

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
ABSTRACT.....	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
รายการตาราง.....	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญ.....	1
คำถามวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานในการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom).....	12
ทฤษฎีเกี่ยวกับโมเดลการเรียนรู้ T5 (T5 Model).....	16
ความสำเร็จของชิ้นงาน.....	21
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี.....	23
ความรับผิดชอบต่อการเรียน.....	30
ความพึงพอใจ.....	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	54
แบบแผนการวิจัย.....	54
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	61
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
บทที่ 4 ผลการวิจัย	66
ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง.....	66
ผลการวิจัย.....	67
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ	80
สรุปผลการวิจัย.....	84
อภิปรายผลการวิจัย.....	85
ข้อเสนอแนะ.....	98
บรรณานุกรม.....	99
ภาคผนวก.....	110
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ.....	112
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้.....	118
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	179
ภาคผนวก ง คุณภาพของเครื่องมือการวิจัย.....	192
ภาคผนวก จ ภาพแสดงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	201
ประวัติผู้เขียน.....	211

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	เปรียบเทียบกิจกรรมและเวลาเรียนระหว่างห้องเรียนแบบเดิมกับห้องเรียนกลับทาง.....	15
2	แบบแผนการทดลอง.....	54
3	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความสำเร็จของชิ้นงานของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับโมเดล T5 แบบกระดาศ.....	68
4	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับโมเดล T5 แบบกระดาศ.....	69
5	คะแนนเฉลี่ยการทดสอบย่อยหลังการจัดการเรียนรู้รายหัวข้อ.....	71
6	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับโมเดล T5 แบบกระดาศ.....	73
7	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับโมเดล T5 แบบกระดาศ.....	75
8	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับโมเดล T5 แบบกระดาศ.....	76
9	มวลอะตอม ปริมาณร้อยละของไอโซโทป และมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุบางธาตุ..	126
10	จำนวนและชนิดของอนุภาคของสารบางชนิด.....	131
11	จำนวนอะตอมและมวลของธาตุบางชนิดปริมาณ 1 โมล.....	132
12	ค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้.....	193
13	ค่าดัชนีความสอดคล้องจากการประเมินแบบประเมินความสำเร็จของชิ้นงาน.....	195
14	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์.....	196

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
15	ค่าดัชนีความสอดคล้องจากการประเมินแบบประเมินความรับผิดชอบ.....	197
16	ค่าดัชนีความสอดคล้องจากการประเมินแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับโมเดล T5 แบบกระดาศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....	198
17	ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ.....	199
18	ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสัมพันธ์ โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับโมเดล T5 แบบกระดาศ.....	200

Prince of Songkla University
Pattani Campus

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
2 องค์ประกอบของโมเดลการออกแบบระบบการเรียนการสอน T5 Model..	19
3 แผนภูมิเส้นแสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 รายบุคคล.....	70
4 อุปกรณ์และการทำงานในเครื่องแมสสเปกโตรมิเตอร์.....	124
5 การเกิดไอออนบวกของนีออน.....	125
6 แมสสเปกตรัมของนีออน (Ne).....	125
7 โมเลกุลของธาตุและโมเลกุลของสารประกอบ.....	127
8 สารตัวอย่าง 1 โมล ซึ่งมี 6.02×10^{23} อนุภาค.....	130
9 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นรูปแบบตามแนวคิดห้องเรียนกลับทางร่วมกับ โมเดล T5 แบบกระต๊าก.....	149
10 ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ.....	202
11 ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา.....	203
12 ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป.....	204
13 ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้.....	205
14 ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล.....	206
15 ตัวอย่างการจดบันทึก (Learning Journal) ของนักเรียน.....	207
16 ตัวอย่างชิ้นงานของนักเรียน.....	208
17 ตัวอย่างเกมที่ใช้ในการประเมินความเข้าใจในเนื้อหา.....	209
18 ตัวอย่างแบบประเมินงานเดี่ยวและงานกลุ่ม (นักเรียนเป็นผู้ประเมิน).....	210