

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



248395



การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ เจตคติต่อ  
การเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่าง การจัดการเรียนรู้  
เทคนิค TAI กับ การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS

ทิพวัลย์ สาริกา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ปีการศึกษา 2553



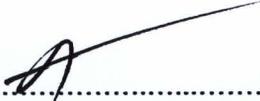
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ เจตคติต่อ  
การเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่าง การจัดการเรียนรู้  
เทคนิค TAI กับ การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS

ทิพวัลย์ สาริกา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ปีการศึกษา 2553  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ เทคนิค TAI กับ การจัดการเรียนรู้ แบบ SSCS เสนอโดยนางสาวทิพวัลย์ สาริกา เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

  
.....รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา  
( นายตระกูล จันทสุนทร )

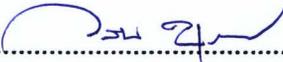
วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2553

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ทองแผ่)

  
.....กรรมการ  
(ดร.นารีรัตน์ สุวรรณวารี)

  
.....กรรมการ  
(ดร.เนติ เฉลยวาเรศ)

  
.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ  
(ดร.วสัน ปุ่นผล)

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ เจตคติต่อการเรียน  
คณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้  
เทคนิค TAI กับ การจัดการเรียนรู้ แบบ SSCS

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.นารีรัตน์ สุวรรณวารี

ดร.เนติ เฉลยวาเรศ

ชื่อนักศึกษา ทิพวัลย์ สาริกา

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

ปีการศึกษา 2553

### บทคัดย่อ

248395

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีความมุ่งหมายเพื่อ 1)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้เทคนิค TAI (Team Assisted Initialization)  
ระหว่าง ก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง  
สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ที่จัดการเรียนรู้แบบ SSCS (Search Solve Create Share) เป็น ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน  
3)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI กับ  
การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS 4)เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิง  
เส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการ  
จัดการเรียนรู้เทคนิคTAI กับ การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็น  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนวัดบ้านกล้วย อำเภอ  
ศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 40 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random  
sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI แผนการ  
จัดการเรียนรู้แบบ SSCS แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ  
0.773 และแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.728 สถิติที่ใช้  
ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย(mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(standard deviation) และการ  
ทดสอบที่(t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI กับ การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ระหว่างการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI และ การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ไม่แตกต่างกัน

Thesis Title            The Comparison of Learning Achievement and the Attitude towards  
the Topic Entitled 'Single-Variable Linear Equations', Mathematics  
Learning Substance Group of Matthayomsuksa 1 Students Using  
TAI and SSCS Learning Techniques

Thesis Advisors        Dr. Nareerat Suwanvaree  
Asst. Prof. Nikom Sayungkool

Name                    Tippawan Sariga

Concentration          Curriculum and Instruction

Academic Year         2010

### ABSTRACT

248395

This experimental research aims to 1) compare Matthayomsuksa 1 students' learning achievement entitled 'Single-Variable Linear Equations' when before and after they were taught with TAI (Team Assisted Initialization) learning techniques, 2) compare their learning achievement entitled 'Single-Variable Linear Equations' when before and after they were taught with SSCS (Search Solve Create Share) learning techniques, 3) compare their learning achievement entitled 'Single-Variable Linear Equations' between using TAI and SSCS learning techniques and 4) compare their attitude towards the aforementioned topic between using TAI and SSCS learning techniques. The sample obtained using a simple random sampling was comprised of 40 Matthayomsuksa 1 students from Wad Ban Kluai School, during the first semester, the academic year of 2010, Si Prachan District, Suphan Buri Province. The instruments were 1) lesson plans with TAI and SSCS learning techniques, 2) a learning achievement test to a reliability of 0.773 and 3) an attitude test of studying mathematics to a reliability of 0.728. The data were analyzed in terms of mean, standard deviation and t-test.

The findings of this research were:

1. the students had higher learning achievement after taught using TAI learning technique at a significance level of .05.
2. the students had higher learning achievement after taught using SSCS learning technique at a significance level of .05.

3. the students' learning achievement was different when they were taught using TAI and SSCS learning techniques at a significance level of .05.

4. the students had the same attitude towards studying the aforementioned topic when they were taught using TAI and SSCS learning techniques.

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เพราะได้รับความอนุเคราะห์ จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ทองแผ่ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร.วสัน ปุณผล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ดร.นารีรัตน์ สุวรรณวารี ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และดร.เนติ เฉลยวาเรศ กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ในทุกขั้นตอนของการวิจัย ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนไสว คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณวิไล นันทมานพ และดร.ทรงศรี ตุ่นทอง ซึ่งกรุณาเสียสละเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพสูงสุด

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียน ครู และนักเรียนโรงเรียนวัดบ้านกล้วย ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการทดลอง และเก็บข้อมูลด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณครอบครัวที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ทิพวัลย์ สาริกา

## สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
ประกาศคุณูปการ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
สมมติฐานการวิจัย.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พุทธศักราช 2551.....	12
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้.....	13
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....	16
คุณลักษณะอันพึงประสงค์.....	17
เนื้อหาการเรียนรู้ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว.....	17
การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....	18
การจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI.....	28
ความหมายของการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI.....	28
จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI.....	30
รูปแบบของการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI.....	31
ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค TAI.....	34
บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI.....	35

	หน้า
บทที่ 2 (ต่อ)	
ข้อดีของการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI.....	36
การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS.....	38
ความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS .....	38
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS .....	39
หลักการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS .....	40
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS .....	41
บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS.....	42
ข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS.....	43
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	45
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	46
จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	46
ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	47
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	51
เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	55
ความหมายของเจตคติ.....	55
ลักษณะของเจตคติ.....	56
องค์ประกอบของเจตคติ.....	57
ประเภทของแบบวัดเจตคติ.....	59
การสร้างแบบวัดเจตคติตามวิธีของลิเคอร์ท์.....	60
การวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	63
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	64
งานวิจัยในประเทศ.....	64
งานวิจัยต่างประเทศ.....	68
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	72
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	72
การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	73
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	81
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	85

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	90
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	98
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	98
สมมติฐานการวิจัย.....	98
วิธีดำเนินการวิจัย.....	99
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
สรุปผลการวิจัย.....	100
อภิปรายผลการวิจัย.....	100
ข้อเสนอแนะ.....	107
บรรณานุกรม.....	108
ภาคผนวก.....	114
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ และหนังสือขอความอนุเคราะห์.....	115
ภาคผนวก ข แผนจัดการเรียนรู้ เทคนิค TAI และ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ SSCS.....	124
ภาคผนวก ค แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว.....	235
ภาคผนวก ง แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	242
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสม ด้านภาษาของแผนการจัดการเรียนรู้.....	245
ภาคผนวก ฉ การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์.....	250
การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์.....	253
ภาคผนวก ช การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสม ด้านภาษาของแบบวัดเจตคติต่อการเรียน คณิตศาสตร์.....	255

ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์..... 258

## สารบัญญัตราสาร

		หน้า
ตาราง 1	โครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1.....	73
ตาราง 2	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เทคนิคTAI กับการจัดการเรียนแบบ SSCS.....	75
ตาราง 3	แผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวนข้อสอบที่ออก และข้อสอบที่ต้องการจริง ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว .....	78
ตาราง 4	แบบแผนการทดลองแบบ Two-Group-Experimental-Design .....	82
ตาราง 5	การจัดกลุ่มนักเรียนแบบลดความสามารถในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เทคนิค TAI ของการจัดกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 20 คน.....	82
ตาราง 6	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI กับการจัดการเรียนรู้ แบบ SSCS.....	83
ตาราง 7	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้ เทคนิค TAI ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน.....	90
ตาราง 8	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ SSCS ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน.....	91
ตาราง 9	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้เทคนิค TAI กับการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS.....	92
ตาราง 10	การเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดย การจัดการเรียนรู้ เทคนิค TAI กับการจัดการเรียนรู้ แบบ SSCS.....	92
ตาราง 11	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้ เทคนิค TAI และการจัดการเรียนรู้ แบบ SSCS.....	93
ตาราง 12	ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิค TAI .....	246

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบ SSCS.....	248
ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์.....	251
ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยใช้การวิเคราะห์แบบทดสอบรายข้อ.....	253
ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมด้านภาษา ของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ .....	256

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
ภาพ 2 องค์ประกอบของเจตคติ.....	58