

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างลักษณะเฉพาะของข้อสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้วทำการศึกษาความเป็นคู่ขนานของแบบทดสอบ ที่สร้างตามลักษณะเฉพาะของข้อสอบ ในด้านความเที่ยงตรง ความยากง่าย อำนาจจำแนก ประสิทธิภาพของตัวเลือก ความเชื่อมั่น ค่าเฉลี่ยของคะแนนและค่าความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบ นอกจากนี้ยังศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการเขียนข้อสอบตามลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มครูผู้สร้างข้อสอบและตอบแบบสอบถามปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการเขียนข้อสอบตามลักษณะเฉพาะของข้อสอบ จำนวน 2 คน และกลุ่มนักเรียนซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2552 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดลำปาง จำนวน 269 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ลักษณะเฉพาะของข้อสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 60 ลักษณะ แบบทดสอบที่สร้างตามลักษณะเฉพาะของข้อสอบ รวมทั้งสิ้น 3 ฉบับๆ ละ 60 ข้อ และแบบสอบถามปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการเขียนข้อสอบตามลักษณะเฉพาะของข้อสอบ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพื้นฐานหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน สูตรเพียร์สัน โปรดัก โมเมนต์ และหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ ด้วยการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 % และเปรียบเทียบจำนวนตัวเลือกที่มีประสิทธิภาพ ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยการทดสอบไคสแควร์ และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรคูเคอร์ – ริชาร์ดสัน (KR-20) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบ โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และเปรียบเทียบความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบ โดยใช้การทดสอบความแปรปรวนตามวิธีของ Levene's Test

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ได้ลักษณะเฉพาะของข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 60 ลักษณะ
2. มีความเป็นคู่ขนานของแบบทดสอบในด้าน ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ประสิทธิภาพของตัวเลือก ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบ ทั้ง 3 ฉบับ และค่าความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบ นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของคะแนนแบบทดสอบทุกคู่ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเขียนข้อสอบ ตามลักษณะเฉพาะของข้อสอบ พบว่าลักษณะเฉพาะของข้อสอบระบุคำอธิบาย ลักษณะคำถาม ลักษณะคำตอบ ตัวเลือก มีความชัดเจนและยังทำให้ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน มีความคล้ายคลึงกัน วัตถุประสงค์เหมือนกัน แต่ครูผู้สร้าง 1 คน ให้ความเห็นว่า การกำหนดลักษณะของคำถาม คำอธิบาย ลักษณะคำตอบ ไม่ควรจำกัดจำนวนข้อความหรือสถานการณ์ในการเขียนข้อสอบ

The Purpose of this research was to construct Item Specification of Sciences for Mathayom Suksa 3 Students and study of the Parallel of Achievement test Items constructed on the Basic of Item specification and study of problems, obstacles involved in as well as recommendations generated following the application of such construction. The sample 2 Matayomsuksa 3 science teachers were trained and studied about measurement and evaluation. and 269 Matayomsuksa 3 students in Lampang Province of the 2009 academic year. The instruments use to collect data were the researcher-constructed (1) 60 Item Specification of Sciences, (2) 3 Sciences achievement tests, (3) Questionnaires Seeking to identify problems obstacles and recommendations.

The researcher employed a number of statistical techniques to analyze the obtained data. They were the basic statistic, Pearson Product Moment Correlation Coefficient for testing validity, Chi-Square Test for testing efficiently of the test, discrimination differences and reliability, Kuder-Richardson : KR_{20} reliability test technique, One-Way Repeated Measures Analysis of Variance for testing the difficulty differences, and Levene's Test for testing variance.

The findings of this study were as follows ;

1. 60 Item specification of Sciences were qualified and each can be written 1 science item
2. The difficulty, the discrimination, the efficiently, the reliability of the test, the mean of the third test, the variance of test were found to be not significantly different. In addition to the inter-correlation of test were significantly different at .01
3. The problems obstacles and suggestions from the questionnaires show that the given Item Specification was clearly explain about description, questions, answers and choice and such Item Specification enable teachers to write the test with the same quality and behavior. Some of the item writers commented that they should not limit the number of messages or situation for writing-test.