

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญแผนภาพ	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	8
ต้นยาสูบ	14
ชุดกิจกรรม	27
แผนการจัดการเรียนรู้	42
โครงการวิทยาศาสตร์	51
ความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์	68
การคิดวิเคราะห์	83
การคิดแก้ปัญหา	91
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	97
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	103

หัวข้อ	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	113
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	113
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	114
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	114
แบบแผนการวิจัย	128
การเก็บรวบรวมข้อมูล	128
การวิเคราะห์ข้อมูล	131
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	132
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	136
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	136
ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	137
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	137
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	143
วัตถุประสงค์การวิจัย	143
สรุปผลการวิจัย	143
อภิปรายผล	144
ข้อเสนอแนะ	147
บรรณานุกรม	149
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	163
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	215
ภาคผนวก ค รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์	241
ภาคผนวก ง หนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ	244
ภาคผนวก จ ประมวลภาพประกอบการวิจัย	248
ประวัติผู้วิจัย	254

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แบบประเมินโครงการงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามแนวของ สสวท.	70
2	แบบประเมินคุณภาพโครงการงานวิทยาศาสตร์ตามแนวของนิตยา บุญตัน	72
3	เครื่องมือวัดความสามารถในการอ่านจับใจความวิชาภาษาไทย	82
4	รายละเอียดชุดกิจกรรมส่งเสริมการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับต้นยาสูบ	115
5	กรอบขั้นตอนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	126
6	การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	129
7	เกณฑ์ในการแปรผลตามลำดับคะแนน	132
8	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมส่งเสริม การทำโครงการงานวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับต้นยาสูบ	138
9	ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนเรียนและหลังเรียน หลังจากที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับต้นยาสูบ	140
10	ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนเรียนและหลังเรียนหลังจากที่เรียน ด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับต้นยาสูบ	141
11	ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยและระดับความสามารถในการทำโครงการงาน วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ก่อนเรียนและหลังเรียนหลังจากที่เรียนด้วยชุดกิจกรรม ส่งเสริมการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับต้นยาสูบ	142

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ แบบบรรยาย	47
2	รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ แบบตาราง	47
3	รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ แบบพิสดาร	48
4	แผนผังโครงงานวิทยาศาสตร์	68



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ต้นยาสูบเตอร์กิช	18
2	ไร่ต้นยาสูบเตอร์กิช	18
3	ใบต้นยาสูบ	19
4	ช่อดอกต้นยาสูบ	20
5	ส่วนประกอบต่างๆ ของช่อดอกต้นยาสูบ	20
6	ต้นยาสูบพันธุ์เวอร์จิเนีย	22
7	ต้นยาสูบพันธุ์เบอร์เลย์	23
8	ต้นยาสูบพันธุ์เตอร์กิช	24
9	ส่วนประกอบของต้นยาสูบพันธุ์เตอร์กิช	24
10	ลักษณะของใบยาเตอร์กิช พันธุ์แซมซุนบาฟรา	26
11	ลักษณะของใบยาเตอร์กิช พันธุ์แซมซุนบาสมา	26
12	แผนผังโครงการงานวิทยาศาสตร์	66

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของชุดกิจกรรมส่งเสริมการทำโครงงานวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับต้นยาสูบ.....	216
2 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบประเมินความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของชุดกิจกรรมส่งเสริมการทำโครงงานวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับต้นยาสูบ.....	220
3 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงงานวิทยาศาสตร์.....	224
4 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงงานวิทยาศาสตร์.....	226
5 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ(r_{KR-20}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงงาน.....	228
6 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์.....	229
7 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์.....	231
8 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ(r_{KR-20}) ของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์.....	233
9 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบวัดการคิดแก้ปัญหา.....	234
10 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบวัดการคิดแก้ปัญหา.....	236
11 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ(r_{KR-20}) ของแบบทดสอบวัดการคิดแก้ปัญหา.....	238
12 คะแนนจากการทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจย่อยในชุดกิจกรรม 6 ชุดกิจกรรมคะแนนความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ และคะแนนจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงงานวิทยาศาสตร์ จากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับต้นยาสูบของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	239

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
13	
คะแนนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโครงการวิทยาศาสตร์	
การคิดวิเคราะห์และการคิดแก้ปัญหาของแบบทดสอบของนักเรียน	
ที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมส่งเสริม การทำโครงการวิทยาศาสตร์	
เกี่ยวกับต้นยาสูบของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	240



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY