

ชื่อเรื่อง การพัฒนาการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์  
โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ K - W - D - L เรื่องสมการเชิงเส้น  
ตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัย	ฉวีวรรณ ธรรมทินโน	ปริญญา	ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศศ.วาทที่ ร.ต. ดร.อรัญ ชูยกระเดื่อง		ประธานกรรมการ
	ดร.ภูษิต บุญทองเถิง		กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2554

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ K - W - D - L เรื่องปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75 / 75 (2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่องปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่ได้รับการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ K - W - D - L กับเกณฑ์ร้อยละ 75 (3) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ K - W - D - L เรื่องปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (4) ศึกษาเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่ได้รับการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ K - W - D - L

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านวังบัวสามัคคีวิทยา กลุ่มเครือข่ายการศึกษาเมืองท่า อำเภอกันทรวิชัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวนนักเรียน 24 คน จำนวน 1 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ K - W - D - L (2) แบบทดสอบวัดผลความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 และ (3) แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) คะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบที (t - test one Sample Group)

### ผลการวิจัยพบว่า

1. แผนการจัดการเรียนการสอนแบบ K - W - D - L เรื่องปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 81.94 / 80.28 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75 / 75 ที่ตั้งไว้
2. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่องปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ K - W - D - L สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ K - W - D - L เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 0.683 ผู้เรียนมีความสามารถทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 68.3
4. เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านวังบัวสามัคคีวิทยา ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ K - W - D - L นักเรียนมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์ในระดับสูง

**TITLE :** The Development of Matthayom Suksa 1 Students' Mathematic Problem Solving and Their Attitudes toward Mathematics Learning by Using K-W-D-L Technique on the Topic "Single Variable Linear Equation"

**AUTHUR :** Chaweewun Dhamtinno **DEGREE :** M.Ed. (Curriculum and Instruction)

**ADVISORS :** Asst. Prof. Dr.Aran Suikradueng                      Chairman  
Dr.Poosit Boontongtherng    Committee

**RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2011**

### **ABSTRACT**

The purposes of this research were 1) to develop learning activity plans by using K-W-D-L technique on the topic "Single Variable Linear Equation" for Matthayom Suksa 1 students based on the 75/75 standardized criteria, 2) to determine the effectiveness index of learning activity plans, 3) to compare the students' problem solving ability on the topic "Single Variable Linear Equation" with the 75 percentage criterion established and 4) to investigate the students' attitude toward Mathematics learning by using K-W-D-L technique on the topic "Single Variable Linear Equation"

The subjects used in this research consisted of 24 Matthayom Suksa 1 students in 1 classroom studying in the first semester of academic year 2010 at Wungbeo Samukkeewittaya school under The Office of Maha Sarakham Educational Service Area 1. The research instruments were learning activity plans by using K-W-D-L technique, students' problem solving ability test consisted of 30 items with reliability values of 0.73, and students' attitude toward Mathematics learning questionnaire with reliability values of 0.84. The data was analyzed by using percentage, mean, standard deviation, and t - test (One Sample Group)

The research results were as follows :

1. The learning activity plans by using K-W-D-L technique on the topic “Single Variable Linear Equation” for Matthayom Suksa 1 students yielded 81.94 / 80.28 efficient which was higher than the 75 / 75 criteria established.
2. The effectiveness index of based on K-W-D-L technique on the topic “Single Variable Linear Equation” for Matthayom Suksa 1 students was 0.6830 which indicated that the percentage of the students increased the achievement was 68.30.
3. The students’ problem solving ability after learning through learning activity plans by using K-W-D-L technique on the topic “Single Variable Linear Equation” was significantly higher than the 75 percentage criterion established at the level of .05.
4. The students’ level of attitude toward Mathematics learning by using K-W-D-L technique on the topic “Single Variable Linear Equation” was at a high level. ( $\bar{X} = 3.91$ , S.D. = 1.28)