

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 3) เพื่อสร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนในสหวิทยาเขตช่วงชั้น 3-4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1 จำนวน 822 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ผลการศึกษาพบว่า ได้แบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์ จำนวน 33 ข้อ และฉบับที่ 2 แบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องฟังก์ชัน จำนวน 32 ข้อ คุณภาพของแบบทดสอบด้านค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ข้อสอบทุกข้อมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ .86-1.00 ในด้านค่าความยากง่ายของข้อสอบ มีค่าตั้งแต่ .42-.63 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ .33-.88 ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสองฉบับ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86 และ .81 ตามลำดับ สำหรับคู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัย ประกอบด้วย ความมุ่งหมายของแบบทดสอบ โครงสร้างของแบบทดสอบ ลักษณะของแบบทดสอบ การสร้างแบบทดสอบ คุณภาพของแบบทดสอบ เวลาที่ใช้ในการดำเนินการสอบ วิธีดำเนินการสอบ การตรวจให้คะแนนและการแปลผล

The purposes of this study were to construction of Mathematics Diagnostic Test on Relations and Functions for Mathayom Suksa 5 Students, to define the quality of the diagnostic test, to consist the diagnostic and to construct the manual for using the test. The samples of this study were 822 Mathayom Suksa 5 Students in semester 2 academic year 2008 at in the department of Secondary School Level Education in Phayao.

The study showed that the Mathematics Diagnostic Test on Relations and Functions for Mathayom Suksa 5 Students consisted of 2 multiple choices tests with 4 alternative. The topic of the tests are as follow : 1) the Mathematics Diagnostic Test on Relations contains 33 items. 2) the Mathematics Diagnostic Test on Functions contains 32 items. In the part of the quality of the test, the index of consistency (IOC) of the test ranged from .86-1.00. The difficulty of the test ranged from .42-.63. The discrimination index of the test ranged from .33-.88. The reliabilities of these two tests were as follow : .86 and .81. The manual for using the Mathematics Diagnostic Test on Relations and Functions for Mathayom Suksa 5 Students was composed of the objective of the tests, the structure of the tests, the characteristic of the tests, the construction of the tests, the quality of the tests, duration for testing, test administration scoring, diagnosing.