

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามของการวิจัย	5
ความมุ่งหมายของการวิจัย	6
สมมติฐานของการวิจัย	6
ความสำคัญของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
นิยามคำศัพท์เฉพาะ	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	19
ความสำคัญ	19
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	20
คุณภาพผู้เรียน	21
หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านนาตงสหราษฎร์อุทิศ	22
ชุดกิจกรรม	28
ความหมายของชุดกิจกรรม	28
หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม	30
องค์ประกอบของชุดกิจกรรม	33
ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม	37
ประโยชน์ของชุดกิจกรรม	44
การเรียนรู้แบบโครงงาน	49
ความหมายของการเรียนรู้แบบโครงงาน	49

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้	
แบบโครงการ	51
วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แบบโครงการ	54
ขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงการ	55
ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบโครงการ	58
กระบวนการเรียนรู้ 5 STEPs	63
หลักการและแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้ 5 STEPs	63
ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ 5 STEPs	65
Coaching	72
ความหมายของ Coaching	72
หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ Coaching	73
วิธี Coaching	75
วิธีการสอนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้	
แบบโครงการร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ 5 STEPs และ Coaching	79
ความหมาย	79
องค์ประกอบ	79
ขั้นตอนการสอน	83
การหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์	85
ความคิดสร้างสรรค์	87
ความหมายของความคิดสร้างสรรค์	87
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	88
องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	93
แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	96
ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์	99
การวัดความคิดสร้างสรรค์	102

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์	105
ความหมายของทักษะ	105
โครงงานคอมพิวเตอร์	105
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	107
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	107
ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	108
ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	109
หลักการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	112
ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี	113
ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	115
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	117
งานวิจัยในประเทศ	117
งานวิจัยต่างประเทศ	129
3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	133
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	133
แบบแผนการวิจัย	134
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	136
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	137
การเก็บรวบรวมข้อมูล	160
การวิเคราะห์ข้อมูล	165
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	166

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	173
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	173
การวิเคราะห์ข้อมูล	174
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	175
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	191
สรุปผลการวิจัย	192
อภิปรายผล	193
ข้อเสนอแนะ	205
บรรณานุกรม	207
ภาคผนวก	219
ภาคผนวก ก ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	221
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ	225
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ	233
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	243
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์ข้อมูล	319
ภาคผนวก ฉ ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน และตัวอย่างผลงานนักเรียน	343
ภาคผนวก ช ประวัติย่อของผู้วิจัย	351

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	โครงสร้างรายวิชาคอมพิวเตอร์	26
2	สรุปหลักการ องค์ประกอบ ขั้นตอน และข้อดี ของชุดกิจกรรม	47
3	สรุปหลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอน บทบาทครู บทบาทนักเรียน และข้อดี ของการเรียนรู้แบบโครงงาน	61
4	สรุปหลักการ ขั้นตอน บทบาทครู บทบาทนักเรียน และข้อดี ของกระบวนการเรียนรู้ 5 STEPs	71
5	สรุปหลักการ วิธีการ บทบาทครู และข้อดี ของ Coaching	78
6	แบบแผนการวิจัยและการดำเนินการศึกษาทดลอง	134
7	ความสัมพันธ์หน่วยการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และเวลาเรียน ที่ใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์	138
8	รูปแบบการสร้างแบบประเมินทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์	149
9	กำหนดพฤติกรรมกรรมกรวัดและจำนวนของข้อสอบ รายวิชาคอมพิวเตอร์ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	153
10	กำหนดการสอบกลุ่มทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	162
11	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ การเรียนรู้แบบ โครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching	176
12	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน ร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนในภาพรวมและรายด้าน	177
13	ผลการวิเคราะห์ทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุด กิจกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	178

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
14	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้ แบบโครงงาน ร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน	179
15	ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีระดับความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีต่างกันที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้ แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching โดยใช้ความแปรปรวน พหุคูณร่วมทางเดียว (One – way MANCOVA)	181
16	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียวของตัวแปรตาม (One – way ANCOVA) ความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนของนักเรียน ที่มีระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างกัน เมื่อเรียนด้วย ชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching	182
17	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีระดับ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างกันเป็นรายคู่ เมื่อเรียนด้วย ชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching	183
18	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One – way ANCOVA) ของตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนของนักเรียนที่มี ระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างกัน เมื่อเรียนด้วย ชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching	184

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
19	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่มีระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างกันเป็นรายคู่ เมื่อเรียน ด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching	185
20	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของนักเรียนที่มีความสามารถ ในการ ใช้เทคโนโลยีต่างกัน ที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนตัวแปร ตามหลังเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA)	186
21	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ที่มีระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างกันเป็นรายคู่ เมื่อเรียน ด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching	187
22	แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5STEPS และการได้ซึ่ง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	235
23	แสดงผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความคิด สร้างสรรค์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน	240
24	แสดงค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบวัดความคิด สร้างสรรค์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน	241
25	แสดงผลการประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะโครงงาน คอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน	242

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
26	แสดงผลการประเมินความเหมาะสมเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมินทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน	244
27	แสดงผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน	247
28	แสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	249
29	เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	289
30	เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	308
31	การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5STEPS และ Coaching	321
32	ผลการเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5STEPS และ Coaching	323

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
2 แนวทางวิธี Coaching	76
3 แบบจำลองโครงสร้างของสมรรถภาพทางสมองของ Guilford	89
4 กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ Torrance	92
5 สรุปขั้นตอนของการวิจัย	135
6 สรุปขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์	143
7 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์	147
8 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบประเมินทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์	151
9 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	158
10 สรุปขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	164