



**การศึกษาผลการวิเคราะห์ความลำเอียงของแบบทดสอบ Pre O-NET
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3
ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน
วิชราวัลย์ คำทะเนตร**

THE STUDY OF THE RESULT OF THE BIASED PRE O-NET TEST OF AT
PRATHOMSUKSA 6 STUDENTS UNDER THE OFFICE OF CHAIYAPHUM
EDUCATIONAL SERVICE AREA 3 BY THE DIFFERENCES OF ANALYSIS WAYS.
WATCHARAVALAI KOMTHANATE

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการวิเคราะห์ความลำเอียงของแบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 ปีการศึกษา 2560 มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ 2 วิธี คือ วิธีแปลงค่าความยาก และวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก 2) เพื่อทราบถึงจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน และเพื่อชี้ให้เห็นถึงความลำเอียงของแบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ 2 วิธี คือ วิธีการแปลงค่าความยาก และการใช้ค่าอำนาจจำแนก ผลการวิจัยพบว่า

ในรายวิชาคณิตศาสตร์มีข้อสอบปรนัยจำนวน 17 ข้อ ทำโดยวิธีการแปลงค่าความยาก พบว่ามีข้อสอบที่มีความลำเอียง 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 58.82 และวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก พบว่ามีข้อสอบที่มีความลำเอียง 15 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 88.24 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์มีข้อสอบที่เป็นข้อสอบปรนัยจำนวน 22 ข้อ ทำโดยวิธีการแปลงค่าความยาก พบว่ามีข้อสอบที่มีความลำเอียง 16 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 72.73 และวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก พบว่ามีข้อสอบที่มีความลำเอียง 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 90.91 ในรายวิชาภาษาไทยมีข้อสอบปรนัย 30 ข้อ ทำโดยวิธีการแปลงค่าความยาก พบว่ามีข้อสอบที่มีความลำเอียง 22 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 73.33 และวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก พบว่ามีข้อสอบที่มีความลำเอียง 24 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 80.00 ในรายวิชาภาษาอังกฤษมีข้อสอบปรนัย 30 ข้อ ทำโดยวิธีการแปลงค่าความยาก พบว่ามีข้อสอบที่มีความลำเอียง 23 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 76.67 และวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก พบว่ามีข้อสอบที่มีความลำเอียง 24 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 80.00

จากการวิเคราะห์สรุปผลได้ว่า วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนกสามารถบอกจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงได้มากกว่าวิธีการแปลงค่าความยาก

คำสำคัญ : การวิเคราะห์ความลำเอียงของแบบทดสอบ, วิธีการแปลงค่าความยาก, วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก

ครูสังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดอ่างทอง





ABSTRACT

This research selected the prejudice analysis of Pre O-NET test. Grade 6, Schools under the Office of Chaiphaphum Primary Educational Service Area, Area 3, Academic Year 2017, with the objectives of 1) To study the analysis of the bias of the test in 2 ways, namely the method of difficulty conversion And how to use the classification power 2) To know the number of tests that are biased By using different analytical methods And to point out the prejudice of Prathom Suksa Pre O-NET tests. With the bias analysis of the test, 2 methods, namely the method of difficulty conversion and the use of classification power. The result found that

In mathematics courses, there are 17 multiple choice exams made by difficulty conversion methods there are 10 items of bias that are 58.82 % and how to use discriminate method there were 15 items of bias, 88.24%. In science subjects, with 22 multiple-choice exams there are 16 items of bias, 72.73% and how to use discriminate method there are 20 items of bias, 90.91%. In Thai language courses, with 30 multiple-choice exams made by difficulty conversion methods Found that there were 22 items of bias, 73.33% , and how to use discriminate method there are 24 items of bias, 80.00%. In the English language course, there are 30 multiple choice exams made by the difficulty conversion method. Found that there were 23 items of bias, 76.67 %, and how to use discriminate method there are 24 items of bias, 80.00%

From the analysis concluded that How to use the power of classification can tell the number of tests that are more biased than how to convert the difficulty.

Keywords : bias analysis of pre O-NET test, difficulty conversion method,

ความเป็นมาและความสำคัญ

หัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือการสร้างและพัฒนาคนไทยเพื่ออนาคตของประเทศให้เป็นคนดีและคนเก่ง ตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ เน้นการอ่านออกเขียนได้ คิดวิเคราะห์เป็น สามารถสร้างวิสัยทัศน์และวางแผนอนาคตที่ดีของตนเองได้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงกำหนดนโยบายด้านการศึกษาของประเทศในด้านการประเมินผู้เรียนไว้ว่า ส่งเสริมการประเมินผลในระดับโรงเรียนซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการประเมินผลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งการประเมินผลผลย่อยเพื่อการพัฒนา และการประเมินผลระดับชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) ผู้รับผิดชอบจัดการประเมินผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test; O-NET) นั่นคือ สถาบัน





ทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นผู้ดำเนินการออกข้อสอบและจัดสอบทั่วประเทศ (สำนักทดสอบทางการศึกษา, ม.ป.ป.) จากนโยบายดังกล่าวนี้ ทำให้เขตพื้นที่การศึกษาต่างตื่นตัวกับการประเมินการทดสอบระดับชาติ เพื่อสร้างความพร้อมและความเข้าใจในการทดสอบหลายเขตพื้นที่การศึกษาจึงให้มีการสอบเตรียมความพร้อมก่อนทดสอบจริง (Pre O-NET) ให้กับนักเรียนฝึกทักษะต่าง ๆ ให้กับนักเรียน เช่น การฝึกกระดาศคำตอบที่ถูกวิธี ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการเรียนรู้ เมื่อนักเรียนมีการเตรียมความพร้อมก็จะช่วยให้นักเรียนทำข้อสอบ O-NET จริงได้อย่างมั่นใจ แต่แบบทดสอบทางการศึกษานี้ได้รับข้อวิพากษ์วิจารณ์จากหลายภาคส่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของคุณภาพแบบทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ซึ่งมีการกล่าวถึงปัญหาข้อสอบที่มีความกำกวม บางข้อเกินกว่าหลักสูตรกำหนด รวมไปถึงปัญหาข้อสอบผิดและไม่ได้มาตรฐาน และแบบทดสอบ Pre O-NET ก็มีปัญหาดังกล่าวเช่นเดียวกันของแบบทดสอบ O-NET

การสร้างแบบทดสอบสำหรับวัดคุณภาพการศึกษาของนักเรียนดังกล่าว ความเที่ยงตรง (Validity) และความยุติธรรม (Fairness) ของแบบทดสอบ ควรจะเป็นคุณภาพของแบบทดสอบที่สำคัญยิ่ง กล่าวคือแบบทดสอบจะต้องไม่มีความลำเอียง (สุภาภรณ์ แดงเพ็ง, 2553) แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงคือแบบทดสอบที่วัดได้ตรงวัตถุประสงค์ยุติธรรมเมื่อนำไปวัดกับผู้สอบมีความสามารถเท่าเทียมกันผลคะแนนต้องไม่แตกต่างกันมากเท่าที่ควร ความลำเอียงของข้อสอบมีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพของแบบทดสอบ และแบบทดสอบไม่ว่าจะทดสอบเรื่องอะไร ควรได้รับการวิเคราะห์ความลำเอียงก่อนที่จะนำไปใช้ในการสอบจริงทุกครั้ง เพื่อให้แบบทดสอบที่มีความยุติธรรมสำหรับผู้เข้าสอบ โดยเฉพาะแบบทดสอบที่นำไปใช้กับกลุ่มผู้สอบจำนวนมาก ซึ่งมีความแตกต่างกันในด้านวัฒนธรรม สภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาษา และเชื้อชาติ แบบทดสอบที่นำมาใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อ หรือเข้าทำงานนั้น นอกจากจะต้องเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพในด้านความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงแล้ว แบบทดสอบดังกล่าวควรมีคุณลักษณะที่สำคัญคือให้เหมาะสมกับความยุติธรรมกับผู้สอบทุกคนไม่เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบกับกลุ่มผู้สอบใดกลุ่มผู้สอบหนึ่ง โดยเฉพาะไม่ว่าผู้สอบจะมีความแตกต่างกันในด้านเพศ ภาษา เชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา สภาพเศรษฐกิจและสังคม สภาพภูมิศาสตร์และประสบการณ์ส่วนตัว ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวนี้เป็นคุณลักษณะของแบบทดสอบที่ปราศจากความลำเอียงนั่นเอง ความลำเอียงหรือความไม่ยุติธรรมของแบบทดสอบเป็นเรื่องที่ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์และมีผู้ให้ความสนใจ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้คงเป็นเพราะแบบทดสอบเป็นเครื่องมือสำคัญในการวัด การนำเครื่องมือที่มีความลำเอียงในการวัดมาใช้จึงไม่อาจแน่ใจได้ในเรื่องความถูกต้องของผลการวัดข้อวิพากษ์วิจารณ์ดังกล่าวมักเกี่ยวกับเรื่องความได้เปรียบเสียเปรียบของกลุ่มผู้สอบที่มีลักษณะบางประการแตกต่างกันในเรื่อง เพศ เชื้อชาติ ศาสนา หรือภาษาถิ่น สาเหตุที่ทำให้มีการได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างผู้สอบต่างกลุ่มกัน อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ แต่สาเหตุประการหนึ่งน่าจะมาจากความลำเอียงของแบบทดสอบที่ใช้ก็เป็นได้ การนำแบบทดสอบที่มีความลำเอียงทางการวัดไปใช้จึงเป็นการไม่ยุติธรรมแก่ผู้สอบและผลที่ได้จากการวัดก็ไม่สามารถสะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของผู้สอบได้ ทั้งนี้เพราะแต่ละกลุ่มมีการได้เปรียบเสียเปรียบกันในการตอบข้อสอบข้อเดียวกัน ตัวอย่างเช่น





กลุ่มเพศชายเคยผ่านหรือเรียนรู้เนื้อหาที่ถูกทดสอบมากกว่ากลุ่มเพศหญิง แล้วจะทำให้กลุ่มเพศชายมีโอกาสในการตอบข้อสอบนั้นถูกมากกว่าเพศหญิง ในกรณีดังกล่าวอาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มเพศชายตอบคำถามโดยใช้ความสามารถทางสมองขั้นความรู้ความจำ ในขณะที่เพศหญิงจะตอบคำถามข้อนั้นได้ต้องใช้ความสามารถทางสมองสูงกว่าขั้นความรู้ความจำ หรืออีกตัวอย่างหนึ่ง การนำเอาภาษาถิ่นหรือคำศัพท์ทางด้านวิชาการที่ทราบกันอยู่ในวงจำกัดมาใช้ ข้อสอบข้อนั้นจึงอาจเป็นข้อสอบที่ยากสำหรับกลุ่มหนึ่งและง่ายสำหรับอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งทำให้ข้อสอบเกิดความลำเอียงในผลการวัดได้ (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, 2550)

การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ มี 2 กลุ่ม ได้แก่การวิเคราะห์ตามทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory) การวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory) ได้แก่ ฟังก์ชันโลจิสติก (Logistic Function) และฟังก์ชันโค้งปกติสะสม (Normal Ogive Function) การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบนี้ มีวิธีตรวจสอบที่ซับซ้อน มักใช้กับกลุ่มประชากรขนาดใหญ่ และมีค่าใช้จ่ายที่สูงพอสมควร ต่างจากการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิมมีวิธีการแปลงค่าความยาก การใช้ค่าอำนาจจำแนก การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์ด้วยโคสแควร์ วิธีการวิเคราะห์ที่กล่าวมานั้น กระบวนการในการตรวจสอบไม่ยุ่งยากซับซ้อน เสียค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก ใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กและสามารถอธิบายให้บุคคลทั่วไปเข้าใจได้ง่าย

ด้วยเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยสนใจศึกษาความลำเอียงของแบบทดสอบ Pre O-NET ซึ่งแบบทดสอบดังกล่าวจัดสร้างขึ้นโดยคณะกรรมการการสร้างข้อสอบสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต3ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 4 รายวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และอังกฤษ ที่ใช้สอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัด ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความลำเอียงตามทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิม 2 วิธีการ คือ การแปลงค่าความยากและการใช้ค่าอำนาจจำแนก ว่าแบบทดสอบนั้นจะพบข้อสอบที่มีความลำเอียงหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ 2 วิธี คือ วิธีแปลงค่าความยากและวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก
2. เพื่อทราบถึงจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาวิธีการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ 2 วิธีการคือ 1) วิธีแปลงค่าความยาก และ 2) วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก ตามการตรวจสอบด้วยทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิม (Classical test theory)





ด้านตัวแปร

1. ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ 2 วิธี ได้แก่ 1) วิธีแปลงค่าความยาก 2) วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก

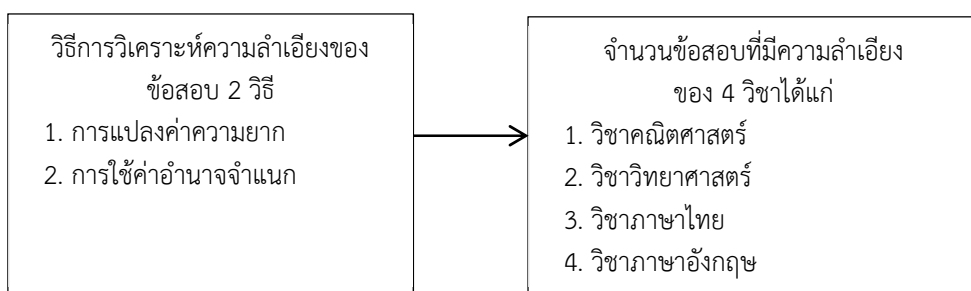
2. ตัวแปรตาม คือ จำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียง

ด้านระยะเวลา

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ประเด็นที่ศึกษาคือ ความลำเอียงของข้อสอบของแบบทดสอบ Pre O-NET ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน โดยอาศัยกรอบความคิด ดังนี้



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 จำนวน 187 โรงเรียนและจำนวนนักเรียน 2,584 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3, 2560)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ของโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Sampling random sampling) จำนวน 336 คน จากการเปิดตาราง Krejcie and Morgan (สุนันท์ สีพาย, 2555)

เครื่องมือวิจัย

แบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 4 ฉบับ ประกอบด้วย

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| 1. แบบทดสอบ Pre O-NET วิชาคณิตศาสตร์ | จำนวน 17 ข้อ |
| 2. แบบทดสอบ Pre O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ | จำนวน 22 ข้อ |
| 3. แบบทดสอบ Pre O-NET วิชาภาษาไทย | จำนวน 22 ข้อ |





4. แบบทดสอบ Pre O-NET วิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 23 ข้อ ซึ่งทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 เป็นผู้จัดทำ โดยแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความยาก (p) รายข้อ อยู่ระหว่าง 0.23-0.61 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.15-0.46 แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าความยาก (p) รายข้อ อยู่ระหว่าง 0.15-0.50 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.08-0.56 แบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษ มีค่าความยาก (p) รายข้อ อยู่ระหว่าง 0.19-0.45 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.07-0.33

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ข้อมูลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 จากจำนวนโรงเรียนสังกัด 187 โรงเรียน มีกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. จัดทำหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3
2. ติดต่อเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตฯ เพื่อขอข้อมูลการตอบของนักเรียนที่เข้าสอบ Pre O-NET พร้อมเฉลยทุกวิชาที่ใช้ในการสอบครั้งนี้ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มา เพื่อจัดเตรียมในการวิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาความลำเอียงของข้อสอบ ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความลำเอียงข้อสอบ 2 วิธี คือ วิธีแปลงค่าความยาก และวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก
2. หาจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียง จากการวิเคราะห์ความลำเอียง 2 วิธี คิดเป็นร้อยละความลำเอียง จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด พิจารณาวิธีการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบเปรียบเทียบจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงแต่ละวิธีการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความลำเอียงข้อสอบ ตามหลักการและขั้นตอนของวิธีแปลงค่าความยาก และวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียง

วิธีการวิเคราะห์	คณิตศาสตร์			วิทยาศาสตร์			ภาษาไทย			ภาษาอังกฤษ		
	จำนวนข้อสอบ	ลำเอียง (ข้อ)	ร้อยละ	จำนวนข้อสอบ	ลำเอียง (ข้อ)	ร้อยละ	จำนวนข้อสอบ	ลำเอียง (ข้อ)	ร้อยละ	จำนวนข้อสอบ	ลำเอียง (ข้อ)	ร้อยละ
ความลำเอียง												
วิธีการแปลงค่า	17	10	58.82	22	16	72.73	30	22	73.33	30	23	76.67
ความยาก												
วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก	17	15	88.24	22	20	90.91	30	24	80.00	30	24	80.00





จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ ด้วยวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก ให้จำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงมากกว่าวิธีการแปลงค่าความยากทั้ง 4 รายวิชา คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 84.79 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยได้ผลเป็นดังนี้ คือ การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลจากการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ 2 วิธีคือ การแปลงค่าความยาก และวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนก ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียง โดยคิดเป็นร้อยละของจำนวนข้อสอบทั้งหมดในแต่ละรายวิชา ซึ่งให้ผลการวิเคราะห์ดังนี้ว่า ในรายวิชาคณิตศาสตร์มีข้อสอบปรนัยจำนวน 17 ข้อ วิธีการแปลงค่าความยากสามารถบอกให้ทราบว่าข้อสอบที่มีความลำเอียง 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 58.82 จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนกสามารถบอกให้ทราบว่าข้อสอบที่มีความลำเอียง 15 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 88.24 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์มีข้อสอบที่เป็นข้อสอบปรนัยจำนวน 22 ข้อ วิธีการแปลงค่าความยากสามารถบอกให้ทราบว่าข้อสอบที่มีความลำเอียง 16 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 72.73 จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนกสามารถบอกให้ทราบว่าข้อสอบที่มีความลำเอียง 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 90.91 จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด ในรายวิชาภาษาไทยมีข้อสอบปรนัย 30 ข้อ วิธีการแปลงค่าความยากสามารถบอกให้ทราบว่าข้อสอบที่มีความลำเอียง 22 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 73.33 จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนกสามารถบอกให้ทราบว่าข้อสอบที่มีความลำเอียง 24 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 80.00 จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด ในรายวิชาภาษาอังกฤษมีข้อสอบปรนัย 30 ข้อ วิธีการแปลงค่าความยากสามารถบอกให้ทราบว่าข้อสอบที่มีความลำเอียง 23 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 76.67 จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนกสามารถบอกให้ทราบว่าข้อสอบที่มีความลำเอียง 24 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 80.00 จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ วิธีใช้ค่าอำนาจจำแนกสามารถบอกจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงได้มากกว่าวิธีการแปลงค่าความยาก

อภิปรายผล

การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ 2 วิธี คือ วิธีแปลงค่าความยาก และวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนกนั้น วิธีการแปลงค่าความยากจะเป็นวิธีการที่พบข้อสอบที่มีความลำเอียงได้น้อยที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตสุตา ธารพร (2539) พบว่าวิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบ มีข้อสอบที่มีความลำเอียงน้อยที่สุด เมื่อทำการเปรียบเทียบกับวิธีวิเคราะห์ความลำเอียงกับวิธีอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิตเมธา ทาสมบุญ (2539) วิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบเป็นวิธีที่พบจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงน้อยที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเสริฐ จันตะไพร (2546) ที่พบว่าวิธีการหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ พบจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงมากกว่าวิธีแปลงค่าความยาก ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ก็แสดงให้เห็นว่า วิธีการวิเคราะห์ความลำเอียงข้อสอบด้วยวิธีใช้ค่าอำนาจจำแนกได้ผลการวิเคราะห์ที่ดีกว่าสามารถพบข้อสอบที่มีความ





ลำเอียงมากกว่าวิธีการแปลงค่าความยาก การที่ผู้วิจัยนำเสนอการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ 2 วิธีนี้นั้น เป็นการวิเคราะห์ที่บุคคลทางการศึกษาหรือบุคคลอื่น สามารถเข้าใจได้ง่ายและวิธีการวิเคราะห์ที่ไม่ซับซ้อนอะไรมากมายยากกว่าการจะเข้าใจ จึงได้นำมาเปรียบเทียบกัน จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีการใช้ค่าอำนาจจำแนกนั้นเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมที่สุด ให้ผลความลำเอียงของข้อสอบได้ดีกว่าการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีการแปลงค่าความยาก แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruder and other. (1984) ซึ่งกล่าวว่า วิธีการแปลงค่าความยากเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในทางปฏิบัติ สำหรับแบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 นั้น จากวิธีการวิเคราะห์ความลำเอียงข้อสอบทั้ง 2 วิธี พบว่าใน 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ นั้น ในทุกรายวิชาพบข้อสอบที่มีความลำเอียงเกินร้อยละ 50 ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด จึงทำให้ทราบว่า แบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560 นี้ มีความลำเอียงของข้อสอบทุกรายวิชา จึงควรปรับปรุงข้อสอบให้ปราศจากความลำเอียงของข้อสอบ ซึ่งจากงานวิจัยนี้ พบว่าวิธีการที่วิเคราะห์และสามารถพบข้อสอบที่มีความลำเอียงได้มากที่สุด คือ วิธีแปลงค่าอำนาจจำแนก เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่ไม่ซับซ้อนเช่นเดียวกับการแปลงค่าความยาก แต่สามารถพบจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงได้มากกว่าวิธีแปลงค่าความยาก แบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560 นั้น แบบทดสอบนี้ ยึดแนวข้อสอบมาจากแบบทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นส่วนใหญ่ อาจจะปรับข้อความหรือสถานการณ์ให้เป็นปัจจุบันมากขึ้น จึงเป็นเหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อที่จะสะท้อนถึงความลำเอียงของข้อสอบของแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของนักเรียนในระดับชาติ ว่ามีความลำเอียงของข้อสอบมากน้อยเพียงใด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความลำเอียงข้อสอบ ศึกษาและเปรียบเทียบทั้ง 2 วิธีการ ซึ่งทั้ง 2 วิธีการ บ่งชี้ให้เห็นว่าแบบทดสอบ Pre O-NET ทั้ง 4 รายวิชา มีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงอยู่หลายข้อด้วยกัน ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถเป็นเอกสารอ้างอิงเพื่อให้ทางสำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 พิจารณาปรับปรุงแบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 4 รายวิชานั้นในรายข้อที่พบความลำเอียงของข้อสอบ เพื่อให้แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ เทียบตรงและปราศจากความลำเอียง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยต่อไป

จากการวิจัยศึกษาการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบเป็นการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิม (Classical test theory) ด้วยวิธีแปลงค่าความยากและการใช้ค่าอำนาจจำแนก ยังมีการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item response theory) โดยใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ของโมเดล ได้แก่ ฟังก์ชันโลจิสติก (Logistic Function)





และฟังก์ชันโค้งปกติสะสม (Normal Ogive Function) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบเช่นกัน และควรมีการนำเทคโนโลยีพัฒนาการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบให้เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถใช้งานได้ง่ายเหมาะสมกับบุคลากรทางสายการศึกษา หรือสายงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบการทดสอบต่าง ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- จิตสุดา ธารพร. (2539). การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบจากแบบทดสอบโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบความเข้าใจทางภาษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต(วัดผลการศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชิตเมธา ทาสมบูรณ์. (2539). การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบจากแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต(วัดและประเมินผลการศึกษา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประเสริฐ จันตะไพร. (2546). การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบตามทฤษฎีคลาสสิคอล 5 วิธี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวัดผลการศึกษา), มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุนันท์ สีพาย. (2558). เอกสารประกอบการสอนวิทยาการวิจัย. ชัยภูมิ. สถาบันจิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.
- สุภาภรณ์ แดงเพ็ง. (2553). การเปรียบเทียบความลำเอียงของแบบทดสอบคณิตศาสตร์ในการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับท้องถิ่น ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 2 ระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลและโค้งลักษณะข้อสอบ 3 พารามิเตอร์. ปริญญานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต(การวัดผลและการวิจัยการศึกษา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สุรศักดิ์ อมรัตน์ศักดิ์. (2550). ความลำเอียงของข้อสอบ. ใน วารสารรามคำแหง, ปีที่ 24 (ฉบับที่ 4), 74-78.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. กระทรวงศึกษาธิการ : [ม.ป.ท.]
- สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. [ม.ป.ป.]. แนวทางการใช้ข้อสอบ Pre O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. [ม.ป.ท.: ม.ป.พ.]
- Ruder, L.M., & other. (1980). A Monte Carlo Comparison of Seven Biased Item Detection Techniques. Journal of Educational Measurement, 80 (17), 1-10.

