ตาราง 4.20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการวิเคราะห์และตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Check) จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 78



103924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ตาราง 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนา
 ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Act) จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของ
 โรงเรียน..... 79

ตาราง 4.22 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีปัจจัยนำเข้าและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มี
 ความต้องการพิเศษจำแนกเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 80

ตาราง 4.23 ค่าดัชนีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำแนกตามเขต
 พื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน 82

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 2.1 ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและเศรษฐกิจ 13

ภาพ 2.2 ลักษณะการกระจายของข้อมูล 2 ชุดที่แตกต่างกัน 16

ภาพ 2.3 พื้นที่ระหว่างเส้นโค้งลอเรนซ์ กับเส้นการกระจายรายได้สัมบูรณ์ 18

ภาพ 2.4 แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis : LCA)..... 35

ภาพ 2.5 โมเดลการวัดของตัวแปรแฝงที่วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร..... 35

ภาพ 4.1 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของการพบลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละกลุ่มแฝง 58

ภาพ 4.2 แผนภาพ Alluvial แสดงจำนวนของนักเรียนในแต่ละกลุ่มแฝงภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมจำแนกตามขนาดโรงเรียน รายได้ต่อปีของผู้ปกครอง ลักษณะที่พักอาศัย สถานภาพครอบครัว และบุคคลที่พักอาศัย..... 60

ภาพ 4.3 ฮิสโทแกรมของความเพียงพอและคุณภาพของปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียน..... 65

ภาพ 4.4 โค้งลอเรนซ์แสดงความเหลื่อมล้ำทางด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษระหว่างขนาดของโรงเรียนภายในเขตพื้นที่การศึกษา 83

ภาพ 4.5 โค้งลอเรนซ์แสดงความเหลื่อมล้ำทางด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษระหว่างขนาดของโรงเรียนภายในเขตพื้นที่การศึกษา 83

ภาพ 4.6 โค้งลอเรนซ์แสดงภาพรวมความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษระหว่างขนาดของโรงเรียนภายในเขตพื้นที่การศึกษา 84

ภาพ 4.7 โค้งลอเรนซ์ แสดงภาพรวมความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษระหว่างเขตพื้นที่การศึกษา..... 85

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนผ่านในหลากหลายด้านเพื่อให้ประเทศก้าวเข้าสู่ยุคประเทศไทย 4.0 โดยมีวิสัยทัศน์คือการผลักดันให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง (middle income trap) โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 4 ด้านได้แก่ (1) เพื่อผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจในประเทศไทยไปสู่ระบบเศรษฐกิจที่เน้นการสร้างมูลค่า (value-based economy) ที่เน้นการขับเคลื่อนด้วย นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ (2) เพื่อผลักดันให้สังคมไทยเป็นสังคมที่ไม่ทอดทิ้งใครไว้เบื้องหลัง (inclusive society) ด้วยการเติมเต็มศักยภาพของประชาชนในสังคม (3) เพื่อยกระดับคุณภาพมนุษย์ด้วยการพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 และ (4) เพื่อผลักดันการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการมีระบบเศรษฐกิจที่สามารถปรับสภาพตามภูมิอากาศ ควบคู่ไปกับการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำอย่างเต็มรูปแบบ (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2560) จะเห็นว่าการขับเคลื่อนประเทศไทยให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลนั้น ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย โดยปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งปัจจัยหนึ่งคือ ความพร้อมของบุคลากรในประเทศ กล่าวคือประเทศต้องมีบุคลากรที่มีความพร้อมต่อการเปลี่ยนผ่าน และมีศักยภาพที่สูงเพียงพอจะรับมือต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ได้ เงื่อนไขจำเป็นต่อการสร้างและพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีคุณสมบัติที่มุ่งหวังดังกล่าวได้ คือ การที่รัฐบาลสามารถจัดการศึกษาให้กับประชาชนในประเทศได้อย่างทั่วถึง เท่าเทียม ทั้งด้านโอกาสในการเข้าศึกษา และการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยไม่ขึ้นกับปัจจัยภูมิหลังของผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย เศรษฐกิจ และสังคม คำถามที่ตามมาคือประเทศไทยมีการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนประเทศตามวิสัยทัศน์ประเทศไทย 4.0 แล้วหรือไม่

การตอบคำถามข้างต้นอาจเริ่มจากการพิจารณาในเชิงกฎหมายทางการศึกษาของประเทศ ซึ่งพบว่ามีกฎหมายหลายฉบับได้แก่ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 รวมทั้งแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 เป็นต้น ที่แสดงเจตนารมณ์อย่างชัดเจนในการผลักดันให้ประเทศไทยมีการจัดการศึกษาที่ทั่วถึง มีคุณภาพและมีความเสมอภาค โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย



103924492

CD IThesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

นอกจากนี้ยังมีการบัญญัติ มาตรา 54 วรรคหกของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ว่าด้วยเรื่องของการจัดตั้งกองทุนเพื่อใช้ในการช่วยเหลือผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการศึกษาและเพื่อเสริมสร้างคุณภาพและประสิทธิภาพของครู ซึ่งเมื่อพิจารณาจากเจตนารมณ์ดังกล่าวผ่านทางบทบัญญัติของกฎหมายในข้างต้น สามารถตีความได้ว่า การจัดการศึกษาให้มีความเสมอภาค (equity) และ ไม่มีความเหลื่อมล้ำ (equality) เป็นสิ่งที่รัฐต้องดำเนินการให้แก่ประชาชนภายในประเทศอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ

ในปัจจุบันมีการให้ความหมายของความเสมอภาค และความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาไว้อย่างหลากหลาย โดยจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาจสรุปได้ว่า ความเสมอภาคทางการศึกษา (educational equity) หมายถึง ความเป็นธรรมในการจัดการศึกษาให้กับประชาชน โดยที่ไม่มีการแบ่งแยกหรือกีดกันการเข้าถึงและสำเร็จการศึกษาของประชาชนภายในประเทศ ประชาชนทุกคนที่มีความสามารถ ความถนัด หรือความต้องการเดียวกัน ต้องได้รับโอกาสในการเข้าถึงและสำเร็จการศึกษาเท่ากัน (equal opportunities) นอกจากนี้โอกาสดังกล่าวต้องเป็นอิสระจากปัจจัยภูมิหลังของประชาชนอันได้แก่ เศรษฐฐานะ (socioeconomic status) เชื้อชาติ (ethnic origin) ภูมิภาค (region) เพศ (gender) อายุ (age) ความพิการ (disability) รสนิยมทางเพศ (sexuality) และภูมิหลังทางสังคมอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน (Münich และคณะ, 2012 ; OECD, 2012 ; Harnois, 2017 ; ปาลี ซอห์ลเบิร์ก, 2559) ส่วนความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (educational inequality) หมายถึง ความไม่เท่าเทียมกันคุณภาพและมาตรฐานของการศึกษาที่ประชาชนได้รับ อันเนื่องมาจากปัจจัยภูมิหลังของผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย เศรษฐกิจ สังคม และพินความรู้เดิม รวมทั้งคุณภาพและมาตรฐานของสถานศึกษา (McKay, 2002 ; Münich และคณะ, 2012 ; กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2561)

จากการศึกษาผลการจัดการศึกษาของประเทศจากเอกสารและรายงานวิจัยต่าง ๆ พบประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับความเสมอภาคและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของประเทศ ดังนี้

(1) จากผลการสำรวจของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2560) พบว่า อัตราการเข้าถึงการศึกษาของประชากรในประเทศมีแนวโน้มอยู่ในระดับที่สูงในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งสะท้อนให้ดูเหมือนว่าประเทศไทยประสบความสำเร็จในด้านการดำเนินการเพื่อให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา แต่เมื่อพิจารณาผลการศึกษาในรายงานความยากจนและความเหลื่อมล้ำในประเทศไทยปี 2559 พบว่าในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2555-2559) อัตราการเข้าศึกษา



103924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ของประชากรภายในประเทศดังกล่าวนี้ มีแนวโน้มลดต่ำลงตามระดับการศึกษาที่สูงขึ้นตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป ปรากฏการณ์นี้ยังเกิดกับการศึกษาสายอาชีพด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังพบว่าประชากรที่ได้เข้าศึกษาต่อในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นมีแนวโน้มที่จะเป็นประชากรที่มีฐานะดีมากกว่าฐานะยากจน แสดงให้เห็นว่าการเข้าถึงการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับฐานะของประชากร ซึ่งบ่งชี้ถึงความไม่เสมอภาคการเข้าถึงการศึกษาของประชากรภายในประเทศ อันเนื่องมาจากฐานะของประชากร

(2) จากผลการประเมินในโครงการ PISA 2015 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของประเทศไทยทั้งในด้านวิทยาศาสตร์ การอ่าน คณิตศาสตร์ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ OECD และมีแนวโน้มลดลงจากผลการประเมิน PISA 2012 แสดงถึงการจัดการศึกษาที่ยังไม่ได้คุณภาพของประเทศ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาผลการประเมินเฉพาะกลุ่มโรงเรียนเน้นวิทยาศาสตร์และกลุ่มโรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัยพบว่ามีความคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD โดยกลุ่มโรงเรียนเน้นวิทยาศาสตร์มีความคะแนนเฉลี่ยสูงในระดับเดียวกับนานาชาติ 5 อันดับแรก ซึ่งแสดงถึงความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา อันเนื่องมาจากคุณภาพมาตรฐานของสถานศึกษาที่แตกต่างกัน นอกจากนี้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบ PISA กับดัชนีภูมิหลังทางสังคม (economic, social and cultural status index: ESCS) พบว่ามีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก (OECD, 2018) ซึ่งแสดงถึงความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาอันเนื่องมาจากภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม

นอกจากกฎหมายจะกล่าวถึงความเสมอภาค และความเท่าเทียมสำหรับนักเรียนที่เป็นบุคคลทั่วไปแล้ว ยังกล่าวถึงการสนับสนุนช่วยเหลือนักเรียนที่เป็นบุคคลพิการรวมหรือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เช่น นโยบายปีการศึกษาสำหรับคนพิการ มีเป้าหมายว่า "คนพิการทุกคนที่อยากเรียนต้องได้เรียน" (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ซึ่งทำให้โรงเรียนทุกแห่งต้องสามารถรับคนพิการเข้าเรียนได้ เป็นผลให้เกิดโรงเรียนแกนนำในการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม และนำไปสู่การปรับให้ทุกโรงเรียนเป็นโรงเรียนเรียนรวมในปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การจัดการศึกษาแบบเรียนรวมเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับหลักความเสมอภาคทางการศึกษา กล่าวคือเป็นการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนทุกคน โดยไม่มีการแบ่งแยกว่านักเรียนคนใดเป็นนักเรียนปกติ หรือเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และให้การสนับสนุนช่วยเหลือที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เช่น การมีครูการศึกษาพิเศษ การจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของนักเรียน รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อม และสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม ทั้งนี้



103924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

เพื่อช่วยเหลือและส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษดังกล่าวได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ได้มากยิ่งขึ้นทั้งด้านสติปัญญาและทางด้านสังคมจนนำไปสู่การอยู่ร่วมกับคนในสังคมได้อย่างปกติ

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของรัฐที่ผ่านมาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ พบว่ามีประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับความเสมอภาคและความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ดังนี้

(1) ถึงแม้ว่ากระทรวงศึกษาโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะมีการให้บริการการศึกษาแก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษถึง 3 ระบบได้แก่ โรงเรียนการศึกษาพิเศษเฉพาะความพิการ ศูนย์การศึกษาพิเศษ และการจัดการเรียนรู้แบบเรียนรวมในโรงเรียนทั่วไป แต่จากรายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย พ.ศ. 2560 โดยกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พบว่ายังมีคนพิการที่มีอายุถึงเกณฑ์ที่จะได้รับการศึกษาแต่ยังไม่ได้รับการศึกษา จำนวน 309,661 คน คิดเป็นร้อยละ 17.75 ของประชากรพิการทั้งหมดในประเทศ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้พิการที่ได้รับการศึกษาทั้งสิ้นมีจำนวน 1,149,828 คน โดยเมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาพบว่า มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.69 ของผู้พิการที่ได้รับการศึกษา รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 7.38, 1.39, 0.91 และ 0.13 ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเข้าถึงการศึกษาที่ลดลงตามระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ผลการสำรวจดังกล่าวสอดคล้องกับการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในรายงานการสำรวจความพิการ พ.ศ. 2555 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าคนพิการหรือบุคคลที่มีความต้องการพิเศษยังไม่สามารถเข้าถึงการศึกษาได้อย่างเสมอภาค

(2) ผลการวิจัยต่าง ๆ ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการดำเนินการจัดการศึกษาให้แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษบ่งชี้ตรงกันว่าการดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษมีข้อจำกัดหลายประการในทางปฏิบัติ เช่น การขาดแคลนบุคลากรและครูที่มีวุฒิทางด้านการศึกษาพิเศษ งบประมาณ สื่อ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติและดูแลผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษของครูรวมทั้งผู้บริหารในแต่ละสถานศึกษามีความแตกต่างกัน (วิภาสสิริ บุญชูช่วย, 2558 ; วราพร เอ ราวรรณ์, 2560) ข้อจำกัดต่าง ๆ ในข้างต้นย่อมส่งผลให้คุณภาพและมาตรฐานของสถานศึกษา และสะท้อนให้เห็นสัญญาณของการเกิดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนเรียนรวม

จากข้อมูลในข้างต้นจะเห็นว่าประเด็นด้านความเสมอภาคของการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษนั้น มีการศึกษาและมีข้อมูลทางสถิติที่บ่งชี้สภาพการณ์ของความเสมอภาคทางการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษได้ ส่วนในประเด็นของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ งานวิจัยที่พบเป็นการศึกษาสภาพปัญหาของการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำอาจจำแนกได้เป็นสองปัจจัย คือ ปัจจัยบุคคลหรือนักเรียน ได้แก่ ภูมิหลังทั้งทางด้านร่างกาย เศรษฐกิจ และสังคม (Sullivan และคณะ, 2013 ; เมธาสิทธิ์ ธีรรัตน์ศรีสกุล, 2015 ; ฐิตินันท์ สนิทดี, 2015 ; Owens, 2017 ; ลำพูน หามฤทธิ, 2552 ; บุศรา เต็มลักษมี, 2558 ; สาวิตรี จุ้ยทอง และคณะ, 2558 ; ชนิตา ยอดสาลี, 2559) และปัจจัยโรงเรียน ได้แก่ ปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (พชรรัตน์ ยศคำแหง, 2015 ; หนึ่งฤทัย ชัยยา, 2549 ; อัจฉริยา กุดหอม, 2550 ; กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 ; อาสนี นิสาลี, 2555 ; พัชรา เชื้อประดิษฐ์, 2556 ; ปภาวดี พิพัฒน์ลักษณ์, 2557 ; วรฐณีรุช นามแก้ว, 2557 ; เต็ม ปุราถาเน, 2558 ; เมธี เชษฐวิสุต, 2558 ; ณัฐพล ประสงค์ทรัพย์, 2558 ; ณัฐริน เจริญเกียรติบวร และ ประเสริฐ อินทร์รักษ์, 2558 ; ประวีณา โภควณิช, 2559 ; กนิษฐภา แก้วจินดา, 2560 ; ศานติกรศรี วงศ์เขียว, 2560) ถึงแม้ว่าจะสามารถให้หลักเหตุผลอนุมานได้ว่าการเกิดปัจจัยดังกล่าว จะก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ แต่การอนุมานดังกล่าวไม่สามารถนำเสนอสภาพของความเหลื่อมล้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม และจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังไม่พบการวิจัยใดที่ทำการศึกษาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษดังกล่าว ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางการศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเป็นเรื่องใหม่ อีกทั้งสังคมส่วนใหญ่ยอมรับการมีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อย่างไรก็ตาม ด้วยเหตุที่รัฐมีเจตนารมณ์ชัดเจนที่ต้องการลดความเหลื่อมล้ำดังกล่าวของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษให้ใกล้เคียงกับผู้เรียนปกติให้มากที่สุด การวิจัยเพื่อศึกษาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จึงมีความจำเป็นในการให้สารสนเทศป้อนกลับแก่ผู้เกี่ยวข้องทั้งด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ สภาพของปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ กระบวนการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนเพื่อสนับสนุนวางแผนและปรับปรุงการดำเนินงาน



103924492

CT IThesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ทั้งนี้เพื่อให้ประเทศสามารถพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษได้เต็มตามศักยภาพและสามารถออกมาใช้ชีวิตร่วมในสังคมได้ดั่งเช่นบุคคลปกติทั่วไป

คำถามวิจัย

1. ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความแตกต่างจากนักเรียนทั่วไปหรือไม่ อย่างไร
2. ปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นอย่างไร
3. ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นอย่างไร และความเหลื่อมล้ำดังกล่าวแตกต่างกันตามภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ในโรงเรียนสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไป ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. เพื่อวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน อันเนื่องมาจากภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ในโรงเรียนสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



103924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ศึกษาคือ โรงเรียนสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการศึกษาของประเทศที่มีความหลากหลายทางด้านความพร้อมของโรงเรียน และประเภทของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วยตัวแปรนักเรียน ประกอบด้วย 1) ความเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 2) ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ตัวแปรโรงเรียนประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ 2) ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 3) ขนาดโรงเรียน และ 4) เขตพื้นที่ของโรงเรียน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ หมายถึง ความไม่เท่าเทียมกันของการได้รับคุณภาพทางการศึกษา อันเนื่องมาจากความแตกต่าง ใน 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยนักเรียนซึ่งประกอบด้วย ความเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน และ 2) ปัจจัยโรงเรียนซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

ความเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ หมายถึง นักเรียนในโรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์อย่างเป็นทางการหรือได้รับการวินิจฉัยคัดกรองจากคณะกรรมการการคัดกรองของโรงเรียนว่าเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่อง 9 ประเภทดังนี้ 1. ความบกพร่องทางการเห็น 2. ความบกพร่องทางการได้ยิน 3. ความบกพร่องทางสติปัญญา 4. ความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ 5. ความบกพร่องทางการเรียนรู้ 6. ความบกพร่องทางการพูด และภาษา 7. ความบกพร่องทางพฤติกรรม หรืออารมณ์ 8. ออทิสติก และ 9. พิการซ้อน

ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง ลักษณะกลุ่มแฝงภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในด้านรายได้ผู้ปกครอง ลักษณะที่พักอาศัย สถานภาพครอบครัว และบุคคลที่พักอาศัยที่ระบุในฐานข้อมูลของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) โดยจำแนกนักเรียนได้เป็น 3

กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มแฝงครอบครัวอบอุ่นที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มแฝงครอบครัวอบอุ่นที่มีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี และกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มแฝงครอบครัวที่ไม่สมบูรณ์และมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลคะแนนโอเน็ต (O-NET) หรือผลคะแนนจากการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Education Test) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 4 รายวิชา ประกอบด้วย รายวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ หมายถึง ทรัพยากรที่ประกอบด้วย 2 ด้านได้แก่ 1) ด้านบุคลากรครูที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งประกอบด้วยจำนวนครูที่เพียงพอเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและคุณภาพของครูพิจารณาจากการมีครูที่มีคุณวุฒิการศึกษาพิเศษ 2) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 2.1) สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 2.2) สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู 2.3) วัสดุในการผลิตสื่อ และ 4) อุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด

ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานตามการปฏิบัติของครูอย่างเป็นระบบเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษให้ได้รับการเรียนรู้ตามความสามารถและได้รับความช่วยเหลือจนได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล และสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าทางการเรียนและการพัฒนาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเป็นรายบุคคลได้ตามการปฏิบัติของครูทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ 1) การวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Plan) 2) การปฏิบัติตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Do) 3) การวิเคราะห์และตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Check) และ 4) การปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงาน (Act) โดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและนอกโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

ขนาดของโรงเรียน หมายถึง ขนาดของโรงเรียนที่ระบุไว้ในฐานข้อมูลของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ประกอบด้วยขนาดเล็ก (S), ขนาดกลาง (M), ขนาดใหญ่ (L) และขนาดใหญ่พิเศษ (XL) ในปีการศึกษา 2560



103924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

เขตพื้นที่ของโรงเรียน หมายถึง เขตพื้นที่ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดในปีพ.ศ. 2560 ประกอบด้วยโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 (สพม.1) และโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 (สพม.2)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยนี้ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในทางวิชาการและทางปฏิบัติ ดังนี้

ประโยชน์ในทางวิชาการ

- 1) ได้กลุ่มแฟงภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร เพื่อใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับการหาแนวทางในการพัฒนานักเรียนให้เท่าเทียมกันทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน
- 2) ได้สภาพความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร เพื่อใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับแนวโน้มสภาพความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อันเนื่องมาจากเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียนหรือปัจจัยของโรงเรียนในด้านอื่นๆ ต่อไป



1039244492

ประโยชน์ในทางปฏิบัติ

- 1) ผลการวิจัยจะเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของประเทศไทย ในการตระหนักถึงความสำคัญและเห็นคุณค่าของการแก้ไขปัญหาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและนำไปพัฒนาปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ทั้งทางด้านบุคลากรครูและสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จนทำให้ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษมีครูที่มีศักยภาพในการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น
- 2) ผลการวิจัยจะเกิดประโยชน์แก่บุคคลและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม สำหรับการสนับสนุนอย่างเร่งด่วนของสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ไม่เพียงพอ และเป็นการกระตุ้นผู้บริหารและครูเพิ่มระดับการปฏิบัติของระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านที่ไม่เคยปฏิบัติ หรือปฏิบัติเป็นบางครั้งเพื่อให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษได้รับการจัดการศึกษาแบบเรียนรวมอย่างมีคุณภาพจนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ



103924492

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

- 1.1 ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
- 1.2 การวัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

- 2.1 ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ
- 2.2 ปัจจัยนักเรียน
- 2.3 ปัจจัยโรงเรียน
- 2.4 การวิเคราะห์กลุ่มแฝง

ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

ตอนที่ 1 ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

1.1 ความหมายของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ความไม่เสมอภาคทางการศึกษาหรือความไม่เท่าเทียมทางการศึกษา (Inequality Education) ถูกกล่าวไว้ 2 ความหมาย คือการได้รับโอกาสทางการศึกษาที่แตกต่างกัน ของบุคคลไม่ว่าจะเป็นโอกาสของการเข้าการศึกษา การคงอยู่ในระบบการศึกษา จนถึง การสำเร็จการศึกษาในทุกๆ ระดับชั้น (Marshall และ Swift, 1999 ; World Bank, 2014 ; Harnois, 2017 ; Chzhen และคณะ, 2018 ; Thomson, 2018) หรืออีกความหมายหนึ่งคือความแตกต่างของผลลัพธ์ทางการศึกษา ผลลัพธ์ทางการศึกษาในที่นี้หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Chzhen และคณะ, 2018 ; Thomson, 2018) เช่น เกรดเฉลี่ยของนักเรียนในแต่ละรายวิชาหรือ เกรดเฉลี่ยสะสมของนักเรียนในแต่ละปีการศึกษา หรือผลคะแนนจากการทดสอบทั้งในระดับประเทศ และระดับชาติ เช่น O-NET, PISA และ TIMSS เป็นต้น (Gillborn และ Mirza, 2000 ; Oppedisano และ Turati, 2012 ; Carter, 2018 ; Chzhen และคณะ, 2018 ; OECD, 2018 ; Thomson, 2018

; นนริฎ พิศลยบุตร, 2558) โดยที่ความแตกต่างจากทั้งสองความหมายนั้นเป็นผลมาจาก ปัจจัยภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา คือ มิติหนึ่งในหลายๆ มิติของปัญหาทางสังคม เนื่องจากในสังคมแบ่งกลุ่มหรือให้ชนชั้นทางสังคมตามรายได้หรือการถือครองทรัพย์สิน สัญชาติ หรือถิ่นที่อยู่อาศัย เป็นต้น ความแตกต่างระหว่างกลุ่มทำให้การได้รับโอกาส การเข้าถึงโอกาสและผลสำเร็จทางการศึกษาแตกต่างกัน (Marshall และ Swift, 1999 ; Gillborn และ Mirza, 2000 ; Stevens, 2007 ; Oppedisano และ Turati, 2012 ; Owens, 2017) ในประเทศไทยพบว่า 1) นักเรียนบางกลุ่มเข้าถึงการศึกษาได้ไม่เต็มที่เช่น นักเรียนที่มีปัญหาการออกกลางคัน หรือนักเรียนที่ครอบครัวไม่สามารถแบกรับภาระค่าใช้จ่ายทางการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นได้ 2) อัตราการเข้าศึกษาต่อของนักเรียนลดต่ำลงตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป รวมทั้งสายอาชีพด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนที่ได้เข้าศึกษาต่อในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นมีแนวโน้มที่จะเป็นนักเรียนที่มีฐานะดีมากกว่าฐานะยากจน 3) ปัญหาด้านคุณภาพทางการศึกษา พบว่าผลคะแนนสอบ O-NET ของนักเรียนที่มีฐานะดีสูงกว่านักเรียนที่มีฐานะยากจน และผลคะแนนสอบ O-NET รายจังหวัดใหญ่ๆ เช่น กรุงเทพมหานคร ชลบุรี ภูเก็ต สูงกว่าจังหวัดอื่นๆ ส่วนผลคะแนน O-NET ของนักเรียนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคได้อยู่ในอันดับท้ายของประเทศ และจากผลการสำรวจความพึงพอใจของภาคธุรกิจและผลการสอบวัดทักษะพื้นฐานในระดับนานาชาติ การประเมินความรู้ของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โครงการ TIMSS (The Trends in International Mathematics and Science Study) พบว่า ความสามารถของนักเรียนไทยอยู่ในระดับแย่ (Poor) และมีทักษะไม่เพียงพอที่จะตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน เป็นต้น (นนริฎ พิศลยบุตร, 2558) และจากข้อมูลการวัดผลระดับนานาชาติ (PISA) ปีพ.ศ. 2555 พบว่า จำนวนของนักเรียนไทยที่เข้าสอบคิดเป็นร้อยละ 49.7 นั้นไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำในรายวิชาคณิตศาสตร์ และมีจำนวนนักเรียนไทยที่เข้าสอบคิดเป็นร้อยละ 8 เท่านั้นที่ได้คะแนนระดับดี ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจเมื่อเทียบกับข้อมูลของมูลนิธิสถาบันอนาคตไทยศึกษา ปี 2554 พบว่า จำนวนครัวเรือนไทยคิดเป็นร้อยละ 50 มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท/เดือน โดยมีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 4,300-13,774 บาท และมีสัดส่วนการถือครองรายได้รวมเพียงร้อยละ 19 ของประเทศ ขณะที่ครัวเรือนร้อยละ 10 มีรายได้สูงสุดและมีรายได้เฉลี่ย 90,000 บาท/เดือน ถือครองรายได้ถึงร้อยละ 38 ของประเทศ นอกจากนี้ประชากรกลุ่มรายได้สูงสุดของประเทศร้อยละ 10 อันดับต้นๆ ถือครองรายได้เป็น 2 เท่าของประชากรครึ่งประเทศ แสดงให้เห็นว่า ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางคุณภาพการศึกษากลายเป็น



109924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

กลุ่มคนที่เผชิญกับความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจเช่นกัน เพราะมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และยังเป็นปัญหาที่ซ้อนทับกัน หรือเรียกว่าเป็น “คู่แฝดความเหลื่อมล้ำทั้งคุณภาพการศึกษาและเศรษฐกิจ (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2558) ดังภาพ 2.1



ภาพ 2.1 ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและเศรษฐกิจ

ที่มา: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน

สภาพความเหลื่อมล้ำดังกล่าวชี้ว่า ประเทศไทยยังไม่สามารถยกระดับคุณภาพมนุษย์ด้วยการพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21 สะท้อนว่าประเทศไทยจัดการศึกษายังไม่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนประเทศเพื่อให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ประเทศไทย 4.0

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มของงานวิจัยของต่างประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เช่น 1) กลุ่มงานวิจัยที่วัดความเหลื่อมล้ำจากผลสัมฤทธิ์หรือคะแนนทดสอบ และ 2) กลุ่มงานวิจัยที่วัดความเหลื่อมล้ำจากโอกาสทางการศึกษา เช่น การเข้าเรียน การออกกลางคัน การพักการเรียน การสำเร็จการศึกษา หรือได้ต่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น งานวิจัยของต่างประเทศส่วนใหญ่จะกล่าวถึงความเหลื่อมล้ำที่มาจากเชื้อชาติหรือความเป็นชนกลุ่มน้อยของนักเรียน รวมไปถึง รายได้ ระดับการศึกษา หรืออาชีพของผู้ปกครองที่มีผลต่อโอกาสทางการศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียน เป็นต้น เช่น นักเรียนผิวสีมีอัตราการถูกพักการเรียนหรือออกกลางคันมากกว่านักเรียนเชื้อชาติอื่นๆ และในบางประเทศนักเรียนที่ครอบครัวยากจนหรือโรงเรียนตั้งอยู่ในเขตเมืองมีผลสอบ PISA สูงกว่านักเรียนที่ฐานะทางครอบครัวยากจน หรือโรงเรียนตั้งอยู่ในเขตนอกเมือง (OECD, 2018) นักเรียนที่ผู้ปกครอง

จบการศึกษาระดับสูงมีโอกาสำเร็จการศึกษาหรือได้รับการศึกษาที่สูงกว่านักเรียนที่ผู้ปกครองจบการศึกษาระดับต่ำกว่า เป็นต้น 2) กลุ่มของงานวิจัยของไทยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา แบ่งเป็นกลุ่มงานวิจัยที่วัดความเหลื่อมล้ำจาก งบประมาณ เช่น การวิเคราะห์เปรียบเทียบการลงทุนทางการศึกษาในปีงบประมาณ 2523, 2524 และ 2525 พบว่า สภาพการลงทุนทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีการเพิ่มการลงทุนทางการศึกษาในแต่ละปีที่ผ่านมา แต่เป็นการเพิ่มในอัตราที่นำไปสู่ความไม่เสมอภาคมากขึ้น (สมพิศ จิตบำรุงธรรม, 2527) สภาพการลงทุนทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5 ปีการศึกษา 2527, 2529 และ 2531 พบว่า โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนในเขตเมืองมีความเสมอภาคในการลงทุนทางการศึกษามากกว่าโรงเรียนขนาดอื่น และโรงเรียนนอกเขตเมือง (เพ็ญพิศ อาจัญจร, 2535) การวิเคราะห์ผลของเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีต่อความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พบว่าหลังมีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาในช่วงปี 2539-2543 จำนวนนักศึกษามีแนวโน้มเพิ่มสูงกว่ากรณีไม่มีกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (จรรยาตรี มาติลลโกวิท, 2544) และกลุ่มงานวิจัยที่วัดความเหลื่อมล้ำจากการได้รับคุณภาพการศึกษาที่ไม่เท่าเทียมกัน เช่น ความไม่เสมอภาคในการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพของนักเรียนระหว่างปีการศึกษา 2542-2546 มีแนวโน้มของค่าความไม่เสมอภาคลดลง อีกทั้งยังพบว่านักเรียนที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกรรับจ้าง และรับราชการ รวมไปถึง ผู้ปกครองที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและนักเรียนที่ศึกษาโรงเรียนที่มีสถานที่ตั้งอยู่ในเมืองมีแนวโน้มค่าความไม่เสมอภาคในการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพของนักเรียนลดลง (เอกรัฐ พิมไทย, 2548) กล่าวโดยสรุปจากงานวิจัยที่ศึกษาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาทั้งในไทยและต่างประเทศ นั้นในอดีตงานวิจัยศึกษาความเหลื่อมล้ำในแง่ของโอกาสทางการศึกษา เพื่อให้ทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อความเหลื่อมล้ำดังกล่าวลดลง ก็ยังคงเป็นปัญหาของการคงอยู่ในระบบการศึกษาจนสำเร็จการศึกษา และการได้ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และในปัจจุบันการศึกษาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาที่มีการวัดคุณภาพทางการศึกษาทั้งในระดับประเทศและระดับชาติ ผ่านผลลัพธ์ทางการศึกษาของนักเรียน โดยเฉพาะผลลัพธ์ที่เป็นผลคะแนนจากการทดสอบ PISA นั้นยังคงมีความแตกต่างของนักเรียนในประเทศเดียวกันและระหว่างประเทศค่อนข้างสูง จึงสรุปได้ว่า เมื่อทุกคนได้รับโอกาส แต่โอกาสที่ต่างอันเนื่องมาจากคุณภาพการศึกษาที่ต่างกันย่อมไม่อาจทำให้ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาลดลงเช่นกัน

จากผู้ให้ความหมายข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา หมายถึง ความแตกต่างของผลลัพธ์ทางการศึกษาระหว่างบุคคล โดยที่ผลลัพธ์ดังกล่าวคือสิ่งที่แสดงความสามารถ

ของบุคคล โดยมีสาเหตุมาจากปัจจัย 2 คือ ปัจจัยบุคคล เช่น เพศ เชื้อชาติ ความรู้เดิม ความพิการ ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม และอีกปัจจัยคือ ปัจจัยโรงเรียน เช่น คุณภาพทั้งทางด้านทรัพยากร และระบบของโรงเรียน เป็นต้น

1.2 การวัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

เนื่องจากความหมายของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในงานวิจัยนี้หมายถึง ความแตกต่างของการได้รับคุณภาพทางการศึกษา ซึ่งในงานวิจัยนี้พิจารณาจากปัจจัยนำเข้าและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน ดังนั้นการวัดความเหลื่อมล้ำจึงศึกษาพื้นฐานของการวัดการกระจายรายได้ ผู้วิจัยได้ศึกษาการวัดความเหลื่อมล้ำตามแนวคิดของการวัดการกระจายรายได้ด้วยสูตรพื้นฐานและดัชนี ดังนี้

สูตรพื้นฐานการวัดการกระจายที่ผู้วิจัยศึกษาประกอบด้วย พิสัย (Range, R), ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย (Relative Mean Deviation, M), ความแปรปรวน (Variance, V), สัมประสิทธิ์ของความแปรผัน (Coefficient of variation, c), ความแปรปรวนในรูปลอการิทึม (Logarithmic variance, v) และลอการิทึมของความแปรปรวน (Variance of logarithms, v_l) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. พิสัย (Range, R) เป็นความต่างระหว่างค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของข้อมูล มีสูตรการคำนวณคือ $R = y_{\max} - y_{\min}$ (y_{\max} คือ ค่าสูงสุดของข้อมูล, y_{\min} คือ ค่าต่ำสุดของข้อมูล) โดยสูตรมาตรฐานของพิสัยหาได้จากการนำค่าพิสัยที่ได้หารด้วยค่าต่ำสุดของข้อมูลหรือนำค่าพิสัยที่ได้หารด้วยค่าเฉลี่ยของข้อมูล $R_{standardize} = \frac{R}{y_{\min}}, \frac{R}{\bar{y}}$ (\bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล) ดังนั้นพิสัยจึงเป็นวิธีการวัดการกระจายอย่างคร่าวๆ เพราะ สนใจเฉพาะ 2 ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของข้อมูลเท่านั้น จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาเป็นตัวประมาณค่าความต่างได้ดี โดยเฉพาะในกรณีที่มีข้อมูลมีจำนวนมากและค่าสูงสุดหรือค่าต่ำสุดเป็นค่าสุดโต่ง (outlier)

2. ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย (Relative Mean Deviation, M) เป็นการวัดความต่างของข้อมูลอีกวิธีหนึ่งที่ละเอียดกว่าพิสัย เพราะให้ความสำคัญกับทุกค่าของข้อมูล มีสูตรการคำนวณคือ

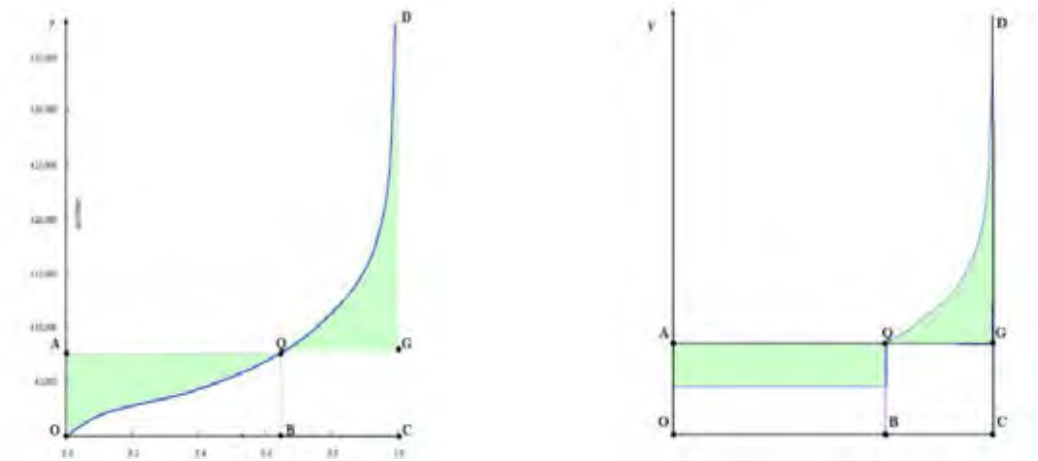
$$M = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{y_i}{\bar{y}} - 1 \right|$$

(y_i คือค่าสังเกตแต่ละค่า, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล, n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด) ซึ่งเป็นการหาค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ระหว่างทุกค่าสังเกตกับค่าเฉลี่ยของข้อมูล การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย



103924492

ไม่คำนึงถึงเครื่องหมายของผลต่างระหว่างทุกค่าสังเกตกับค่าเฉลี่ยเพราะเป็นค่าสัมบูรณ์ (Absolute value) เป็นผลให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ยไม่เปลี่ยนแปลงถ้าข้อมูลสองชุดมีการกระจายในลักษณะ ดังภาพ 2.2



ภาพ 2.2 ลักษณะการกระจายของข้อมูล 2 ชุดที่แตกต่างกัน (Cowell, 2009)

3. ความแปรปรวน (Variance, V) เป็นค่าเฉลี่ยของผลต่างกำลังสองของทุกค่าสังเกตและค่าเฉลี่ยของข้อมูล มีสูตรการคำนวณคือ

$$V = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [y_i - \bar{y}]^2$$

(y_i คือค่าสังเกตแต่ละค่า, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล, n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด) จากสูตรความแปรปรวนนั้น เมื่อมีการเพิ่มของทุกๆ ค่าสังเกตเป็นสองเท่า จะทำให้ค่าความแปรปรวนเพิ่มขึ้นเป็นสี่เท่าๆ แต่การกระจายของข้อมูลยังคงเท่าเดิม จึงเป็นข้อจำกัดของความแปรปรวน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลไปในลักษณะดังกล่าว

4. สัมประสิทธิ์ของความแปรผัน (Coefficient of variation, c) เป็นการปรับสูตรความแปรปรวนให้เป็นสูตรมาตรฐานและแก้ข้อจำกัดของความแปรปรวน มีสูตรการคำนวณคือ

$$c = \frac{\sqrt{V}}{\bar{y}}$$

(V คือ ความแปรปรวนของข้อมูล, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล)

5. ความแปรปรวนในรูปลอการิทึม (logarithmic variance, v) เป็นการพิจารณาความแปรปรวนในแง่ของลอการิทึม สามารถนำมาเป็นการวัดความเหลื่อมล้ำโดยรวมได้และค่าความแปรปรวนในรูปลอการิทึมจะไม่เปลี่ยนแปลง ถ้าทุกค่าสังเกตมีส่วนของการเปลี่ยนแปลงเหมือนกันทั้งหมด มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$v = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\log \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right) \right]^2$$

$$v_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\log \left(\frac{y_i}{y^*} \right) \right]^2$$

v คือ ความแปรปรวนในรูปลอการิทึม (logarithmic variance), v_1 คือ ลอการิทึมของความแปรปรวน (Variance of logarithms), y_i คือค่าสังเกตแต่ละค่า, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล, n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด และ y^* คือ ค่าเฉลี่ยของ v)

จากสูตรพื้นฐานการวัดการกระจายข้างต้น ผู้วิจัยศึกษาดัชนีที่ใช้ในการวัดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ ประกอบด้วย ดัชนีจินี (Gini index, G), ดัชนีแอทคินสัน (Atkinson Index, A_e), ดัชนีเดลตัน (Dalton, D_e), ดัชนีเอนโทรปี (Generalised entropy Index, E_θ), ดัชนีส่วนเบี่ยงเบนลอการิทึมเฉลี่ย (Mean log deviation (MLD), L), ดัชนีไทล์ (Theil index, T) และดัชนีเฮอ์ฟินดาห์ล-เฮิร์ชแมน (Herfindahl-Hirschman Index (HHI), H) โดยมีรายละเอียดดังนี้

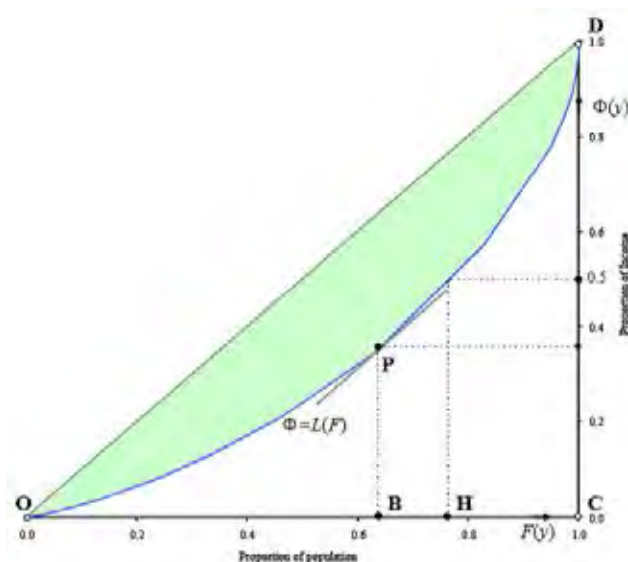
1. ดัชนีจินี (Gini index, G) เป็นดัชนีวัดความเหลื่อมล้ำที่เป็นที่นิยม ซึ่งอาศัยข้อมูลของการกระจายจำแนกตามกลุ่ม และนำมาสร้างเส้นโค้งลอเรนซ์ (Lorenz curve) ดัชนีมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 มีข้อดีคือ การสื่อความหมายที่เข้าใจง่าย และมีคุณสมบัติ ได้แก่ ความเป็นอิสระของค่าเฉลี่ย (Mean independence) ความเป็นอิสระของขนาดประชากร (Population size dependence) การลดความเหลื่อมล้ำอันเป็นผลมาจากการโอนถ่ายทรัพยากรจากคนรวยมายังคนจน (Pigou-Dalton transfer sensitivity) และความสมมาตรของข้อมูล (Symmetry) แต่มีข้อจำกัดของการนำดัชนีมาใช้คือ 1. การให้ความสำคัญกับหน่วยเศรษฐกิจอย่างเท่าเทียม ทำให้ไม่สามารถจำแนกที่มาของความเหลื่อมล้ำได้ (Decomposability) กล่าวคือ สัมประสิทธิ์จินีรวมไม่สามารถคำนวณได้จากการรวมสัมประสิทธิ์จินีของกลุ่มย่อยได้ ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการที่ชุดข้อมูลการกระจายมีการจัดกลุ่มตามระดับข้อมูล แต่ไม่ได้คำนึงถึงลักษณะของข้อมูลด้านอื่นๆ เช่น ที่มาของรายได้ อาชีพ เพศ และการศึกษา เป็นต้น (Berrebi และ Silber, 1985 ; Bellu และ Liberati, 2006 ; World Bank, 2014 ;



103924492

Todaro และ Smith, 2015 ; กิตติศักดิ์ พรหมรัตน์ และ ยุบลวรรณ ตันเจริญรัตน์, 2553) 2. ดัชนีจีนิสามารถนำมาใช้วัดความไม่เท่าเทียมกันได้อย่างกว้างๆ เท่านั้น เนื่องจากในกรณีที่เส้นโค้งลอเรนซ์ (Lorenz Curve)^[1] ตัดกันไม่อาจบอกได้ว่าโค้งลอเรนซ์ เส้นใดแสดงความไม่เท่าเทียมกันของรายได้มากหรือน้อยกว่ากัน และความไม่เท่าเทียมกันของข้อมูลในกลุ่มสูง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในกลุ่มต่ำกว่ามีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีจีนิ น้อยกว่าข้อมูลกลุ่มสูง จึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับข้อมูลที่ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มต่ำ ดัชนีจีนิมีหลักในการคำนวณคือ ค่าที่คำนวณจากพื้นที่ระหว่างเส้นโค้งลอเรนซ์ กับเส้นการกระจายรายได้สัมบูรณ์หารด้วยพื้นที่ใต้เส้นทแยงมุมทั้งหมด ดังภาพ 2.3

$$GINI = \frac{\text{Area of } A(\text{between Egalitarian and Lorenz})}{\text{Area of } OWQ(\text{Egalitarian Triangle})}$$



ภาพ 2.3 พื้นที่ระหว่างเส้นโค้งลอเรนซ์ กับเส้นการกระจายรายได้สัมบูรณ์

[1] เส้นลอเรนซ์ เป็นเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของรายได้สะสมและร้อยละของประชากรสะสม แสดงให้เห็นว่าร้อยละของจำนวนประชากรแต่ละกลุ่มได้รับรายได้เป็นร้อยละเท่าไรของรายได้รวม ถ้าการกระจายรายได้เท่าเทียมกันร้อยละของจำนวนประชากรจะเท่ากับร้อยละของรายได้ กรณีนี้เส้นลอเรนซ์เป็นเส้นตรงเอียง 45 องศา โดยที่แกนตั้งเป็นร้อยละของรายได้สะสม และแกนนอน เป็นร้อยละของจำนวนครัวเรือนสะสม แต่ตามปกติแล้วเส้นลอเรนซ์จะเป็นเส้นโค้ง กล่าวคือถ้าเส้นลอเรนซ์ยิ่งโค้งมากแสดงว่ามีความเหลื่อมล้ำการกระจายรายได้มาก แต่ถ้าเส้นลอเรนซ์โค้งน้อยแสดงว่ามีความเหลื่อมล้ำการกระจายได้น้อย

ค่าสัมประสิทธิ์จินีมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 โดยหากมีค่าเข้าใกล้ 0 หมายความว่าทุกคนเท่าเทียมกัน
อย่างสมบูรณ์ ในทางตรงกันข้ามหากค่าที่ได้มีค่าเข้าใกล้ 1 หมายความว่ามีความไม่เท่าเทียมหรือ
มีความเหลื่อมล้ำเกิดขึ้นมาก นอกจากนี้ สัมประสิทธิ์จินีคำนวณได้จากการนำ 100 คูณด้วยดัชนีจินี
สูตรการคำนวณของดัชนีจินี คือ

$$\frac{1}{2n^2 \bar{y}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|$$

y_i , y_j คือค่าสังเกตของประชากรกลุ่ม i และ j ที่มีการแจกแจงเดียวกัน, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

งานวิจัยทางการศึกษาที่ใช้ดัชนีจินีในการวัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

สุริยะ เจียมประชนารากร (2546) ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์จินี ในการศึกษาความเสมอภาค
ทางการศึกษา วัดจากจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนและของสมาชิกทุกคน
ในครัวเรือน พบว่าความเสมอภาคทางการศึกษาในภาพรวมมีมากขึ้นในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-8 โดยจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนเป็น 5.18 ปี
5.19 ปี 5.71 ปีและของสมาชิกทุกคนในครัวเรือนเป็น 5.35 ปี 5.82 ปีและ 6.46 ปีตามลำดับแต่ยังมี
ความเหลื่อมล้ำระหว่างภาคเล็กน้อยโดยกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีความเสมอภาคทางการศึกษามาก
ที่สุดรองลงมาคือภาคกลางภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือและมีความเหลื่อมล้ำ
มากในระหว่างกลุ่มชั้นรายได้โดยหัวหน้าครัวเรือนและสมาชิกทุกคนในครัวเรือนของกลุ่มครัวเรือนชั้น
รายได้สูงสุด 20% มีจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาสูงกว่าของกลุ่มครัวเรือนชั้นรายได้ต่ำสุด 20%
เท่ากับ 2 ถึง 2.5 เท่า

มัทยา บุตรงาม (2555) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและ
ความเหลื่อมล้ำทางรายได้ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์จินีทางการศึกษาเป็นตัวแทนในการวัดความเหลื่อมล้ำ
ทางการศึกษา และใช้สัมประสิทธิ์จินีทางรายได้เป็นตัวแทนในการวัดความเหลื่อมล้ำทางรายได้
กับข้อมูลรายจังหวัดของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531-2552 ทั้ง 73 จังหวัดในปี พ.ศ. 2531-2535
และ 76 จังหวัดในปี พ.ศ. 2537-2552 ผลการศึกษาพบว่าความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและความ
เหลื่อมล้ำทางรายได้มีความสัมพันธ์ต่อกันในทิศทางเดียวกัน ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาที่เพิ่มขึ้น
ทำให้ความเหลื่อมล้ำทางรายได้เพิ่มขึ้น ในขณะที่ความเหลื่อมล้ำทางรายได้ที่เพิ่มขึ้นทำให้ความ
เหลื่อมล้ำทางการศึกษาเพิ่มขึ้นเช่นกัน ผลการศึกษายังชี้ให้เห็นว่าจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของ
ประชากร และสัดส่วนของประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมต่ออุตสาหกรรม เป็นปัจจัยที่มี
ความสัมพันธ์ต่อความเหลื่อมล้ำทางรายได้และความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่า



ค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเช่นกัน โดยที่ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาในงานวิจัยวัดจากระดับการศึกษาของประชากร ซึ่งนับโดยใช้ปีการศึกษาของประชากร

สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้ศึกษาและเขียนรายงานข้อมูลสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาคด้านการศึกษา (Gini Coefficient of Education) จังหวัดที่มีอาณาเขตติดต่อกับราชอาณาจักรกัมพูชา ประกอบด้วย 7 จังหวัด คือ จันทบุรี ตราด สระแก้ว บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี วัดจากจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของประชากรวัย 15-59 ปี เริ่มจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นต้นไป ในปีพ.ศ. 2553 – 2558 พบว่า ปีพ.ศ. 2554 มีการศึกษาเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 8.91 และจังหวัดที่มีอาณาเขตติดต่อกับราชอาณาจักรกัมพูชามีปีการศึกษาเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศในทุกปี และต่ำกว่าจำนวนปีการศึกษาภาคบังคับของประเทศไทย (9 ปี) ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของกลุ่มจังหวัดที่มีอาณาเขตติดต่อกับราชอาณาจักรกัมพูชามีค่าสัมประสิทธิ์จีนิที่สูงกว่าระดับประเทศ และวัดจากคะแนนสอบโดยใช้ผลการทดสอบระดับชาติ (Ordinary National Educational Test หรือ O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ พบว่า รายวิชาภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศในทุกปี และค่าสัมประสิทธิ์จีนิอยู่ระหว่าง 0.0674 – 0.0958 คะแนนเฉลี่ยรายวิชาสังคมศึกษาต่ำกว่าภาพรวมในระดับประเทศเล็กน้อย ค่าสัมประสิทธิ์จีนิมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันอยู่ระหว่าง 0.0739 – 0.0949 รายวิชาภาษาอังกฤษมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าภาพรวมในระดับประเทศทุกปี มีค่าอยู่ระหว่าง 0.1199 – 0.1768 ต่ำกว่าสัมประสิทธิ์จีนิภาพรวมของประเทศ รายวิชาคณิตศาสตร์เฉลี่ยต่ำกว่าภาพรวมของประเทศทุกปี 0.1340 – 0.1494 ทุกรายวิชา ใกล้เคียงกับสัมประสิทธิ์จีนิภาพรวมของประเทศ

2. ดัชนีแอทคินสัน (Atkinson Index) เป็นดัชนีที่เหมาะสมที่สุดที่ใช้วัดความเหลื่อมล้ำในด้านทรัพยากร มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 โดยที่ 0 หมายถึงการกระจายของรายได้เท่าเทียมซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนีจีนิ และมีข้อตกลงเบื้องต้นตามทฤษฎีของดัชนีแอทคินสันว่า การจัดการทรัพยากรส่งผลให้เกิดอรรถประโยชน์ (utility) ซึ่งก็คือ ความพอใจที่ผู้บริโภคได้รับการบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง โดยมีรายละเอียดของคุณสมบัติตามทฤษฎีดังนี้ 1) ค่าของดัชนีเป็นค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์รายบุคคล 2) อรรถประโยชน์ของรายบุคคลมีผลต่ออรรถประโยชน์โดยรวม และ 3) การเพิ่มอรรถประโยชน์ต่อบุคคลทำให้ความเหลื่อมล้ำยังคงอยู่ (Vecchi, 2008) นอกจากนี้ดัชนีแอทคินสัน ยังสามารถกำหนดค่าความไวตามการกระจายรายได้ที่แตกต่างกัน ซึ่งจุดสำคัญอีกทั้งขยายข้อจำกัดของดัชนีจีนิคือ สามารถวิเคราะห์แยกส่วนที่มาของ

รายได้ และกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของความเหลื่อมล้ำได้ เช่น 0.5, 1, 1.5 และ 2 ยิ่งกำหนดค่ามากยิ่งแสดงถึงความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ในกลุ่มรายได้ต่ำมาก ซึ่งมีสูตรในการคำนวณคือ

$$A_\varepsilon = 1 - \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\frac{y_i}{\bar{y}} \right]^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad (\text{Cowell, 2009})$$

ε คือ พารามิเตอร์ของดัชนี, y_i คือค่าสังเกตแต่ละค่า, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

งานวิจัยทางการศึกษาที่ใช้ดัชนีแอทคินสันในการวัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

Tchamyou (2018) ได้ศึกษาการเข้าถึงการเงินกับการศึกษาตลอดชีวิต ระหว่างประเทศในทวีปแอฟริกาในปี 1996-2014 โดยมีตัวชี้วัดทางการศึกษาคือ การเข้าเรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษาและตัวชี้วัดทางการเงินคือ ระบบเงินฝาก (หนี้สินสภาพคล่อง), กิจกรรมของระบบการเงิน (เครดิต) และประสิทธิภาพของระบบการเงิน (เงินฝาก/เครดิต) ในงานวิจัยใช้ดัชนีจีดีพี ดัชนีแอทคินสัน และอัตราส่วนพาลมา (Palma) การวิจัยพบว่า 1) การเข้าศึกษาในระดับประถมศึกษาสัมพันธ์กับทางการเงินทั้ง 3 ตัวแปรและส่งผลกระทบต่อดัชนีจีดีพี 2) การศึกษาตลอดชีวิตส่งผลกระทบต่อดัชนีจีดีพี รวมทั้งเงินฝากและประสิทธิภาพของระบบการเงิน (เงินฝาก/เครดิต) นอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษาในระดับอื่นๆ มีอิทธิพลอย่างไม่มีนัยสำคัญกับตัวชี้วัดทางการเงินทั้งสามด้าน

Decancq และคณะ (2009) ได้ศึกษาวิวัฒนาการของความเหลื่อมล้ำด้านความเป็นอยู่ที่ดี (Well-being) ระหว่างประเทศ ในปี 1975-2000 ผ่านตัวชี้วัด 3 ด้านคือ รายได้ (ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัว) สุขภาพ (อายุขัยโดยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด) และการศึกษา (อัตราการอ่านออกเขียนได้, อัตราการศึกษา) งานวิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำด้วยดัชนีแอทคินสัน และวิเคราะห์ความไวของดัชนีด้วยค่าพารามิเตอร์ต่างๆ พบว่า การให้น้ำหนักของแต่ละด้านมีผลต่อความเหลื่อมล้ำ และการไม่เปลี่ยนแปลงของการถ่ายโอนรายได้ทำให้ความเหลื่อมล้ำเพิ่มมากขึ้น

3. ดัชนีเดลตัน (Dalton) เป็นดัชนีที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนีแอทคินสัน แต่เหมาะสมสำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงเป็นฟังก์ชัน U ซึ่งมีข้อจำกัดมากกว่าดัชนีแอทคินสันซึ่งมีสูตรในการคำนวณ คือ

$$D_\varepsilon = 1 - \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i^{1-\varepsilon} - 1}{\bar{y}^{-1-\varepsilon} - 1}$$

และกรณี $\varepsilon = 1$ จะได้

$$D_\varepsilon = 1 - \frac{\log(\bar{y}[1 - A_1])}{\log(\bar{y})}$$

จากสมการค่าดัชนีเอนโทรปีเพิ่มขึ้นตามค่าของ ε และค่าของดัชนีจะลดลงถ้า $\bar{y} > 1$

ε คือ พารามิเตอร์ของดัชนี y_i คือค่าสังเกตแต่ละค่า, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

4. ดัชนีเอนโทรปี (Generalised entropy Index) เป็นดัชนีที่มีคุณสมบัติคล้ายกับดัชนีแอทคินสัน มีความเหมาะสมมากที่จะนำมาวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางรายได้ เพราะมีพารามิเตอร์ความไว โดยที่พารามิเตอร์ดังกล่าวสามารถกำหนดน้ำหนักของความเหลื่อมล้ำได้ โดยทั่วไปใช้การวัดพารามิเตอร์ความไว 4 แบบ คือ -1, 0, 1 หรือ กำหนดค่าพารามิเตอร์ความไวใดๆ ที่เป็นค่าบวกก็จะทำให้มีความไวต่อความไวมากขึ้น ค่าของดัชนี มีค่าตั้งแต่ 0 ถึงไม่สิ้นสุด นอกจากนี้ดัชนีเอนโทรปียังสามารถวิเคราะห์แยกกลุ่มย่อยของประชากรได้ เช่น การวิเคราะห์ผลที่มาจากเขตพื้นที่ จังหวัด ทั้งในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่มได้ (De Maio, 2007) มีสูตรการคำนวณคือ

$$E_\theta = \frac{1}{\theta^2 - \theta} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\frac{y_i}{\bar{y}} \right]^\theta - 1 \right]$$

θ คือ พารามิเตอร์ของดัชนี y_i คือค่าสังเกตแต่ละค่า, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

5. ดัชนีส่วนเบี่ยงเบนลอการิทึมเฉลี่ย (Mean log deviation, MLD) เป็นดัชนีที่ใช้วิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำด้วยการเฉลี่ยค่าเฉลี่ยโดยใช้น้ำหนักที่เหมาะสม มีคุณสมบัติในวิเคราะห์ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มประชากรได้ กล่าวคือเป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของระดับความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ ให้น้ำหนักโดยการแบ่งส่วนประชากร อีกทั้งมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ในภาพรวม (Firebaugh, 2009) มีสูตรในการคำนวณคือ

$$L = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \left(\frac{\bar{y}}{y_i} \right) = -\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log(ns_i)$$

n คือ จำนวนของข้อมูล y_i คือค่าสังเกตแต่ละค่า, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล, $s_i = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\bar{y}}{y_i} \right)$

6. ดัชนีไทล์ (Theil index) เป็นดัชนีที่เหมาะสมสำหรับการแยกส่วนประกอบ (decomposition) สามารถนำมาศึกษาบทบาทของปัจจัยต่างๆ ต่อความเหลื่อมล้ำได้ หากแบ่งตัวอย่างออกเป็นกลุ่มๆ ตามปัจจัยที่สนใจ จึงสามารถแยกส่วนประกอบได้ ค่าดัชนีไทล์แบ่งพิจารณาออกเป็นความเหลื่อมล้ำภายในกลุ่ม (within-group inequality: WI) และความเหลื่อมล้ำระหว่างกลุ่ม (between-group inequality: BI) มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนีส่วนเบี่ยงเบนลอการิทึมเฉลี่ย แต่ให้น้ำหนักโดยการแบ่งส่วนรายได้ และมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของรายได้ในกลุ่มรายได้สูง (วีระชาติ กิเลนทอง, 2559) ดัชนีไทล์มาจากแนวคิดที่ว่า เหตุการณ์ใดมีโอกาสในการเกิดขึ้นสูง เมื่อเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นจะมีความน่าสนใจน้อย และในทางตรงกันข้าม เหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นน้อย เมื่อเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นจะมีความน่าสนใจมาก โดยที่ดัชนี Theil มีคุณสมบัติ คือ 1. ไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อนำค่าคงที่ที่เป็นบวกไปคูณรายได้ของประชากรทุกคนหรือทุกกลุ่ม (Scale Independence) 2. มีความไวต่อการโอนรายได้ จากคนรวยมาสู่คนจนมากกว่าคนมีรายได้ปานกลางมาสู่คนจน (Strong Principle of Transfer) 3. ไม่เปลี่ยนแปลงต่อการขยายตัวอย่างเป็นสัดส่วน (Proportionate Growth) (เอกรัฐ พิมไทย, 2548) มีสูตรการคำนวณคือ

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\bar{y}} \log \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right) = \sum_{i=1}^n s_i \log(ns_i)$$

n คือ จำนวนของข้อมูล y_i คือค่าสังเกตแต่ละค่า, \bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

งานวิจัยทางการศึกษาที่ใช้ดัชนีไทล์ในการวัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

วีระชาติ กิเลนทอง (2559) สำนวจองค์ความรู้เกี่ยวกับความเหลื่อมล้ำทางรายได้ในประเทศไทย และประยุกต์ใช้วิธีการแยกส่วนประกอบของดัชนีไทล์ที่พัฒนาขึ้นโดย Bourguignon (1979) และ Shorrocks (1980) พบว่าความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ในประเทศไทยจะอยู่ในระดับสูง แต่ไม่ได้มีแนวโน้มสูงขึ้นและความเหลื่อมล้ำด้านการบริโภคมีแนวโน้มลดลง

เอกรัฐ พิมไทย (2548) ศึกษาความไม่เสมอภาคในการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพด้วยดัชนี Shorrocks order 2 พัฒนามาจากดัชนีไทล์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความไม่เสมอภาคในการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพของนักเรียนที่มีอาชีพและระดับการศึกษาของผู้ปกครอง รวมถึงนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนที่มีขนาดและสถานที่ตั้งแตกต่างกัน ในโรงเรียนที่จัดการศึกษาภาคบังคับ เขตภาค



103924492

CU Thesisis 5983412827 thesisis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างปีการศึกษา 2542-2546 พบว่า ค่าความไม่เสมอภาคในการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพของนักเรียนในภาพรวมมีค่าสูงสุดในปีการศึกษา 2542 และลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปีการศึกษา 2546 เมื่อจำแนกตามคุณสมบัติของประชากร พบว่า นักเรียนที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกร มีการศึกษาระดับประถมศึกษา รวมไปถึงนักเรียนที่ศึกษาโรงเรียนขนาดกลางและศึกษาในโรงเรียนที่มีสถานที่ตั้งอยู่นอกเมืองมีค่าความไม่เสมอภาคในการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงสุดในกลุ่ม ในขณะที่เดียวกันนักเรียน ที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ มีการศึกษาระดับอนุปริญญา รวมไปถึงนักเรียนที่ศึกษาโรงเรียนขนาดเล็กและศึกษาในโรงเรียนที่มีสถานที่ตั้งอยู่ในเมือง มีค่าความไม่เสมอภาคในการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพต่ำสุดในกลุ่ม

7. ดัชนีเฮอร์ฟินดาห์ล-เฮอร์ชแมน (Herfindahl-Hirschman Index, HHI) เป็นดัชนีที่นิยมในทางธุรกิจเนื่องจากค่าของดัชนีแสดงถึงการผูกขาดของตลาด ดัชนีแสดงถึงผลรวมกำลังสองของขนาดธุรกิจโดยเปรียบเทียบแต่ละแห่งในตลาด โดยที่ขนาดของข้อมูลหน่วยธุรกิจที่ระบุ เป็นสัดส่วนของขนาดตลาดส่วนรวม ดัชนีจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดยถ้าค่ายิ่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่าอุตสาหกรรมมีการแข่งขันสูง แต่ถ้าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า อุตสาหกรรมมีการผูกขาด (ต้นหนาว โสฬณ์และอดุลย์สุภานท์, มปป) มีสูตรการคำนวณคือ

$$H = \frac{1}{n} [c^2 + 1] = \sum_{i=1}^n s_i^2 = \sum_{i=1}^n \frac{Y_i}{Y}$$

s_i = สัดส่วนของยอดขายของหน่วยอุตสาหกรรมที่ i เมื่อเทียบกับยอดขายทั้งหมดของอุตสาหกรรม

Y_i = มูลค่าของแต่ละหน่วยอุตสาหกรรม หรือมูลค่าที่แต่ละหน่วยอุตสาหกรรม

Y = มูลค่าทั้งหมดของตลาดหรือขนาดของตลาดครอบครอง

จากที่กล่าวมาข้างต้น สูตรพื้นฐานและดัชนีที่ใช้วัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามแนวคิดของการวัดการกระจายรายได้ สรุปวิธีการคำนวณได้ตามรายละเอียด ดังตาราง 2.1



103924492

ตาราง 2.1 สูตรพื้นฐานและดัชนีที่ใช้วัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามแนวคิดของการวัดการกระจายรายได้ (Cowell, 2009)

การวัดความเหลื่อมล้ำ	วิธีการคำนวณ
สูตรพื้นฐาน	
1. พิสัย (Range)	$R = y_{\max} - y_{\min}$
2. ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย (Rel.mean Deviation)	$M = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left \frac{y_i}{y} - 1 \right $
3. ความแปรปรวน (Variance)	$V = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [y_i - \bar{y}]^2$
4. สัมประสิทธิ์ของการแปรผัน (Coefficient of variation)	$c = \frac{\sqrt{V}}{y}$
5. ความแปรปรวนในรูปลอการิทึม (logarithmic variance)	$v = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\log \frac{y_i}{y} \right]^2$
ลอการิทึมของความแปรปรวน (Variance of logarithms)	$v_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\log \frac{y_i}{y^*} \right]^2$
ดัชนี	
1. Gini	$\frac{1}{2n^2 y} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n y_i - y_j $
2. Atkinson	$A_\epsilon = 1 - \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\frac{y_i}{y} \right]^{1-\epsilon} \right]^{\frac{1}{1-\epsilon}}$
3. Dalton	$D_\epsilon = 1 - \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i^{1-\epsilon} - 1}{y^{-1-\epsilon} - 1}$
4. Generalised entropy	$E_\theta = \frac{1}{\theta^2 - \theta} \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\frac{y_i}{y} \right]^\theta - 1 \right]$
5. MLD	$L = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log \left(\frac{\bar{y}}{y_i} \right) = -\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log(ns_i)$
6.Theil	$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{y} \log \left(\frac{y_i}{y} \right) = \sum_{i=1}^n s_i \log(ns_i)$
7. Herfindahl	$H = \frac{1}{n} [c^2 + 1] = \sum_{i=1}^n s_i^2$



1039244492

CU Thesisis 5983412827 thesisis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

จากการศึกษาการวัดความเหลื่อมล้ำที่มีแนวคิดมาจากการวัดการกระจายรายได้ข้างต้นซึ่งประกอบด้วย การวัดความเหลื่อมล้ำด้วยสูตรพื้นฐานและดัชนี พบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาจะเลือกใช้ดัชนีที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพียงดัชนีเดียว เนื่องจากจากการวัดความเหลื่อมล้ำในงานวิจัยพิจารณาความเหลื่อมล้ำเพียงมิติเดียวแต่ในงานวิจัยของต่างประเทศจะพิจารณาความเหลื่อมล้ำในหลายมิติและวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำด้วยกลุ่มของดัชนีที่ใช้วัดความเหลื่อมล้ำ อีกทั้งยังทดสอบคุณสมบัติด้วยค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของดัชนี และนำเสนอภาพของความเหลื่อมล้ำ เนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความพิเศษใน 2 ด้านคือ 1) ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยทรัพยากรครูและสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา 2) ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการนำดัชนีแอทคินสันมาใช้ทั้งในด้านคุณสมบัติของดัชนี ดังนี้ 1. ดัชนีมีค่าตั้งแต่ 0 – 1 ซึ่งง่ายต่อการเปรียบเทียบ 2. มีค่าพารามิเตอร์กำหนดความไว ซึ่งให้น้ำหนักความสำคัญต่อความเหลื่อมล้ำในงานวิจัยได้ 3. การกำหนดค่าพารามิเตอร์ของดัชนีมีผลต่อกลุ่มคนรายได้ต่ำ จากผลการศึกษางานวิจัยที่สำรวจเกี่ยวข้องกับปัจจัยของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและจากการสำรวจข้อมูลปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในงานวิจัยนี้พบว่าโรงเรียนโดยส่วนใหญ่ไม่เพียงพอ จึงสอดคล้องกับดัชนีที่ไวต่อกลุ่มคนรายได้ต่ำ นอกจากนี้การนำเสนอภาพของความเหลื่อมล้ำด้วยเส้นโค้งลอเรนซ์ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของ 1) ด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้สะสม 2) ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษสะสม และ 3) ภาพรวมสะสม และร้อยละของประชากรสะสม แสดงให้เห็นว่าร้อยละของจำนวนโรงเรียนแต่ละขนาดในเขตพื้นที่นั้น ได้รับด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และภาพรวมเป็นร้อยละเท่าไรของด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และภาพรวม ถ้าการกระจายดังกล่าวเท่าเทียมกัน ร้อยละของจำนวนโรงเรียนจะเท่ากับร้อยละของด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และภาพรวม กรณีนี้เส้นลอเรนซ์จะเป็นเส้นตรงเฉียง 45 องศา โดยที่แกนตั้งเป็นร้อยละของด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และภาพรวมสะสม และแกนนอนเป็นร้อยละของจำนวนโรงเรียนสะสม แต่ตามปกติแล้วเส้นลอเรนซ์จะเป็นเส้นโค้งใต้เส้นตรงเฉียง 45 องศา ถ้าเส้นลอเรนซ์ยิ่งโค้งมากแสดงว่ามีความเหลื่อมล้ำการกระจายด้านปัจจัยนำเข้าของการ



103924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

จัดการเรียนรู้ ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และภาพรวมมาก แต่ถ้าเส้นลอเรนซ์ โค้งน้อยแสดงว่ามีความเหลื่อมล้ำการกระจายด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และภาพรวมน้อย จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ ด้วยดัชนีแอทคินสันและนำเสนอภาพของความเหลื่อมล้ำด้วยเส้นโค้งลอเรนซ์ประกอบเพื่อให้เห็น ภาพของความเหลื่อมล้ำได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาประกอบด้วยปัจจัยหลักๆ 2 ปัจจัย ประกอบด้วย ปัจจัยนักเรียนและปัจจัยโรงเรียน โดยที่ความเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเป็น หนึ่งในปัจจัยนักเรียน มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

เนื่องจากนโยบายทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิทธิโอกาส และความเสมอภาคทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นของนักเรียนทั่วไปหรือนักเรียนที่มีความพิการหรือบกพร่องนั้น ได้มีการนำแนวคิด การจัดการศึกษาแบบเรียนรวม โดยที่โรงเรียนทุกแห่งต้องรับและจัดการศึกษาแก่ผู้เรียนที่มีความ ต้องการพิเศษได้ ดังนั้นแนวโน้มของโรงเรียนในปัจจุบันจึงมีนักเรียนที่มีความบกพร่องหรือผู้เรียนที่มี ความต้องการพิเศษ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ การกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคน พิการทางการศึกษา พ.ศ. 2552 ได้แบ่งออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่

1. ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น (Children with impaired vision) คือผู้เรียน ที่มีความรุนแรงแตกต่างกันไป ตั้งแต่ตาบอด คือไม่สามารถมองเห็นได้เลย มีความชัดของสายตาคือเมื่อ แก้วแล้วอยู่ในระดับ 6/60 หรือ 20/200 และผู้เรียนที่มีสายตาเลือนกลาง คือสามารถมองเห็นได้บ้าง แต่ไม่เท่าผู้เรียนปกติ โดยมีความชัดของสายตาคือเมื่อแก้วแล้วอยู่ใน ระดับ 6/18 หรือ 20/70 สาเหตุ อาจเกิดจากความผิดปกติของดวงตา หรือเกิดจากการเจ็บป่วย อุบัติเหตุต่างๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อ ดวงตาในภายหลัง ผู้เรียนอาจแสดงอาการได้หลากหลาย เช่น ปวดศีรษะ เคืองตา ขี้ตาบ่อยๆ เพ่ง อ่านหนังสือ ใกล้ๆ มีปัญหาในการแยกตัวอักษรหรือรูปทรง เหม่อลอย ไม่มีสมาธิ ไม่สนใจเรียนเดิน ชุ่มซำม ขนวิถึบ่อยๆ เป็นต้น

2. ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (Children with hearing impairments) ได้แก่ ผู้เรียนที่มีการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ระดับหูตึง (26-89 เดซิเบล) จนถึงระดับหูหนวก (90 เดซิเบล)



103924492

CD IThesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

โดยเป็นการสูญเสียตั้งแต่กำเนิดหรือเกิดในภายหลัง สาเหตุอาจเกิดจากพันธุกรรมการติดเชื้อในระหว่างตั้งครรภ์หรือหลังคลอด เช่น มารดาติดเชื้อหัดเยอรมันระหว่างตั้งครรภ์ การติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองอักเสบในเด็ก ฯลฯ หรือการได้รับยาหรือสารพิษบางชนิด อุบัติเหตุของศีรษะหรือหู การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดังมากๆ เป็นต้น ผู้เรียนอาจแสดงอาการ เช่น ไม่ตอบสนองเมื่อเรียก พูดไม่ชัด หรือมีเสียงแปลกผิดปกติ มักแสดงท่าทางมากกว่าพูดไม่สามารถทำตามสั่งได้ในบางรายอาจมีพฤติกรรมชนและสมาธิสั้น ได้เช่นกัน

3. ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (Children with Mental Retardation) ได้แก่ ผู้เรียนที่มีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยและมีพฤติกรรมกรรมการปรับตนบกพร่องตั้งแต่ 2 ด้านขึ้นไปจากทั้งหมด 10 ด้านโดยมีอาการแสดงก่อน อายุ 18 ปี พฤติกรรมการปรับตน หมายถึง การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันทั่วไป ซึ่งทำให้สามารถดำรงชีวิตได้ด้วยตนเองในสังคม ได้แก่ การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะสังคมและการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การใช้แหล่งทรัพยากรในชุมชน การควบคุมตนเอง การนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้เวลาว่าง การทำงานและการมีสุขอนามัยและความปลอดภัยเบื้องต้น สามารถจำแนกภาวะบกพร่องทางสติปัญญาออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

3.1 บกพร่องระดับเล็กน้อย (mild) มีระดับเชาวน์ปัญญา (IQ) ระหว่าง 50-70 ผู้เรียนกลุ่มนี้สามารถเรียนในระดับประถมศึกษา และสามารถฝึกงานหรืออาชีพง่ายๆ ได้ (educable mentally retarded)

3.2 บกพร่องระดับปานกลาง (moderate) มีระดับเชาวน์ปัญญา (IQ) ระหว่าง 35-49 ผู้เรียนกลุ่มนี้สามารถฝึกอบรมทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต หรือสามารถฝึกงานง่ายๆ ที่ไม่มีความซับซ้อนได้ (trainable mentally retarded)

3.3 บกพร่องระดับรุนแรง (severe) มีระดับเชาวน์ปัญญา (IQ) ระหว่าง 20-34 ผู้เรียนกลุ่มนี้ไม่สามารถเรียนได้แต่สามารถฝึกทักษะการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันเบื้องต้นง่ายๆ ได้

3.4 บกพร่องระดับรุนแรงมาก (profound) มีระดับเชาวน์ปัญญา (IQ) ต่ำกว่า 20 เป็นผู้เรียนกลุ่มที่ฝึกฝนทักษะต่างๆ ได้ยากจำเป็นต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือในการดำรงชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก



4. ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ (Children with disabilities or physical movement) ได้แก่ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือการเคลื่อนไหวหรือผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสุขภาพ ดังนี้

4.1 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือการเคลื่อนไหว ได้แก่ ผู้เรียนที่มีอวัยวะไม่สมบูรณ์หรือขาดหายไปกระดูกหรือกล้ามเนื้อผิดปกติ มีอุปสรรคในการเคลื่อนไหว ซึ่งอาจมีสาเหตุจากโรคทางระบบประสาท โรคของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ความผิดปกติแต่กำเนิด อุบัติเหตุและโรคติดเชื้อ ตัวอย่างเช่น โรคสมองพิการ (cerebral palsy) โรคกล้ามเนื้อลีบอ่อนแรง (muscular dystrophy) โรคกระดูกอ่อน (osteogenesis imperfecta) พิการแขนขาด้วนแต่กำเนิดหรือจากอุบัติเหตุ (limb deficiency) โรคโปลิโอ (poliomyelitis) เป็นต้น

4.2 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสุขภาพ ได้แก่ ผู้เรียนที่มีความเจ็บป่วยเรื้อรังหรือมีโรคประจำตัวซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องและเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือทางการศึกษา ตัวอย่าง เช่นโรคมะเร็ง โรคหัวใจ โรคลมชัก เป็นต้น

5. ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Children with Learning Disabilities) ผู้เรียนที่มีความผิดปกติในการทำงานของสมองบางส่วนซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดความบกพร่องในการเรียนเฉพาะความสามารถด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านร่วมกัน คือ การอ่าน การเขียน สะกดคำ และการคำนวณ โดยความบกพร่องทางการเรียนนี้ ไม่ได้เกิดจากภาวะสติปัญญาบกพร่อง ปัญหาการได้ยิน ปัญหาสายตาหรือการขาดโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเหมาะสมตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition (DSM-5) ได้กำหนดว่า ความสามารถทางการเรียนในด้านนั้นๆ ของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนต้องต่ำกว่าผู้เรียนวัยเดียวกันที่มีระดับเขาวนปัญญาปกติอย่างน้อย 2 ชั้นเรียนหรืออย่างน้อย 2 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (-2 standard deviation) ของค่าเฉลี่ยของผู้เรียนวัยเดียวกันซึ่งมีสติปัญญาใกล้เคียงกัน สาเหตุเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง ร่วมกันด้านชีวภาพ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม มีการศึกษาพบว่าสมองบริเวณ temporo – parietaloccipitallobe มีการทำงานผิดปกติและพบว่าโครโมโซมที่เกี่ยวข้องกับภาวะบกพร่องทางการเรียน ได้แก่ โครโมโซมคู่ที่ 1, 6, 15, 18 เป็นต้น ลักษณะอาการที่พบ ได้แก่ อ่านคำผิด อ่านไม่คล่อง ไม่เข้าใจสิ่งที่อ่าน มีความบกพร่องในการ ฟังและแยกเสียง (phonological awareness) เขียนอักษรกลับด้านซ้าย-ขวาหรือเขียนกลับหัว เข้า-ออก เขียนสะกดคำผิดบ่อยเขียนซ้ำ คิดเลข ไม่คล่อง ไม่เข้าใจโจทย์เลข เป็นต้น



103924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

6. ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการพูดและภาษา (Children with speech and language disabilities) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องในการเปล่งเสียงพูด เช่น เสียงผิดปกติ (พูดไม่ชัด เสียงขึ้นจมูก) อัตราความเร็วและจังหวะการพูดผิดปกติ (พูดติดอ่าง พูดรว่ว) หรือผู้เรียนมีความบกพร่องในเรื่องความเข้าใจหรือการใช้ภาษาพูด การเขียนหรือระบบ สัญลักษณ์อื่นที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร เช่น ความผิดปกติทางการพูดและภาษาที่เกิดจากพยาธิสภาพของสมอง (dysphasia or aphasia) ไม่เข้าใจคำถามหรือเข้าใจแต่ตอบไม่ได้ มีคำศัพท์จำกัด พูดสื่อสารแสดงความต้องการไม่ได้ เป็นต้น สาเหตุอาจเกิดจากความผิดปกติของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการพูดและรับเสียง เช่น พุหนวกปากแหง เพดานโหว่ ฯลฯ ความผิดปกติของสมองและระบบประสาท ภาวะสติปัญญาบกพร่อง หรือการเรียนรู้ภาษาอย่างไม่ถูกต้อง เป็นต้น

7. ผู้เรียนที่มีปัญหาทางพฤติกรรมหรืออารมณ์ (Children with behavioral and emotional disabilities) ผู้เรียนที่มีพฤติกรรมอารมณ์เบี่ยงเบนไปจากปกติเป็นอย่างมากและมีอาการต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลจากความบกพร่องหรือความผิดปกติทางจิตใจหรือสมองในส่วนของ การรับรู้ อารมณ์หรือความคิด เช่น โรคสมาธิสั้น (attention-deficit hyperactivity disorder:ADHD) โรคซึมเศร้า (depressive disorders) โรควิตกกังวล (psychotic disorders) เป็นต้น แม้ว่าผู้เรียนกลุ่มนี้ไม่จัดเป็นเด็กพิการหรือเด็กที่มีความบกพร่องแต่จัดเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งสมควรได้รับความช่วยเหลือที่เหมาะสม ตามความต้องการเฉพาะบุคคลเช่นเดียวกัน

8. ผู้เรียนออทิสติก (Children with autism) ได้แก่ ผู้เรียนที่มีความผิดปกติของพัฒนาการทางระบบประสาท (neurodevelopmental disorder) ซึ่งส่งผลให้เกิดความบกพร่องของพัฒนาการและพฤติกรรม 3 ด้านหลัก ดังนี้

8.1 ความบกพร่องของพัฒนาการทางสังคม ได้แก่ ไม่สบตาหรือสบตาน้อย ไม่แสดงออกทางสีหน้า ไม่รู้จักการเล่นแบบ เล่นสมมติไม่เป็น ขาดความสนใจในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น หรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในลักษณะที่ผิดปกติ เช่น ไม่สนใจความรู้สึกผู้อื่น หรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเฉพาะในเรื่องที่ตนเองสนใจ เป็นต้น

8.2 ความบกพร่องของพัฒนาการทางภาษา ได้แก่ ไม่พูดหรือพูดช้า เช่น ไม่เล่นเสียง ริมฝีปาก (babble) เมื่ออายุ 12 เดือน ไม่สามารถพูดคำเดี่ยวที่มีความหมายเมื่ออายุ 16 เดือนหรือไม่สามารถพูดเป็นวลีที่มี 2 คำต่อกันเมื่ออายุ 24 เดือน เป็นต้น หรือไม่ตอบสนองเมื่อเรียกชื่อ ใช้ภาษาแปลกๆ ที่ผู้อื่นไม่เข้าใจ (neologism) พูดซ้ำคำ (echolalia) และมีความบกพร่องในการสื่อสาร



โดยใช้ท่าทางหรือสีหน้า (non-verbal language) เช่น ไม่ชี้บอกความต้องการ ไม่แสดงอารมณ์ร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น

8.3 ความผิดปกติทางพฤติกรรม ได้แก่ มีพฤติกรรมแปลกๆ ซ้ำๆ (repetitive or stereotyped behaviors) เช่น หมุนตัว สะบัดมือ เรียงของเป็นเส้นตรง สนใจวัตถุหมุนๆ ชอบทำกิจกรรมซ้ำๆ ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง อาจมีความสนใจมากเป็นพิเศษกับบางเรื่อง เช่น ตัวเลข รถยนต์และสัตว์บางชนิด เป็นต้น ในบางรายอาจมีความผิดปกติต่อการกระตุ้นทางประสาทสัมผัส (sensory integration disorder) เช่น ไวต่อเสียงหรือสัมผัส เป็นต้น

9. ผู้เรียนพิการซ้อน (Children with disabilities overlap) ได้แก่ ผู้เรียนที่มีสภาพความบกพร่องหรือความพิการมากกว่าหนึ่งประเภทในบุคคลเดียวกัน เช่น เด็กที่มีภาวะสติปัญญาบกพร่องร่วมกับตาบอด เป็นต้น

จึงสรุปได้ว่าผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ คือ ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางด้านต่างๆ ของการทำงานของร่างกาย สมอง และอารมณ์ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและการเรียนรู้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของแต่ละประเภท จำแนกเป็น 9 ประเภทตามที่กล่าวมาข้างต้น

2.2 ปัจจัยนักเรียน

คุณภาพทางการศึกษาประกอบด้วย คุณภาพนักเรียน คุณภาพครู และการจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียน ซึ่งสามารถสะท้อนได้ถึง คุณภาพการเรียนการสอนและการบริหารของโรงเรียน คุณภาพดังกล่าวมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่แสดงออกมาเป็นทักษะ ความรู้ และความสามารถของนักเรียน (เบญจภัทร พงษ์ขาว, 2549) ในงานวิจัยนี้วัดทักษะ ความรู้และความสามารถของนักเรียนเป็นรายบุคคลจากผลคะแนนสอบ O-NET ประกอบด้วยรายวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ปัจจัยในตัวบุคคลย่อมส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่เกิดจากบุคคล เช่น ความบกพร่องหรือความพิการที่มีมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นในภายหลังนั้นเป็นสิ่งที่แสดงภาวะอันไม่เท่าเทียมระหว่างบุคคล นักเรียนที่มีภาวะดังกล่าวจะมีความต้องการที่ต่างจากคนทั่วไปหรือมีความต้องการพิเศษทั้งการดำเนินชีวิตประจำวัน การได้รับการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกและความช่วยเหลืออื่นทางการศึกษา ความเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษจึงส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (Sullivan และคณะ, 2013 ; สาวิตรี จุ้ยทอง และคณะ, 2558 ; แกมแก้ว โภษกรัญญ์, 2560) นอกจากนี้ปัจจัยครอบครัวมีอิทธิพลต่อนักเรียน เช่นกัน เพราะสภาพแวดล้อมที่บ้านส่งผลต่อ

ค่านิยม เจตคติและการปฏิบัติตนของนักเรียนสิ่งเหล่านี้เป็นเงื่อนไขที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ฐานะทางครอบครัวโดยเฉพาะรายได้ของผู้ปกครองส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเห็นได้ชัด เพราะนักเรียนที่ครอบครัวมีฐานะดีจะมีความพร้อมของทรัพยากรทางการศึกษามาก รวมไปถึงการเข้าถึงโอกาสทางการศึกษา (การเข้าศึกษาและการสำเร็จการศึกษาและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น) สูงกว่านักเรียนที่ครอบครัวมีฐานะปานกลางและยากจน การมีทรัพยากรทางการศึกษาที่เพียงพอและมีคุณภาพจากที่บ้าน เช่น อุปกรณ์การเรียนเพียงพอ สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา อินเทอร์เน็ต หนังสือ เป็นสิ่งที่สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน รวมไปถึงการมีถิ่นที่อยู่อาศัยในแหล่งที่สาธารณูปโภคทั่วถึง ทันสมัยเช่น ในเมืองหลวงหรือจังหวัดใหญ่ๆ ย่อมเสริมสร้างโอกาส และประสบการณ์ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนได้มากกว่านักเรียนที่อยู่ในเมืองเล็กๆ หรือต่างจังหวัด (Sullivan และคณะ, 2013 ; ฐิตินันท์ สนิทสี, 2015 ; Owens, 2017 ; ลำพูน หามฤทธิ์, 2552 ; บุศรา เต็มลักษณ์, 2558 ; ชนิดา ยอดสาลี, 2559 ; แกมแก้ว โภษกรณ์ภู, 2560) แม้ว่าปัจจัยด้านครอบครัว เช่น ระดับการศึกษา อาชีพ (กลุ่มแรงงาน กลุ่มลูกจ้าง กลุ่มสูงกว่าลูกจ้าง) และการอยู่ร่วมกันของบิดามารดา จะสามารถอธิบายความแตกต่างของผลสอบ PISA ของนักเรียนที่มีปัจจัยดังกล่าวต่างกันได้อย่างละ 9 และปัจจัยเฉพาะส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ นักเรียนเคยซ้ำชั้น ร้อยละ 2 แต่ ปัจจัยโรงเรียนนั้นมีมากถึงร้อยละ 47 (นณริฎ พิศลยบุตร, 2558) ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพของโรงเรียนที่แตกต่างกัน (Oppedisano และ Turati, 2012)

2.3 ปัจจัยโรงเรียน

ปัจจัยของโรงเรียนอาจพิจารณาจากงบประมาณของโรงเรียนด้วยขนาดโรงเรียน เพราะการจัดสรรงบประมาณด้านการศึกษาที่โรงเรียนได้รับการจัดสรรงบประมาณตามจำนวนนักเรียน (รายหัวนักเรียน) นอกจากงบประมาณแล้วยังรวมถึงอัตราค่าจ้างครู (ดิลกะ ลัทธพิพัฒน์, 2555) ทั้งงบประมาณและจำนวนครู ล้วนแล้วแต่เป็นมุมมองในเชิงปริมาณ อย่างไรก็ตามการพิจารณาเชิงคุณภาพนั้นคือการจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการมีระบบช่วยเหลือนักเรียนและการมีครูที่มีคุณภาพ ในส่วนของการพิจารณาคุณภาพครู คือ การมีครูที่มีคุณวุฒิตรงกับวิชาที่สอนและความเชี่ยวชาญของครู และในส่วนของงบประมาณคือการมีงบประมาณเพียงพอสำหรับการกระจายงบประมาณไปยังด้านต่างๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน (Sullivan และคณะ, 2013 ; พชรรัตน์ ยศคำแหง, 2015 ; Owens, 2017 ; อัจฉริยา กุดหอม, 2550 ; ดำรงค์ ตุ่มทอง, 2556) ; เติม ปุราธาน, 2558 ; กนิษฐฎา แก้วจินดา, 2560 ; ศานติกรศรี วงศ์เขียว, 2560 ; ศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ และคณะ, 2560 ; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)



103924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

การมีงบประมาณที่เพียงพอและการมีครูที่มีคุณภาพในโรงเรียนเป็นสิ่งตั้งต้นของการมีทรัพยากรที่ดีแต่มุมมองของการกระจายทรัพยากรดังกล่าวนั้นอาจสะท้อนจากประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน และระบบช่วยเหลือนักเรียน โดยทั่วไประบบช่วยเหลือนักเรียนมีเพื่อป้องกันแก้ไข และเป็นแนวทางในการจัดวางตัวนักเรียนอย่างเหมาะสมเพื่อเอื้อให้นักเรียนมีผลลัพธ์ทางการศึกษาที่ดี เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการได้สำเร็จการศึกษา ในส่วนของระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษนั้นมีเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษทั้งด้านการดำรงชีวิตประจำวันร่วมกับผู้อื่นในโรงเรียน การช่วยเหลือด้านการศึกษา ตลอดจนเป็นการเตรียมความพร้อมผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเพื่อใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคม จากแนวคิดของการศึกษาเพื่อให้เกิดความทั่วถึงและความเท่าเทียมนั้น นอกจากโรงเรียนต้องจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพแล้วต้องจัดการศึกษาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำอันเนื่องมาจากปัจจัยนักเรียนให้ได้มากที่สุด นอกจากนี้ สิ่งสำคัญของการมีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ด้นั้นคือ เจตคติของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในและนอกโรงเรียน ผู้ปกครอง ครู ผู้บริหารและเพื่อนนักเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) แต่อย่างไรก็ตามการมีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ดีย่อมเกิดจากเจตคติที่ดีของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยกัน ดังนั้นจึงศึกษาตัวบ่งชี้ของระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษดังนี้ 1) การมีครูที่มีความรู้ความเข้าใจ และความเชี่ยวชาญทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนและการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 2) การมีส่วนร่วมของครู ผู้ปกครอง ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ ที่จะช่วยกันกำหนดแนวทางในการช่วยเหลือส่งเสริมผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเป็นรายบุคคล ตามแผนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ 3) การจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ด้วยการมีเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกันของทุกฝ่ายที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ การจัดการเรียนรู้ที่ใช้กลยุทธ์ การใช้สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกและความช่วยเหลืออื่นทางการศึกษาแก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 4) มีการตรวจสอบระบบเพื่อแก้ไข ปรับปรุงและวางแผนในการดูแลหรือส่งต่อผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ต่อไป (พชรรัตน์ ยศคำแหง, 2015 ; กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 ; อาสณี นิสาลักษณ์, 2555 ; พิชรา เชื้อประดิษฐ์, 2556 ; วรวิญญู นามแก้ว, 2557 ; ญัฐพล ประสงค์ทรัพย์, 2558 ; ญัฐริน เจริญเกียรติบวร และ ประเสริฐ อินทร์รักษ์, 2558 ; ประวีณา โภควณิช, 2559 ; กนิษฐ์ภา แก้วจินดา, 2560 ; ศานติกรศรี วงศ์เขียว, 2560 ; สมเกต อุทธโยธา, 2560) ดังนั้นจากตัวบ่งชี้ของระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่กล่าวมา



ข้างต้น จึงสรุปได้ว่า ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษคือ กระบวนการดำเนินงานตาม การปฏิบัติของครูอย่างเป็นระบบเพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษให้ได้รับ การเรียนรู้ตามความสามารถและได้รับความช่วยเหลือจนได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถตามความ แตกต่างของแต่ละบุคคล และสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าทางการเรียนและพัฒนาการของ ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเป็นรายบุคคลได้ตามการปฏิบัติของครูทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ 1) การวางแผน การจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Plan) 2) การปฏิบัติตามแผนการ จัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Do) 3) การวิเคราะห์และตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มี ความต้องการพิเศษ (Check) และ 4) การปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงาน (Act) โดยการมีส่วนร่วม ของบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและนอกโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษได้ พัฒนาเต็มตามศักยภาพ จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

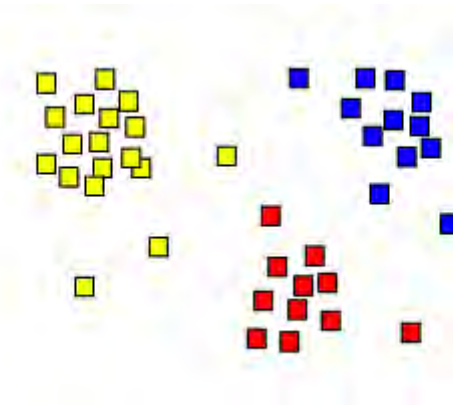
จึงสรุปได้ว่าปัจจัยนักเรียนประกอบด้วย ความเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ภูมิหลังทาง เศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน ปัจจัยโรงเรียนประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

2.4 การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis : LCA)

การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis : LCA) ประกอบด้วย 1) แนวคิดพื้นฐานของ การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis : LCA) 2) แบบจำลองของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง 3) ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์กลุ่มแฝง 4) ขั้นตอนการวิเคราะห์กลุ่มแฝง 5) การทดสอบความ สอดคล้องของโมเดล (model goodness of fit test) รายละเอียดดังนี้

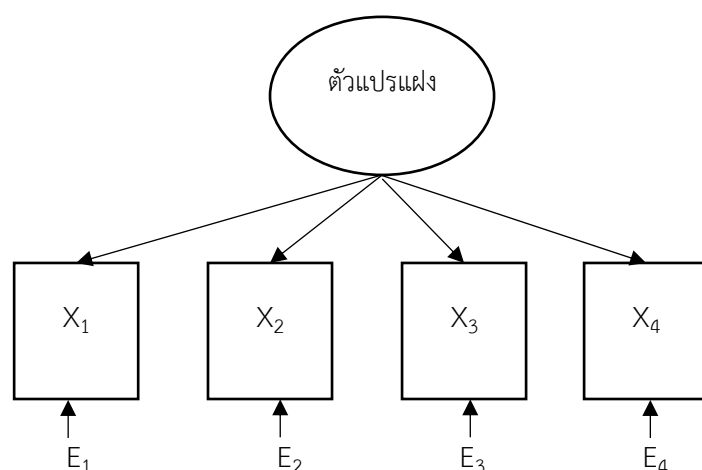
1. แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis : LCA) การวิเคราะห์ กลุ่มแฝงหรือ latent class analysis (LCA) เป็นแบบจำลองการวัดด้วยวิธีการทางสถิติในการ วิเคราะห์กลุ่มตัวแปรที่สามารถจำแนกความแตกต่างกันของโมเดลในแต่ละกลุ่มแฝงของแต่ละบุคคล ที่มีความคล้ายอย่างชัดเจน (Hagenaars และ McCutcheon, 2002 ; Stephanie, 2015)





ภาพ 2.4 แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis : LCA)
(Stephanie, 2015)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโมเดลกลุ่มแฝง (latent class models) โมเดลกลุ่มแฝงเป็นโมเดลที่แสดงคุณลักษณะเฉพาะด้วยตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท (categorical latent variables) และตัวแปรสังเกตได้แบบจัดประเภท (categorical observed variables) การแบ่งระดับของตัวแปรแฝงแบบจัดประเภทจะแสดงการจัดกลุ่ม (classes) ของประชากร หลักการวิเคราะห์คล้ายกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม (covariance matrix) โดยอาศัยหลักการพื้นฐานทางสถิติ ที่มีโครงสร้างสำคัญแฝงอยู่ในตัวแปรจัดประเภท (categorical variables) ที่มากกว่า 2 ตัวแปร



ภาพ 2.5 โมเดลการวัดของตัวแปรแฝงที่วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร

ลักษณะของตัวแปรแฝงที่วัดได้จากตัวแปรสังเกต โดยที่ X_i , $i = 1, 2, 3, 4$ แทนตัวแปรแฝงสังเกตได้ และ E_i , $i = 1, 2, 3, 4$ แทนความคลาดเคลื่อนจากการวัดตัวแปรแฝงสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปร

การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis : LCA) ในโมเดลของการวิเคราะห์กลุ่มแฝงแบบประเพณีนิยมจะมีการประมาณค่าพารามิเตอร์ 2 ชุด คือ 1) พารามิเตอร์ความน่าจะเป็นสมาชิกในกลุ่ม เป็นโอกาสที่แต่ละคนจะได้รับการจำแนกอย่างเหมาะสมซึ่งทำให้แต่ละคนสามารถแบ่งได้เป็นกลุ่มที่เหมาะสมที่สุดและ 2) พารามิเตอร์ความน่าจะเป็นการตอบสนองรายข้อเป็นความน่าจะเป็นของตัวบ่งชี้ที่เป็นตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวซึ่งเป็นเงื่อนไขของการเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝง (Law, 2016)

2. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

การวิเคราะห์กลุ่มแฝงอาศัยตารางการจรณ (contingency table) ในการวิเคราะห์ตัวบ่งชี้ทุกตัวที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ของการวิเคราะห์กลุ่มแฝง ด้วยการประมาณค่าโมเดลที่มีจำนวนกลุ่มใดๆ (nc) ในแต่ละโมเดลจากกลุ่มแฝงของตัวแปรที่เป็นตัวบ่งชี้ (M) มีลักษณะแบบ 2 ค่า (dichotomous) โดยโมเดลความแปรปรวนร่วมแสดงตัวแปร X ซึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่อง หรือตัวแปรที่มีลักษณะแบบ 2 ค่า และเวกเตอร์ $Y_i = (Y_{i1}, \dots, Y_{im})$ แสดงลักษณะของแต่ละบุคคลหรือการตอบสนองกับตัวแปร M แต่ละตัว ด้วยค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่เป็นสัดส่วนของประชากรในแต่ละกลุ่มแฝง ค่าของฟังก์ชันเท่ากับ 1 ถ้า $y = k$ แต่ถ้า $y \neq k$ ค่าของฟังก์ชันจะเท่ากับ 0 โดยพิจารณากลุ่มแฝงสุดท้ายเป็นกลุ่มอ้างอิง และ X_i แทนค่าสัดส่วนความแปรปรวนร่วมของแต่ละบุคคล (i) และ γ คือ สัดส่วนของประชากรในแต่ละกลุ่มแฝง และประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood) ของแต่ละบุคคล (i)

$$P(Y_i = y / X_i = x) = \sum_{l=1}^{n_c} \gamma_l(x) \prod_{m=1}^M \prod_{k=1}^{r_m} \rho^{I(y_m=k)}$$

พารามิเตอร์ β คือสัมประสิทธิ์ในการถดถอยโลจิสติกโดยใช้สัดส่วนความแปรปรวนร่วม X เพื่อทำนายการเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝง พารามิเตอร์ γ แสดงฟังก์ชันของพารามิเตอร์ β ดังนี้:

$$\gamma_l(x) = P(L_i = l / X_i = x) = \frac{\exp(\beta_{0l} + x\beta_{1l})}{\sum_{j=1}^{n_c} \exp(\beta_{0j} + x\beta_{1j})} = \frac{\exp(\beta_{0l} + \beta_{1l})}{1 + \sum_{j=1}^{n_c-1} \exp(\beta_{0j} + x\beta_{1j})}$$

สำหรับ $l = 1, \dots, n_c$ เมื่อพิจารณาสองพจน์ทางขวามีค่าเท่ากันเพราะกลุ่มแฝงสุดท้าย (n_c^{th}) กำหนดให้เป็นกลุ่มอ้างอิง โดยกำหนดค่าเท่ากับ 0 เพราะความน่าจะเป็นสัมพัทธ์ของการอยู่ในกลุ่มแฝงอื่น ๆ ถูกเปรียบเทียบกับความน่าจะเป็นของกลุ่มอ้างอิง การเลือกกลุ่มอ้างอิงใดๆ ไม่ส่งผลกระทบต่อการประมาณการความน่าจะเป็น โมเดลนี้ช่วยให้เราสามารถประมาณค่า log odds ของ

แต่ละบุคคล ในกลุ่มแฝงเทียบกับกลุ่มแฝงอ้างอิง ตัวอย่างเช่นถ้ากลุ่มแฝงที่ 2 เป็นกลุ่มอ้างอิงดังนั้นค่า log odds ของความแปรปรวนร่วมของการเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝงที่ 1 คือ

$$\log\left(\frac{\gamma_1(x)}{\gamma_2(x)}\right) = \beta_{01} + \beta_{11}x$$

พารามิเตอร์เอ็กซ์โพเนนเชียลของ β เป็น odds ratios สะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของอัตราการเป็นสมาชิกกลุ่มแฝง (สัมพันธ์กับกลุ่มแฝงอ้างอิง γ_2) ที่สอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยในความแปรปรวนร่วม สามารถรวมหลายๆ ความแปรปรวนร่วมพร้อมกันได้ เช่นเดียวกับการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (The Methodology Center, 2019)

3. ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์กลุ่มแฝง

เนื่องจากการวิเคราะห์กลุ่มแฝงอยู่ในกลุ่มสถิติไร้พารามิเตอร์ (Non-parametric) ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นเดียวกับสถิติพารามิเตอร์ เช่น ความสัมพันธ์เชิงเส้น (linearity) การแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) หรือความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มประชากรเท่ากัน (homogeneity) ระดับของข้อมูลควรเป็นข้อมูลแบบจัดประเภท (categorical data) หรือ ข้อมูลเรียงอันดับ (ordinal data) โมเดลที่กำหนดลักษณะเฉพาะของแต่ละกลุ่มแฝงต้องมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ในการประมาณค่า และความเป็นอิสระต่อกัน (Conditional independence) ของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละกลุ่มแฝง (Statistics Solutions, 2019)

4. ขั้นตอนการวิเคราะห์กลุ่มแฝง

การวิเคราะห์กลุ่มแฝงประกอบด้วย 6 ขั้นตอน รายละเอียด มีดังนี้ (กมลวรรณ พลับจิ้น, 2556)

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการพัฒนารูปแบบโมเดลโดยใช้ทฤษฎีเพื่อให้ได้โมเดลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการกำหนดรายละเอียดและดำเนินการตรวจสอบข้อมูล และการตรวจสอบรูปแบบของการตอบสนองตัวบ่งชี้รายตัว

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล มีวัตถุประสงค์เพื่อ 3.1 ทดสอบความกลมกลืนของการวิเคราะห์กลุ่มแฝงกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3.2 ประมาณค่าความน่าจะเป็นของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวของหน่วยตัวอย่างว่าควรจะอยู่ในกลุ่มใดใน k กลุ่ม (กรณีที่กำหนดให้มี k กลุ่ม) 3.3 ตรวจสอบรูปแบบของตัวแปรหรือลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม โดยดูความสอดคล้องของความน่าจะเป็นในแต่ละรูปแบบ 3.4 หาค่าความน่าจะเป็นเฉลี่ยของกลุ่ม (mean

probability of class memberships) 3.5 พิจารณาว่าแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไร (evaluation group differences)

ขั้นตอนที่ 4 ในการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มแฝงเมื่อต้องการกำหนดให้มีจำนวนกลุ่มแฝงเป็น 2, 3,..., k กลุ่ม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 3.1- 3.5 และพิจารณาเลือกโมเดลที่ข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกับข้อมูลเชิงทฤษฎี (ค่าไค-สแควร์/df มีค่าน้อยที่สุด)

ขั้นตอนที่ 5 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 4 ว่าโมเดลที่มีความเหมาะสมและเป็นโมเดลประหยัดที่สุด มีจำนวนกลุ่มเป็นเท่าใด โดยพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบความสอดคล้องของโมเดล (model goodness of fit test) ได้แก่ ค่า AIC, BIC, และค่า sample-size adjusted BIC กล่าวคือค่าสถิติของโมเดลใดมีค่าน้อยที่สุด แสดงว่าเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องมากที่สุด

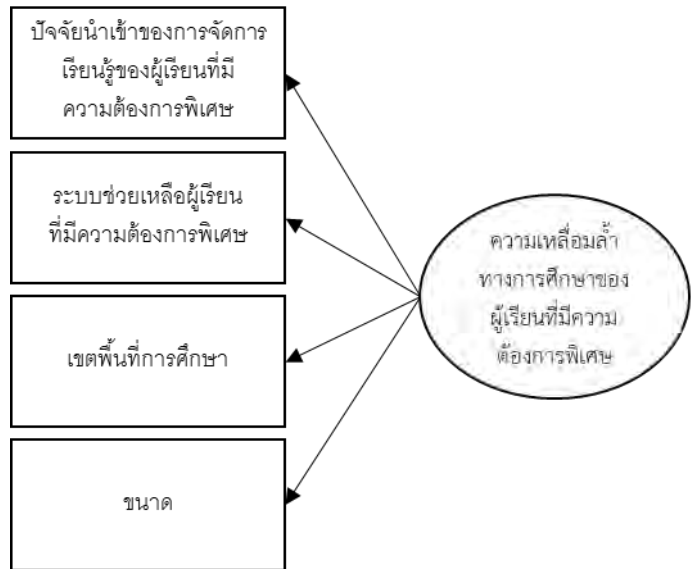
ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอผลการวิเคราะห์และแปลความหมาย

5. การทดสอบความสอดคล้องของโมเดล (model goodness of fit test)

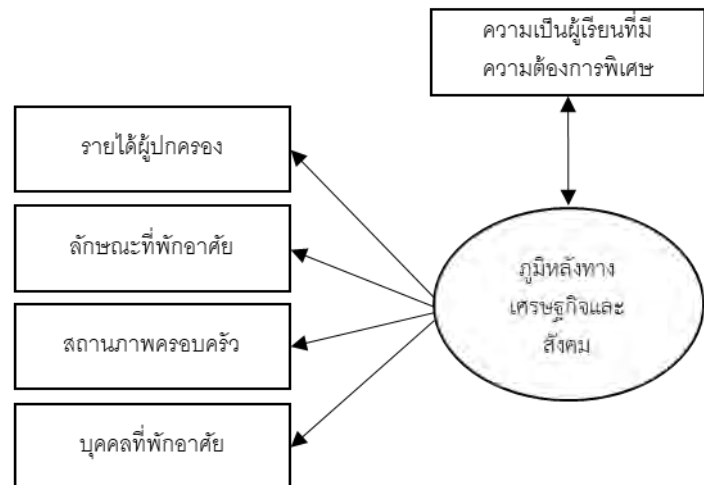
การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกลุ่มแฝง เป็นการพิจารณาโมเดลที่เหมาะสมที่สุดโดยการเปรียบเทียบว่าโมเดลใดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด ด้วยค่าสถิติ AIC, BIC, และค่า sample-size adjusted BIC เป็นค่าสถิติที่เป็นฟังก์ชันของค่าไค-สแควร์ (Muthen and Muthen, 2003 อ้างถึงใน กมลวรรณ พลับจิ้น, 2556) เมื่อค่าสถิติเหล่านี้มีค่าน้อยหรือเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเป็นโมเดลประหยัด แต่ในกรณีที่ค่า AIC และ BIC มีความขัดแย้งกัน (ค่าที่ต่ำที่สุดอยู่ต่างโมเดลกัน) ให้พิจารณาเลือกโมเดลที่มีค่า AIC ต่ำที่สุดเป็นหลัก เนื่องจากค่า BIC มีความแปรผันตามขนาดของตัวอย่าง และค่าพารามิเตอร์ (Collins และ Lanza, 2010 อ้างถึงใน กมลวรรณ พลับจิ้น, 2556) สำหรับค่าสถิติ entropy (E_k) มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ในกรณีที่ค่า entropy มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าการจำแนกกลุ่มได้ผลถูกต้องชัดเจน เนื่องจากค่าความน่าจะเป็นในการจัดคนที่ i เข้ากลุ่มที่ k ที่มีค่าแตกต่างจาก 0 หรือ 1 จะลดลงเมื่อ entropy เพิ่มขึ้น

ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

โรงเรียน



นักเรียน



1039244492

CD :Thesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไป ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2) เพื่อศึกษาปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ (3) เพื่อวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน อันเนื่องมาจากภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรในการวิจัย

ประชากรในการวิจัย จำแนกเป็น 2 ส่วนได้แก่ 1) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) และ 2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร ที่มีการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม จำนวน 43 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) โดยมีผู้ให้ข้อมูลคือ ครูการศึกษาพิเศษหรือครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน รวมเป็น 43 คน

ตัวอย่างในการวิจัย

ตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร จำนวน 11,543 คน 2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร ที่มีการจัดการศึกษาแบบเรียนรวม จำนวน 38 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) โดยมีผู้ให้ข้อมูลคือ ครูการศึกษาพิเศษหรือครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน รวมเป็น 38 คน

ข้อมูลส่วนตัวของครูผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นครูที่รับผิดชอบงาน การศึกษาพิเศษ ในโรงเรียน ทั้งหมด 38 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 76.32 เมื่อพิจารณาตาม อายุและประสบการณ์ทำงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน พบว่า เพศชายมีอายุโดยเฉลี่ย ($M=36.33$, $SD=10.83$) มากกว่าเพศหญิง ($M=34.34$, $SD=9.74$) และเพศหญิงมีประสบการณ์ทำงานการศึกษา พิเศษในโรงเรียนโดยเฉลี่ย ($M=5.03$, $SD=4.84$) มากกว่าเพศชาย ($M=4.22$, $SD=2.44$) รายละเอียด แสดงในตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอายุและประสบการณ์ของครูที่รับผิดชอบงาน การศึกษาพิเศษในโรงเรียน

ข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบ	ชาย				จำนวน (ร้อยละ)	หญิง				จำนวน (ร้อยละ)
	MIN	MAX	M	SD		MIN	MAX	M	SD	
อายุ	26	56	36.33	10.83	9 (23.68)	25	59	34.34	9.74	29 (76.32)
ประสบการณ์ทำงาน การศึกษาพิเศษในโรงเรียน	1	10	4.22	2.44	9 (23.68)	0	25	5.03	4.84	29 (76.32)

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน มีรายละเอียด ดังนี้

1) แบบสอบถามปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน สำหรับครูการศึกษาพิเศษหรือครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบ ประกอบด้วย เพศ อายุและ ประสบการณ์ทำงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับ 1) ข้อมูลครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษและผู้เรียนที่มีความ ต้องการพิเศษในโรงเรียน ประกอบด้วยจำนวนครูและคุณวุฒิครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษ ในโรงเรียน จำแนกเป็น ครูการศึกษาพิเศษ, พี่เลี้ยงเด็กพิการ, ครูแนะแนวและครูที่ผ่านการอบรมการ คัดกรองคนพิการทางการศึกษา 2) ข้อมูลผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์

อย่างเป็นทางการหรือได้รับการวินิจฉัยการคัดกรองจากคณะกรรมการการคัดกรองของโรงเรียน ประกอบด้วย จำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เมื่อจำแนกตามประเภทของความต้องการพิเศษ 9 ประเภทดังนี้ (1) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น (2) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน (3) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (4) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ (5) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (6) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการพูด และภาษา (7) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางพฤติกรรม หรืออารมณ์ (8) ผู้เรียนออทิสติก และ (9) ผู้เรียนพิการซ้อน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความจำเป็นและความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ (Rating scale) โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้ 1 หมายถึง ไม่เพียงพอ, 2 หมายถึงเพียงพอระดับน้อย, 3 หมายถึง เพียงพอ และ 4 หมายถึงมากเกินไปความเพียงพอ มีจำนวน 15 ข้อ โดยจำแนกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย (1) สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำนวน 5 ข้อ (2) สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู จำแนกเป็น 2 ด้านคือ ชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะ (หนังสือ/ แบบฝึก/ ชุดฝึกทักษะ/ ชุดแก้ไขความบกพร่อง/ วิดีทัศน์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน) จำนวน 4 ข้อ และเครื่องมือช่วยในการใช้งานคอมพิวเตอร์จำนวน 2 ข้อ (3) วัสดุในการผลิตสื่อจำนวน 2 ข้อ และ (4) อุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ (Rating scale) มีจำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษด้านการปฏิบัติ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (plan) 2) ด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลที่วางไว้ (do) 3) ด้านการตรวจสอบแก้ไข (check) และ 4) ด้านการปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงาน (act) และข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบการคัดกรองผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและคณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)



109924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและตัวอย่างประเด็นคำถามจากงานวิจัยที่ผ่านมา เพื่อร่างแบบสอบถามตามที่กำหนดในแบบแผนข้อคำถาม (item specification)

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดประเด็นและร่างแบบสอบถามของเครื่องมือในประเด็นปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเพื่อพิจารณาลักษณะการกระจายคำตอบจากข้อคำถามโดยกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ (try out) คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 36 จำนวน 30 แห่ง ในปีการศึกษา 2560 เนื่องจากฐานข้อมูลโรงเรียนเรียนรวมในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2560 มีจำนวนโรงเรียนเรียนรวมและจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษใกล้เคียงกับกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) และจากการสำรวจจำนวนและประเภทของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษจากกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือพบว่า มีจำนวนผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมาคือ ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพและผู้เรียนพิการซ้อนเท่ากัน ผู้เรียนออทิสติก ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการพูดและภาษา โดยคิดเป็นร้อยละ 84.39, 4.34, 3.12, 3.12, 1.91, 1.39, 0.69, 0.61 และ 0.43 ตามลำดับ รายละเอียด ดังตาราง 3.2



1039244492

ตาราง 3.2 จำนวนและประเภทของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษจากกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ (try out)

ผู้เรียนที่มีความบกพร่อง	จำนวน	ร้อยละ
ทางการเห็น	8	0.69
ทางการได้ยิน	7	0.61
ทางสติปัญญา	50	4.34
ทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ	36	3.12
ทางการเรียนรู้	973	84.39
ทางการพูด และภาษา	5	0.43
ทางพฤติกรรม หรืออารมณ์	16	1.39
ออทิสติก	22	1.91
พิการซ้อน	36	3.12
รวม	1,153	100.00

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามจากการทดลองใช้เครื่องมือกับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 36 ปีการศึกษา 2560 เพื่อดูลักษณะการกระจายของการตอบจากข้อความในแต่ละข้อ โดยใช้เกณฑ์เกณฑ์ค่าความโด่ง (Kurtosis) ปกติรายข้อความ คือ ± 2 (George & Mallery, 2010) พบว่า ข้อคำถามด้านปัจจัยนำเข้าสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำแนกเป็นข้อคำถามที่มีระดับการกระจายน้อย คิดเป็นร้อยละ 38.89 และข้อคำถามที่มีระดับการกระจายปกติ คิดเป็นร้อยละ 61.11 จึงพิจารณาตัดข้อคำถามของปัจจัยนำเข้าสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีระดับการกระจายน้อย ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยพิจารณาข้อ 1.5 คือความจำเป็นและความเพียงพอของอุปกรณ์ช่วยในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Daily Living Aids) และข้อ 1.4 คืออุปกรณ์ช่วยการเขียน (Writing Aids) เนื่องจากมีระดับการกระจายน้อย มากที่สุด 2 อันดับแรก ส่วนด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูพิจารณาข้อ 2.1.4 คือ ด้านการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน เนื่องจากให้สอดคล้องกับข้อ 1.5

แบบสอบถามเกี่ยวกับระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยข้อคำถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ มีลักษณะเป็นมาตรฐานค่า 3 ระดับ

(Rating scale) มีจำนวน 19 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถาม ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษด้านการปฏิบัติ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผน (Plan) 2) ด้านการปฏิบัติ (Do) 3) ด้านการตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (Check) 4) ด้านการปรับปรุงแก้ไข (Act) และแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบการคัดกรองผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและคณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) พบว่า ข้อคำถามระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำแนกเป็นข้อคำถามที่มีระดับการกระจายน้อย คิดเป็นร้อยละ 5.26 และข้อคำถามที่มีระดับการกระจายปกติ คิดเป็นร้อยละ 94.74 ดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 จำนวนข้อคำถามจำแนกตามระดับการกระจายโดยใช้เกณฑ์ค่าความโด่ง (Kurtosis)

ข้อคำถาม	ระดับการกระจาย	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้	น้อย	7	38.89
ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	ปกติ	11	61.11
ระบบช่วยเหลือ	น้อย	1	5.26
ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	ปกติ	18	94.74

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาพิเศษจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษจำนวน 2 ท่าน ครูการศึกษาพิเศษในโรงเรียนจำนวน 1 ท่าน ศึกษานิเทศก์จากสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษของเขตพื้นที่การศึกษาจำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษาจำนวน 1 ท่าน โดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวบ่งชี้/ นิยามตัวแปร (Item Objective Congruence; IOC) แล้วเลือกเฉพาะข้อคำถามที่ได้ค่า IOC ร้อยละ 80 ($IOC \geq 0.80$) ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย/ เนื้อหาที่มุ่งวัด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิไว้ ดังนี้

- 1) ทำงานเกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 2) มีความรู้และประสบการณ์ทางด้าน การวัดและประเมินผลทางการศึกษา
- 3) คุณวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท

3.1 นำผลการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะที่มุ่งวัด (Item Objective Congruence: IOC) เป็นรายข้อ ซึ่งมีค่า +1, 0, -1

$$\text{โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้ } IOC_i = \frac{\sum R_j}{N}$$

เมื่อ IOC_i = ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามข้อที่ i กับลักษณะที่มุ่งวัด

R_j = ผลการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ j โดยที่

N = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด และ

+1 หมายถึง ข้อคำถามวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่มุ่งวัด

-1 หมายถึง ข้อคำถามวัดได้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่มุ่งวัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่มุ่งวัด

เกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างลักษณะที่มุ่งวัดกับข้อคำถาม ดังนี้

$IOC \geq 0.80$ ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับลักษณะที่มุ่งวัด

$IOC \leq 0.80$ ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่มุ่งวัด

ผลการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า 1) ข้อคำถามด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษทุกข้อนั้นวัดได้สอดคล้องกับลักษณะที่มุ่งวัด จำแนกเป็นข้อคำถามที่มีค่า $IOC=1.00$ จำนวน 8 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 53.33 และข้อคำถามที่มีค่า $IOC=0.80$ จำนวน 7 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 46.67 2) ข้อคำถามในเรื่องระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ข้อคำถามวัดได้สอดคล้องกับลักษณะที่มุ่งวัด 13 ข้อ จำแนกเป็นค่าที่มีค่า $IOC=1.00$ จำนวน 8 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 42.10 ข้อคำถามที่มีค่า $IOC=0.80$ จำนวน 5 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 26.32 ส่วนข้อคำถามที่วัดได้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่มุ่งวัดมีจำนวน 6 ข้อ จำแนกเป็นข้อคำถามที่มีค่า $IOC=0.60$ จำนวน 5 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 26.32 ข้อคำถามที่มีค่า $IOC=0.40$ จำนวน 1 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 5.26

ข้อคำถามที่ได้รับการปรับแก้คือข้อคำถามเกี่ยวกับระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ในข้อที่ 3, 6, 14 และ 19 ซึ่งมีค่า $IOC=0.60$ เป็นการปรับข้อความของข้อคำถามโดยการขยายความ ยกตัวอย่าง และบอกจำนวนครั้งหรือระยะเวลาอย่างชัดเจนมากขึ้น ข้อที่ 14 มีค่า $IOC = 0.40$ ซึ่งเป็นข้อที่มีค่า IOC น้อยที่สุด เนื่องจากในข้อคำถามรวมหลายข้อคำถามไว้ในข้อเดียวกัน ผู้วิจัยจึงแยกข้อคำถาม รายละเอียดดังตาราง 3.4



103924492

ตาราง 3.4 ร้อยละของจำนวนข้อคำถามที่จำแนกตามความสอดคล้องกับลักษณะที่มุ่งวัด (IOC)

ข้อคำถาม	ค่า IOC	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้	1.00	8	53.33
ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	0.80	7	46.67
	1.00	8	42.10
ระบบช่วยเหลือ	0.80	5	26.32
ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	0.60	5	26.32
	0.40	1	5.26

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วย แบบสอบถามปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเสนอไปยังผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากครูการศึกษาพิเศษหรือครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน เก็บรวบรวมโดยส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนทุกโรงเรียนที่เป็นโรงเรียนเรียนรวม (43 แห่ง) และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 38 แห่ง อัตราการตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 88.37

ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย 1) ฐานข้อมูลนักเรียนคือ ข้อมูลความพิการของนักเรียน (9 ประเภท) ข้อมูลภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน คือ รายได้ผู้ปกครอง ลักษณะที่พักอาศัย สถานภาพครอบครัว และบุคคลที่พักอาศัย ผลคะแนน O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 4 รายวิชา ประกอบด้วย รายวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ และข้อมูลขนาดและเขตพื้นที่ของโรงเรียน เก็บรวบรวมโดยขอข้อมูลจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) โดยตรง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม R (R programming) วิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์กลุ่มแฝง และการวิเคราะห์เพื่อนำเสนอความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ดังนี้



103924492

1) การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) ด้วย poLCA แพคเกจ (Linzer & Lewis, 2011) เพื่อจัดกลุ่มแฝงทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในด้านรายได้ผู้ปกครอง ลักษณะที่พักอาศัย สถานภาพครอบครัว และบุคคลที่พักอาศัย โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน รายละเอียดมีดังนี้

- 1.1) การพัฒนารูปแบบโมเดลโดยใช้ทฤษฎีเพื่อให้ได้โมเดลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง
- 1.2) การกำหนดรายละเอียดและดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของการตอบสนองตัวบ่งชี้รายตัว
- 1.3) การวิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล
- 1.4) ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1-3 สำหรับการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มแฝงเมื่อกำหนดให้มีจำนวนกลุ่มแฝงเป็น 2, 3,..., k กลุ่ม โดยเลือกเฉพาะโมเดลที่ข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกับข้อมูลเชิงทฤษฎี (ค่าไค-สแควร์/df มีค่าน้อยที่สุด)
- 1.5) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 4 ว่าโมเดลที่มีความเหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบความสอดคล้องของโมเดล (model goodness of fit test) ได้แก่ค่า AIC, BIC และค่า sample-size adjusted BIC กล่าวคือ ค่าสถิติของโมเดลใดมีค่าน้อยที่สุด แสดงว่าเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องมากที่สุด
- 1.6) นำเสนอผลการวิเคราะห์และแปลความหมาย

2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ด้วยสถิติทดสอบไค-สแควร์ ถ้าตัวแปรภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมสัมพันธ์กับตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแสดงว่าภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในแต่ละกลุ่มแฝงแตกต่างกัน แต่ถ้าตัวแปรภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมไม่สัมพันธ์กับตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแสดงว่าภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในแต่ละกลุ่มแฝงไม่แตกต่างกัน การวิเคราะห์ดังกล่าวเพื่อตอบคำถามวิจัยข้อที่ 1

3) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับใช้บรรยายสภาพของโรงเรียนประกอบด้วย

- 1) ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในแต่ละกลุ่มแฝง เพื่อพิจารณาร้อยละของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและนักเรียนทั่วไปที่อยู่ในแต่ละกลุ่มแฝง
- 2) สภาพปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

ดังต่อไปนี้ 2.1) อัตราส่วนจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษต่อครูที่รับผิดชอบการศึกษาพิเศษ



103924492

CD IThesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

โดยเฉลี่ยต่อโรงเรียนเพื่อบรรยายความเพียงพอของครู และ อัตราส่วนจำนวนครูที่รับผิดชอบงาน การศึกษาพิเศษต่อจำนวนครูการศึกษาพิเศษโดยเฉลี่ยต่อโรงเรียนเพื่อบรรยายคุณภาพครู 2.2) ร้อยละของโรงเรียนที่ระบุความจำเป็นและความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการ เรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความ ช่วยเหลือทางการศึกษาของโรงเรียนที่ระบุความจำเป็น เพื่อบรรยายสภาพปัจจัยนำเข้าสำหรับการ จัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 3) พิจารณาร้อยละระดับการปฏิบัติของครู ใน ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เพื่อบรรยายสภาพระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มี ความต้องการพิเศษ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย ตัวชี้วัด ด้านบุคลากรครูและด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา ตัวชี้วัดด้าน บุคลากรครูพิจารณาจากตัวบ่งชี้ความเพียงพอครูซึ่งในงานวิจัยนี้คือ อัตราส่วนจำนวนผู้เรียนที่มีความ ต้องการพิเศษต่อครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษ และตัวบ่งชี้คุณภาพครูคือ อัตราส่วนจำนวนครู การศึกษาพิเศษต่อจำนวนครูที่รับผิดชอบการศึกษาพิเศษ ด้วยวิธี Min-Max scaling ดังนี้ (Raschka, 2014)

$$I_{\text{ความเพียงพอครู}} = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \text{ และ}$$

$$I_{\text{คุณภาพครู}} = \frac{Y - Y_{\min}}{Y_{\max} - Y_{\min}}$$

และคำนวณตัวบ่งชี้รวมระหว่างความเพียงพอครูและคุณภาพครูด้วย

$$I_{\text{ครู}} = (I_{\text{ความเพียงพอครู}} \times I_{\text{คุณภาพครู}})^{\frac{1}{2}}$$

ในกรณีที่ด้านคุณภาพครูคือ ไม่มีครูการศึกษาพิเศษในโรงเรียน ปรับแก้สูตรโดยกำหนดให้

$$Y_{\min} = -0.05 \text{ ดังนี้}$$

$$I_{\text{คุณภาพครู}} = \frac{Y - (-0.05)}{Y_{\max} - (-0.05)}$$

ตัวชี้วัดด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา พิจารณาจากตัว บ่งชี้สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา ซึ่งในงานวิจัยนี้คือ ร้อยละของ ระดับความเพียงพอสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษาของโรงเรียน ใน แต่ละด้านเทียบกับความเพียงพอสูงสุด ด้วยวิธี Min-Max scaling ดังนี้



103924492

$$I_{\text{สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ}} = \frac{Z - Z_{\min}}{Z_{\max} - Z_{\min}},$$

$$I_{\text{สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู}} = \frac{K - K_{\min}}{K_{\max} - K_{\min}},$$

$$I_{\text{วัสดุในการผลิตสื่อ}} = \frac{M - M_{\min}}{M_{\max} - M_{\min}}, \text{ และ}$$

$$I_{\text{อุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด}} = \frac{N - N_{\min}}{N_{\max} - N_{\min}}$$

ดังนั้นตัวบ่งชี้รวมสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา

ในแต่ละด้าน คือ

$I_{\text{สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา}} = (I_{\text{สิ่งอำนวยความสะดวก}} \times I_{\text{สื่อ}} \times I_{\text{วัสดุ}} \times I_{\text{อุปกรณ์}})^{\frac{1}{4}}$
จากตัวชี้วัดด้านบุคลากรครูและด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา จึงได้ดัชนีปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ดังนี้

$$I_{\text{ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้}} = (I_{\text{ครู}} \times I_{\text{สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการฯ}})^{\frac{1}{2}}$$

ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (plan) ด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลที่วางไว้ (do) ด้านการตรวจสอบแก้ไข (check) และด้านปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงาน (act) ตัวชี้วัดด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งในงานวิจัยนี้คือ ร้อยละของระดับการปฏิบัติของครูในแต่ละด้านของโรงเรียนเทียบกับระดับการปฏิบัติสูงสุด ด้วยวิธี Min-Max scaling ดังนี้

$$I_{\text{plan}} = \frac{P - P_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}},$$

$$I_{\text{do}} = \frac{D - D_{\min}}{D_{\max} - D_{\min}},$$

$$I_{\text{check}} = \frac{C - C_{\min}}{C_{\max} - C_{\min}}, \text{ และ}$$

$$I_{\text{act}} = \frac{A - A_{\min}}{A_{\max} - A_{\min}}$$

ดังนั้นดัชนีรวมระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ในแต่ละด้าน คือ

$$I_{\text{ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ}} = (I_{\text{plan}} \times I_{\text{do}} \times I_{\text{check}} \times I_{\text{act}})^{\frac{1}{4}}$$

จากดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จึงได้ดัชนีรวมทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ดังนี้

$I_{\text{รวมทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ}} = (I_{\text{ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้}} \times I_{\text{ระบบช่วยเหลือผู้เรียน}})^{\frac{1}{2}}$
จากที่กล่าวมาทั้งหมดเพื่อตอบคำถามวิจัยข้อที่ 2

การวิเคราะห์เพื่อนำเสนอความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ในแต่ละโรงเรียน ด้วยดัชนีแอทคินสัน (Atkinson Index) และโค้งลอเรนซ์ (Lorenz curve) โดย ineq แพคเกจ (Zeileis & Kleiber, 2015) เนื่องจากดัชนีแอทคินสันเป็นดัชนี ที่เหมาะสมที่สุดที่ใช้วัดความไม่เท่าเทียมในด้านทรัพยากรซึ่งในงานวิจัยนี้คือ ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย ด้านบุคลากรครู และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา นอกจากนี้ดัชนีแอทคินสันยังสามารถระบุค่าพารามิเตอร์ที่กำหนดความสำคัญของความเหลื่อมล้ำได้ มีสูตรในการคำนวณคือ

$$A_\varepsilon = 1 - \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\frac{y_i}{y} \right]^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad (\text{Cowell, 2008})$$

ε คือ พารามิเตอร์ของการวัดความเหลื่อมล้ำ (ผู้วิจัยกำหนดค่า $\varepsilon = 0.5$)

y_i คือ ดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้, ดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และดัชนีรวมทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษซึ่งเป็นดัชนีที่มาจากดัชนีรวมปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษรายโรงเรียน

\bar{y} คือ ค่าเฉลี่ยของดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้, ค่าเฉลี่ยของดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และค่าเฉลี่ยของดัชนีรวมทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษรายโรงเรียนดัชนีที่ได้จากการตอบคำถามวิจัยข้อที่ 2 นำมาวิเคราะห์ด้วยดัชนีแอทคินสันและนำเสนอภาพของความเหลื่อมล้ำเพื่อตอบคำถามวิจัยข้อที่ 3



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อได้แก่ (1) เพื่อเปรียบเทียบ ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไป ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2) เพื่อศึกษาปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ (3) เพื่อวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนอันเนื่องมาจากภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) สภาพทั่วไปของนักเรียนประกอบด้วย ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ 2) สภาพทั่วไปของโรงเรียน

1. สภาพทั่วไปของนักเรียนในโรงเรียน

ผู้วิจัยใช้สถิติบรรยายในการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของนักเรียนจำนวน 11,534 คน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1, 2 โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย รายได้ผู้ปกครอง ลักษณะที่พักอาศัยพักอาศัย สถานภาพครอบครัวและบุคคลที่พำนักอาศัย พบว่า จำนวนนักเรียนที่ผู้ปกครองมีรายได้

ตั้งแต่ 100,001 บาทต่อปีขึ้นไปเท่ากับ 8,819 คน (ร้อยละ 76.46) และจำนวนนักเรียนที่พักอาศัยบ้านของตนเองเท่ากับ 8,092 คน (ร้อยละ 70.16) และจำนวนบิดาและมารดาอยู่ด้วยกันเท่ากับ 8,536 คน (ร้อยละ 74.01) แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่ผู้ปกครองมีรายได้ตั้งแต่ 100,001 ต่อปีขึ้นไป จะพักอาศัยบ้านของตนเองและมีบิดาและมารดาอยู่ด้วยกัน รายละเอียด ดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 สถิติพื้นฐานของจำนวนนักเรียน จำแนกตามรายได้ของผู้ปกครอง

ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (ร้อยละ)
รายได้ของผู้ปกครอง (บาท/ปี)	
ต่ำกว่า 50,000	1,387 (12.03)
50,001-100,000	1,328 (11.51)
100,001-200,000	3,255 (28.22)
200,001-300,000	2,291 (19.86)
มากกว่า 300,000	3,273 (28.38)
ลักษณะที่พักอาศัย	
บ้านของตนเอง	8,092(70.16)
บ้านเช่า	2,796(24.24)
หอพัก	646(5.60)
สถานภาพครอบครัว, บุคคลที่พำนักอาศัย	
บิดาและมารดาอยู่ด้วยกัน	8,536(74.01)
หย่าร้าง	2,493(21.61)
บิดาหรือมารดาเสียชีวิต	459(3.98)
บิดาและมารดาเสียชีวิต	46(0.40)

เมื่อพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาภาษาไทยมากที่สุด 46.62 ($SD=15.88$) รองลงมาคือ รายวิชาภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.67 ($SD=9.31$), 16.21 ($SD=7.36$) และ 9.47 ($SD=6.03$) ตามลำดับ รายละเอียด ดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

O-NET	MIN	MAX	M	SD
ภาษาไทย	2	91	46.62	15.88
ภาษาอังกฤษ	1	51	16.67	9.31
คณิตศาสตร์	1	27	9.47	6.03
วิทยาศาสตร์	1	49	16.21	7.36

2. สภาพทั่วไปของโรงเรียน

ผู้วิจัยใช้สถิติบรรยายในการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของโรงเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และ 2 จำนวน 38 แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจำนวน 23 แห่ง โรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 6 แห่ง โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวน 9 แห่ง โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ข้อมูลครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษและผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนพบว่า จำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียนมีทั้งหมด 128 คน เมื่อจำแนกตามประเภทและคุณวุฒิ พบว่าครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษเป็นครูแนะแนวมากที่สุด 69 คน (ร้อยละ 53.91) รองลงมาคือ ครูที่ผ่านการอบรมการคัดกรองคนพิการทางการศึกษา จำนวน 31 คน (ร้อยละ 24.22) ครูการศึกษาพิเศษจำนวน 21 คน (ร้อยละ 16.41) และพี่เลี้ยงเด็กพิการจำนวน 7 คน (ร้อยละ 5.47) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาตามคุณวุฒิพบว่า ครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในแต่ละประเภท ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี นอกจากนี้ยังมีข้อสังเกตว่า ไม่พบครูการศึกษาพิเศษที่จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาเอก และไม่พบพี่เลี้ยงเด็กพิการที่จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโทขึ้นไป รายละเอียดแสดงในตาราง 4.3



103924492

CD iThesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ตาราง 4.3 สถิติพื้นฐานของครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษจำแนกตามประเภทและคุณวุฒิครู

ครูที่รับผิดชอบ งานการศึกษาพิเศษ	จำนวน(ร้อยละ)				รวม
	ต่ำกว่าฯ	ตรี	โท	เอก	
ครูการศึกษาพิเศษ	0(0.00)	16(76.19)	5(23.81)	0(0.00)	21(16.41)
พี่เลี้ยงเด็กพิการ	3(42.86)	4(57.14)	0(0.00)	0(0.00)	7(5.47)
ครูแนะแนว	0(0.00)	50(72.46)	18(26.09)	1(1.45)	69(53.91)
ครูที่ผ่านการอบรมฯ	0(0.00)	17(54.84)	12(38.71)	2(6.45)	31(24.22)

ข้อมูลจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ได้รับการคัดกรองโดยครูผู้มีสิทธิ์คัดกรองหรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์อย่างเป็นทางการทั้ง 9 ประเภท พบว่า ประเภทของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีจำนวน 158 คน (ร้อยละ 40.62) รองลงมาคือ ผู้เรียนออทิสติก จำนวน 81 คน (ร้อยละ 20.82) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 55 คน (ร้อยละ 14.14) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางพฤติกรรมหรืออารมณ์ จำนวน 33 คน (ร้อยละ 8.48) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ จำนวน 29 คน (ร้อยละ 7.46) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องการเห็น จำนวน 21 คน (ร้อยละ 5.40) ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 9 คน (ร้อยละ 2.31) และผู้เรียนพิการซ้อน จำนวน 3 คน (ร้อยละ 0.77) และมีข้อสังเกตว่า ไม่พบผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการพูด และภาษา รายละเอียด แสดงในตาราง 4.4

ตาราง 4.4 สถิติพื้นฐานของจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษจำแนกตามประเภทความต้องการพิเศษของผู้เรียน

ความต้องการพิเศษของผู้เรียน	จำนวน (ร้อยละ)
1. บกพร่องทางการเรียนรู้	158 (40.62)
2. ออทิสติก	81 (20.82)
3. บกพร่องทางสติปัญญา	55 (14.14)
4. บกพร่องทางพฤติกรรมหรืออารมณ์	33 (8.48)
5. บกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ	29 (7.46)
6. บกพร่องทางการเห็น	21 (5.40)
7. บกพร่องทางการได้ยิน	9 (2.31)
8. พิการซ้อน	3 (0.77)
รวม	389

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจ และสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ในตอนที่ 1 นี้ใช้สำหรับตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ เพื่อเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไป โดยผู้วิจัยจำแนกผลการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือผลวิเคราะห์ภูมิหลังทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้วยการวิเคราะห์กลุ่มแผน และส่วนที่สองผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลผู้สอบ O-NET รายบุคคล ในปี พ.ศ. 2560 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) มีรายละเอียดของการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 ผลการจัดกลุ่มแผนของภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ในส่วนนี้คือตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับภูมิหลังทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน จำนวน 4 ตัวแปร โดยที่แต่ละตัวแปรถูกแปลงให้เป็นตัวแปรที่มีการให้คะแนนแบบสองค่า (dichotomous variable) ได้แก่ รายได้ต่อปีของผู้ปกครองนักเรียน (1 = มีรายได้ต่อปีสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรในกรุงเทพฯ^[1] และ 0 = อื่น ๆ) ลักษณะที่พักอาศัยของนักเรียน (1 = มีบ้านเป็นของตนเอง และ 0 = อื่น ๆ) สถานภาพทางครอบครัวของนักเรียน (1 = บิดาและมารดาอยู่ด้วยกัน และ 0 = อื่น ๆ) และบุคคลที่นักเรียนพักอาศัย (1 = พักอาศัยกับบิดาและมารดา และ 0 = อื่น ๆ)

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มแผนภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน ด้วยการวิเคราะห์กลุ่มแผน โดยดำเนินการวิเคราะห์กลุ่มแผน 3 โมเดล ได้แก่ โมเดลที่กำหนดจำนวนกลุ่มแผนเท่ากับ 1, 2 และ 3 กลุ่ม จากนั้นพิจารณาคัดเลือกโมเดลที่ดีที่สุดในการอธิบายกลุ่มแผนภูมิหลังทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนโดยใช้ดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย AIC, BIC, sample-size adjust BIC และค่า Entropy ดังรายละเอียดในตาราง 4.6 ผลการวิเคราะห์พบว่าโมเดลที่มี 3 กลุ่มแผนเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด (AIC=42,402.72, BIC=42,505.67, sample-size adjust

[1] อ้างอิงจากรายงานสรุปผลที่สำคัญ การสำรวจภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในช่วง 6 เดือนแรก ของปี พ.ศ. 2560 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560)

BIC=42,380.90, Likelihood ratio/deviance statistic=25.82 และ $df=1$) และ มีค่า Entropy เท่ากับ 0.81 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้หนึ่ง แสดงว่าโมเดลกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม เป็นโมเดลที่มีประสิทธิภาพในการจำแนกกลุ่มแฝงได้อย่างถูกต้องชัดเจน รายละเอียดแสดงในตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ดัชนีสำหรับตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิเคราะห์กลุ่มแฝง

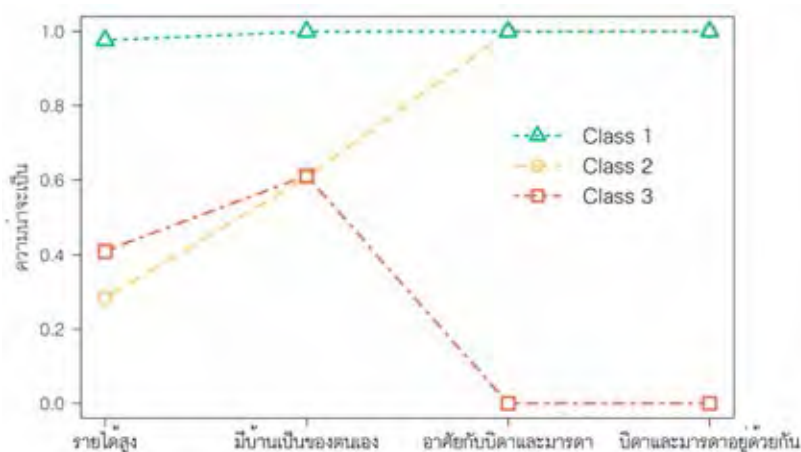
Model	AIC	BIC	adj. BIC	df	G ²	Entropy
1 class	56,478.70	56,508.12	56,476.88	11	14,121.80	-
2 class	43,028.63	43,094.81	43,016.82	9	661.73	1.00
3 class	42,402.72	42,505.67	42,380.90	1	25.82	0.81

หมายเหตุ: AIC = akaike information criterion, BIC = Bayesian information criterion, adj.BIC= sample-size adjust BIC, df= residual degrees of freedom, G² = Likelihood ratio/deviance statistic

จากผลการวิเคราะห์กลุ่มแฝงภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน 3 กลุ่ม ด้วยค่าประมาณความน่าจะเป็นของการพบลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละกลุ่มแฝง ในตาราง 4.6 และภาพ 4.1 พบว่า **กลุ่มที่ 1 (class 1)** เป็นกลุ่มแฝงของนักเรียนที่อาศัยอยู่ใน **ครอบครัวสมบูรณ์** กล่าวคือนักเรียนที่อาศัยอยู่ในครอบครัวที่อบอุ่นและมีฐานะทางเศรษฐกิจดี ประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 2,762 คน (ร้อยละ 23.95) เป็นกลุ่มของนักเรียนที่มีโอกาสสูงมากที่ครอบครัวมีบ้านเป็นของตนเอง ได้พักอาศัยอยู่กับทั้งบิดาและมารดา และผู้ปกครองมีรายได้ต่อปีสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรในกรุงเทพมหานคร **กลุ่มที่ 2 (class 2)** เป็นกลุ่มแฝงของนักเรียนที่อาศัยอยู่ใน **ครอบครัวอบอุ่นแต่มีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี** ประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 5,774 คน (ร้อยละ 50.06) เป็นกลุ่มนักเรียนที่มีโอกาสสูงมากที่จะได้พักอาศัยอยู่กับทั้งบิดาและมารดา มีโอกาสปานกลางที่จะมีบ้านเป็นของตนเอง และมีโอกาสสูงที่ผู้ปกครองมีรายได้ต่อปีต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรในกรุงเทพมหานคร และ **กลุ่มที่ 3 (class 3)** เป็นกลุ่มแฝงของนักเรียนที่อาศัยอยู่ใน **ครอบครัวที่ไม่อบอุ่นและมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี** ประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 2,998 คน (ร้อยละ 25.99) เป็นกลุ่มของนักเรียนที่มีโอกาสสูงมากที่จะอยู่ในครอบครัวที่มีบิดาหรือมารดาเสียชีวิต หรือหย่าร้างกัน มีโอกาสปานกลางที่จะมีบ้านเป็นของตนเอง และมีโอกาสสูงที่ผู้ปกครองมีรายได้ต่อปีต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรในกรุงเทพมหานคร รายละเอียด ดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขของการพบภูมิหลังด้านเศรษฐกิจและสังคมด้านต่าง ๆ จำแนกตามกลุ่มแฝงภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน

ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม	กลุ่ม 1 (23.95%)	กลุ่ม 2 (50.06%)	กลุ่ม 3 (29.97%)
รายได้ต่อปีของผู้ปกครอง			
สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรในกรุงเทพฯ	.9763	.2844	.4086
อื่น ๆ	.0237	.7156	.5914
ลักษณะที่พักอาศัย			
มีบ้านเป็นของตนเอง	.9996	.6060	.6111
อื่น ๆ	.0004	.3940	.3889
สถานภาพครอบครัว			
บิดาและมารดาอยู่ด้วยกัน	1.000	1.000	.0000
อื่น ๆ	.0000	.0000	1.000
บุคคลที่นักเรียนพักอาศัย			
พักอาศัยกับบิดาและมารดา	1.000	1.000	.0000
อื่น ๆ	.0000	.0000	1.000



ภาพ 4.1 ค่าประมาณความน่าจะเป็นของการพบลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละกลุ่มแฝง

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละกลุ่มแฝง ที่ประกอบด้วยตัวแปรแฝงรายได้ต่อปีของผู้ปกครอง ลักษณะที่พักอาศัย สถานภาพครอบครัว และบุคคลที่พักอาศัย ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร จากฐานข้อมูลผู้สอบ O-NET ในปี พ.ศ. 2560 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) จำนวน 11,534 คน ในภาพรวม

พบว่าโดยส่วนใหญ่ผู้ปกครองของนักเรียนมีรายได้ต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยของประชากรใน กรุงเทพมหานคร ลักษณะที่พ้องอาศัยของนักเรียนคือ มีบ้านเป็นของตนเองและพ้องอาศัยกับบิดาและมารดา และเมื่อพิจารณาจากจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มแฝงภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษเป็นขนาดที่มีจำนวนโรงเรียนมากที่สุด นั้น โดยส่วนใหญ่ จะมีนักเรียน กลุ่มที่ 1 คือนักเรียนที่อยู่ในครอบครัวอบอุ่นที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี และนักเรียนกลุ่มที่ 2 คือนักเรียนที่อยู่ในครอบครัวอบอุ่นที่มีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี ในโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยส่วนใหญ่ จะมีนักเรียนกลุ่มที่ 2 คือนักเรียนที่อยู่ในครอบครัวอบอุ่นที่มีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีและนักเรียนกลุ่มที่ 3 คือนักเรียนที่อยู่ในครอบครัวไม่สมบูรณ์ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี และในโรงเรียนขนาดกลาง โดยส่วนใหญ่ จะมีนักเรียนกลุ่มที่ 3 คือนักเรียนที่อยู่ในครอบครัวไม่สมบูรณ์และมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี



103924492

1.2 ผลการเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและนักเรียนทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ พบว่าผู้เรียนที่อยู่ในครอบครัวอบอุ่นและมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.83 ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษทั้งหมด รองลงมาคือ ผู้เรียนที่อยู่ในครอบครัวอบอุ่นและฐานะทางเศรษฐกิจดี คิดเป็นร้อยละ 34.78 ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษทั้งหมด และกลุ่มที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือ ผู้เรียนที่อยู่ในครอบครัวไม่สมบูรณ์และฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี ผลการวิเคราะห์ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนทั่วไป พบว่า นักเรียนที่อยู่ในครอบครัวอบอุ่นและมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.99 ของนักเรียนทั่วไปทั้งหมด รองลงมาคือ นักเรียนที่อยู่ในครอบครัวไม่สมบูรณ์และฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 32.03 ของนักเรียนทั่วไปทั้งหมด และกลุ่มที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือ ผู้เรียนที่อยู่ในครอบครัวอบอุ่นและมีฐานะทางเศรษฐกิจดี นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์จากสถิติทดสอบไคสแควร์ พบว่าภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไปไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 ($\chi^2_{df=2} = 2.408, p = 0.300$) รายละเอียดแสดง ดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนจำแนกตามประเภทผู้เรียน

ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน(ร้อยละ)		
	ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	ผู้เรียนทั่วไป	ทั้งหมด
ครอบครัวอบอุ่นฐานะทางเศรษฐกิจดี	8 (34.78)	2,990 (25.98)	2,998 (25.99)
ครอบครัวอบอุ่นฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี	11 (47.83)	4,834 (41.99)	4,845 (42.01)
ครอบครัวไม่สมบูรณ์ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี	4 (17.39)	3,687 (32.03)	3,691 (32.00)
รวม	23 (100.00)	11,511 (100.00)	11,534 (100.00)

$$\chi^2_{df=2} = 2.408 (p = 0.300)$$

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

ผู้วิจัยจำแนกผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษออกเป็นสองส่วนได้แก่ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษ และผลการวิเคราะห์ปัจจัยปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษาแก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษของโรงเรียน รายละเอียดมีดังนี้

2.1.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนทั้ง 38 แห่ง และบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนทั้งสิ้น 128 คน พบว่าโรงเรียนขนาดใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีจำนวนบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนโดยเฉลี่ยสูงที่สุดคิดเป็น 3.83 ($SD = 1.94$) คนต่อโรงเรียน รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวนบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 ($SD = 2.33$), 0.22 ($SD = 0.67$) คนต่อโรงเรียน ตามลำดับ

เมื่อจำแนกบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียน 38 แห่ง ตามประเภทของครูพบว่าสามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภทได้แก่ ครูการศึกษาพิเศษ พี่เลี้ยงเด็กพิการ ครูแนะแนว และครูที่ผ่านการอบรมการคัดกรองคนพิการทางการศึกษา โดยจากการวิเคราะห์พบว่า บุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษโดยส่วนใหญ่เป็นครูแนะแนว คิดเป็นร้อยละ 55.7 ของจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษทั้งหมด หรือคิดเป็นจำนวนเฉลี่ย 1.82 คนต่อโรงเรียน ($SD = 1.69$) รองลงมาคือครูที่ผ่านการอบรมคัดกรองคนพิการทางการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 24.2 ของจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษทั้งหมด หรือคิดเป็นจำนวนเฉลี่ย 0.79 คนต่อโรงเรียน ($SD = 1.60$) นอกจากนี้ยังพบว่า โรงเรียนมีพี่เลี้ยงเด็กพิการเป็นบุคลากรที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 10.5 ของจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษทั้งหมด หรือคิดเป็น 0.37 คนต่อโรงเรียน ($SD = 1.34$)

เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า ครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนโดยเฉลี่ยของโรงเรียนในสพม.2 ($M=3.58, SD=2.41$) มากกว่าโรงเรียนในสพม.1 ($M=3.16, SD=2.24$) และเมื่อจำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่ในสพม.1



103924492

CU Thesisis 5983412827 thesisis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

มีครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนโดยเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ โรงเรียนขนาดใหญ่ พิเศษ และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ($SD=0.70$), 3.20 ($SD=1.99$) และ 2.71 ($SD=2.87$) ตามลำดับ และพบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษในสพม.2 มีครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนโดยเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 ($SD=2.63$), 3.50 ($SD=2.38$) และ 3.50 ($SD=2.12$) ตามลำดับ รายละเอียด ดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนจำแนกตามประเภทครู เขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ประเภทครู	M(SD)								รวมทั้งหมด n=38
	เขต 1				เขต 2				
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	
ครูการศึกษาพิเศษ	0.60 (0.97)	2.50 (2.12)	0.29 (0.76)	0.68 (1.16)	0.38 (0.77)	0.75 (0.50)	0.00 (0.00)	0.42 (0.69)	0.55 (0.95)
พี่เลี้ยงเด็กพิการ	0.20 (0.42)	1.50 (0.70)	0.00 (0.00)	0.26 (0.56)	0.69 (2.21)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.47 (1.84)	0.37 (1.34)
ครูแนะแนว	1.50 (1.35)	0.50 (0.70)	1.14 (0.38)	1.26 (1.05)	2.69 (2.25)	1.75 (1.70)	1.50 (0.71)	2.37 (2.03)	1.82 (1.69)
ครูที่ผ่านการอบรมฯ	0.80 (1.69)	0.00 (0.00)	1.29 (2.56)	0.89 (1.94)	0.38 (0.77)	1.00 (2.00)	2.00 (1.41)	0.68 (1.20)	0.79 (1.60)
รวม	3.20 (1.99)	4.50 (0.70)	2.71 (2.87)	3.16 (2.24)	3.62 (2.63)	3.50 (2.38)	3.50 (2.12)	3.58 (2.41)	3.37 (2.31)

2.1.2 ผลการวิเคราะห์ความเพียงพอและคุณภาพของปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียน

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความเพียงพอและคุณภาพของปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียน โดยที่ความเพียงพอวัดจากอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษต่อจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน และคุณภาพวัดจากร้อยละของครูการศึกษาพิเศษเมื่อเปรียบเทียบกับครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาในโรงเรียน ผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 4.9

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์อัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนต่อจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน จากตาราง 4.9 และภาพ 4.5 พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษต่อจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษใน

โรงเรียนของโรงเรียน 38 แห่ง มีค่าเท่ากับ 3.77 ($SD = 5.27$) โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 28 และมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0 นอกจากนี้ยังพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่จำนวน 31 แห่ง (ร้อยละ 81.57) มีค่าอัตราส่วนดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำคือไม่เกิน 5:1 และเมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาของโรงเรียนพบว่า โรงเรียนในสพม.2 มีอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษต่อจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนมากกว่า ($M=4.40$, $SD = 6.94$) โรงเรียนในสพม.1 ($M=3.15$, $SD = 2.83$) และเมื่อพิจารณาตามขนาดของโรงเรียน พบว่า ในสพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษต่อจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษสูงสุด รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยมีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษต่อจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษเท่ากับ 4.55($SD=1.48$), 3.62($SD=3.62$) และ 2.07($SD=2.09$) ตามลำดับ และในสพม.2 โรงเรียนขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษต่อจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษสูงสุด รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยมีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษต่อจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษเท่ากับ 6.53($SD=7.70$), 4.20($SD=7.37$) และ 1.40($SD=0.85$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ร้อยละของครูการศึกษาพิเศษเมื่อเปรียบเทียบกับครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของครูการศึกษาพิเศษเมื่อเปรียบเทียบกับครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียนมีค่าเท่ากับ 16.89 ($SD = 30.97$) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 100.00 และต่ำสุดเท่ากับ 0.00 โดยโรงเรียนส่วนใหญ่จำนวน 29 แห่ง (ร้อยละ 76.32) มีร้อยละของครูการศึกษาพิเศษดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำโดยมีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง 20 และมีโรงเรียนเพียง 5 แห่ง (ร้อยละ 13.16) ที่มีครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษส่วนใหญ่เป็นครูที่มีวุฒิการศึกษาพิเศษและมีข้อสังเกตว่า โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยร้อยละของครูการศึกษาพิเศษเมื่อเปรียบเทียบกับครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษ โรงเรียนใน สพม.1 ($M=18.46$, $SD= 31.06$) มากกว่าโรงเรียนใน สพม.2 ($M=15.31$, $SD= 31.65$)

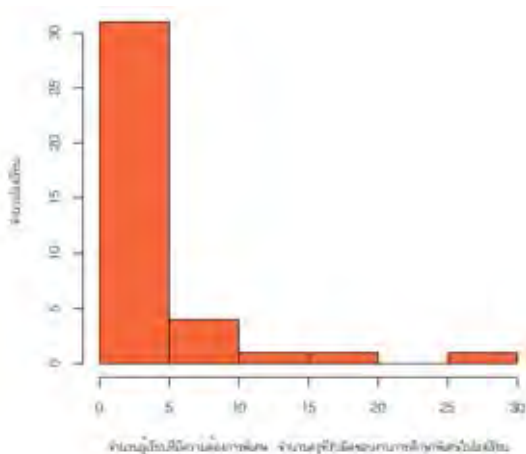
เมื่อพิจารณาตามขนาดของโรงเรียน พบว่า ในสพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ยร้อยละของครูการศึกษาพิเศษเมื่อเปรียบเทียบกับครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษมากที่สุด รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของครูการศึกษาพิเศษเมื่อเปรียบเทียบกับครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษเท่ากับ 52.52 ($SD=38.89$), 17.92 ($SD=31.92$) และ 9.52 ($SD=25.20$) ตามลำดับ และในสพม.2 โรงเรียนขนาดใหญ่มีค่าเฉลี่ย



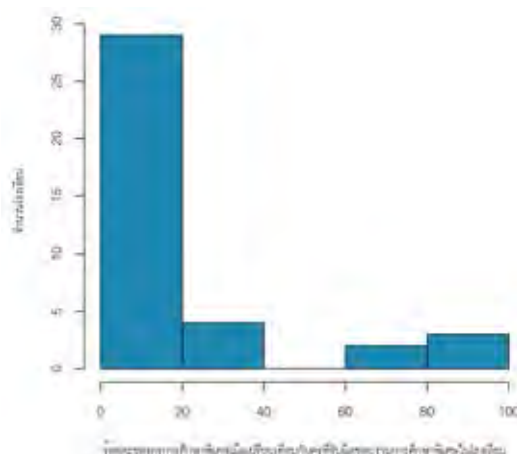
ร้อยละของครูการศึกษาพิเศษเมื่อเปรียบเทียบกับครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษมากที่สุด รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละของครูการศึกษาพิเศษเมื่อเปรียบเทียบกับ ครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษเท่ากับ 34.17 ($SD=44.75$) และ 11.87 ($SD=28.83$) ตามลำดับ และมีข้อสังเกตว่าไม่พบครูการศึกษาพิเศษในโรงเรียนขนาดเล็ก

ตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความเพียงพอและคุณภาพของปัจจัย นำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนจำแนกตามขนาดโรงเรียน

จำนวน/ร้อยละ	M(SD)								MIN	MAX	รวมทั้ง หมด
	เขต 1				เขต 2						
	XL	L	M/S	รวม	XL	L	M/S	รวม			
อัตราส่วนผู้เรียน:	3.62	4.55	2.07	3.15	4.20	6.53	1.40	4.40	0	28	3.77
ครูที่รับผิดชอบฯ	(3.62)	(1.48)	(2.09)	(2.83)	(7.37)	(7.70)	(0.85)	(6.94)			
ร้อยละ	17.92	52.52	9.52	18.46	11.87	34.17	0.00	15.31	0	100	16.89
ครูการศึกษาพิเศษ/ ครูที่รับผิดชอบฯ	(31.92)	(38.89)	(25.20)	(31.06)	(28.83)	(44.75)	(0.00)	(31.65)			



ก.



ข.

ภาพ 4.3 ฮิสโทแกรมของความเพียงพอและคุณภาพของปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงาน การศึกษาพิเศษของโรงเรียน

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นสรุปได้ว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษ ที่เพียงพอต่อความต้องการ อย่างไรก็ตามครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนดังกล่าว นั้น มีส่วนน้อยที่มีวุฒิการศึกษาพิเศษโดยตรงซึ่งสะท้อนความขาดแคลนคุณภาพของปัจจัยนำเข้าด้าน บุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียน

2.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาความจำเป็นและความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา เมื่อจำแนกตามด้านของสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา

2.2.1 ผลการวิเคราะห์ความจำเป็นของปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา

ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ทั้ง 38 แห่ง พบว่า โรงเรียน ระบุความจำเป็นของอุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids) มากที่สุด จำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 21.10) และ ระบุความจำเป็นของอุปกรณ์ช่วยการเห็น (Visual Aids) น้อยที่สุดจำนวน 5 แห่ง (ร้อยละ 13.20) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดโรงเรียน พบว่า ในสพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่ พิเศษระบุความจำเป็นของอุปกรณ์ช่วยการได้ยิน (Hearing Aids) และอุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ (Mobility Aid) มากที่สุดจำนวน 2 แห่งเท่ากัน (ร้อยละ 20.00) โรงเรียนขนาดใหญ่ระบุความจำเป็นของอุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids) และ อุปกรณ์ช่วยการสื่อสาร (Communication Aids) จำนวน 1 แห่งเท่ากัน (ร้อยละ 50) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ระบุความจำเป็นของอุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids) และ อุปกรณ์ช่วยการสื่อสาร (Communication Aids) มากที่สุด จำนวน 2 แห่งเท่ากัน (ร้อยละ 28.57) และในสพม.2 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษระบุความจำเป็นของ อุปกรณ์ช่วยการเห็น (Visual Aids) และ อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ (Mobility Aid) มากที่สุด จำนวน 3 แห่งเท่ากัน (ร้อยละ 23.08) โรงเรียนขนาดใหญ่ระบุความจำเป็นของอุปกรณ์ช่วยการได้ยิน (Hearing Aids) และ อุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids) จำนวน 1 แห่งเท่ากัน (ร้อยละ 25.00) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ระบุความจำเป็นของ อุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids), อุปกรณ์ช่วยการสื่อสาร (Communication Aids) และอุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ (Mobility Aid) จำนวน 1 แห่ง (ร้อยละ 50.00) รายละเอียด ดังตาราง 4.10



103924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ตาราง 4.10 จำนวนและร้อยละ ความจำเป็นด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ความจำเป็น	จำนวน(ร้อยละ)								รวม n=38
	เขต 1				เขต 2				
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ									
อุปกรณ์ช่วยการเห็น (Visual Aids)	1 (10.00)	0 (0.00)	1 (14.29)	2 (10.53)	3 (23.08)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (15.79)	5 (13.16)
อุปกรณ์ช่วยการได้ยิน (Hearing Aids)	2 (20.00)	0 (0.00)	1 (14.29)	3 (15.79)	2 (15.38)	1 (25.00)	0 (0.00)	3 (15.79)	6 (15.79)
อุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids)	1 (10.00)	1 (50.00)	2 (28.57)	4 (21.05)	2 (15.38)	1 (25.00)	1 (50.00)	4 (21.05)	8 (21.05)
อุปกรณ์ช่วยการสื่อสาร (Communication Aids)	0 (0.00)	1 (50.00)	2 (28.57)	3 (15.79)	2 (15.38)	0 (0.00)	1 (50.00)	3 (15.79)	6 (15.79)
อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ (Mobility Aid)	2 (2.00)	0 (0.00)	1 (14.29)	3 (15.79)	3 (28.08)	0 (0.00)	1 (50.00)	4 (21.05)	7 (18.42)

ด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู ที่เป็นชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะ (หนังสือ/ แบบฝึก/ ชุดฝึกทักษะฯ) ทั้ง 38 แห่ง พบว่า โรงเรียนระบุความจำเป็นของชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้มากที่สุดจำนวน 29 แห่ง (ร้อยละ 76.32) ระบุความจำเป็นของชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและประสาทสัมผัสน้อยที่สุดจำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 21.05) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียนในสพม.1 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษระบุความจำเป็นชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพมากที่สุดจำนวน 6 แห่ง (ร้อยละ 60.00) โรงเรียนขนาดใหญ่ระบุความจำเป็นด้านภาษาและการสื่อสาร, ด้านการเรียนรู้ และด้านการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพมากที่สุดจำนวน 2 แห่งเท่ากัน (ร้อยละ 100.00) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กระบุความจำเป็นด้านการเรียนรู้มากที่สุดจำนวน 6 แห่ง (ร้อยละ 85.71) และในสพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษระบุความจำเป็นด้านการเรียนรู้มากที่สุดจำนวน 10 แห่ง (ร้อยละ 76.92) โรงเรียนขนาดใหญ่ระบุความจำเป็นด้านการเรียนรู้มากที่สุดจำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 100.00) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กระบุความจำเป็นด้านการเรียนรู้และด้านการเตรียมพร้อมด้านอาชีพมากที่สุดจำนวน 2 แห่งเท่ากัน (100.00)

ด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู ที่เป็นเครื่องมือช่วยในการใช้งานคอมพิวเตอร์ทั้ง 38 แห่ง โรงเรียนระบุความจำเป็นเครื่องมือช่วยในการใช้งานคอมพิวเตอร์ด้านโปรแกรมจำนวน 13 แห่ง (ร้อยละ 34.21) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน พบว่า ในสพม.1

โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็กระบุความจำเป็นของโปรแกรม โดยมีจำนวนของโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่ระบุความจำเป็นจำนวน 3 แห่ง (ร้อยละ 30.00) โรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 100.00) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวน 3 แห่ง (ร้อยละ 42.86) และในสพม.2 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ระบุความจำเป็นของโปรแกรมและอุปกรณ์เท่ากัน โดยมีจำนวนของโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่ระบุความจำเป็นจำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 30.77) โรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 1 แห่ง (ร้อยละ 25.00) และมีข้อสังเกตว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กไม่ระบุความจำเป็นของโปรแกรมและอุปกรณ์ รายละเอียด ดังตาราง 4.11

ตาราง 4.11 จำนวนและร้อยละ ความจำเป็นด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ความจำเป็น	จำนวน(ร้อยละ)								รวม n=38
	เขต 1				เขต 2				
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	
ด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู									
ชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะ (หนังสือ/ แบบฝึก/ชุดฝึกทักษะฯ)									
กล้ามเนื้อมัดเล็กและ ประสาทสัมผัส	1 (10.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	2 (10.53)	4 (30.77)	1 (25.00)	1 (50.00)	6 (31.58)	8 (21.05)
ภาษาและการสื่อสาร	5 (50.00)	2 (100.00)	4 (57.14)	11 (57.89)	7 (53.85)	2 (50.00)	1 (50.00)	10 (52.63)	21 (55.26)
การเรียนรู้	5 (50.00)	2 (100.00)	6 (85.71)	13 (68.42)	10 (76.92)	4 (100.00)	2 (100.00)	16 (84.21)	29 (76.32)
การเตรียมความพร้อมด้าน อาชีพ	6 (60.00)	2 (100.00)	5 (71.43)	13 (68.42)	9 (69.23)	2 (50.00)	2 (100.00)	13 (68.42)	26 (68.42)
เครื่องมือช่วยในการใช้งานคอมพิวเตอร์									
โปรแกรม	3 (30.00)	2 (100.00)	3 (42.86)	8 (42.11)	4 (30.77)	1 (25.00)	0 (0.00)	5 (26.32)	13 (34.21)
อุปกรณ์	2 (20.00)	1 (50.00)	2 (28.57)	5 (26.32)	4 (30.77)	1 (25.00)	0 (0.00)	5 (26.32)	10 (26.32)

ด้านวัสดุในการผลิตสื่อทั้ง 38 แห่ง พบว่า โรงเรียนระบุความจำเป็นของวัสดุในการจัดทำบอร์ดหรือแฟ้มจำนวน 32 แห่ง (ร้อยละ 84.21) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน พบว่า ในสพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษระบุความจำเป็นของวัสดุในการจัดทำบอร์ดหรือแฟ้มจำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 80.00) โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กระบุความจำเป็นของวัสดุในการจัดทำบอร์ดหรือแฟ้มและวัสดุจัดทำสื่อมัลติมีเดียเท่ากัน โดยมีจำนวนของโรงเรียนขนาดใหญ่ที่ระบุความจำเป็น จำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 100.00) โรงเรียนขนาดกลางและ

ขนาดเล็ก จำนวน 5 แห่ง (ร้อยละ 71.43) และในสพม.2 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ระบุความจำเป็นของวัสดุในการจัดทำบอร์ดหรือแฟ้มและวัสดุจัดทำสื่อมัลติมีเดียเท่ากัน โดยมีจำนวนของโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่ระบุความจำเป็น จำนวน 11 แห่ง (ร้อยละ 84.62) โรงเรียนขนาดใหญ่จำนวน 4 แห่ง (ร้อยละ 100.00) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก จำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 100.00) รายละเอียด ดังตาราง 4.12

ตาราง 4.12 จำนวนและร้อยละ ความจำเป็นด้านวัสดุในการผลิตสื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา และขนาดของโรงเรียน

ความจำเป็น	จำนวน(ร้อยละ)								รวม n=38
	เขต 1				เขต 2				
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	
วัสดุในการผลิตสื่อ									
วัสดุในการจัดทำบอร์ด หรือแฟ้ม	8 (80.00)	2 (100.00)	5 (71.43)	15 (78.95)	11 (84.62)	4 (100.00)	2 (100.00)	17 (89.47)	32 (84.21)
วัสดุจัดทำสื่อมัลติมีเดีย	7 (70.00)	2 (100.00)	5 (71.43)	14 (73.68)	11 (84.62)	4 (100.00)	2 (100.00)	17 (89.47)	31 (81.58)

ด้านอุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัดทั้ง 38 แห่ง พบว่า โรงเรียน ระบุความจำเป็นของอุปกรณ์ทางศิลปะจำนวน 30 แห่ง (ร้อยละ 78.95) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่ การศึกษาและขนาดของโรงเรียน พบว่า ในสพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษระบุความจำเป็นของ อุปกรณ์ทางศิลปะจำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 80) โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 1 แห่ง (ร้อยละ 50) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ระบุความจำเป็นของอุปกรณ์เครื่องดนตรีและอุปกรณ์ทางศิลปะ เท่ากันจำนวน 7 แห่ง (ร้อยละ 100.00) และในสพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ระบุความ จำเป็นของอุปกรณ์ทางศิลปะจำนวน 9 แห่ง (ร้อยละ 69.23) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก จำนวน 2 แห่ง (ร้อยละ 100) โรงเรียนขนาดใหญ่ระบุความจำเป็นของอุปกรณ์เครื่องดนตรีและ อุปกรณ์ทางศิลปะเท่ากันจำนวน 3 แห่งเท่ากัน (ร้อยละ 75.00) รายละเอียดแสดงในตาราง 4.13

ตาราง 4.13 จำนวนและร้อยละ ความจำเป็นด้านอุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัดจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ความจำเป็น	จำนวน(ร้อยละ)								รวม n=38
	เขต 1				เขต 2				
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	
อุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด									
อุปกรณ์เครื่องดนตรี	7 (70.00)	1 (50.00)	7 (100.00)	15 (78.95)	8 (61.54)	3 (75.00)	1 (50.00)	12 (63.16)	27 (71.05)
อุปกรณ์ทางศิลปะ	8 (80.00)	1 (50.00)	7 (100.00)	16 (84.21)	9 (69.23)	3 (75.00)	2 (100.00)	14 (73.68)	30 (78.95)

2.2.2 ผลการวิเคราะห์ความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา

ความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา พิจารณาจากระดับความเพียงพอของโรงเรียนที่ระบุความจำเป็นของปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา โดยมีระดับของความเพียงพอโดยเฉลี่ย ดังนี้ 1.00 – 1.49 แทนไม่เพียงพอ, 1.50 – 2.49 แทนเพียงพอระดับน้อย และ 2.50 – 3.00 แทนเพียงพอ เมื่อพิจารณาความเพียงพอโดยเฉลี่ยของโรงเรียนที่ระบุความจำเป็นของปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา โดยภาพรวมของโรงเรียนทั้ง 38 แห่ง พบว่า ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษไม่เพียงพอ ($M=1.42, SD=0.65$) ด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูเพียงพอระดับน้อย ($M=1.62, SD=0.80$) ด้านวัสดุในการผลิตสื่อไม่เพียงพอ ($M=1.35, SD=0.70$) และด้านอุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัดเพียงพอระดับน้อย ($M=2.02, SD=0.86$)

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา โดยภาพรวมพบว่า โรงเรียนในสพม.1 เพียงพอระดับน้อย ($M=1.50, SD=0.81$) และโรงเรียนในสพม.2 ไม่เพียงพอ ($M=1.35, SD=0.48$) และเมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดโรงเรียนในสพม.1 พบว่าโรงเรียนขนาดใหญ่เพียงพอ ($M=3.00, SD=0.00$) โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษเพียงพอระดับน้อย ($M=1.50, SD=0.76$) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กไม่เพียงพอ ($M=1.00, SD=0.00$) ในสพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษเพียงพอระดับน้อย ($M=1.55, SD=0.50$) โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลางและเล็กไม่เพียงพอ ($M=1.00, SD=0.00$) รายละเอียด ดังตาราง 4.14

ตาราง 4.14 จำนวนและร้อยละความเพียงพอด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ความเพียงพอ	M(SD)								รวมทั้งหมด
	เขต 1				เขต 2				
	XL	L	M/S	รวม	XL	L	M/S	รวม	
สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ									
อุปกรณ์ช่วยการเห็น (Visual Aids)	1.00 (0.00)	-	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.33 (0.47)	-	-	1.33 (0.47)	1.20 (0.40)
อุปกรณ์ช่วยการได้ยิน (Hearing Aids)	2.00 (1.00)	-	1.00 (0.00)	1.67 (0.94)	1.50 (0.50)	1.00 (0.00)	-	1.33 (0.47)	1.50 (0.76)
อุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids)	1.00 (0.00)	3.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.50 (0.87)	1.50 (0.50)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.25 (0.43)	1.38 (0.70)
อุปกรณ์ช่วยการสื่อสาร (Communication Aids)	-	3.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.67 (0.94)	1.50 (0.50)	-	1.00 (0.00)	1.33 (0.35)	1.50 (0.76)
อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ (Mobility Aid)	1.50 (0.50)	-	1.00 (0.00)	1.33 (0.47)	1.67 (0.47)	-	1.00 (0.00)	1.50 (0.05)	1.43 (0.49)
รวม	1.50 (0.76)	3.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.50 (0.81)	1.55 (0.50)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.35 (0.48)	1.42 (0.65)

ด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาโดยภาพรวมพบว่า โรงเรียนในสพม.1 เพียงพอระดับน้อย ($M=1.65$, $SD=0.85$) และโรงเรียนในสพม.2 ไม่เพียงพอ ($M=1.47$, $SD=0.71$) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดโรงเรียน ในสพม.1 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กเพียงพอระดับน้อย โดยมีความเพียงพอโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.89 ($SD=0.99$) และ 1.85 ($SD=0.91$) ตามลำดับ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษไม่เพียงพอ ($M=1.32$, $SD=0.55$) ในสพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษเพียงพอระดับน้อย ($M=1.61$, $SD=0.78$) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่ไม่เพียงพอ โดยมีความเพียงพอโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.43 ($SD=0.49$) และ 1.00 ($SD=0.00$) รายละเอียด ดังตาราง 4.15

ตาราง 4.15 จำนวนและร้อยละความเพียงพอด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ความเพียงพอ	M(SD)								รวมทั้งหมด
	เขต 1				เขต 2				
	XL	L	M/S	รวม	XL	L	M/S	รวม	
ด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู									
ชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะ (หนังสือ/ แบบฝึก/ ชุดฝึกทักษะฯ)									
กล้ามเนื้อมัดเล็กและ ประสาทสัมผัส	1.00 (0.00)	3.00 (0.00)	-	2.00 (1.00)	1.50 (0.50)	1.25 (0.43)	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	1.38 (0.70)
ภาษาและการสื่อสาร	1.60 (0.80)	2.00 (1.00)	1.75 (0.83)	1.70 (0.86)	1.57 (0.73)	1.00 (0.00)	2.00 (0.00)	1.50 (0.67)	1.64 (0.79)
การเรียนรู้	1.40 (0.49)	2.00 (1.00)	2.00 (0.82)	1.77 (0.80)	1.80 (0.87)	1.00 (0.00)	1.50 (0.50)	1.56 (0.79)	1.68 (0.80)
การเตรียมความพร้อมด้าน อาชีพ	1.33 (0.47)	2.00 (1.00)	1.80 (0.98)	1.62 (0.84)	2.00 (0.87)	1.00 (0.00)	1.50 (0.50)	1.69 (0.82)	1.65 (0.83)
เครื่องมือช่วยในการใช้งานคอมพิวเตอร์									
โปรแกรม	1.00 (0.00)	2.00 (1.00)	1.67 (0.94)	1.50 (0.87)	1.25 (0.43)	1.00 (0.00)	-	1.20 (0.40)	1.38 (0.74)
อุปกรณ์	1.00 (0.00)	1.00 (0.00)	2.00 (1.00)	1.40 (0.80)	1.25 (0.43)	1.00 (0.00)	-	1.20 (0.40)	1.30 (0.64)
รวม	1.32 (0.55)	1.89 (0.99)	1.85 (0.91)	1.65 (0.85)	1.61 (0.78)	1.00 (0.00)	1.43 (0.49)	1.47 (0.71)	1.62 (0.80)

ด้านวัสดุในการผลิตสื่อ จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาโดยภาพรวมพบว่า โรงเรียนในสพม.1 และสพม.2 เพียงพอระดับน้อย โดยมีความเพียงพอโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.10 ($SD=0.80$) และ 1.94 ($SD=0.91$) ตามลำดับ และเมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน ในสพม.1 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กเพียงพอระดับน้อย โดยมีความเพียงพอโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.20 ($SD=0.65$), 2.00 ($SD=1.00$) และ 2.00 ($SD=0.89$) ตามลำดับ ในสพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดกลางและเล็กเพียงพอ ($M=2.50$, $SD=0.50$) โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ และโรงเรียนขนาดใหญ่เพียงพอระดับน้อย โดยมีความเพียงพอโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.05 ($SD=0.90$) และ 1.50 ($SD=0.87$) ตามลำดับ รายละเอียด ดังตาราง 4.16

ตาราง 4.16 จำนวนและร้อยละความเพียงพอด้านวัสดุในการผลิตสื่อ จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา และขนาดของโรงเรียน

ความเพียงพอ	M(SD)								รวมทั้งหมด
	เขต 1				เขต 2				
	XL	L	M/S	รวม	XL	L	M/S	รวม	
วัสดุในการผลิตสื่อ									
วัสดุในการจัดทำบอร์ดหรือแฟ้ม	2.38 (0.70)	2.00 (1.00)	2.20 (0.98)	2.27 (0.85)	2.00 (0.89)	1.50 (0.87)	2.50 (0.50)	1.88 (0.90)	2.06 (0.90)
วัสดุจัดทำสื่อมัลติมีเดีย	2.00 (0.53)	2.00 (1.00)	1.80 (0.75)	1.93 (0.70)	2.20 (0.90)	1.50 (0.87)	2.50 (0.50)	2.00 (0.91)	1.86 (0.82)
รวม	2.20 (0.65)	2.00 (1.00)	2.00 (0.89)	2.10 (0.80)	2.05 (0.90)	1.50 (0.87)	2.50 (0.50)	1.94 (0.91)	1.35 (0.70)

ด้านอุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาพบว่า โรงเรียนในสพม.1 และโรงเรียนในสพม.2 เพียงพอระดับน้อย โดยมีความเพียงพอโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.90 ($SD=0.82$) และ 1.50 ($SD=0.69$) ตามลำดับ และเมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน ในสพม.1 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กเพียงพอระดับน้อย โดยมีความเพียงพอโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 ($SD=0.73$), 2.00 ($SD=1.00$) และ 1.79 ($SD=0.86$) ตามลำดับ ในสพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ และโรงเรียนขนาดใหญ่ เพียงพอระดับน้อย โดยมีความเพียงพอโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 ($SD=0.00$), 1.59 ($SD=0.77$) และ 1.50 ($SD=0.69$) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในตาราง 4.17

ตาราง 4.17 จำนวนและร้อยละความเพียงพอของอุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ความเพียงพอ	M(SD)								รวมทั้งหมด
	เขต 1				เขต 2				
	XL	L	M/S	รวม	XL	L	M/S	รวม	
4. อุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด									
อุปกรณ์เครื่องดนตรี	1.71 (0.70)	1.00 (0.00)	1.86 (0.83)	1.73 (0.77)	1.50 (0.71)	1.00 (0.00)	2.00 (0.00)	1.42 (0.64)	1.59 (0.73)
อุปกรณ์ทางศิลปะ	2.25 (0.66)	3.00 (0.00)	1.71 (0.88)	2.06 (0.83)	1.67 (0.82)	1.00 (0.00)	2.00 (0.00)	1.53 (0.72)	1.83 (0.82)
รวม	2.00 (0.73)	2.00 (1.00)	1.79 (0.86)	1.90 (0.82)	1.59 (0.77)	1.00 (0.00)	2.00 (0.00)	1.50 (0.69)	2.02 (0.86)

มีข้อสังเกตว่า โรงเรียนในสพม.1 มีความเพียงพอโดยเฉลี่ยมากกว่าโรงเรียนในสพม.2 ในทุกๆ ด้าน

2.3 ผลการวิเคราะห์ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

การวิเคราะห์ส่วนนี้ผู้วิจัยใช้กรอบ PDCA เพื่อวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติของครูโดยเฉลี่ย ดังนี้ 1.00 – 1.49 แทนไม่เคยปฏิบัติ, 1.50 – 2.49 แทนปฏิบัติบางครั้ง, 2.50 – 3.49 แทนปฏิบัติเป็นส่วน ใหญ่ และ 3.50 – 4.00 แทนปฏิบัติเป็นประจำ จำแนกการปฏิบัติของครูตามระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่ มีความต้องการพิเศษออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (plan) ด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลที่วางไว้ (do) ด้านการตรวจสอบแก้ไข (check) และ ด้านปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงาน (act) ผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 4.13 รายละเอียดมีดังนี้

ด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย การคัดกรองผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษด้วยกระบวนการที่เหมาะสม และการจัดทำ แผนการศึกษาเฉพาะบุคคลและแผนการส่งต่อผู้เรียนให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ที่เน้นการมี ส่วนร่วมของผู้ปกครอง และมีการใช้ข้อมูลพื้นฐานในด้านต่าง ๆ รวมทั้งผลการประเมินของผู้เรียน ในอดีตเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผน จากผลการวิเคราะห์พบว่าโดยเฉลี่ยครูมีการปฏิบัติในการ ช่วยเหลือนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลอยู่ในระดับ เป็นส่วนใหญ่ และมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.75 ($SD = 1.09$) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่ การศึกษาโดยภาพรวม พบว่า โรงเรียนใน สพม.2 และ สพม.1 ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ และมีระดับการ ปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 ($SD = 1.10$) และ 2.65 ($SD = 1.10$) ตามลำดับ และเมื่อจำแนกตาม เขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน พบว่า ใน สพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่ครูมีการปฏิบัติในการ ช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้กับผู้เรียน ที่มีความต้องการพิเศษเป็นประจำ 4.00 ($SD = 0.00$) รองลงมาคือโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ ($M=2.93$, $SD = 1.17$) และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษปฏิบัติเป็นบางครั้ง ($M=2.18$, $SD = 0.90$) ใน สพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่ครูมีการปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้เรียนที่ มีความต้องการพิเศษในด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการ พิเศษเป็นประจำ ($M=3.75$, $SD = 0.32$) รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ ($M=2.18$, $SD = 1.90$) และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กไม่เคยปฏิบัติ ($M=1.42$, $SD = 0.12$) รายละเอียด ดังตาราง 4.18



109924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ตาราง 4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Plan) จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	ระดับการปฏิบัติของครู(M(SD))								
	เขต 1				เขต 2				รวมทั้งหมด
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	
ด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Plan)									
1. การคัดกรองผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษด้วยกระบวนการที่เหมาะสม	2.30 (0.95)	4.00 (0.00)	2.57 (1.40)	2.58 (1.17)	3.00 (1.08)	3.75 (0.50)	2.00 (1.41)	3.05 (1.08)	2.82 (1.14)
2. การจัดทำแผน IEP	2.10 (1.10)	4.00 (0.00)	3.14 (1.07)	2.68 (1.20)	2.69 (1.25)	3.75 (0.50)	1.50 (0.70)	2.79 (1.23)	2.74 (1.20)
3. การใช้ข้อมูลในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนที่มีความน่าเชื่อถือเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผน IEP	2.20 (1.03)	4.00 (0.00)	3.00 (1.29)	2.68 (1.20)	2.77 (1.17)	3.75 (0.50)	1.50 (0.70)	2.84 (1.17)	2.76 (1.17)
4. ผู้ปกครองเป็นคณะกรรมการจัดทำแผน IEP	2.20 (1.03)	4.00 (0.00)	3.00 (1.29)	2.68 (1.20)	2.62 (1.04)	3.75 (0.50)	1.00 (0.00)	2.68 (1.16)	2.68 (1.16)
5. การจัดทำแผนการส่งต่อผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษระหว่างชั้นเรียน	2.30 (0.82)	4.00 (0.00)	3.00 (1.15)	2.68 (1.16)	3.00 (1.08)	3.50 (0.58)	1.00 (0.00)	2.89 (1.15)	2.82 (1.09)
6. การใช้ข้อมูลผลการประเมินผู้เรียนในปีที่ผ่านมาเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำแผน IEP	2.00 (0.82)	4.00 (0.00)	2.86 (1.21)	2.53 (1.12)	2.77 (1.17)	4.00 (0.00)	1.50 (0.70)	2.89 (1.20)	2.71 (1.16)
รวม	2.18 (0.90)	4.00 (0.00)	2.93 (1.17)	2.65 (1.10)	2.81 (1.09)	3.75 (0.32)	1.42 (0.12)	2.86 (1.10)	2.75 (1.09)

ด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ประกอบด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยใช้สื่อและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ การใช้ผลการประเมินก่อนและระหว่างเรียนเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลป้อนกลับสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และการจัดทำบันทึกหลังการสอนท้ายแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) จากผลการวิเคราะห์พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วครูมีการปฏิบัติในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลอยู่ในระดับเป็นส่วนใหญ่และมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.75 ($SD = 0.87$) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาโดยภาพรวม พบว่า โรงเรียนใน สพม.2 และ สพม.1 ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ และมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 ($SD = 0.81$) และ 2.64 ($SD = 0.94$) ตามลำดับ และเมื่อ

จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน พบว่า ในสพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่ครูมีการปฏิบัติในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลเป็นประจำ ($M=4.00$, $SD = 0.00$) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กปฏิบัติเป็นบางครั้งและมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 ($SD = 0.82$) และ 2.05 ($SD = 0.60$) ตามลำดับ ในสพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่ครูมีการปฏิบัติในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลเป็นส่วนใหญ่ ($M=3.38$, $SD = 0.50$) โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กปฏิบัติเป็นบางครั้งและมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 ($SD = 0.84$) และ 2.08 ($SD = 0.35$) ตามลำดับ รายละเอียด ดังตาราง 4.19

ตาราง 4.19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการปฏิบัติตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Do) จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	ระดับการปฏิบัติของครู(M(SD))								รวมทั้งหมด n=38
	เขต 1				เขต 2				
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	
ด้านการปฏิบัติตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Do)									
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)	2.00 (0.82)	4.00 (0.00)	3.14 (0.90)	2.63 (1.07)	2.69 (1.12)	3.25 (1.50)	1.00 (0.00)	2.63 (1.26)	2.63 (1.15)
2. การใช้สื่อ และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	2.30 (0.67)	4.00 (0.00)	3.00 (0.82)	2.74 (0.87)	2.77 (0.83)	3.50 (0.58)	2.00 (0.00)	2.84 (0.83)	2.79 (0.84)
3. การวัดและประเมินผลที่หลากหลายสอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	2.20 (0.63)	4.00 (0.00)	3.29 (0.76)	2.79 (0.92)	3.15 (0.80)	4.00 (0.00)	3.50 (0.70)	3.37 (0.76)	3.08 (0.88)
4. การวัดความรู้พื้นฐานของผู้เรียน (ก่อนเรียน) เพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	2.10 (0.88)	4.00 (0.00)	3.29 (0.76)	2.74 (1.05)	2.92 (0.95)	3.25 (0.50)	2.50 (0.70)	2.95 (0.85)	2.84 (0.95)
5. การประเมินการเรียนรู้ระหว่างเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1.90 (0.74)	4.00 (0.00)	3.14 (0.90)	2.58 (1.07)	2.92 (0.95)	3.50 (0.58)	2.50 (0.70)	3.00 (0.88)	2.79 (0.10)
6. การทำบันทึกหลังสอนท้ายแผน IIP	1.80 (0.79)	4.00 (0.00)	2.71 (1.11)	2.37 (1.12)	2.46 (1.05)	2.75 (0.50)	1.00 (0.00)	2.37 (1.01)	2.37 (1.05)
รวม	2.05 (0.60)	4.00 (0.00)	3.09 (0.82)	2.64 (0.94)	2.82 (0.84)	3.38 (0.50)	2.08 (0.35)	2.86 (0.81)	2.75 (0.87)

ด้านการวิเคราะห์และตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย การจัดทำสรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษจากบันทึกหลังการสอน ในแผน IIP การประเมินผลผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในแผน IEP และการใช้ผลการวิเคราะห์และผลการประเมินข้างต้นเป็นข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเกี่ยวกับผลการเรียน ความก้าวหน้า จุดเด่น จุดที่ควรปรับปรุง และใช้เป็นข้อมูลพิจารณาในการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน จากผลการวิเคราะห์พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วครูมีการปฏิบัติในด้านการวิเคราะห์และตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอยู่ในระดับเป็นส่วนใหญ่ และมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 ($SD = 1.01$) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาโดยภาพรวม พบว่า โรงเรียนใน สพม.2 และ สพม.1 ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่และมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.79 ($SD=1.03$) และ 2.68 ($SD = 1.16$) ตามลำดับ และเมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน พบว่า ใน สพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่ครูมีการปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลเป็นประจำ ($M=4.00$, $SD = 0.00$) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ ($M=2.95$, $SD = 0.85$) โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษปฏิบัติเป็นบางครั้ง ($M=1.87$, $SD = 0.80$) ใน สพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษครูมีการปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลเป็นส่วนใหญ่และมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.75 ($SD = 0.32$) และ 2.69 ($SD = 1.07$) ตามลำดับ โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กไม่เคยปฏิบัติ ($M=1.33$, $SD = 0.00$) รายละเอียด ดังตาราง 4.20



103924492

ตาราง 4.20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการวิเคราะห์และตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Check) จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	ระดับการปฏิบัติของครู(MSD)								รวมทั้งหมด n=38
	เขต 1				เขต 2				
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	
ด้านการวิเคราะห์และตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Check)									
1. การวิเคราะห์ และ สรุปล ผลการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล	1.70 (0.67)	4.00 (0.00)	2.86 (0.90)	2.37 (1.07)	2.54 (1.13)	2.75 (0.50)	1.00 (0.00)	2.42 (1.07)	2.39 (1.05)
2. การวัด และ ประเมิน ผลตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแผน IEP	1.80 (0.92)	4.00 (0.00)	2.86 (0.90)	2.42 (1.12)	2.54 (1.13)	3.00 (0.00)	1.00 (0.00)	2.47 (1.07)	2.45 (1.08)
3. การให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเกี่ยวกับผลการเรียน ความก้าวหน้า จุดเด่น และจุดที่ควรปรับปรุง และใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินผลการเรียน	2.10 (0.99)	4.00 (0.00)	3.14 (1.07)	2.49 (1.06)	3.00 (1.15)	2.50 (0.58)	2.00 (0.00)	2.56 (0.99)	2.74 (1.08)
รวม	1.87 (0.80)	4.00 (0.00)	2.95 (0.85)	2.68 (1.16)	2.69 (1.07)	2.75 (0.32)	1.33 (0.00)	2.79 (1.03)	2.53 (1.01)

ด้านการปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วย การปรับแก้/พัฒนาแผน IIP โดยใช้ข้อสรุปจากผลการวิเคราะห์ที่ได้จากบันทึกหลังการสอน และข้อเสนอแนะที่ได้จากการนิเทศ และการปรับแก้/พัฒนาแผน IEP ในแต่ละภาคการศึกษาจากผลการประเมินที่ได้จากคณะกรรมการจัดทำแผน IEP จากผลการวิเคราะห์ พบว่าครูมีการปฏิบัติในด้านการปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเป็นบางครั้ง และมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.38 ($SD = 1.06$) เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาโดยภาพรวม พบว่า โรงเรียนใน สพม.2 และ สพม.1 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้งและมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.42 ($SD = 1.08$) และ 2.33 ($SD=1.07$) ตามลำดับ และเมื่อจำแนกตามพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน ในสพม.1 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่ครูมีการปฏิบัติเป็นประจำ ($M=3.67$, $SD = 0.47$) โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ ($M=2.91$, $SD = 0.90$) โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษปฏิบัติเป็นบางครั้ง ($M=1.67$, $SD = 0.75$) ในสพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ และมีระดับการปฏิบัติโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.75

($SD = 0.74$) และ 2.54 ($SD = 1.11$) ตามลำดับ โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กไม่เคยปฏิบัติ ($M=1.00$, $SD = 0.00$) รายละเอียด ดังตาราง 4.21

ตาราง 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านการปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Act) จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	ระดับการปฏิบัติของครู(M(SD))								รวมทั้งหมด n=38
	เขต 1				เขต 2				
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	
ด้านการปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (Act)									
1. การปรับแก้/พัฒนาแผน IIP โดยใช้ผลการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล	1.60 (0.70)	3.50 (0.70)	3.00 (0.82)	2.32 (1.06)	2.46 (1.05)	2.75 (0.50)	1.00 (0.00)	2.37 (1.01)	2.34 (1.02)
2. การปรับแก้/พัฒนาแผน IIP จากข้อเสนอแนะที่ได้จากการนิเทศ	1.80 (0.92)	4.00 (0.00)	3.00 (0.82)	2.47 (1.12)	2.54 (1.13)	2.75 (0.50)	1.00 (0.00)	2.42 (1.07)	2.45 (1.08)
3. การนำเสนอผลการวิเคราะห์แผน IIP ต่อคณะกรรมการจัดทำแผน IEP เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการมีมติประเมินและปรับปรุงแผน IEP ในแต่ละภาคการศึกษา	1.60 (0.70)	3.50 (0.70)	2.71 (1.11)	2.21 (1.08)	2.62 (1.19)	2.75 (1.26)	1.00 (0.00)	2.47 (1.22)	2.34 (1.15)
	1.67 (0.75)	3.67 (0.47)	2.91 (0.90)	2.33 (1.07)	2.54 (1.11)	2.75 (0.74)	1.00 (0.00)	2.42 (1.08)	2.38 (1.06)

2.4 ผลการวิเคราะห์ดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

การวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษพิจารณาจากดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ดังนี้

ดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ในงานวิจัยนี้บรรยายสภาพความเพียงพอและคุณภาพครูและความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษารายโรงเรียน ในภาพรวมของโรงเรียน 38 แห่ง พบว่า ค่าดัชนีภาพรวมโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.08 ($SD=0.07$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ค่าดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.23 ($SD=0.15$) และค่าดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.65 ($SD=0.24$)

เมื่อจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า ค่าดัชนีภาพรวมโดยเฉลี่ยของโรงเรียนในสพม.1 ($M=0.09, SD=0.09$) มากกว่าโรงเรียนในสพม.2 ($M=0.08, SD=0.06$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ค่าดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉลี่ยของโรงเรียนในสพม.1 ($M=0.23, SD=0.18$) มากกว่าโรงเรียนใน สพม.2 ($M=0.21, SD=0.11$) และค่าดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉลี่ยของโรงเรียนใน สพม.2 ($M=0.67, SD=0.24$) มากกว่าโรงเรียนในสพม.1 ($M=0.63, SD=0.25$)

เมื่อจำแนกตามขนาดของโรงเรียนในสพม.1 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่มีค่าดัชนีภาพรวมโดยเฉลี่ยมากที่สุด ($M=0.28, SD=0.03$) รองลงมาคือโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ($M=0.08, SD=0.08$) และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ($M=0.06, SD=0.06$) ตามลำดับ และเมื่อจำแนกตามขนาดของโรงเรียนในสพม.2 พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่มีค่าดัชนีภาพรวมโดยเฉลี่ยมากที่สุด ($M=0.13, SD=0.03$) รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ($M=0.07, SD=0.06$) และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ($M=0.02, SD=0.00$)

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ค่าดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ มีค่าตั้งแต่ 0.03 – 0.64 และมีข้อสังเกตว่าโรงเรียนมีค่าดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป เพียง 3 โรงเรียน (ร้อยละ 7.89) ดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษบรรยายสภาพการปฏิบัติของครูรายโรงเรียน พบว่า ค่าดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ มีค่าตั้งแต่ 0.26 – 1.00 และมีข้อสังเกตว่า โดยส่วนใหญ่โรงเรียนมีค่าดัชนีภาพรวมมากกว่า 0.50 ขึ้นไป จำนวน 27 โรงเรียน (ร้อยละ 71.05) และดัชนีภาพรวมบรรยายสภาพของปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษรายโรงเรียน พบว่า ค่าดัชนีภาพรวมมีค่าตั้งแต่ 0.004 – 0.30 มีข้อสังเกตว่าทุกโรงเรียนมีค่าดัชนีในภาพรวมไม่ถึง 0.50 รายละเอียด ดังตาราง 4.22

ตาราง 4.22 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีปัจจัยนำเข้าและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษจำแนกเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ดัชนี	M(SD)								
	เขต 1				เขต 2				รวมทั้งหมด
	XL	L	M/S	รวม	XL	L	M/S	รวม	
n=10	n=2	n=7	n=19	n=13	n=4	n=2	n=19	n=38	
ปัจจัยนำเข้า	0.21 (0.16)	0.57 (0.10)	0.19 (0.14)	0.23 (0.18)	0.19 (0.11)	0.33 (0.09)	0.12 (0.01)	0.21 (0.11)	0.23 (0.15)
ระบบช่วยเหลือ	0.49 (0.18)	0.98 (0.03)	0.74 (0.22)	0.63 (0.25)	0.68 (0.25)	0.78 (0.08)	0.36 (0.01)	0.67 (0.24)	0.65 (0.24)
ภาพรวม	0.06 (0.06)	0.28 (0.03)	0.08 (0.08)	0.09 (0.09)	0.07 (0.06)	0.13 (0.03)	0.02 (0.00)	0.08 (0.06)	0.08 (0.07)

ตอนที่ 3 ผลวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ในตอนนี้จำแนกออกเป็นสองส่วนได้แก่ ผลการวิเคราะห์ดัชนีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ และด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ดังนี้

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษบรรยายความแตกต่างของการได้รับคุณภาพทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเป็นรายโรงเรียน โดยพิจารณาจาก 1) คุณภาพของปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษคือ ความเพียงพอและคุณภาพครู และความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา 2) คุณภาพของระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษคือ การปฏิบัติของครู ของโรงเรียนทั้ง 38 แห่ง ซึ่งความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษพิจารณาเป็นความเหลื่อมล้ำตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาโดยภาพรวมพบว่า โรงเรียนในสพม.1 ($A_e = 0.22$) มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ มากกว่าโรงเรียนในสพม.2 ($A_e = 0.13$) และเมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ($A_e = 0.18$) มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ มากที่สุด รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ($A_e = 0.17$) และโรงเรียนขนาดใหญ่ ($A_e = 0.04$) ซึ่งมีความเหลื่อมล้ำของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษน้อยที่สุด

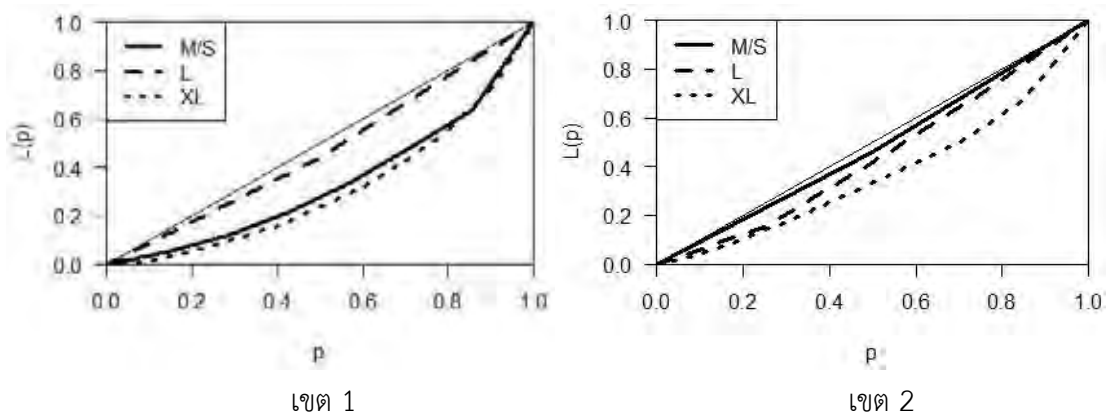
เมื่อพิจารณาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยภาพรวมระหว่างขนาดของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า ในสพม. 1 โรงเรียนขนาดใหญ่ ($A_e = 0.00$) ไม่มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ($A_e = 0.22$) มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ มากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและเล็ก ($A_e = 0.15$) ในสพม.2 โรงเรียนขนาดเล็กไม่มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ($A_e = 0.00$) โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ($A_e = 0.13$) มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ มากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ($A_e = 0.01$) รายละเอียดดังตาราง 4.23

ตาราง 4.23 ค่าดัชนีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

ดัชนีความเหลื่อมล้ำ	เขต 1				เขต 2				ขนาด			รวมทั้งหมด n=38
	XL n=10	L n=2	M/S n=7	รวม n=19	XL n=13	L n=4	M/S n=2	รวม n=19	XL n=23	L n=6	M/S n=9	
ปัจจัยนำเข้า	0.12	0.00	0.09	0.13	0.06	0.02	0.00	0.06	0.09	0.03	0.08	0.10
ระบบช่วยเหลือ	0.03	0.00	0.02	0.04	0.04	0.00	0.00	0.03	0.04	0.00	0.03	0.04
ภาพรวม	0.22	0.00	0.15	0.22	0.13	0.01	0.00	0.13	0.17	0.04	0.18	0.19

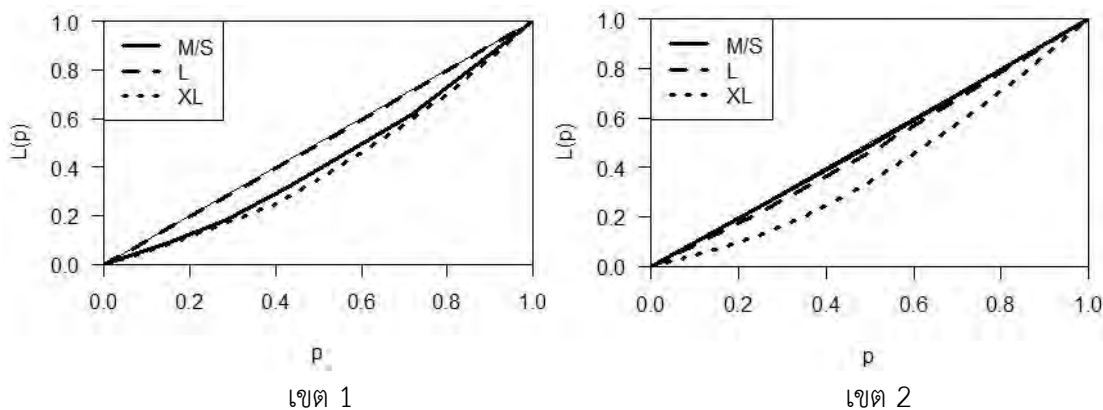
นอกจากการเสนอผลการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษด้วยค่าของดัชนีแล้วผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ด้วยโค้งลอเรนซ์ (Lorenz Curve) ซึ่งแสดงลักษณะการกระจายด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และภาพรวมระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน โดยพิจารณาลักษณะของกราฟจากเส้นทแยงมุม 45 องศา ถ้ากราฟเป็นเส้นตรงทับเส้นทแยงมุมแสดงว่าการกระจายด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ ด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และภาพรวมระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียนไม่มีความเหลื่อมล้ำ นอกจากนี้เมื่อกราฟอยู่ใต้เส้นทแยงมุมและโค้งจากเส้นทแยงมุม แสดงว่ามีความเหลื่อมล้ำ

ภาพแสดงความเหลื่อมล้ำด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยสังเกตเส้นโค้งใต้เส้นทแยงมุม 45 องศา โรงเรียนในสพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความเหลื่อมล้ำมากที่สุด รองลงมาคือขนาดกลางและเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่มีความเหลื่อมล้ำน้อยที่สุด และมีข้อสังเกตว่าโรงเรียนขนาดใหญ่โค้งจากเส้นทแยงมุม 45 องศาเพียงเล็กน้อย เช่นเดียวกับโรงเรียนใน สพม.2 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษโค้งจากเส้นทแยงมุม 45 องศามากที่สุดแสดงว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความเหลื่อมล้ำมากที่สุด รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก และมีข้อสังเกตว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กโค้งจากเส้นทแยงมุม 45 องศาเพียงเล็กน้อย และถ้ามองในภาพรวมเปรียบเทียบระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาพบว่า โรงเรียนในสพม.2 โค้งห่างจากเส้นทแยงมุมน้อยกว่า โรงเรียนในสพม.1 แสดงว่า โรงเรียนในสพม.2 มีความเหลื่อมล้ำทางด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษน้อยกว่าโรงเรียนในสพม.1



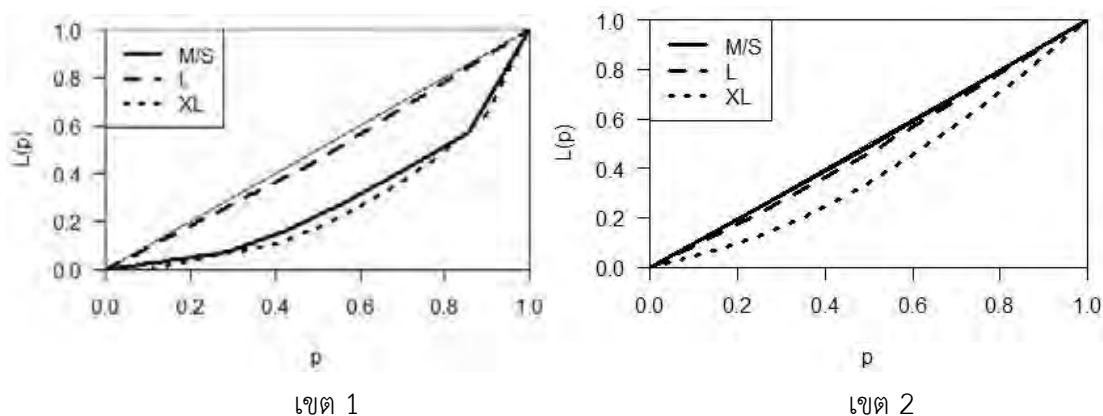
ภาพ 4.4 โค้งลอเรนซ์แสดงความเหลื่อมล้ำทางด้านปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษระหว่างขนาดของโรงเรียนภายในเขตพื้นที่การศึกษา

ภาพแสดงความเหลื่อมล้ำด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยสังเกตเส้นโค้งใต้เส้นทแยงมุม 45 องศา โรงเรียนในสพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความเหลื่อมล้ำมากที่สุด รองลงมาคือขนาดกลางและเล็ก และขนาดใหญ่ มีข้อสังเกตว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ขนาดพันห้าร้อยคนแสดงว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ไม่มี ความเหลื่อมล้ำด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เช่นเดียวกับโรงเรียนใน สพม.2 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษโค้งจากเส้นทแยงมุม 45 องศามากที่สุดแสดงว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความเหลื่อมล้ำมากที่สุด โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กขนาดพันห้าร้อยคนแสดงว่าโรงเรียนขนาดใหญ่โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็กไม่มีความเหลื่อมล้ำด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และถ้ามองในภาพรวมเปรียบเทียบระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาพบว่า โรงเรียนในสพม.1 และสพม.2 โค้งจากเส้นทแยงมุม 45 องศาเพียงเล็กน้อย พอๆ กัน



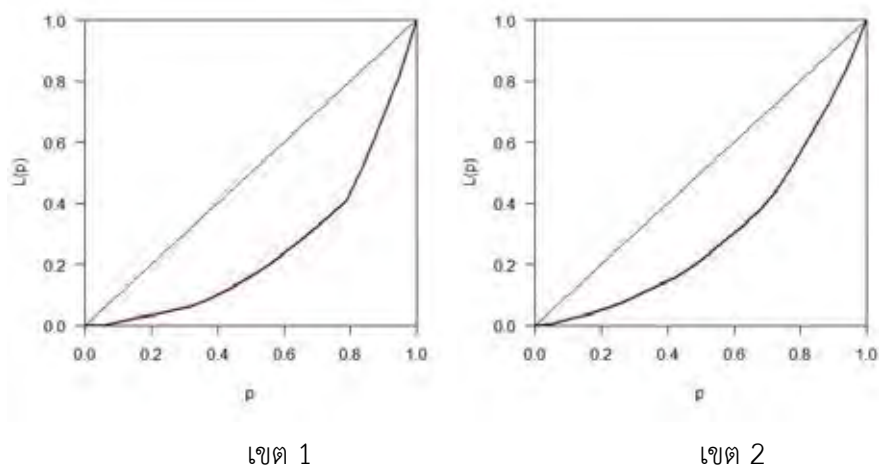
ภาพ 4.5 โค้งลอเรนซ์แสดงความเหลื่อมล้ำทางด้านระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษระหว่างขนาดของโรงเรียนภายในเขตพื้นที่การศึกษา

ภาพรวมแสดงความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ โดยสังเกตเส้นโค้งใต้เส้นทแยงมุม 45 องศา โรงเรียนในสพม.1 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความเหลื่อมล้ำมากที่สุด รองลงมาคือขนาดกลางและเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่มีความเหลื่อมล้ำน้อยที่สุด มีข้อสังเกตว่าโรงเรียนขนาดใหญ่โค้งจากเส้นทแยงมุม 45 องศาเพียงเล็กน้อย แสดงว่าภาพรวมความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษของโรงเรียนขนาดใหญ่มีน้อยที่สุด เช่นเดียวกับกับโรงเรียนใน สพม.2 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษโค้งจากเส้นทแยงมุม 45 องศามากที่สุด โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กขนานทับเส้นทแยงมุม 45 องศา แสดงว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็กไม่มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในภาพรวม และถ้ามองในภาพรวมเปรียบเทียบระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาพบว่า โรงเรียนในสพม.2 โค้งจากเส้นทแยงมุม 45 องศาน้อยกว่า โรงเรียนในสพม.1 แสดงว่า โรงเรียนในสพม.2 มีภาพรวมความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษน้อยกว่าโรงเรียนใน สพม.1



ภาพ 4.6 โค้งลอเรนซ์แสดงภาพรวมความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษระหว่างขนาดของโรงเรียนภายในเขตพื้นที่การศึกษา

ภาพรวมแสดงความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ กล่าวโดยสรุปได้ว่า โรงเรียนในสพม.2 โค้งจากเส้นทแยงมุม 45 องศา น้อยกว่า โรงเรียนในสพม.1 แสดงว่า โรงเรียนในสพม.2 มีความเหลื่อมล้ำน้อยกว่าโรงเรียนนสพม. 1



ภาพ 4.7 โค้งลอเรนซ์ แสดงภาพรวมความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ระหว่างเขตพื้นที่การศึกษา



1039244492

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร และข้อมูลทุติยภูมิของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร จากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไป ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2) เพื่อศึกษาปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ (3) เพื่อวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนอันเนื่องมาจากภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกเป็น 2 ส่วนได้แก่ 1) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 11,534 คน และ 2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร จำนวน 38 แห่ง

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ตัวแปรระดับนักเรียน ประกอบด้วย ความเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน ตัวแปรระดับโรงเรียนประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ขนาดโรงเรียน เขตพื้นที่ของโรงเรียน และความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับครูการศึกษาพิเศษหรือครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน และฐานข้อมูลทุติยภูมิของนักเรียนจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.)



103924492

CD IThesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจ และสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มแผนและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ตอนที่ 2 ผลการศึกษาปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้สถิติบรรยาย ตอนที่ 3 ผลวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน อันเนื่องมาจากภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้ดัชนีแอทคินสัน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจ และสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจ และสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 11,543 คน มีรายละเอียดดังนี้ 1.1) ผลการจัดกลุ่มแผนนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ตามภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม สามารถจำแนกนักเรียนได้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มแผนของนักเรียนที่มีครอบครัวอบอุ่นฐานะทางเศรษฐกิจดี กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มแผนของนักเรียนที่มีครอบครัวอบอุ่นฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี และกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มแผนของนักเรียนที่มีครอบครัวไม่สมบูรณ์ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี 1.2) ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไปไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 ($\chi^2_{df=2} = 2.408, p = 0.300$)

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้ง 38 แห่ง เป็นโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 (สพม.1) ทั้งหมดจำนวน 19 แห่ง จำแนกเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจำนวน 10 แห่ง ขนาดใหญ่จำนวน 2 แห่ง ขนาดกลางและขนาดเล็กรวมกันจำนวน 7 แห่ง ส่วนโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 (สพม.2)



ทั้งหมดจำนวน 19 แห่ง จำแนกเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษจำนวน 13 แห่ง ขนาดใหญ่จำนวน 4 แห่ง ขนาดกลางและขนาดเล็กรวมกันจำนวน 2 แห่ง รายละเอียดดังนี้ 2.1) บุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษส่วนใหญ่เป็นครูแนะแนว รองลงมาคือครูที่ผ่านการอบรมการคัดกรองคนพิการทางการศึกษา ครูการศึกษาพิเศษและพี่เลี้ยงเด็กพิการ 2.2) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ความเพียงพอและคุณภาพครู และผลการวิเคราะห์ความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลือทางการศึกษา พบว่า 2.2.1) โรงเรียนส่วนใหญ่มีครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษที่เพียงพอ และครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนมีส่วนน้อยที่มีวุฒิการศึกษาพิเศษโดยตรง สะท้อนความขาดแคลนคุณภาพของปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียน 2.2.2) สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษไม่เพียงพอ ด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูเพียงพอระดับน้อย ด้านวัสดุในการผลิตสื่อไม่เพียงพอและด้านอุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัดเพียงพอระดับน้อย 2.3) ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษพบว่า ครูมีการปฏิบัติในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล และด้านการวิเคราะห์และการตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอยู่ในระดับเป็นส่วนใหญ่ ส่วนด้านการปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอยู่ในระดับเป็นบางครั้ง 2.4) ภาพรวมค่าดัชนีทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.08 ($SD=0.07$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ค่าดัชนีปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.23 ($SD=0.15$) และค่าดัชนีระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.65 ($SD=0.24$)

3. ผลวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน

ผลวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนรายโรงเรียนทั้ง 38 แห่ง พิจารณาเป็นความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษรายโรงเรียนระหว่างเขตพื้นที่ และความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษรายโรงเรียนระหว่างขนาดของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนในสพม.1 ($A_c = 0.22$) มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษามากกว่าโรงเรียนในสพม.2 ($A_c = 0.13$) และเมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ($A_c = 0.18$) มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษามากที่สุด รองลงมาคือโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ($A_c = 0.17$) และโรงเรียนขนาดใหญ่ ($A_c = 0.04$) ซึ่งมีความเหลื่อมล้ำน้อยที่สุด



103924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัยที่ผู้วิจัยนำเสนอข้างต้น มีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 การเปรียบเทียบภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม ระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับนักเรียนทั่วไป ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จำนวนนักเรียนในกลุ่มแฝงที่มากที่สุด (ร้อยละ 50.06) คือ กลุ่มที่ 2 ครอบครัวอบอุ่น ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดีนั้นสอดคล้องกับรายงานสถิติจำนวนทะเบียนหย่าของประชากรในกรุงเทพมหานคร จากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง เท่ากับ 16,187 ทะเบียน คิดเป็นร้อยละ 35.52 ของทะเบียนสมรสของประชากรในกรุงเทพมหานคร และสอดคล้องกับ แกมแก้ว โภษกรนัญ (2560) ที่ศึกษาปัญหาสุขภาพจิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 364 คน โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า บุคคลที่เด็กพักอาศัยอยู่ด้วยมากที่สุด คือพ่อแม่ (ร้อยละ 84.30) ดังนั้นนักเรียนในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่อยู่ร่วมกันกับบิดาและมารดา ส่วนฐานะทางเศรษฐกิจในกลุ่มที่ 2 ไม่ดี (รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า ประชากรในกรุงเทพมหานคร) อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนในโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 2 ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตบางรัก วัฒนา สาทร พระโขนง บางนา คลองเตย บางคอแหลม ยานนาวา ดินแดง ห้วยขวาง จตุจักร ลาดพร้าว บางเขน สายไหม บึงกุ่ม บางกะปิ วังทองหลาง ดอนเมือง หลักสี่ ลาดกระบัง สะพานสูง คันนายาว มีนบุรี คลองสามวา หนองจอก ประเวศ และสวนหลวง ซึ่งเป็นเขตรอบนอกกรุงเทพมหานคร (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล, 2559)

ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับผู้เรียนทั่วไป ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ซึ่งผลคะแนน O-NET จาก สทศ. เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินคุณภาพโรงเรียน ดังนั้นเป็นไปได้ว่านักเรียนที่เข้าสอบจะเป็นนักเรียนทั่วไปหรือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีความพร้อมหรือมีความบกพร่องทางด้านที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนรู้หรือสติปัญญาถึงแม้ว่าเกณฑ์การประเมินคุณภาพโรงเรียนไม่ได้นำผลคะแนน O-NET ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษมาคิดเป็นค่าเฉลี่ยของโรงเรียนก็ตาม

วัตถุประสงค์ที่ 2 สภาพของปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

โรงเรียนส่วนใหญ่มีครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษที่เพียงพอต่อความต้องการอาจ เนื่องจากจากประกาศกระทรวงศึกษาธิการ (2552) ให้สถานศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลสำหรับผู้เรียนแต่ละคนโดยมีกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน



103924492

CD IThesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ซึ่งประกอบด้วย 1) ผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้แทน 2) บิดา หรือมารดา หรือผู้ปกครอง หรือผู้ดูแลคนพิการ 3) ครูประจำชั้น หรือครูแนะแนว หรือครูการศึกษาพิเศษ หรือครูที่รับผิดชอบงานด้านการศึกษาพิเศษที่ผู้บริหารสถานศึกษามอบหมาย เป็นกรรมการและเลขานุการ จะเห็นว่าในโรงเรียนที่จัดการเรียนแบบเรียนรวมนั้นจะต้องมีครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนอย่างน้อย 1 คนต่อนักเรียน 1 คน จึงทำให้มีครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษที่เพียงพอต่อความต้องการ นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่าครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนมีส่วนน้อยที่มีวุฒิการศึกษาพิเศษโดยตรงซึ่งสะท้อนความขาดแคลนคุณภาพของปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของโรงเรียนทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และตำแหน่งครูการศึกษาพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีน้อยกว่าโรงเรียนในสังกัดเอกชนหรือโรงเรียนเฉพาะทาง นอกจากนี้ครูในโรงเรียนที่ไม่มีวุฒิการศึกษาพิเศษสามารถอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการศึกษาพิเศษเพื่อนำมาจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษได้ จึงทำให้โรงเรียนยังคงขาดแคลนคุณภาพของปัจจัยนำเข้าด้านบุคลากรครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน

ความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษาจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ด้านวัสดุในการผลิตสื่อไม่เพียงพอ ด้านสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูด้านอุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัดเพียงพอระดับน้อยเนื่องจากจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษมีน้อยจึงทำให้การจัดสรรงบประมาณของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนน้อยตามจำนวนนักเรียน นอกจากนี้สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษามีจำกัดและมีราคาแพง รวมถึงครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียนไม่มีความรู้เฉพาะทางในการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษาเหล่านั้นให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนได้ จึงทำให้สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษาในด้านต่างๆ ไม่เพียงพอหรือเพียงพอในระดับน้อยเท่านั้น

การปฏิบัติของครูตามระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ครูมีการปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในด้านการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ด้านการปฏิบัติตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล ด้านการวิเคราะห์และการตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อยู่ในระดับเป็นส่วนใหญ่ ด้านการปรับปรุงแผนและการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเป็นบางครั้ง เนื่องมาจากการขาดแคลนบุคลากรครูที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการจัดการศึกษาให้



103924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนและครูการศึกษาพิเศษที่เป็นแกนนำในการขับเคลื่อน ส่งเสริมบุคลากรในโรงเรียนให้ตระหนักถึงระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่าง ถูกต้อง นอกจากนี้การขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทาง การศึกษาด้านต่างๆ ก็ยังทำให้การปฏิบัติของครูที่เกี่ยวข้องกับระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความ ต้องการพิเศษมีข้อจำกัดมากขึ้น

วัตถุประสงค์ที่ 3 ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาอันเนื่องมาจากปัจจัยนำเข้าของ การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการ พิเศษ โรงเรียนในสพม.1 มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ มากกว่าโรงเรียนในสพม.2 อันเนื่องมาจากสพม.1 มีจำนวนโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษคิดเป็น ร้อยละ 52.63 และมีจำนวนโรงเรียนขนาดเล็กคิดเป็นร้อยละ 10.53 จึงทำให้มีความแตกต่าง กันมากระหว่างขนาดโรงเรียนในสพม.1 ส่วนโรงเรียนในสพม.2 เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่และขนาดกลางแต่ไม่พบโรงเรียนขนาดเล็กจึงทำให้มีความแตกต่างกันระหว่างขนาด ของโรงเรียนน้อยกว่า สพม.1 และเมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ วิทยาลัยขนาดกลางและขนาดเล็กมีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการ พิเศษ มากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ เนื่องจากจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษใน โรงเรียนของโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าขนาดอื่นๆ นอกจากนี้โรงเรียนในสพม.1 ยังพบครู การศึกษาพิเศษในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก แต่ในสพม.2 ไม่พบครูการศึกษาพิเศษ ใน โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กจึงทำให้มีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของโรงเรียนขนาด กลางและขนาดเล็กมากกว่าขนาดอื่นๆ ถึงแม้ว่าจำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษจะ เป็นสิ่งที่สะท้อนความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน ขนาดต่างๆ ได้แต่ เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของจำนวนครูที่ได้รับการจัดสรรมาจากขนาดโรงเรียน ก็แสดงให้เห็นว่า การแบ่งขนาดโรงเรียนตามเกณฑ์นั้นไปเพิ่มหรือลดโอกาสการได้อัตราส่วนครู การศึกษาพิเศษที่ไม่เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปตามประเด็นการอภิปรายผล โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การให้ความช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มที่ 2 ครอบครัวยากจนแต่ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี จากผลการจัดกลุ่มแฝงวิเคราะห์พบว่า กลุ่มที่ 2 มีจำนวนนักเรียนเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อย ละ 50.06 และเป็นนักเรียนที่มีครอบครัวยากจนแต่ฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี พิจารณาได้ 2 ประเด็น ดังนี้ 1. จากโครงการคัดกรองนักเรียนยากจนเพื่อจัดสรรเงินอุดหนุนปัจจัยพื้นฐานนักเรียนยากจนของ



1039244492

CD :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยได้เริ่มดำเนินการคัดกรองและจัดสรรงบประมาณในส่วน
ของเงินอุดหนุนปัจจัยพื้นฐานนักเรียนยากจน ให้แก่นักเรียนที่ผ่านการคัดกรองแล้วในภาคเรียนที่ 1 ปี
การศึกษา 2560 ดังนั้นจึงควรพิจารณาการจัดสรรเงินอุดหนุนปัจจัยพื้นฐานนักเรียนยากจนในกลุ่มนี้
มากขึ้นเพราะงานวิจัยของ OECD ที่วิเคราะห์จากผลสอบ PISA พบว่า ประเทศไทยมีนักเรียนยากจน
และมีศักยภาพทำคะแนนสูงในระดับนานาชาติได้ หรือเรียกว่า Resilient student อยู่ประมาณร้อยละ
3.3 โดยหากสนับสนุนปัจจัยทางเศรษฐกิจให้กับนักเรียนกลุ่มนี้อย่างเต็มที่ จะสามารถเพิ่มจำนวน
ของนักเรียนกลุ่มนี้ได้ 6 เท่า หรือ ประมาณ 400,000 คน (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา,
2561)

2) การจัดสอบ O-NET ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

จากผลการวิเคราะห์ภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษกับ
ผู้เรียนทั่วไปไม่แตกต่างกันนั้น ในบางโรงเรียนอาจจำกัดกลุ่มผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในการเข้า
สอบหรือให้สอบเฉพาะผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีความพร้อมเท่านั้น ดังนั้นสำหรับการจัดสอบ
O-NET ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเข้าสอบมากขึ้นถึงแม้ว่าจะไม่นำผลคะแนนสอบ
O-NET ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนมาคิดเป็นคะแนนสอบโดยเฉลี่ยของทั้งโรงเรียน
ก็ตาม แต่ควรมีการประเมินคุณภาพโรงเรียนจากผลคะแนนสอบ O-NET ของผู้เรียนที่มีความต้องการ
พิเศษและใช้ข้อสอบมาตรฐานเฉพาะความบกพร่องที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ
แต่ละประเภทมากยิ่งขึ้น

3) การเพิ่มคุณภาพครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน

จากผลการศึกษาสภาพปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้พบว่า มีครูที่รับผิดชอบงาน
การศึกษาพิเศษในโรงเรียนเพียงพอแต่ขาดแคลนครูที่มีวุฒิการศึกษาพิเศษ ดังนั้นจึงควรมีตำแหน่งครู
การศึกษาพิเศษในโรงเรียนทุกโรงเรียนโดยพิจารณาจากจำนวนและประเภทของผู้เรียนที่มีความ
ต้องการพิเศษในโรงเรียน ดังนั้นการพิจารณาอัตราส่วนครูการศึกษาพิเศษต่อจำนวนผู้เรียนที่มีความ
ต้องการพิเศษ และการพิจารณาอัตราส่วนครูการศึกษาพิเศษต่อประเภทของผู้เรียนที่มีความต้องการ
พิเศษในโรงเรียน จะช่วยเพิ่มคุณภาพครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียนมากยิ่งขึ้น และใน
กรณีที่ไม่โรงเรียนไม่มีครูการศึกษาพิเศษให้ครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษ อบรมหรือศึกษาต่อ
ทางด้านการศึกษาพิเศษจากสถาบันที่ครูสามารถรับรองเพื่อให้ครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษของ
โรงเรียนมีคุณวุฒิการศึกษาพิเศษที่ได้มาตรฐาน และจากผลการศึกษาสภาพปัจจัยนำเข้าด้านสิ่ง
อำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษาที่พบว่า มีไม่เพียงพอหรือมีเพียงพอ
ในระดับน้อยนั้น จึงควรการจัดสรรปัจจัยนำเข้าด้านสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความ
ช่วยเหลือทางการศึกษาตามประเภทของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเป็นรายบุคคลให้มากที่สุด โดย



103924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ไม่จำกัดงบประมาณเฉพาะรายหัวนักเรียน และถ้ามีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณให้ดำเนินการขอยืมจากศูนย์การศึกษาพิเศษชั่วคราวหรือให้หน่วยงานอื่นๆ เข้ามาช่วย

4) การลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

จากผลการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ พบว่าโรงเรียนในสพม.1 มีความเหลื่อมล้ำมากกว่าโรงเรียนในสพม.2 ดังนั้นจึงควรพิจารณาการจัดสรรงบประมาณจากรายได้ต่อหัวของประชากรรายเขตพื้นที่ และจากผลการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาตามขนาดของโรงเรียนพบว่า โรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ มากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ ดังนั้นการจัดสรรอัตราค่าเล่าเรียนที่พิจารณาจากการแบ่งขนาดของโรงเรียนจากจำนวนนักเรียนทั่วไปแล้วอาจพิจารณาจากจำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ตามประเภทของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เพื่อให้การจัดสรรงบประมาณหรือการได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานต้นสังกัดมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นอันจะนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพิจารณาตัวแปรอาชีพในการวิเคราะห์กลุ่มแฝง เนื่องจากการเก็บตัวแปรอาชีพของผู้ปกครองนักเรียนนั้นยังไม่สามารถอธิบายและจำแนกกลุ่มเพื่ออธิบายภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมได้ ดังนั้นการเก็บข้อมูลตัวแปรอาชีพในการทำวิจัยครั้งต่อไปขอเสนอแนะให้สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) เก็บตัวแปรอาชีพที่สามารถจำแนกอาชีพจำแนกอาชีพได้ เป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ 1 กลุ่มไม่ใช่แรงงาน (Non-manual workers) ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ดูแลระบบและผู้จัดการ ช่างเทคนิคระดับสูง หัวหน้าคนงานที่ไม่ใช่แรงงาน หัวหน้าแผนกฝ่ายงานต่างๆ หรือเจ้าของธุรกิจ กลุ่มที่ 2 กลุ่มเกษตรกร (Farm workers) ประกอบด้วย เกษตรกร ผู้ถือรายย่อยและผู้ผลิตทางการเกษตรขั้นต้น กลุ่มที่ 3 กลุ่มแรงงาน (Manual workers) ประกอบด้วย แรงงานมีทักษะ เช่น ช่างเทคนิคระดับกลาง หัวหน้างานที่ใช้แรงงาน คนงานมีฝีมือ หรือกลุ่มแรงงานไม่มีทักษะ เช่น แรงงานกึ่งฝีมือและไม่มีฝีมือ จำแนกเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 กลุ่มไม่ใช่แรงงานระดับสูง (White-collar workers) ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ดูแลระบบและผู้จัดการ ช่างเทคนิคระดับสูง กลุ่มที่ 2 กลุ่มไม่ใช่แรงงานระดับกลาง (Petty bourgeoisie) ประกอบด้วย หัวหน้าคนงานที่ไม่ใช่แรงงาน หัวหน้าแผนกฝ่ายงานต่างๆ หรือเจ้าของธุรกิจ กลุ่มที่ 3 กลุ่มเกษตรกร (Farm workers) เกษตรกร ผู้ถือรายย่อยและผู้ผลิตทางการเกษตรขั้นต้น กลุ่มที่ 4 กลุ่มแรงงานมีฝีมือ



103924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

(Skilled workers) ประกอบด้วยแรงงานมีทักษะ เช่น ช่างเทคนิคระดับล่าง หัวหน้างานที่ใช้แรงงานคนงานมีฝีมือ และกลุ่มที่ 5 กลุ่มแรงงาน (Non-skilled workers) ประกอบด้วยแรงงานกึ่งฝีมือและไม่มีฝีมือ

2. การพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ด้านครอบครัว เช่น ความเครียดของผู้ปกครอง ความสามารถของผู้ปกครอง ทักษะติดต่อการศึกษาหรือรูปแบบการเลี้ยงดู นอกจากนี้อาจเนื่องมาจากตัวแปรภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นตัวแปรระดับครอบครัวที่นักเรียนไม่สามารถจัดการหรือเปลี่ยนแปลงเองได้ ดังนั้นตัวแปรที่จะส่งผลต่อความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ควรพิจารณาตัวแปรสัมพันธภาพกับเพื่อนในโรงเรียน, ทักษะคิดของผู้บริหารแลบุคลากรครูในโรงเรียนที่มีต่อผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เป็นต้น

3. การวิเคราะห์แนวโน้มของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ที่วัดจากผลคะแนน O-NET เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและนักเรียนทั่วไป หรือ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในประเภทเดียวกันตามเขตพื้นที่หรือขนาดของโรงเรียน



103924492

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- เต็ม ปุราถาเน. การบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี. วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 9(1) (2558): 26-33.
- เบญจภัทร พงษ์ขาว. ความเสมอภาคทางการศึกษา ในระดับมัธยมศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2542-2546. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549.
- เพ็ญพิศ อาจสังข์จร. การวิเคราะห์ความเสมอภาคของการลงทุนทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5 โดยโค้งลอเรนซ์และดรรชนีจีนิ. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- เมธาสิทธิ์ ธีธรัตน์ศรีสกุล. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม. Journal of Thai Interdisciplinary Research ปีที่ 10 (ฉบับที่ 2) (2015): 24 - 28.
- เมธี เชชวิสุต. การบริหารการศึกษาสู่มาตรฐานการศึกษาพิเศษ โรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สำน กงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดน่าน. Veridian E-Journal 1 (2558): 1049 - 1058.
- เอกรัฐ พิมพ์ไทย. ความไม่เสมอภาคในการได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ: การวิเคราะห์แยกระดับความไม่ เสมอภาคและแนวโน้ม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัย และจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- แกมแก้ว โปษกรณัญญ. การศึกษาปัญหาสุขภาพจิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนแตกต่างกัน ในโครงการสุขภาพจิตโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัย ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 12(1) (2560): 46-58.
- กนิษฐ์ภา แก้วจินดา. การพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนพิการเรียนร่วมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 19(3) (2560).
- กมลวรรณ พลับจิ้น. การวิเคราะห์กลุ่มแฝงอัตลักษณ์เชิงวิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, วิชิ วิทยาการวิจัยการศึกษา วิชวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.
- กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.2551 [ออนไลน์]. 2551.



103924492

CD IThesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

- Available from: http://www.moe.go.th/moe/nipa/ed_law/p.r.g.edu35.pdf
- กระทรวงศึกษาธิการ. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคนพิการทางการศึกษา พ.ศ. 2552 [ออนไลน์]. 2552. Available from: <http://www.mua.go.th/users/he-commission/doc/law/ministry%20law/1-42%20handicap%20MoE.pdf>
- กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. พระราชบัญญัติ กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา [ออนไลน์]. 2561. Available from: <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/033/1.PDF>
- กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. พิมพ์เขียว Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน [ออนไลน์]. 2560. Available from: <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171114-draeqa-blueprint.pdf>
- กิตติศักดิ์ พรหมรัตน์ and ยุบลวรรณ ต้นเจียรรัตน์. การสร้างความปรองดองด้วยการจัดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ. Executive Journal (2553): 214 - 218.
- จรรยาตรี มาติลโกวิท. การวิเคราะห์ผลของเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่มีต่อ ความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ชนิดา ยอดสาลี. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2. Veridian E-Journal, Silpakorn University. 9(1) (2559): 1208-1223.
- ฐิตินันท์ สนิทดี. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษาของนักเรียน ชาติพันธุ์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงรายเขต 4. Graduate School Journal 8(18) (2015): 189 - 194.
- ณัฐพล ประสงค์ทรัพย์. การศึกษาการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการเรียนรู้ร่วม เพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ด้านการบริหารจัดการเรียนรู้ร่วมของโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม ตามทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 - เขต 4. วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2558): 34 - 40.
- ณัฐริน เจริญเกียรติบวร and ประเสริฐ อินทร์รักษ์. โมเดลการบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนในพระราชูปถัมภ์ ของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร. Veridian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ 2 (2558): 2892 - 2906.
- ดำรงค์ ตุ่มทอง. ปัญหาเด็กด้อยโอกาสทางการศึกษา : สถานการณ์ ความไม่เสมอภาคในสังคมไทย

- วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 10(1) (2556): 123 – 141.
- ดิลกะ ลัทธพิพัฒน์. ผลกระทบของการสร้างความรับผิดชอบทางการศึกษาต่อสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนไทย. in การสัมมนาวิชาการประจำปี 2554 "ยกเครื่องการศึกษาไทย: สู่งานศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง" โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพมหานคร, 2555.
- นณริฎ พิศลยบุตร. ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของไทย: ข้อสรุปจากผลการสอบปีซ่า (PISA) [ออนไลน์]. 2558. Available from: <https://www.pier.or.th/?abridged=ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา>
- บุศรา เต็มลักษณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10. Academic Services Journal Prince of Songkla University 6(3) (2558): 26 - 36.
- ปภาวดี พิพัฒน์ลักษณะ. กลยุทธ์การพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนร่วมตามแนวคิดภาวะผู้นำที่ยั่งยืนเพื่อเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557.
- ประวีณา โภควณิช. แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาเรียนรวมระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2559.
- ปาสิ ซอทล์เบิร์ก. Finnish Lessons 2.0: ปฏิรูปการศึกษาให้สำเร็จ บทเรียนแนวใหม่จากฟินแลนด์. แปลจาก Finnish Lessons 2.0: What can the world learn from educational change in Finland?. แปลโดย วิชยา ปิตชามุข. กรุงเทพมหานคร: openworlds, 2559.
- พชรรัตน์ ยศคำแหง. การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนร่วมตามกรอบโครงสร้างซีท (SEAT Framework) ของโรงเรียนวัดด่านสำโรง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 1. An Online Journal of Education 10(3) (2015): 362-376.
- พัชรา เชื้อประดิษฐ์. แนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วมในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วม สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 7(2) (2556): 51 – 66.
- มัทยา บุตรงาม. ความสัมพันธ์ระหว่างความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและความเหลื่อมล้ำทางรายได้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.
- ลำพูน หามฤทธิ์. การวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับความสามารถทางการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในกรุงเทพมหานคร: การวิเคราะห์โมเดลเชิง



103924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / revv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

- เส้นตรงระดับลดหลั่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัย และจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- วรัญญูธนุช นามแก้ว. กลยุทธ์การบริหารการเรียนร่วมของโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร. An Online Journal of Education 3(3) (2557): 552 – 561.
- วราพร เอรารธรรม. การติดตามและประเมินผลการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ [ออนไลน์]. 2560. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/sduhs/article/.../131117/>
- วิภาสรี บุญชูช่วย. แนวทางการขับเคลื่อนนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็กพิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความ เป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558.
- วีระชาติ กิเลนทอง. บทบาทของการเงินต่อความเหลื่อมล้ำในประเทศไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์ ธรรมศาสตร์ 34(3) (2559): 60 - 95.
- ศานติกรศรี วงศ์เขียว. รูปแบบการบริหารเพื่อส่งเสริมมาตรฐานการเรียนร่วมของโรงเรียนเรียนรวม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร 2 (2560).
- ศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ, จำรูญ บริสุทธิ์, ประนอม สุขสวัสดิ์, ยุพิน หงษ์วะชิน and สุวัฒน์ เรืองศิลป์. การพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ 12(2) (2560): 221 - 234.
- สมเกตุ อุทธิโยธา. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรวมสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ตาม แนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้วิธีการนิเทศแบบพี่เลี้ยง ของเครือข่ายความร่วมมือ ขององค์กรในชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 12(1) (2560): 226 - 240.
- สมพิศ จิตบำรุงธรรม. ความเสมอภาคของการลงทุนทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- สาวิตรี จุ้ยทอง, มารุต พัฒนาผล and วิชัย วงษ์ใหญ่. แนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ใน พระบรมราชูปถัมภ์ 9(3) (2558): 122-133.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. รายงานการวิจัย ความทั่วถึงและเท่าเทียมของ การจัดการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: บริษัท 21 เซ็นจูรี่ จำกัด, 2560.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ระบบบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนเรียนรวม [ออนไลน์].

2560. Available from: <http://specialbasic.specialset.bopp.go.th/specialbasic/>
สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
[ออนไลน์]. 2558. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/Content/27501->
ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางคุณภาพการศึกษา.html
- สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล. สถิติ 2559 กรุงเทพมหานคร [ออนไลน์]. 2559. Available from:
http://203.155.220.230/bmainfo/docs/statisticbook/stat_2559_thai.pdf?fbclid=IwAR1iiu_TFxPTVlkKz3k9yiLfobDPVOrLR2h9zazdrUyTOL9a2glzpSlbOdg
- สุริยะ เจียมประชาชนรากร. การวิเคราะห์ผลของนโยบายความเสมอภาคทางการศึกษา ที่มีต่อการ
กระจายรายได้ในประเทศไทย ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ถึง
8 (พ.ศ. 2530-2544). (). วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาสา
รตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- หนึ่งฤทัย ชัยยา. การประเมินความต้องการจำเป็นของครูเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของ
เด็กพิเศษ ในโรงเรียนที่จัดการเรียนร่วม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัย
การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- อัจฉริยา กุดหอม. การศึกษาการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศของโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมตามมาตรฐาน
การศึกษาพิเศษโรงเรียนเรียนร่วม: การวิจัยพหุกรณีศึกษา. ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัย
การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- อาสณี นิสาล๊ะ. การประเมินโครงการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนในโรงเรียนแถมจากวิชานุสรณ์
สำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2555.

ภาษาอังกฤษ

- Bellu, L.G. and Liberati, P. Inequality analysis: The Gini index.” EASYPol Module 040:
Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2006), อ้างถึงใน วรรณ
พงษ์ ดุรงค์เวโรจน์. New Methodology in the Analysis of Income Inequality: A Thai
Case Study วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์, ปีที่ 35, ฉบับที่ 2, 2560.
- Berrebi, Z.M. and Silber, J. INCOME INEQUALITY INDICES AND DEPRIVATION: A
GENERALIZATION. The Quarterly Journal of Economics 100(3) (1985): 807-810.
- Carter, P.L. The Multidimensional Problems of Educational Inequality Require
Multidimensional Solutions. Educational Studies 54(1) (2018): 1-16.
- Chzhen, Y., Rees, G., Gromada, A., Cuesta, J. and Bruckauf, Z. An Unfair Start Inequality

- in Children's Education in Rich Countries. Italy: UNICEF, 2018.
- Cowell, F.A. Measuring Inequality [Online]. 2009. Available from:
<http://darp.lse.ac.uk/Frankweb/MI3.htm>
- De Maio, F.G. Income inequality measures. Journal of epidemiology and community health 61(10) (2007): 849-852.
- Decancq, K., Decoster, A. and Schokkaert, E. The Evolution of World Inequality in Well-being. World Development 37(1) (2009): 11-25.
- Firebaugh, G. The new geography of global income inequality. Cambridge: Harvard University Press, 2009.
- Gillborn, D. and Mirza, H.S. Educational Mapping Race, Class and Gender A synthesis of research evidence. London: Crown, 2000.
- Hagenaars, J.A. and McCutcheon, A.L. Applied Latent Class Analysis. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- Harnois, C. Analyzing Inequalities: An Introduction to Race, Class, Gender, and Sexuality Using the General Social Survey. 2017.
- Marshall, G. and Swift, A. On the Meaning and Measurement of Inequality. Acta Sociologica 42 (1999): 241 - 250.
- McKay, A. Defining and Measuring Inequality. Briefing Paper 1 (2002): 1-6.
- Münich, D., Plug, E., Psacharopoulos, G. and Schlotter, M. Equity in and through Education and Training: Indicators and Priorities [Online]. 2012. Available from:
www.eenee.de/dms/EENEE/Analytical_Reports/EENEE_AR12.pdf
- OECD. Equity and Quality in Education. Paris: OECD Indicators, OECD Publishing DOI:
<https://doi.org/10.1787/9789264130852-en>, 2012.
- OECD. Education at a Glance 2018. Paris: OECD Indicators, OECD Publishing DOI:
<https://doi.org/10.1787/eag-2018-en>, 2018.
- Oppedisano, V. and Turati, G. What are the causes of educational inequality and of its evolution over time in Europe? Evidence from PISA. Education Economics 23(1) (2012): 3-24.
- Owens, A. Income Segregation between School Districts and Inequality in Students' Achievement. Sociology of Education 91(1) (2017): 1-27.
- Statistics Solutions. Latent Class Analysis [Online]. 2019. Available from:

- <https://www.statisticssolutions.com/latent-class-analysis/>
- Stephanie. Latent Class Analysis / Modeling: Simple Definition, Types [Online]. 2015. Available from: <https://www.statisticshowto.datasciencecentral.com/latent-class-analysis-definition/>
- Stevens, P.A.J. Researching Race/Ethnicity and Educational Inequality in English Secondary Schools: A Critical Review of the Research Literature Between 1980 and 2005. Review of Educational Research 77(2) (2007): 147–185.
- Sullivan, A.L., Klingbeil, D.A. and Van Norman, E.R. Beyond behavior: Multilevel analysis of the influence of sociodemographics and school characteristics on students' risk of suspension. School Psychology Review 42(1) (2013): 99-114.
- Tchamyou, V.S. Education, lifelong learning, inequality and financial access: evidence from African countries. Contemporary Social Science (2018): 1-19.
- The Methodology Center. LCA Mathematical Model. [Online]. 2019. Available from: <https://www.methodology.psu.edu/ra/lca/example/math/>
- Thomson, S. Achievement at school and socioeconomic background-an educational perspective. NPJ Sci Learn 3 (2018): 5.
- Todaro, M.P. and Smith, S.C. Economic Development. 12th edition. Boston: Pearson, 2015.
- Vecchi, G. MEASURING INEQUALITY [Online]. 2008. Available from: https://siteresources.worldbank.org/PGLP/Resources/inequality_measurement.pdf
- World Bank. Inequality Lower Growth in a Latin America. Washington DC: The World Bank, 2014.

ภาคผนวก



1099244492

CU ThesIs 5983412827 thesis / rcv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ในการตรวจแก้ไข ปรับปรุง พิจารณา
ความตรงของเนื้อหา และสำนวนภาษาที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ ซึ่งมีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ สัมภาษณ์ ปลอดขาว
อดีตศึกษานิเทศก์
2. คุณครู รัตนาวดี พางาม
คุณครูการศึกษาพิเศษโรงเรียนปทุมคงคา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดุสิตา ทินมาลา
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์ ดร.วาทีณี อมรไพศาลเลิศ
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



103924492

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย



ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ตุลาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวณภักช บรรณาการ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความเหลื่อมล้ำทาง การศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมี อาจารย์ ดร.สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 09-459-41541 email: fa_h77@hotmail.com



1039244492

CT :Thesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13



ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ตุลาคม 2561

เรื่อง ขอตกลงใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้บริหารสถานศึกษา
สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวมปภัช บรรณาการ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน” โดยมี อาจารย์ ดร.วิระโชติ ศรีสุทธิยากร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอตกลงใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถามปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กับครูการศึกษาพิเศษ/พี่เลี้ยงเด็กพิการ/ครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษ ในโรงเรียน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ขอตกลงใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 09-4594-1541 email: fa_h77@hotmail.com



1039244492

CT :Thesisis 5983412827 thesisis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13



ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ตุลาคม 2561

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้บริหารสถานศึกษา
สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวณปภัช บรรณาการ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน” โดยมี อาจารย์ ดร.สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้มีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามป้อนข้อมูลเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กับครูการศึกษาพิเศษ/พี่เลี้ยงเด็กพิการ/ครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษ ในโรงเรียน ทั้งนี้ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)
รองคณบดี
ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ
โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 09-4594-1541 email: fa_h77@hotmail.com



ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

สิงหาคม 2561

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครจรงการวิจัย

ด้วย นางสาวณปภัช บรรณภากร นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน” โดยมี อาจารย์ดร.สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์ข้อมูลผลคะแนน ONET และข้อมูลภูมิหลังของผู้สอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ผลคะแนนโอเน็ต (ONET) จำนวน 5 รายวิชา ประกอบด้วย รายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ของผู้สอบเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย
 - 1.1) ผลคะแนนโอเน็ต (ONET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 – 2557
 - 1.2) ผลคะแนนโอเน็ต (ONET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 – 2560
 - 1.3) ผลคะแนนโอเน็ต (ONET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 – 2560
- 2) ความพิการของผู้สอบเป็นรายบุคคล (9 ประเภท) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 – 2560
- 3) ข้อมูลภูมิหลังของผู้สอบเป็นรายบุคคล ตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 – 2560

พร้อมทั้งรหัสโรงเรียนและเลขประจำตัวประชาชนของผู้สอบเป็นรายบุคคล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ทั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อวิเคราะห์และนำเสนอสารสนเทศในภาพรวมภายใต้วัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น โดยจะไม่มีการนำเสนอข้อมูลและผลการวิเคราะห์ใด ๆ ที่มีการกล่าวหาตึงหรือสามารถบ่งชี้ไปยังบุคคล หน่วยงาน หรือองค์กรใดเป็นการเฉพาะเจาะจง และจะเก็บรักษาข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนและโรงเรียนไว้เป็นความลับไม่เผยแพร่ข้อมูลต่อไปยังบุคคลที่สาม หรือองค์กรอื่นใด

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)
รองคณบดี
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ
โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 09-4594-1541 email: fa_h77@hotmail.com

ภาคผนวก ค
การปรับปรุง แก้ไข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามเกี่ยวกับความจำเป็นและความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าของ
การจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษด้านทั้ง 4 ด้าน

สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	จำนวน	ข้อที่
อุปกรณ์ช่วยการเห็น (Visual Aids) เช่น แว่นขยาย	1	1.1
อุปกรณ์ช่วยการได้ยิน (Hearing Aids) เช่น พิมพ์หู ชุดดูแล รักษาเครื่องช่วยฟัง แบตเตอรี่ เครื่องช่วยฟัง	1	1.2
อุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids) เช่น โปรแกรมอ่านหนังสือ เครื่องเปิดฟังหนังสือเสียง	1	1.3
อุปกรณ์ช่วยการสื่อสาร (Communication Aids) เช่น กระดานสื่อสาร โปรแกรมปราศรัย	1	1.4
อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ (Mobility Aid) เช่น ไมเท้าขาว	1	1.5
รวม	5	
สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู	จำนวน	ข้อที่
ชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะ (หนังสือ/ แบบฝึก/ ชุดฝึกทักษะ/ ชุดแก้ไขความบกพร่อง/ วิดีทัศน์ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน)	4	2.1
ด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและประสาทสัมผัส	1	2.1.1
ด้านภาษาและการสื่อสาร	1	2.1.2
ด้านการเรียนรู้	1	2.1.3
ด้านการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ	1	2.1.4
เครื่องมือช่วยในการใช้งานคอมพิวเตอร์	2	2.2
โปรแกรม เช่น โปรแกรมเดาคำศัพท์, โปรแกรมแสดงแป้นพิมพ์บนจอภาพ	1	2.2.1
อุปกรณ์ เช่น แป้นคีย์บอร์ดขนาดเล็ก, ลูกบอลควบคุมขนาดเล็ก	1	2.2.2
รวม	6	
วัสดุในการผลิตสื่อ	จำนวน	ข้อที่
วัสดุในการจัดทำบอร์ดหรือแฟ้ม เช่น กระดาษ A4, แผ่นโปสเตอร์, แฟ้ม	1	3.1
วัสดุจัดทำสื่อมัลติมีเดีย เช่น แผ่น CD	1	3.2
รวม	2	
อุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด	จำนวน	ข้อที่
อุปกรณ์เครื่องดนตรี	1	4.1
อุปกรณ์ทางศิลปะ	1	4.2
รวม	2	



1039244492

CD :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

โครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามเกี่ยวกับระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

ด้านการวางแผน (Plan)	จำนวน	ข้อที่
1. ในกรณีที่จำเป็น โรงเรียนส่งต่อผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ผ่านการคัดกรองตามกระบวนการของโรงเรียนแล้วให้แพทย์วินิจฉัยอย่างเป็นทางการ	1	1
2. ครูดำเนินการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ให้กับผู้เรียนที่ผ่านกระบวนการคัดกรองเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1	2
3. ครูจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษแต่ละคนโดยใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ เช่น ข้อมูลด้านสุขภาพที่แพทย์รับรอง ข้อมูลผลการคัดกรอง การประเมินความรู้ ความสามารถพื้นฐานและความต้องการพิเศษ	1	3
4. ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการประชุมวางแผนเพื่อจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล(IEP) กับคณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)	1	4
5. ครูจัดระบบการส่งต่อผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษระหว่างชั้นเรียน	1	5
6. ครูนำผลการประเมินของปีที่ผ่านมา ใช้ในการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)	1	6
7. มีการประชุมคณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1	21
รวม	7	

ด้านการปฏิบัติ (Do)	จำนวน	ข้อที่
8. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)	1	7
9. ครูใช้สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกและความช่วยเหลือทางการศึกษา ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1	8
10. ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายสอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1	9
11. ครูวัดความรู้พื้นฐานของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (ก่อนเรียน) เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1	10

12. ครูนำผลการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (ระหว่างเรียน) เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1	11
13. ครูทำบันทึกหลังสอนท้ายแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)	1	12
14. หน่วยงานภายนอกจากรัฐหรือเอกชนเข้ามาช่วยเหลือให้การประสานความร่วมมือการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1	13
รวม	7	

ด้านการตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (Check)	จำนวน	ข้อที่
15. ครูทำสรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ได้จากบันทึกหลังการสอนของแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)	1	14
16. ครูประเมินผลผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) สอดคล้องตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)	1	15
17. ครูให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเกี่ยวกับผลการเรียนความก้าวหน้า จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง และใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจผลการเรียน	1	16
รวม	3	

ด้านการปรับปรุงแก้ไข (Act)	จำนวน	ข้อที่
18. ครูปรับแก้แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) โดยใช้ข้อสรุปผลการวิเคราะห์จากบันทึกหลังสอน	1	17
19. ครูนำข้อเสนอแนะที่ได้จากการนิเทศ มาพัฒนาแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)	1	18
20. ครูนำเสนอผลวิเคราะห์แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) ต่อคณะกรรมการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) เพื่อประเมินผลลัพธ์และปรับแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ในแต่ละภาคการศึกษา	1	19
รวม	3	

ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะที่มุ่งวัดเป็นรายข้อ (IOC) ของแบบสอบถาม
ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้

ข้อคำถาม	ค่า IOC	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
ปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ		
1. สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ		
1.1 อุปกรณ์ช่วยการเห็น (Visual Aids) เช่น แวนขยาย	1.00	
1.2 อุปกรณ์ช่วยการได้ยิน (Hearing Aids) เช่น ฟิมพ์หู ชุดดูแล รักษาเครื่องช่วยฟัง แบตเตอรี่เครื่องช่วยฟัง	1.00	
1.3 อุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids) เช่น โปรแกรมอ่านหนังสือ เครื่องเปิดฟัง หนังสือเสียง	0.80	
1.4 อุปกรณ์ช่วยการสื่อสาร (Communication Aids) เช่น กระดานสื่อสาร โปรแกรม ปราศรัย	1.00	
1.5 อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ (Mobility Aid) เช่น ไม้เท้าขาว	1.00	
2. สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู		
2.1 ชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะ (หนังสือ/ แบบฝึก/ ชุดฝึกทักษะ/ ชุดแก้ไขความบกพร่อง/ วัสดุทัศนหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน)		
2.1.1 ด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและประสาทสัมผัส	0.80	
2.2.2 ด้านภาษาและการสื่อสาร	0.80	
2.2.3 ด้านการเรียนรู้	0.80	
2.2.4 ด้านการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ	0.80	
2.2.5 เครื่องมือช่วยในการใช้งานคอมพิวเตอร์		
2.2.6 โปรแกรม เช่น โปรแกรมเดาคำศัพท์, โปรแกรมแสดงแป้นพิมพ์บนจอภาพ	1.00	
2.2.7 อุปกรณ์ เช่น แป้นคีย์บอร์ดขนาดเล็ก, ลูกบอลควบคุมขนาดเล็ก	1.00	
3. วัสดุในการผลิตสื่อ		
3.1 วัสดุในการจัดทำบอร์ดหรือแฟ้ม เช่น กระดาษ A4, แผ่นโปสเตอร์, แฟ้ม	0.80	
3.2 วัสดุจัดทำสื่อมัลติมีเดีย เช่น แผ่น CD	0.80	
4. อุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด		
4.1 อุปกรณ์เครื่องดนตรี	1.00	
4.2 อุปกรณ์ทางศิลปะ	1.00	

ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะที่มุ่งวัดเป็นรายข้อ (IOC) ของแบบสอบถามระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

ข้อคำถาม	ค่า IOC	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ		
ด้านการวางแผน (Plan)		
1. ในกรณีที่จำเป็น โรงเรียนส่งต่อผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ผ่านการคัดกรองตามกระบวนการของโรงเรียนแล้วให้แพทย์วินิจฉัยอย่างเป็นทางการ	1.00	
2. ครูดำเนินการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ให้กับผู้เรียนที่ผ่านกระบวนการคัดกรองเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1.00	
3. ครูจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษแต่ละคน โดยใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้	0.60	ปรับเป็น ครูจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษแต่ละคนโดยใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ เช่น ข้อมูลด้านสุขภาพที่แพทย์รับรอง ข้อมูลผลการคัดกรอง การประเมินความรู้ความสามารถพื้นฐานและความต้องการพิเศษ
4. ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการประชุมวางแผนเพื่อจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) กับคณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)	1.00	
5. ครูจัดระบบการส่งต่อผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษระหว่างชั้นเรียน	1.00	

ข้อคำถาม	ค่า IOC	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
6. ครูใช้ผลการประเมินแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) เดิม ในการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ให้แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	0.60	ปรับเป็น ครูนำผลการประเมินของปีที่ผ่านมา ใช้ในการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)
7. มีการประชุมคณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1.00	ปรับโดย แยกคำถามไว้ท้ายตารางและปรับมาตรฐานเป็น 1=ไม่มีการประชุมเลย 2=1 ครั้ง/ปี 3=2 ครั้ง/ปี และ 4=มากกว่า 2 ครั้ง/ปี

ด้านการปฏิบัติ (Do)

8. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)	1.00	
9. ครูใช้สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกและความช่วยเหลือทางการศึกษา ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	1.00	
10. ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	0.80	
11. ในการวัดและประเมินผลผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษครูใช้เครื่องมือที่หลากหลายทั้งก่อน ระหว่างและหลังเรียน	0.40	ปรับ โดยแยกข้อคำถามเป็น 1. ครูวัดความรู้พื้นฐานของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (ก่อนเรียน) เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ 2. ครูนำผลการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (ระหว่างเรียน) เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ
12. ครูทำบันทึกหลังสอนท้ายแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)	0.80	



103924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ข้อคำถาม	ค่า IOC	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
13. หน่วยงานภายนอกจากรัฐหรือเอกชนเข้ามาช่วยเหลือให้การประสานความร่วมมือการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	0.80	

ด้านการตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (Check)

14. ครูวิเคราะห์ข้อมูลจากบันทึกหลังการสอนของแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) พร้อมทั้งสรุปผลการวิเคราะห์	0.6	ปรับเป็น ครูทำสรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ได้จากบันทึกหลังการสอนของแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)
15. ครูประเมินผลผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) สอดคล้องตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)	1.00	
16. ครูให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเกี่ยวกับผลการเรียนความก้าวหน้า จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง และใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินผลการเรียน	0.80	

ข้อคำถาม	ค่า IOC	ความคิดเห็นเพิ่มเติม
ด้านการปรับปรุงแก้ไข (Act)		
17. ครูปรับแก้แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) โดยใช้ข้อสรุปผลการวิเคราะห์จากบันทึกหลังสอน	0.60	
18. ครูนำข้อเสนอแนะที่ได้จากการนิเทศ มาพัฒนาแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)	0.80	
19. ครูนำผลการวิเคราะห์แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) ในแต่ละเทอมมาปรับแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)	0.60	ปรับเป็น ครูนำเสนอผลวิเคราะห์แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) ต่อคณะกรรมการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) เพื่อประเมินผลลัพธ์และปรับแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ในแต่ละภาคการศึกษา



1039244492

CT :Thesiss 5983412827 thesiss / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการ
พิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ
ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



1039244492

CU ThesIs 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13



แบบสอบถามปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ
และระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

(แบบสอบถามสำหรับครูการศึกษาพิเศษหรือครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน)

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ข้อมูลครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษและข้อมูลผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน

ตอนที่ 3 ความจำเป็นและความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

ตอนที่ 4 ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

2. โปรดทำเครื่องหมาย ในช่อง และกรอกข้อมูลของโรงเรียนในปีการศึกษา 2560

3. การตอบกลับแบบสอบถาม ทางโรงเรียนสามารถส่งแบบสอบถามได้ 2 ช่องทาง ได้แก่

3.1 ส่งแบบสอบถามกลับทางไปรษณีย์ หรือ

3.2 สแกน QR - code/ตอบแบบสอบถามออนไลน์ได้ที่

<https://goo.gl/forms/akhXAed3eR7ENXmx2>

QR - code



ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลโรงเรียนไว้เป็นความลับ และจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น
ไม่เผยแพร่ข้อมูลไปยังบุคคลที่สาม หรือองค์กรอื่นใด ทั้งนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความ
ร่วมมือจากทางโรงเรียน จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ณปภัช บรรณาการ (ผู้วิจัย)

เบอร์โทรศัพท์: 09-4594-1541

E-mail: fa_h77@hotmail.com

แบบสอบถามปัจจัยนำเข้าของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียน..... สังกัด.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบ

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุ ปี
3. ประสบการณ์ทำงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษและผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียน

คำชี้แจง ขอความกรุณาคุณครูให้ข้อมูลเกี่ยวกับครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียนตามสภาพจริง

4. จำนวนครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียนมีทั้งหมด (รวมตัวท่านด้วย) คน
5. จำนวนและคุณสมบัติของครูที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน เมื่อจำแนก ดังต่อไปนี้
 - 5.1 ครูการศึกษาพิเศษในโรงเรียนของท่าน มีทั้งหมด คน
 - 1) ปริญญาตรี จำนวน คน
 - 2) ปริญญาโท จำนวน คน
 - 3) ปริญญาเอก จำนวน คน
 - 5.2 พี่เลี้ยงเด็กพิการที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน มีทั้งหมด คน
 - 1) ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน คน
 - 2) ปริญญาตรี จำนวน คน
 - จบสาขาการศึกษาพิเศษ จำนวน คน
 - จบไม่ตรงสาขาการศึกษาพิเศษ จำนวน คน (ระบุสาขา).....
 - 3) ปริญญาโท จำนวน คน
 - จบสาขาการศึกษาพิเศษ จำนวน คน
 - จบไม่ตรงสาขาการศึกษาพิเศษ จำนวน คน (ระบุสาขา).....
 - 4) อื่นๆ จำนวน คน
 - จบสาขาการศึกษาพิเศษ จำนวน คน
 - จบไม่ตรงสาขาการศึกษาพิเศษ จำนวน คน (ระบุสาขา).....

5.3 ครูแนะแนวที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน มีทั้งหมด คน

1) ปรินญาตรี จำนวน คน

2) ปรินญาโท จำนวน คน

3) ปรินญาเอก จำนวน คน

5.4 ครูอื่นๆ ที่รับผิดชอบงานการศึกษาพิเศษในโรงเรียน มีทั้งหมด คน

1) ปรินญาตรี จำนวน คน (ระบุสาขา).....

2) ปรินญาโท จำนวน คน (ระบุสาขา).....

3) ปรินญาเอก จำนวน คน (ระบุสาขา).....

คำชี้แจง ขอความกรุณาคุณครูให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนตามสภาพจริง

6. จำนวนผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (โรงเรียนของท่านมีผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ได้รับการคัดกรองโดยครูผู้มีสิทธิ์คัดกรองหรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์อย่างเป็นทางการ ดังต่อไปนี้หรือไม่)

6.1 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น จำนวน คน

6.2 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน คน

6.3 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน คน

6.4 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ จำนวน คน

6.5 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จำนวน คน

6.6 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการพูด และภาษา จำนวน คน

6.7 ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางพฤติกรรม หรืออารมณ์ จำนวน คน

6.8 ผู้เรียนออทิสติก จำนวน คน

6.9 ผู้เรียนพิการซ้อน จำนวน คน



1039244492

ตอนที่ 3 ความจำเป็นและความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับความจำเป็นและความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ที่สอดคล้องกับสภาพจริงในโรงเรียนของท่าน

ความจำเป็นและความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลือทางการศึกษา	ความจำเป็นของอุปกรณ์ในโรงเรียนของท่าน		ระดับความเพียงพอของอุปกรณ์ในโรงเรียนของท่าน			
	จำเป็น	ไม่จำเป็น	ไม่เพียงพอ	เพียงพอระดับน้อย	เพียงพอ	มากเกินไปจนเพียงพอ
1. สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ						
1.1 อุปกรณ์ช่วยการเห็น (Visual Aids) เช่น แวนขยาย						
1.2 อุปกรณ์ช่วยการได้ยิน (Hearing Aids) เช่น ฟิมพ์หู ชุดดูแลรักษาเครื่องช่วยฟัง แบตเตอรี่เครื่องช่วยฟัง						
1.3 อุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Reading Aids) เช่น โปรแกรมอ่านหนังสือ เครื่องเปิดฟังหนังสือเสียง						
1.4 อุปกรณ์ช่วยการสื่อสาร (Communication Aids) เช่น กระดานสื่อสาร โปรแกรมปราชัย						
1.5 อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนที่ (Mobility Aid) เช่น ไม้เท้าขาว						
2. สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของคุณ						
2.1 ชุดส่งเสริมพัฒนาทักษะ (หนังสือ/ แบบฝึก/ ชุดฝึกทักษะ/ ชุดแก้ไขความบกพร่อง/ วีดิทัศน์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน)						
2.1.1 ด้านกล้ามเนื้อเล็กและประสาทสัมผัส						
2.1.2 ด้านภาษาและการสื่อสาร						
2.1.3 ด้านการเรียนรู้						
2.1.4 ด้านการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพ						
2.2 เครื่องมือช่วยในการใช้งานคอมพิวเตอร์						
2.2.1 โปรแกรม เช่น โปรแกรมเดาคำศัพท์, โปรแกรมแสดงแป้นพิมพ์บนจอภาพ						
2.2.2 อุปกรณ์ เช่น แป้นคีย์บอร์ดขนาดเล็ก, ลูกบอลควบคุมขนาดเล็ก						
3. วัสดุในการผลิตสื่อ						
3.1 วัสดุในการจัดทำบอร์ดหรือแฟ้ม เช่น กระดาษ A4, แผ่นโปสเตอร์, แฟ้ม						
3.2 วัสดุจัดทำสื่อมัลติมีเดีย เช่น แผ่น CD						
4. อุปกรณ์นันทนาการ และเครื่องดนตรีที่ใช้ในกิจกรรมบำบัด						
4.1 อุปกรณ์เครื่องดนตรี						
4.2 อุปกรณ์ทางศิลปะ						

ตอนที่ 4 ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับการปฏิบัติของระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ที่สอดคล้องกับสภาพจริงในโรงเรียนของท่าน

- 4 = ปฏิบัติเป็นประจำ
 3 = ปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่
 2 = ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
 1 = ไม่ปฏิบัติเลย

ระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ	ระดับของการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
1. ในกรณีที่ทำเป็น โรงเรียนส่งต่อผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ผ่านการคัดกรอง ตามกระบวนการของโรงเรียนแล้วให้แพทย์วินิจฉัยอย่างเป็นทางการ				
2. ครูดำเนินการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ให้กับผู้เรียนที่ผ่านกระบวนการคัดกรองเป็นผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ				
3. ครูจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษแต่ละคน โดยใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ เช่น ข้อมูลด้านสุขภาพที่แพทย์รับรอง ข้อมูลผลการคัดกรอง การประเมินความรู้ ความสามารถพื้นฐานและความต้องการพิเศษ				
4. ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการประชุมวางแผนเพื่อจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) กับคณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)				
5. ครูจัดระบบการส่งต่อผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษระหว่างชั้นเรียน				
6. ครูนำผลการประเมินของปีที่ผ่านมา ใช้ในการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)				
7. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)				
8. ครูใช้สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกและความช่วยเหลือทางการศึกษา ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ				
9. ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายสอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ				
10. ครูวัดความรู้พื้นฐานของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (ก่อนเรียน) เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ				
11. ครูนำผลการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ (ระหว่างเรียน) เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ				
12. ครูทำบันทึกหลังสอนท้ายแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)				
13. หน่วยงานภายนอกจากรัฐหรือเอกชนเข้ามาช่วยเหลือให้การประสานความร่วมมือการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ				
14. ครูทำสรุปผลการวิเคราะห์ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษที่ได้จากบันทึกหลังการสอนของแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)				
15. ครูประเมินผลผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) สอดคล้องตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)				
16. ครูให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเกี่ยวกับผลการเรียนความก้าวหน้า จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง และใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินผลการเรียน				
17. ครูปรับแก้แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) โดยใช้สรุปผลการวิเคราะห์จากบันทึกหลังสอน				
18. ครูนำข้อเสนอแนะที่ได้จากการนิเทศ มาพัฒนาแผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP)				
19. ครูนำเสนอผลวิเคราะห์แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) ต่อคณะกรรมการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) เพื่อประเมินผลลัพธ์และปรับแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ในแต่ละภาคการศึกษา				



103924492

CT :Thesis 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

20. มีการประชุมคณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ

- 1) ไม่มีการประชุมเลย 2) 1 ครั้ง/ปี 3) 2 ครั้ง/ปี 4) มากกว่า 2 ครั้ง/ปี

21. ผู้รับผิดชอบการคัดกรองผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนของท่าน ประกอบด้วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ครูการศึกษาพิเศษ/ครูที่ผ่านการอบรมการพัฒนาครูด้านการคัดกรองคนพิการทางการศึกษา
 2) ครูที่ปรึกษา/ ครูประจำชั้น
 3) ครูแนะแนว
 4) ครูประจำวิชา
 5) ผู้บริหารหรือผู้แทนบริหาร
 6) ผู้ปกครอง
 7) อื่นๆ (ระบุ)

22. คณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ในโรงเรียนของท่าน ประกอบด้วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ครูการศึกษาพิเศษ/ครูที่ผ่านการอบรมการพัฒนาครูด้านการคัดกรองคนพิการทางการศึกษา
 2) ครูที่ปรึกษา/ ครูประจำชั้น
 3) ครูแนะแนว
 4) ครูประจำวิชา
 5) ผู้บริหารหรือผู้แทนบริหาร
 6) ผู้ปกครอง
 7) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง/ บุคลากรทางด้านกายภาพ
 8) อื่นๆ (ระบุ)

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่เสียสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถาม
 ข้อมูลที่ได้จะนำไปวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาปัจจัยนำเข้าสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนที่มีความต้องการ
 พิเศษและระบบช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนต่อไป



1039244492

CT :Thesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างคำสั่งการวิเคราะห์กลุ่มแฝง
และการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา



1039244492

CU ThesIs 5983412827 thesis / rev: 02082562 14:02:17 / seq: 13

คำสั่งการวิเคราะห์กลุ่มแฝง

```

com.data
levels(com.data$HIGHEST_INCOME)
levels(com.data$living.id)
library(psych)
test.data<-com.data
table(com.data$HIGHEST_INCOME)
test.data$HIGHEST_INCOME<-as.numeric(test.data$HIGHEST_INCOME)
test.data$HIGHEST_INCOME[test.data$HIGHEST_INCOME==1]<-0
test.data$HIGHEST_INCOME[test.data$HIGHEST_INCOME==2]<-0
test.data$HIGHEST_INCOME[test.data$HIGHEST_INCOME==3]<-0
test.data$HIGHEST_INCOME[test.data$HIGHEST_INCOME==4]<-1
test.data$HIGHEST_INCOME[test.data$HIGHEST_INCOME==5]<-1
table(test.data$HIGHEST_INCOME)
test.data$living.id<-as.numeric(test.data$living.id)
table(test.data$living.id)
test.data$living.id[test.data$living.id==1]<-1
test.data$living.id[test.data$living.id==2]<-0
test.data$living.id[test.data$living.id==3]<-0
test.data$living.id[test.data$living.id==4]<-0
table(test.data$living.parent)
test.data$living.parent<-as.numeric(test.data$living.parent)
test.data$living.parent[test.data$living.parent==1]<-1
test.data$living.parent[test.data$living.parent==2]<-0
test.data$living.parent[test.data$living.parent==3]<-0
test.data$living.parent[test.data$living.parent==4]<-0
table(test.data$living.type)
test.data$living.type<-as.numeric(test.data$living.type)
test.data$living.type[test.data$living.type==1]<-1
test.data$living.type[test.data$living.type==2]<-0
test.data$living.type[test.data$living.type==3]<-0

```



1099244492

CT :Thesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

```

table(as.numeric(test.data$special_edu_code))
test.data$special_edu_code<-as.numeric(test.data$special_edu_code)
test.data$special_edu_code[test.data$special_edu_code==2]<-0
test.data$HIGHEST_INCOME<-test.data$HIGHEST_INCOME+1
test.data$living.id<-test.data$living.id+1
test.data$living.parent<-test.data$living.parent+1
test.data$living.type<-test.data$living.type+1
test.data$special_edu_code<-test.data$special_edu_code+1
library(poLCA)
f<-cbind(HIGHEST_INCOME,living.type,living.parent,living.id)~1
fit1<-poLCA(f, test.data, nclass = 1, maxiter = 1000, graphs =F,
tol = 1e-10, na.rm = TRUE, probs.start = NULL, nrep = 3,verbose = TRUE, calc.se = TRUE)
fit2<-poLCA(f, test.data, nclass = 2, maxiter = 1000, graphs =TRUE,
tol = 1e-10, na.rm = TRUE, probs.start = NULL, nrep = 1,verbose = TRUE, calc.se = TRUE)
fit3<-poLCA(f, test.data, nclass = 3, maxiter = 2000, graphs =TRUE,
tol = 1e-10, na.rm = TRUE, probs.start = NULL, nrep = 1,verbose = TRUE, calc.se = TRUE)
-2*(-28235.35)+log((11534+2)/24)
-2*(-21505.32)+log((11534+2)/24)
-2*(-21187.36)+log((11534+2)/24)
## Entropy of model class=1
nume.E <- -sum(fit1$posterior * log(fit1$posterior),na.rm=T)
##Denominator (n*log(K)): ## n is a sample size, and K is a number of class
deno.E <- 11534*log(1)
##Relative Entropy
Entro2 <- 1-(nume.E/deno.E)
## Entropy of model class=2
nume.E <- -sum(fit2$posterior * log(fit2$posterior),na.rm=T)
##Denominator (n*log(K)): ## n is a sample size, and K is a number of class
deno.E <- 11534*log(2)
##Relative Entropy
Entro2 <- 1-(nume.E/deno.E)
par(family="ChulaCharasNew",mar=c(6,6,3,5))

```

```

probs<-fit3$probs
income<-probs$HIGHEST_INCOME[,2]
living<-probs$living.id[,2]
#career<-probs$PARENT.CAREER[,1]
living.p<-probs$living.parent[,2]
living.t<-probs$living.type[,2]
prob<-cbind(income,living.t,living.p,living)
class<-fit3$predclass
test.data$class<-factor(class,levels=c(3,1,2),labels=c("Class3","Class2","Class1"))
fac<-factanal(test.data[,7:10],factors=1,scores="regression")
objects(fac)
fac$scores
test.data$ach.score<-fac$scores
hist(test.data$ach.score[test.data$class=="Class1"])
hist(test.data$ach.score[test.data$class=="Class2"],add=T)
hist(test.data$ach.score[test.data$class=="Class3"],add=T)
boxplot(test.data$ach.score~test.data$class)
library(dplyr)
data.frame(test.data%>%group_by(school_name,class)%>%summarise(n=n(),mean=mean(ach
.score),min=min(ach.score),max=max(ach.score)))

```



1099244492

คำสั่งการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

```
pre.data <- read.table("a1_s12.csv",header=T,sep=',,')
glimpse(pre.data)
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = 1, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = 2, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
plot(Lc(pre.data$input_process_index),col="darkred",lwd=2)
pre.data <- read.table("a1_s3.csv",header=T,sep=',,')
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = 1, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = 2, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
plot(Lc(pre.data$input_process_index),col="darkred",lwd=2)
pre.data <- read.table("a1_s4.csv",header=T,sep=',,')
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = 1, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = 2, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
plot(Lc(pre.data$input_process_index),col="darkred",lwd=2)
pre.data <- read.table("a2_s12.csv",header=T,sep=',,')
glimpse(pre.data)
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
plot(Lc(pre.data$input_process_index),col="darkred",lwd=2)
pre.data <- read.table("a2_s3.csv",header=T,sep=',,')
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
plot(Lc(pre.data$input_process_index),col="darkred",lwd=2)
pre.data <- read.table("a2_s3.csv",header=T,sep=',,')
ineq(pre.data$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
plot(Lc(pre.data$input_process_index),col="darkred",lwd=2)
pre.data <- read.table("a1_s12.csv",header=T,sep=',,')
ineq(pre.data$education_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
plot(Lc(pre.data$education_index),col="darkred",lwd=2)
pre.data1 <- read.table("a1_s12.csv",header=T,sep=',,')
glimpse(pre.data1)
```



1039244492

CT :Thesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

```

ineq(pre.data1$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
pre.data2 <- read.table("a1_s3.csv",header=T,sep=',,')
ineq(pre.data2$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
pre.data3 <- read.table("a1_s4.csv",header=T,sep=',,')
ineq(pre.data3$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
library(ineq)

Distr1 <- Lc(pre.data1$input_process_index, n = rep(1,length(pre.data1$input_process_index)),
plot =F)

Distr2 <- Lc(pre.data2$input_process_index, n = rep(1,length(pre.data2$input_process_index)),
plot =F)

Distr3 <- Lc(pre.data3$input_process_index, n = rep(1,length(pre.data3$input_process_index)),
plot =F)

plot(Distr1,
      col="black",
      #type="b",    # !is not working
      lty=1,
      lwd=3,
)

lines(Distr2, lty=2, lwd=3)
lines(Distr3, lty=3, lwd=3)

legend("topleft",
      c("M/S", "L", "XL"),
      lty=c(1,2,3),
      lwd=3)

library(ineq)

Distr1 <- Lc(pre.data1$pdca_index , n = rep(1,length(pre.data1$pdca_index )), plot =F)
Distr2 <- Lc(pre.data2$pdca_index , n = rep(1,length(pre.data2$pdca_index )), plot =F)
Distr3 <- Lc(pre.data3$pdca_index , n = rep(1,length(pre.data3$pdca_index )), plot =F)

plot(Distr1,
      col="black",
      #type="b",    # !is not working
      lty=1,

```

```

        lwd=3,
    )
lines(Distr2, lty=2, lwd=3)
lines(Distr3, lty=3, lwd=3)
legend("topleft",
      c("M/S", "L", "XL"),
      lty=c(1,2,3),
      lwd=3)
library(ineq)
Distr1 <- Lc(pre.data1$education_index, n = rep(1,length(pre.data1$education_index)), plot
=F)
Distr2 <- Lc(pre.data2$education_index, n = rep(1,length(pre.data2$education_index)), plot
=F)
Distr3 <- Lc(pre.data3$education_index, n = rep(1,length(pre.data3$education_index)), plot
=F)
plot(Distr1,
     col="black",
     #type="b",    # !is not working
     lty=1,
     lwd=3,
)
lines(Distr2, lty=2, lwd=3)
lines(Distr3, lty=3, lwd=3)
legend("topleft",
      c("M/S", "L", "XL"),
      lty=c(1,2,3),
      lwd=3)
pre.data1 <- read.table("a2_s12.csv",header=T,sep=',')
glimpse(pre.data1)
ineq(pre.data1$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
pre.data2 <- read.table("a2_s3.csv",header=T,sep=',')
ineq(pre.data2$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)

```



```

pre.data3 <- read.table("a2_s4.csv",header=T,sep=',,')
ineq(pre.data3$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
library(ineq)
Distr1 <- Lc(pre.data1$input_process_index, n = rep(1,length(pre.data1$input_process_index)),
plot =F)
Distr2 <- Lc(pre.data2$input_process_index, n = rep(1,length(pre.data2$input_process_index)),
plot =F)
Distr3 <- Lc(pre.data3$input_process_index, n = rep(1,length(pre.data3$input_process_index)),
plot =F)
plot(Distr1,
      col="black",
      #type="b",    # !is not working
      lty=1,
      lwd=3,
)
lines(Distr2, lty=2, lwd=3)
lines(Distr3, lty=3, lwd=3)
legend("topleft",
      c("M/S", "L", "XL"),
      lty=c(1,2,3),
      lwd=3)
library(ineq)
Distr1 <- Lc(pre.data1$pdca_index , n = rep(1,length(pre.data1$pdca_index )), plot =F)
Distr2 <- Lc(pre.data2$pdca_index , n = rep(1,length(pre.data2$pdca_index )), plot =F)
Distr3 <- Lc(pre.data3$pdca_index , n = rep(1,length(pre.data3$pdca_index )), plot =F)
plot(Distr1,
      col="black",
      #type="b",    # !is not working
      lty=1,
      lwd=3,
)
lines(Distr2, lty=2, lwd=3)

```

```

lines(Distr3, lty=3, lwd=3)
legend("topleft",
      c("M/S", "L", "XL"),
      lty=c(1,2,3),
      lwd=3)
library(ineq)
Distr1 <- Lc(pre.data1$education_index, n = rep(1,length(pre.data1$education_index)), plot
=F)
Distr2 <- Lc(pre.data2$education_index, n = rep(1,length(pre.data2$education_index)), plot
=F)
Distr3 <- Lc(pre.data3$education_index, n = rep(1,length(pre.data3$education_index)), plot
=F)
plot(Distr1,
     col="black",
     #type="b",    # !is not working
     lty=1,
     lwd=3,
)
lines(Distr2, lty=2, lwd=3)
lines(Distr3, lty=3, lwd=3)
legend("topleft",
      c("M/S", "L", "XL"),
      lty=c(1,2,3),
      lwd=3)
library(ineq)
Distr1 <- Lc(pre.data1$pdca_index , n = rep(1,length(pre.data1$pdca_index )), plot =F)
Distr2 <- Lc(pre.data2$pdca_index , n = rep(1,length(pre.data2$pdca_index )), plot =F)
Distr3 <- Lc(pre.data3$pdca_index , n = rep(1,length(pre.data3$pdca_index )), plot =F)
plot(Distr1,
     col="black",
     #type="b",    # !is not working
     lty=1,

```

```

      lwd=3,
    )
lines(Distr2, lty=2, lwd=3)
lines(Distr3, lty=3, lwd=3)
legend("topleft",
      c("M/S", "L", "XL"),
      lty=c(1,2,3),
      lwd=3)
pre.data1 <- read.table("s12.csv",header=T,sep=',')
glimpse(pre.data1)
ineq(pre.data1$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data1$pdca_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data1$education_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)

pre.data2 <- read.table("s3.csv",header=T,sep=',')
ineq(pre.data2$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data2$pdca_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data2$education_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)

pre.data3 <- read.table("s4.csv",header=T,sep=',')
ineq(pre.data3$input_process_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data3$pdca_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
ineq(pre.data3$education_index, parameter = NULL, type = c("Atkinson"), na.rm = TRUE)
library(ineq)
Distr1 <- Lc(pre.data1$education_index, n = rep(1,length(pre.data1$education_index)), plot
=F)
Distr2 <- Lc(pre.data2$education_index, n = rep(1,length(pre.data2$education_index)), plot
=F)
Distr3 <- Lc(pre.data3$education_index, n = rep(1,length(pre.data3$education_index)), plot
=F)
plot(Distr1,
      col="black",

```

```
#type="b", # !is not working
lty=1,
lwd=3,
)
lines(Distr2, lty=2, lwd=3)
lines(Distr3, lty=3, lwd=3)
legend("topleft",
      c("M/S", "L", "XL"),
      lty=c(1,2,3),
      lwd=3)
```



1099244492

CU IThesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13



1099244492

CU IThesis 5983412827 thesis / rcv: 02082562 14:02:17 / seq: 13

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ณปภัช บรรณาการ
วัน เดือน ปี เกิด	19 พฤศจิกายน 2530
สถานที่เกิด	จังหวัดเชียงราย
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาศึกษาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาการศึกษา สาขาการสอน คณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา การศึกษา สาขาสถิติการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2549
ที่อยู่ปัจจุบัน	ปัจจุบันรับราชการครูอยู่โรงเรียนเชียงของวิทยาคม จังหวัดเชียงราย



103924492

CD :Thesis 5983412827 thesis / recv: 02082562 14:02:17 / seq: 13