

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	<b>บทนำ</b> .....	1
	ความเป็นมาของปัญหา .....	1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....	4
	ความสำคัญของศึกษาค้นคว้า .....	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
2	<b>เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....	7
	การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	8
	การออกแบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	10
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์.....	25
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
3	<b>วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า</b> .....	46
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	46
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	46
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....	47
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	61
	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	61
4	<b>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b> .....	64
	ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต .....	64
	ขั้นตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	65
	ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	66
5	<b>สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ</b> .....	68
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า .....	70
	อภิปรายผล.....	70

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ข้อเสนอแนะ .....	72
บรรณานุกรม .....	73
ภาคผนวก .....	78
ภาคผนวก ก รายนามที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ .....	79
ภาคผนวก ข .....	81
แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	82
ค่าแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	84
ภาคผนวก ค .....	85
แบบประเมินข้อสอบการเรียนรู้วิชาการโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ .....	86
ค่าดัชนีแสดงค่าอำนาจจำแนกวิชาการโปรแกรมเบื้องต้น .....	98
ค่าดัชนีตารางแสดงค่าความยากวิชาการโปรแกรมเบื้องต้น .....	99
แบบทดสอบ วิชาการโปรแกรมเบื้องต้น .....	100
ภาคผนวก ง แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	104
ภาคผนวก จ .....	107
โครงสร้างของโฮมเพจ.....	108
การออกแบบหน้าเว็บไซต์ .....	109
การใช้งานบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	117
ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า .....	136

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ตารางความสอดคล้องการเรียนรู้ตามแบบแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์กับการเรียน บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	51
2	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการ โปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 .....	64
3	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน .....	65
4	ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่2 ที่มีต่อการเรียนรู้บน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการโปรแกรมเบื้องต้นตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	66
5	ผลการศึกษาความเหมาะสมต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการ โปรแกรมเบื้องต้นของผู้เชี่ยวชาญ .....	84
6	แสดงค่าอำนาจจำแนกวิชาการโปรแกรมเบื้องต้น .....	98
7	แสดงค่าความยากวิชาการโปรแกรมเบื้องต้น .....	99
8	user .....	114
9	test .....	114
10	score.....	115
11	extra lesson.....	115
12	answer.....	115
13	question.....	116
14	guest.....	116

## สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	แผนภาพการดำเนินงานวิจัยการเรียนรู้ผ่านบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	48
2	แผนภาพบริบทงานวิจัยการเรียนรู้ผ่านบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	54
3	ภาพรวม Data Flow Diagram ของระบบบทเรียนบนเครือข่าย.....	54
4	โครงสร้างของโฮมเพจ.....	108
5	หน้าจอหลัก.....	109
6	หน้าจอการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่การเรียน.....	109
7	หน้าจอหลังจากการ Login เข้าสู่ระบบ.....	110
8	หน้าจอเนื้อหาประจำหน่วยการเรียนรู้.....	110
9	หน้าการทำแบบทดสอบ.....	111
10	หน้าจอรายงานคะแนนสอบของผู้เรียน.....	111
11	หน้าจอการเข้าสู่ระบบในสถานะผู้ดูแลระบบ.....	112
12	หน้าจอการเพิ่มข่าวหรือสิ่งงานของผู้ดูแลระบบ.....	112
13	หน้าจอการเขียนสมุดเยี่ยม.....	113
14	หน้าจอกระดานสนทนา.....	113
15	หน้าจอหลักของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	117
16	การเข้าสู่ระบบในสถานะ Admin.....	117
17	หน้าจอการทำงานหลักของผู้ดูแลระบบ.....	118
18	คำสั่งสำหรับการทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	118
19	ข้อมูลสมาชิก.....	119
20	หน้าจอการแก้ไขข้อมูลสมาชิก.....	119
21	หน้าจอการลบข้อมูลสมาชิก.....	119
22	หน้าจอการเพิ่มสมาชิกโดยผู้ดูแลระบบ.....	120
23	หน้าจอการเพิ่มบทเรียนเสริม.....	120
24	หน้าจอหลักของบทเรียนเสริม.....	121
25	หน้าจอโหลดงานนักเรียนโดยผู้ดูแลระบบ.....	121

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
26	หน้าจอหลักการจัดการข้อสอบ.....	122
27	การเพิ่มข้อสอบ.....	122
28	หน้าจอคำสั่งสมัครสมาชิก.....	123
29	หน้าจอจากการเลือกคำสั่งสมัครผ่าน.....	123
30	หน้าจอการแจ้งรหัสผ่านให้แก่สมาชิกเมื่อสมัครผ่าน.....	123
31	หน้าจอการสมัครสมาชิก.....	124
32	หน้าจอยืนยันการสมัครสมาชิก.....	124
33	หน้าจอหลักการเข้าสู่ระบบในสถานะผู้เข้าเรียนหรือสมาชิก.....	125
34	หน้าจอการเลือกหน่วยการเรียนรู้.....	125
35	หน้าจอการเลือกบทเรียนเสริม ข่าวประกาศ.....	125
36	คำสั่งสำหรับการทำงานในส่วนของผู้เข้าเรียน.....	126
37	หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก.....	126
38	หน้าจอรายงานคะแนนสอบของผู้เข้าเรียน.....	127
39	หน้าจอการส่งงานผ่าน Website.....	127
40	หน้าจอการเลือกหน่วยการเรียนรู้.....	128
41	หน้าจอหน่วยการเรียนรู้.....	128
42	หน้าจอกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้.....	129
43	หน้าจอการทำแบบทดสอบก่อนบทเรียน.....	129
44	ข้อความรายงานคะแนนสอบของผู้เรียน.....	130
45	ข้อความรายงานหากมีการทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้ว.....	130
46	ข้อความรายงานหากยังไม่มีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน.....	130
47	ข้อความรายงานหากมีการทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้ว.....	130
48	การดาวน์โหลดแบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้.....	131
49	แบบฝึกหัดประจำหน่วยการเรียนรู้.....	131
50	หน้าจอหลักของวีดิทัศน์ประกอบการเรียน.....	132

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
51	หน้าจอแสดงวีดิทัศน์ .....	132
52	เมนูการใช้งาน .....	133
53	หน้าจอทดสอบโลก .....	133
54	ตัวอย่างคำสั่ง .....	133
55	หน้าจอกระดานสนทนา .....	134
56	หน้าจอห้องสนทนา .....	134
57	หน้าจอสมุดเยี่ยม .....	135
58	หน้าจอแหล่งข้อมูลอื่น .....	135

