

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถ
ในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตอร์นเบิร์ก

ทวีศักดิ์ เจริญเดียว

คุณฉันทน์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาคุณฉันทน์

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เมษายน 2556

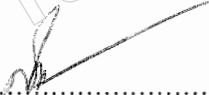
คณะกรรมการควบคุมคุณิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุณิพนธ์ ได้พิจารณา
คุณิพนธ์ของ ทวิศักดิ์ เจริญเตีย ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรการศึกษาคุณิพนธ์บัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมคุณิพนธ์

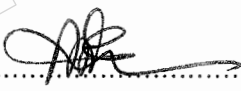

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)

คณะกรรมการสอบคุณิพนธ์


..... ประธาน
(ดร.สุเทพ ชิตยวงษ์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์)

คณะศึกษาศาสตร์ อนุมัติให้รับคุณิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรการศึกษาคุณิพนธ์บัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร)

วันที่ 24 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2556

ประกาศคุณูปการ

คุณฐิณิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่ง จาครองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย และรองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.สุเทพ ชิตยวงษ์ ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และเป็นประธานในการสนทนากลุ่ม เพื่อนำข้อมูลมาสร้าง และพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลา และให้ข้อมูล ในการสนทนากลุ่ม และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรง ด้านเนื้อหา ให้คำแนะนำ และแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณ นายเจริญ อินทรารักษ์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรม นุเคราะห์” ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ และอำนวยความสะดวกในการทดลองเพื่อเก็บรวบรวม ข้อมูล

รวมทั้งขอขอบใจนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรม นุเคราะห์” ในปีการศึกษา 2554 ทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จนได้ข้อมูลที่ สมบูรณ์ทุกประการ เพื่อนำข้อมูลมาวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ ๆ ทุกท่าน ที่ให้กำลังใจและสนับสนุนผู้วิจัย ด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์อันเกิดจากคุณฐิณิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาคุณพารา และบูรพาจารย์ ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้ความรู้ ความรัก และความเมตตา แก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา ส่งผลให้คุณฐิณิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ทวีศักดิ์ เจริญเตี้ย

48820877: สาขาวิชา: หลักสูตรและการสอน; กศ.ค. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา/ ทฤษฎีปัญญา
แห่งความสำเร็จของสเตอร์นเบิร์ก/ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน/ เจตคติที่มีต่อการเรียน

ทวิศักดิ์ เจริญเตี้ย: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตอร์นเบิร์ก
(A DEVELOPMENT OF TEACHING MODEL FOR MATHEMATICS STRANDS TO
PROMOTING PROBLEMS SOLVING COMPETENCIES BY USING STERNBERG'S
THEORY OF SUCCESSFUL INTELLIGENCE) คณะกรรมการควบคุมคณานิพนธ์: วิจิต
สุรัตน์เรืองชัย, กศ.ค., ไพรัตน์ วงษ์นาม, ค.ค. 288 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้และประเมินผล
การจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริม
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตอร์นเบิร์ก
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียน
บ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18
จำนวน 2 ห้องเรียน เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 49 คน และกลุ่มควบคุม 43 คน ได้จากการสุ่ม
แบบยกชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มีลักษณะ
เป็น แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 27 ข้อ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลักษณะ
เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียน มีลักษณะ
เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย
ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที และ Hotelling's T^2

ผลการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริม
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตอร์นเบิร์ก
สำหรับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบ ได้แก่ สภาพปัญหาและ
ความจำเป็นของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หลักการ วัตถุประสงค์ บทบาทครู บทบาทนักเรียน
กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ผลของการใช้รูปแบบ พบว่านักเรียนที่ได้รับ
การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน และเจตคติที่มีต่อการเรียน สูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

48820877: MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION; Ed. D. (CURRICULUM AND INSTRUCTION)

KEYWORDS: MODEL OF TEACHING TO PROMOTING PROBLEM SOLVING COMPETENCIES / STERNBERG'S THEORY OF SUCCESSFUL INTELLIGENCE/ LEARNING ACHIEVEMENT/ ATTITUDE

THAWEESAK CHAROENTIA: A DEVELOPMENT OF TEACHING MODEL FOR MATHEMATICS STRANDS TO PROMOTING PROBLEMS SOLVING COMPETENCIES BY USING STERNBERG'S THEORY OF SUCCESSFUL INTELLIGENCE. COMMITTEE: VICHIT SURATRUEANGCHAI, Ed. D., PAIRAT WONGNAM, Ph.D. 288 P. 2013.

The purpose of this research was to develop and evaluate the model of learning management with the model of learning management Mathematic Department to promoting problem solving competencies by using Sternburg's theory of successful intelligence. The sample comprised of 2 classes of students Matthayom 3, 1st semester, academic year of 2011, Banbung "Utthasahakamnukhor" school under the Secondary and High School Educational Service Area 18 that were used for two group: the experimental group of 49 student and the control group of 43 student, selecting the samples by stratified random sampling method. The research tools consisted of problem solving competencies evaluation form; check list with 4 choices 27 items, learning achievement evaluation form; check list with 4 choices 30 items and attitude evaluation from; rating scale 5 levels 30 items. The collected data was analyzed by average means, standard deviation, t-test and Hotelling's T^2

The study result found The model of learning management Mathematic Department to promoting problem solving competencies by using Sternburg's theory for secondary school teachers in the three components were developed and problems. The necessity of a management role, teacher role, student learning objectives, principles. Learning activities. And measurement and evaluation. 2) The result of using the model of learning management found that: the students got knowledge followed the model of learning management; improve the problem solving competency, increase the learning achievement and the attitude after studying was higher than normal learning management with statistical significance at level .01

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาไทย.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
สมมติฐานของการศึกษา.....	4
กรอบแนวคิดของการศึกษา.....	4
ขอบเขตของการศึกษา.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
คณิตศาสตร์กับการพัฒนากระบวนการคิด.....	16
หลักจิตวิทยาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์.....	21
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหา.....	26
ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเติร์นเบิร์ก.....	30
การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	50
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	57
เจตคติที่มีต่อการเรียน.....	59
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	63
3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	72
ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้	
คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎี	
ปัญญาแห่งความสำเร็จของสเติร์นเบิร์ก.....	72

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ระยะที่ 2 การประเมินผลการใช้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตอร์นเบอร์ก.....	80
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
4 ผลการวิจัย.....	96
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	96
ลำดับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	96
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	97
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	114
สรุปผลการวิจัย.....	115
อภิปรายผลการวิจัย.....	119
ข้อเสนอแนะ.....	124
บรรณานุกรม.....	125
ภาคผนวก.....	135
ภาคผนวก ก.....	136
ภาคผนวก ข.....	139
ภาคผนวก ค.....	145
ภาคผนวก ง.....	161
ภาคผนวก จ.....	172
ภาคผนวก ฉ.....	226
ภาคผนวก ช.....	247
ภาคผนวก ซ.....	252
ภาคผนวก ฌ.....	264
ภาคผนวก ฉ.....	273
ภาคผนวก ฎ.....	279
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	288

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง.....	48
2 รายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นที่ 1 สํารวจความรู้เดิม.....	98
3 รายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นที่ 2 เสริมความรู้ใหม่.....	99
4 รายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นที่ 3 ใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหา.....	100
5 รายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นที่ 4 ฝึกปฏฺยญาด้วยการปฏิบัติ.....	101
6 รายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นที่ 5 ชีวัดความก้าวหน้า.....	102
7 รายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นที่ 6 สรุปเนื้อหาความรู้.....	103
8 รายละเอียดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ขั้นที่ 7 ประเมินสู่ความสำเร็จ.....	103
9 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เกี่ยวกับการหาพื้นที่ผิวและ ปริมาตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการ จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model) และนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	105
10 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เกี่ยวกับการหาพื้นที่ผิวและ ปริมาตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model).	106
11 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เกี่ยวกับการหาพื้นที่ผิวและ ปริมาตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model) และนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	106
12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นที่ผิวและ ปริมาตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัด การเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model)และ นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	107
13 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นที่ผิว และปริมาตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model).	108

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
14 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัด การเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model) และ นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	108
15 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อการเรียน ก่อนเรียนของนักเรียน ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model) และนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัด การเรียนรู้แบบปกติ.....	109
16 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อการเรียน ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model).....	109
17 ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อการเรียน หลังเรียนของนักเรียน ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model) และนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ แบบปกติ.....	110
18 คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ ที่มีต่อการเรียน ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	111
19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการพัฒนาใน 3 ด้าน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	111
20 ผลการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 3 ด้าน.....	112
21 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรเพื่อเปรียบเทียบลักษณะวิธีการจัดการเรียนรู้ ในรูปตัวแปรพหุระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม.....	112
22 ค่า IOC ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่ายของแบบวัดความสามารถในการคิด แก้ปัญหา.....	263
23 ค่า IOC ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่ายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	272
24 ค่า IOC และ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียน.....	278

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
25	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตรนเบอร์ก..... 280
26	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตรนเบอร์ก..... 283
27	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปกติ..... 284
28	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3..... 285

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2	โครงสร้างทางคณิตศาสตร์.....	17
3	โครงสร้างทฤษฎีสามศรของสเติร์นเบอร์ก.....	33
4	ภาพที่ 4 โครงสร้างทฤษฎีย่อยด้านการคิด.....	35
5	โครงสร้างทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์.....	37
6	โครงสร้างทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม.....	39
7	หลักการสร้างแบบวัดความสามารถในการคิด.....	45
	ผลการสังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จ ของสเติร์นเบอร์ก.....	77
9	โมเดล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความสามารถในการคิดแก้ปัญหา..	84
10	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา (REALISE Model).....	116