

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับ
การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

พัชรินทร์ ศรีพล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

มิถุนายน 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ พัทรินทร์ ศรีพล ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.นพมณี เชื้อวชิรพันธ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.เชษฐ ศรีสวัสดิ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรา เขียวรักษา)

.....กรรมการ
(ดร.นพมณี เชื้อวชิรพันธ์)

.....กรรมการ
(ดร.เชษฐ ศรีสวัสดิ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรนนท์)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยบูรพา

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

วันที่ 28 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยการให้คำปรึกษา การแนะนำแนวทางในการดำเนินงาน และการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องในการดำเนินงานจากที่ปรึกษาหลัก ดร.นพมณี เชื้อวชิรินทร์ และที่ปรึกษาร่วม ดร.เชษฐ ศรีสวัสดิ์ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์ อย่างกว้างขวางในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมร ใจยวักขา ประธานสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์วัฒนา มนต์วิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน อาจารย์กัลยาไม้ สิงห์พันธ์ ดร.สมพงษ์ ปั่นหุ่นและ ดร.เสาวลักษณ์ โธมา ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสถานศึกษาและคณะครูและขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลกันยานุกูล แสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ

ขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ คุณตา คุณยาย และญาติ ๆ ทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุน เป็นกำลังใจที่ดีในการศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง

พัชรินทร์ ศรีพล

54910232: สาขาวิชา: การสอนวิทยาศาสตร์; กศ.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์)

คำสำคัญ: วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E)/ การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD/
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี/ เจตคติต่อวิชาเคมี

พัชรินทร์ ศรีพล: การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E)
ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD (THE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT
AND SCIENTIFIC ATTITUDE IN CHEMISTRY FOR GRADE 10 STUDENTS USING THE
INQUIRY CYCLE (5E) LEARNING METHOD TOGETHER WITH THE COOPERATIVE
LEARNING METHOD STAD TECHNIQUE.) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: นพมณี
เชื้อวัชรินทร์, Ph.D., เซษฐ์ ศิริสวัสดิ์, Ed.D. 260 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและเจตคติต่อ
วิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหา
ความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลกันยานุกูลแสนสุข ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555
ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย 1 ห้องเรียน จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการ
จัดการเรียนรู้วิชาเคมีโดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนแบบ
ร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง พอลิเมอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและแบบวัดเจตคติต่อวิชาเคมี ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบ
ความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและเจตคติต่อวิชาเคมีก่อนเรียนและ
หลังเรียน โดยใช้สูตร (*t-test*) แบบ Dependent Sample และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
เคมีและเจตคติต่อวิชาเคมีกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้สูตร (*t-test*) แบบ One Sample

ผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่
ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ
เทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่าเกณฑ์ที่
กำหนดคือร้อยละ 70 และเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดย
ใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ
ระดับมาก (ระดับ 4)

54910232: MAJOR: SCIENCE TEACHING; M.Ed. (SCIENCE TEACHING)

KEYWORDS: INQUIRY CYCLE (5E) LEARNING METHOD/ COOPERATIVE LEARNING
METHOD STAD TECHNIQUE / LEARNING ACHIEVEMENT /
SCIENTIFIC ATTITUDE IN CHEMISTRY

PATCHARIN SRIPHON : THE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT AND
SCIENTIFIC ATTITUDE IN CHEMISTRY FOR GRADE 10 STUDENTS USING THE
INQUIRY CYCLE (5E) LEARNING METHOD TOGETHER WITH THE COOPERATIVE
LEARNING METHOD STAD TECHNIQUE. THESIS ADVISOR: NOPMANEE
CHAUVATCHARIN, Ph.D., CHADE SIRISAWAT, Ed.D. 260 P. 2013.

The purposes of this research were to study science learning achievement and scientific attitude in chemistry of grade ten students using the inquiry cycle (5E) learning method together with the cooperative learning method STAD technique. The samples for this research consisted of 45 grade ten students from Chonkanyanukoon saensuk school, Chonburi province. The simple random sampling method was used in selecting an experiment group. The research instruments were the lesson plans in the topic of polymer, science achievement test and scientific attitude in chemistry test. The data were analyzed by comparing the difference of an achievement scores and scientific attitude in chemistry pretest and posttest using dependent sample t-test and comparing the difference of an achievement and scientific attitude in chemistry with the criterion using one sample t-test.

The research findings were showed that the posttest science learning achievement of grade ten students after using the inquiry cycle (5E) learning method together with the cooperative learning method STAD technique was significantly higher than pretest and a defined criteria was 70 percent at .05 level. The posttest scientific attitude in chemistry of the students after they were taught by the inquiry cycle (5E) learning method together with the cooperative learning method STAD technique was higher than the pretest and a defined criteria was level 4 at .05 level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญรูปภาพ	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551.....	9
การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์.....	15
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง.....	22
รูปแบบการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (SE).....	31
การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD.....	39
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์.....	54
เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์.....	59
เกณฑ์ที่กำหนด.....	64
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	66

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	72
รูปแบบการวิจัย.....	72
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	73
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	73
วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	90
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	95
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	96
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	101
สรุปผลการวิจัย.....	102
อภิปรายผลการวิจัย.....	102
ข้อเสนอแนะ.....	105
บรรณานุกรม.....	107
ภาคผนวก.....	114
ภาคผนวก ก.....	115
ภาคผนวก ข.....	124
ภาคผนวก ค.....	174
ภาคผนวก ง.....	256
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	260

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle หรือ 5Es)	35
2	บทบาทนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle หรือ 5Es)	37
3	แสดงการกำหนดคะแนนพื้นฐานเริ่มแรก โดยใช้ผลการเรียนของภาคเรียนที่ผ่านมา จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน	49
4	เจตคติ	60
5	แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design	73
6	แสดงการกำหนดขั้นตอนการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD	74
7	การวิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระที่ 3 เรื่อง พอลิเมอร์	78
8	การกำหนดจำนวนแบบทดสอบที่ต้องการให้สอดคล้องระหว่างสาระการเรียนรู้กับ จุดประสงค์การเรียนรู้	83
9	วิเคราะห์เนื้อหาองค์ประกอบของเจตคติและน้ำหนักในแบบวัดเจตคติต่อวิชาเคมี	88
10	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD	96
11	คะแนนพัฒนาการเฉลี่ยของนักเรียนในแต่ละแผน	97
12	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียน โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 (21 คะแนนจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน)	98
13	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดเจตคติต่อวิชาเคมีก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอน โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD	99

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
14	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนโดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ระดับมาก (ระดับ 4) 100
15	แสดงค่าการประเมินระดับความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ แผนที่ 1 เรื่อง การเกิดพอลิเมอร์ 125
16	แสดงค่าการประเมินระดับความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ แผนที่ 2 เรื่อง การสังเคราะห์พอลิเมอร์ 127
17	แสดงค่าการประเมินระดับความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ แผนที่ 3 เรื่อง โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ 129
18	แสดงค่าการประเมินระดับความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ แผนที่ 4 เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ (พลาสติก) 131
19	แสดงค่าการประเมินระดับความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ แผนที่ 5 เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ (ยางและเส้นใยสังเคราะห์) 133
20	แสดงค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเกิดพอลิเมอร์ 135
21	แสดงค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสังเคราะห์พอลิเมอร์ 136
22	แสดงค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ 137
23	แสดงค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ (พลาสติก) 138
24	แสดงค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ (ยางและเส้นใยสังเคราะห์) 139
25	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาเคมี 140
26	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาเคมี เรื่อง พอลิเมอร์ 142

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
27 แสดงค่า p , q และ pq ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง พอลิเมอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ข้อสอบปรนัย) จำนวน 30 ข้อ	143
28 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อความที่แสดงถึงเจตคติ ต่อวิชาเคมีในด้านต่างๆ	146
29 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ของแบบวัดเจตคติต่อวิชาเคมี	147
30 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	149
31 คะแนนเจตคติต่อวิชาเคมีที่ได้จากการทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาเคมี ก่อนเรียนและหลังเรียน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)	150
32 แสดงการคำนวณหาค่า t -test ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows	151
33 แสดงการคำนวณหาค่า t -test ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับเกณฑ์ที่กำหนด คือ 21 คะแนน โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows	152
34 แสดงการคำนวณหาค่า t -test ของแบบวัดเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows	153
35 แสดงการคำนวณหาค่า t -test ของแบบวัดเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 กับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ระดับมาก (ระดับ 4) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows	154
36 การจัดกลุ่มนักเรียนตามรูปแบบการสอนแบบร่วมมือ	155
37 การจัดนักเรียนเข้ากลุ่มละความสามารถตามรูปแบบการสอนแบบร่วมมือ	157
38 คะแนนพัฒนาการของการทดสอบย่อยหลังแผนที่ 1	159
39 คะแนนพัฒนาการของการทดสอบย่อยหลังแผนที่ 2	162
40 คะแนนพัฒนาการของการทดสอบย่อยหลังแผนที่ 3	165
41 คะแนนพัฒนาการของการทดสอบย่อยหลังแผนที่ 4	168
42 คะแนนพัฒนาการของการทดสอบย่อยหลังแผนที่ 5	171

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบความคิดในการวิจัย.....	6
2 การเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น.....	34
3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้.....	82
4 แสดงขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	87
5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาเคมี.....	90
6 เปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการเฉลี่ยของนักเรียนในแต่ละแผนกับคะแนน พัฒนาการเฉลี่ยทั้งหมด 5 แผน.....	97