**ชื่อเรื่อง** **:** การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

เรื่องความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
**ผู้วิจัย** **:** ประกาย เครือเนตร **ปริญญา :** ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)  
**กรรมการที่ปรึกษา :** อาจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา ประธานกรรมการ  
 ผศ.ว่าที่ ร.ต.ดร.อรัญ ซุยกระเดื่อง กรรมการ  
 **มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2558**  
  
 **บทคัดย่อ** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องวิชาคณิตศาสตร์เรื่องความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5   
2) ศึกษาข้อบกพร่องและสาเหตุของข้อบกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2   
ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 จำนวน 659 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือแบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียน เรื่องความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 3 ฉบับ ซึ่งสร้างมาจากแบบทดสอบเพื่อสำรวจหาข้อบกพร่อง ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดกาถูก-ผิด อัตนัยชนิดตอบสั้น และอัตนัยชนิดแสดงวิธีทำ รวม 50 ข้อ โดยได้นำคำตอบที่นักเรียนตอบผิดมาสร้างเป็นตัวลวง แล้วนำไปทดสอบครั้งที่ 1   
กับนักเรียนจำนวน 81 คน เพื่อการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อและคัดเลือกข้อสอบซึ่งได้ข้อสอบที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์จำนวน 45 ข้อ จากนั้นนำไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คนเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบแต่ละฉบับ   
 ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยได้แบบทดสอบวินิจฉัย 3 ฉบับ คือ กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ จำนวน 10 ข้อ, การทดลองสุ่ม แซมเปิลสเปซและเหตุการณ์ จำนวน 19 ข้อ, ความน่าจะเป็น จำนวน 16 ข้อ ซึ่งมีค่าความสอดคล้อง 0.60-1.00  
ค่าความยากของแบบทดสอบตั้งแต่ 0.23–0.79 และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบตั้งแต่ 0.21–0.74 ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ มีค่า 0.85, 0.83 และ 0.81 ตามลำดับ สำหรับคะแนนเกณฑ์ของแบบทดสอบมีค่า 7, 13 และ 10 ตามลำดับ2. ผลการศึกษาข้อบกพร่องและสาเหตุของข้อบกพร่อง ข้อบกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที 5 ที่พบมากที่สุดคือไม่สามารถหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้ โดยมีนักเรียนเลือกตอบ จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 47.68 รองลงมาคือไม่เข้าใจในวิธีการหาคำตอบเกี่ยวกับกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ โดยมีนักเรียนเลือกตอบ จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 42.18 และขาดทักษะในการคำนวณ โดยมีนักเรียนเลือกตอบ จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 35.63

**TITLE :** The construction of deficiencies diagnostic test in mathematic   
 subject on probability for Mathayomsuksa 5 students.   
**AUTHOR :** Prakai Kruenet **DEGREE :** M.Ed.(Educational Research and Evaluation) **ADVISORS :** Dr. Piyatida Panya Chairperson  
 Asst. Prof. Acting Sub Lt.Dr.Arun SuikraduangCommittee **RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY,** 2**015**   
  
 **ABSTRACT** The purposes of this research were 1) to construct and determine the quality of diagnostic test in mathematic on probability for Mathayomsuksa 5   
2) to find the deficiency of students. Under the Secondary Educational Service Area Office 21. The samples of 659 students were selected by stratified random sampling technique from Mathayomsuksa 5 students of the department of academic year 2014. Under the Secondary Educational Service Area Office 21. The research instruments consisted on Probability of 3 diagnostic tests of choice with 4 alternatives which were constructed in order to investigate learning deficits of choice, true or false, filling the answers and way of solving with 50 items. The diagnostic test was tried two times, the first time was to find the items’ difficulty and discrimination index and to select the qualified items to form the test, the second time was to find the quality of the test.   
 The result of the study revealed that: 1. of the building the diagnostic test consisted of three subtests; 1) Fundamental Principles of Counting 10 items, 2) Random Experiment and Event 19 items 3) Probability 16 items, had Item–Objective Congruence Index 0.60-1.00, the difficulty Index of each item ranged from 0.23 to 0.79, the discrimination index ranged from 0.21 to 0.74 and the reliabilities of each subtest were 0.85, 0.83 and 0.81 respectively. The criteria score of each subtest were 7, 13 and 10 respectively.2.The deficiency of “probability” were the most do not understanding how to find the probability power 47.68 and misunderstanding in Fundamental Principles of Counting power 42.18 and lack of calculation skill power 38.35.