

ชื่อเรื่อง การสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัย อภรณ์ แสง ปริญญา ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ว่าที่ ร.ต. ดร. อรัญ ชูกระเดื่อง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
ดร. เนตรชนก จันทร์สว่าง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาคุณภาพของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2) สร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำนวน 866 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลาย ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ หาคุณภาพแบบวัดโดยหาความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหา ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับแบบ KR - 20 การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) และสร้างเกณฑ์ปกติเพื่อแปลความหมายคะแนน โดยใช้สมการพยากรณ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีลักษณะเป็น แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ 45 ข้อ สร้างโดยยึดกรอบทฤษฎีการคิด วิเคราะห์ของบลูม (Bloom) มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านที่ 1 การวิเคราะห์ ความสำคัญ จำนวน 16 ข้อ ด้านที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ จำนวน 20 ข้อ และ ด้านที่ 3 การวิเคราะห์หลักการ จำนวน 9 ข้อ

2. คุณภาพของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) อยู่ระหว่าง

0.80 - 1.00 ค่าความยาก ตั้งแต่ 0.26 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21- 0.52 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 วิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมี ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 1660.26 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) เท่ากับ 1.76 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) มีค่าเท่ากับ 0.89 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.90 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Root Mean of Square Residual :RMR) เท่ากับ 0.030 ดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.034 และระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p) มีค่าเท่ากับ 0.05179

3. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์ปกติที่ระบุไว้ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Title : A Construction of The Analytical Thinking Test for Mathayom Suksa 1 Students.

Author : Mrs. Arporn Sawaeng **Degree:** M.Ed. (Educational Research and Evaluation)

Advisors : Asst.Prof.Acting Sub Lt. Dr. Arun Suikraduang Chairman
Dr. Natchanok Jansawang Committee

Rajabhat Maha Sarakham University, 2012

Abstract

The purposes of this study were to construct a test to measure and to investigate the quality of test in analytical thinking for Mathayom Suksa 1 students and to provide criteria of level Local norms in analytical thinking for Mathayom Suksa 1 students. Samples were 866 Mathayom Suksa 1 in the first semester of the academic year 2011 at the Secondary Education Service Area office 27. The samples were determined by multi-stage random sampling. The research tool was the analytical thinking test for Mathayom Suksa 1 students consist of 45 –multiple –choice questions. The qualities of the test determined by the content validity, difficulty value and discriminative power value. The coefficient of reliability value was determined by KR - 20. The construct validity was analyzed by the Confirmatory Factor Analysis (CFA). In order to interpret the score correctly, the study constructed the criteria of common norms used to assess the scores and use the predictive equation.

The research finding were as follows :

1. The Construction of Analytical Thinking Test for Mathayom Suksa 1 Students were characterized in the form of the situation test with 45 multiple choices' questions based on Bloom Theory with 3 components : to able in the Analysis of elements of 16 items, to able in the Analysis of relation of 20 items and to able in the Analysis of organizational principles of 9 items.

2. The quality of Analytical Thinking Test for Mathayom Suksa 1 Students showed the range of difficulty between 0.26 – 0.75 the range of the discrimination index between 0.21- 0.52 and the reliability of the whole of Analytical Thinking Test was 0.87. The analysis of the construct validity was determined by the Confirmatory Factor Analysis (CFA). The model fit very well with the empirical data : Chi-square: 1660.26, Relative Chi-square (χ^2 / df) = 1.76, Goodness of Fit Index : GFI = 0.89 , Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) = 0.90, the Root Mean of Square Residual :RMR= 0.030, the Root Mean of Square Error of Approximation :RMSEA= 0.034, and the statistical significance (p-value) being 0.05179

3. The results of setting norms of the constructed Analytical Thinking Test of Mathayomsueksa 1 Students compared with the established norms mostly found at the moderate level.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY