

ชื่อเรื่อง	การสร้างแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ผู้วิจัย	นางนวลมณี ทองอำไพ ปริญญา ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)
กรรมการที่ปรึกษา	ผศ.ว่าที่ ร.ท. ดร.ณัฐชัช จันทุม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 จำนวน 361 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบปรนัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ กูเดอริ-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตร KR-20 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการสร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local norms) ในรูปของคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Scores)

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ มี 5 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ทักษะการจำแนก จำนวน 8 ข้อ ตอนที่ 2 ทักษะการจัดหมวดหมู่ จำนวน 10 ข้อ ตอนที่ 3 ทักษะการเชื่อมโยง จำนวน 11 ข้อ ตอนที่ 4 ทักษะการสรุปความ จำนวน 11 ข้อ และตอนที่ 5 ทักษะการประยุกต์ จำนวน 10 ข้อ ผลการหาคุณภาพ ปรากฏ

ดังนั้น ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.80 - 1.00 ค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.24 - 0.81 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.09 - 0.49 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.87 ความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแต่ละองค์ประกอบ ดัชนีความสอดคล้องของโมเดล ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูล ทั้ง โมเดลรายด้าน และโมเดลโดยรวมทักษะการคิดวิเคราะห์ทั้ง 5 ด้าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง กลมกลืนระหว่าง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 821.54$, $df = 922$, $P = 0.99$) ซึ่งได้ค่า GFI เท่ากับ 0.90 ค่า AGFI เท่ากับ 0.86 ค่า RMR เท่ากับ 0.06

2. แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีเกณฑ์ปกติรายด้าน ดังนี้ ทักษะการจำแนกอยู่ในช่วง T20-T68 ทักษะการจัดหมวดหมู่ อยู่ในช่วง T15-T64 ทักษะการเชื่อมโยงอยู่ในช่วง T31-T78 ทักษะการสรุปความอยู่ในช่วง T17-T70 และทักษะการประยุกต์อยู่ในช่วง T24-T57 และมีเกณฑ์ปกติทั้งฉบับอยู่ในช่วง T20-T80 การหาเกณฑ์ปกติมีความเหมาะสมรูปแบบคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Scores)

evaluation was mean ranging from 0.80 to 1.00. The difficulties values of the test was ranging 0.24-0.81 and the discrimination power values was ranging 0.09-0.49. The reliability value of the test was at 0.87. The construct validity identified by the meaning of Confirmatory Factor Analysis (CFA), the model's index of consistency of 5 elements were conform to empirical data following the criterion for data properly consideration both each model and whole model with five analytical thinking skills. The Index of Item objective congruence was in harmony with the model and empirical data. The value's chi-square was at 821.54 ($\chi^2 = 821.54$, $df = 922$, $P = 0.99$). The value's goodness of fit Index (GFI) was at 0.90, the value's Adjust goodness of fit Index (AGFI) was at 0.86 and the value's root mean square residual (RMR) was at 0.06.

2. The construction of the Local Norms was found that the analytical thinking tests in science for Prathomsuksa six students had the Local Norms for each part as follows. The value's T- score of discrimination skill was ranging T20-T68, the classifying skill ranging T15-T64, the connecting skill was ranging T31-T78, the summarizing skill was ranging T17-T70 and the applying skill was ranging T24-T57, the level of Local Norms for all part was ranging T20-T80. The level Local Norms was suitable with Normalize T- scores.