**ชื่อเรื่อง :** การศึกษาระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

 เรื่อง พหุนาม โดยใช้หลักการตรรกศาสตร์คลุมเครือ

**ผู้วิจัย :** ฐิติรัตน์ ภูมิลา **ปริญญา :**  ค.ม (คณิตศาสตรศึกษา)

**อาจารย์ที่ปรึกษา :** ดร. นิตยา จันตะคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

 ดร. รามนรี นนทภา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

**มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2559**

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พหุนาม โดยใช้หลักการตรรกศาสตร์คลุมเครือ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนหนองโพธิ์วิทยาคม ตำบลหนองโพธิ์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชนิด คือ แบบทดสอบวัดระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่เป็นเนื้อหาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง พหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เป็นแบบทดสอบอัตนัย และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยตองการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบทดสอบวัดระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้หลักการตรรกศาสตร์คลุมเครือ และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จากแบบสอบถาม โดยใช้การวิเคราะห์ไคสแควร์ และวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า

 1. นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 32 รองลงมานักเรียนมีระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28 นักเรียนมีระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ในระดับสูง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18 นักเรียนมีระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ในระดับสูงมาก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 และนักเรียนมีระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำมาก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10

 2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน พบว่า เกรดวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์ต่อระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

 บรรยากาศในชั้นเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการสอนของครูคณิตศาสตร์ กลวิธีในการเรียน ความพร้อมในการเรียน และแรงจูงใจ มีความสัมพันธ์ต่อระดับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

**TITLE :** A study of mathematics learning level using fuzzy logic of polynomial for

 matthayomsuksa 1

**AUTHOR :** Titirat Phumila **DEGREE :**  M.Ed. (Mathematics Education)

**ADVISORS :** Dr. Nitaya Jantakoon Major Advisor

 Dr. Ramnaree Nontapa Co - advisor

**RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2016**

**ABSTRACT**

The purposes of this research were (1) to study of mathematics learning

level using fuzzy logic of polynomial for matthayomsuksa 1 and (2) to study the relationship between factors and mathematical learning level for Matthayomsuksa 1. The target group for this research consisted of matthayomsuksa 1 students about 50 students. studying at Nongpho Wittayakom School, Amphoe Nachueak, Mahasarakham Province, in the second semester of the academic year 2015. The research instruments were (1) mathematical learning level test. (2) Relationship between factor and mathematical learning level questionnaire. The statistics used in the study were percentage, mean, standard deviation, correlations analysis and chi - square analysis.

 The Research findings can be concluded as follows:

 1. Most students have to learn math at the middle level of 16 percent, 32 secondary school level math is low, the number of 14 people, representing 28 percent of students learning level mathematics. a high level of nine people, representing 18 percent of students have to learn math in a very high level of 6 per cent, and 12 students have to learn math in a very low level of five people think it is. 10 percent

 2. Factors related to the learning level of students find math grade math. Relating to the learning of mathematics students. The significance level of 0.05

 The atmosphere in the classroom mathematics Attitudes toward mathematics Behavior of Teachers of Mathematics Strategies for Learning The availability of learning and motivation in relation to the learning of mathematics. Statistically significant at the 0.01 level.