

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงฟังก์ชันการลงทะเบียนเข้าใช้งาน	51
ตารางที่ 3.2 แสดงฟังก์ชันการเข้าใช้งานของนักเรียน	52
ตารางที่ 3.3 แสดงฟังก์ชันการจัดการข้อมูลส่วนตัว	52
ตารางที่ 3.4 แสดงฟังก์ชันการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร	53
ตารางที่ 3.5 แสดงฟังก์ชันการแนะนำมหาวิทยาลัย	53
ตารางที่ 3.6 แสดงฟังก์ชันระบบโควตา	54
ตารางที่ 3.7 แสดงฟังก์ชันระบบเว็บบอร์ด	54
ตารางที่ 3.8 แสดงฟังก์ชันระบบติดต่อสอบถามข้อมูล	55
ตารางที่ 3.9 แสดงฟังก์ชันระบบสถิติการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา	59
ตารางที่ 3.10 พจนานุกรมของแฟ้มข้อมูลสถานศึกษา	59
ตารางที่ 3.11 พจนานุกรมของแฟ้มข้อมูลปีการศึกษา	59
ตารางที่ 3.12 พจนานุกรมของแฟ้มข้อมูล	60
ตารางที่ 3.13 พจนานุกรมของแฟ้มข้อมูลผู้ใช้งาน	60
ตารางที่ 3.14 พจนานุกรมของแฟ้มข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์	62
ตารางที่ 3.15 พจนานุกรมของแฟ้มข้อมูลคำถามที่พบบ่อย	62
ตารางที่ 3.16 พจนานุกรมของแฟ้มข้อมูลโควตา	62
ตารางที่ 3.17 พจนานุกรมของแฟ้มข้อมูลมหาวิทยาลัย	63
ตารางที่ 3.18 พจนานุกรมของแฟ้มข้อมูลเว็บบอร์ด	63
ตารางที่ 3.19 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 1 สถานศึกษา	64
ตารางที่ 3.20 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 2 ปีการศึกษา	64
ตารางที่ 3.21 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 3 เพิ่มผู้ใช้งาน	65
ตารางที่ 3.22 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 4 แสดงโควตา	65
ตารางที่ 3.23 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 5 แสดงข้อมูลมหาวิทยาลัย	66
ตารางที่ 3.24 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 6 จัดการข้อมูลส่วนตัว	66
ตารางที่ 3.25 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 7 ระบบผู้ดูแลระบบ	67
ตารางที่ 3.26 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 7 ระบบผู้ดูแลระบบ	68
ตารางที่ 3.27 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 9 ระบบติดต่อสอบถามข้อมูล	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 3.28 คำอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานที่ 10 ระบบสถิติ	69
ตารางที่ 3.29 ฐานข้อมูลสถานศึกษา	70
ตารางที่ 3.30 ฐานปีการศึกษา	71
ตารางที่ 3.31 ฐานหลักสูตร	71
ตารางที่ 3.32 ฐานข้อมูลผู้ใช้งาน	72
ตารางที่ 3.33 ฐานข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์	73
ตารางที่ 3.34 ฐานข้อมูลคำถามที่พบบ่อย	74
ตารางที่ 3.35 ฐานข้อมูลโควตา	74
ตารางที่ 3.36 ฐานข้อมูลมหาวิทยาลัย	74
ตารางที่ 3.37 ฐานข้อมูลเว็บบอร์ด	75
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	173
ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการนำเข้าข้อมูลระบบ ของ Admin	174
ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการทำงานตามฟังก์ชันของระบบ ของ Admin	175
ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านความง่ายต่อการใช้งานของระบบ ของ Admin	177
ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการใช้งานรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ของ Admin	178
ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้ระบบระบบบริหารจัดการงานแนะแนว ของ Admin รวมทุกด้าน	179
ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการนำเข้าข้อมูลระบบ ของผู้ใช้งาน	180
ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการทำงานตามฟังก์ชันของระบบ ของผู้ใช้งาน	181
ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านความง่ายต่อการใช้งานของระบบ ของผู้ใช้งาน	182

สารบัญตาราง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการใช้งานรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ของผู้ใช้งาน	183
ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้ระบบระบบบริหารจัดการงานแนะแนว ของผู้ใช้งาน รวมทุกด้าน	184

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงการดูเว็บไซต์ผ่านเบราว์เซอร์	5
ภาพที่ 2.2 แสดงประเภทของเว็บไซต์	6
ภาพที่ 2.3 ภาษา html	7
ภาพที่ 2.4 การแสดงโครงสร้างของ HTML	8
ภาพที่ 2.5 แสดงตัวอย่างรหัสสีที่สามารถนำไปใช้ในการเขียนเว็บไซต์	9
ภาพที่ 2.6 แสดงภาพแบบของตัวอักษรในแต่ละแบบที่สามารถใช้ในการเขียนเว็บ	10
ภาพที่ 2.7 แสดงการออกแบบหน้าโฮมเพจให้สอดคล้องกับขนาดหน้าจอแต่ละขนาด	12
ภาพที่ 2.8 แสดงการใส่ภาพภาพลงในเว็บเพจ	13
ภาพที่ 2.9 แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลโดยผ่านการกดและให้ส่งข้อมูลไปยังลิงก์ต่างๆ	14
ภาพที่ 2.10 แสดงตัวอย่างโค้ดและตารางที่ได้จากการโค้ดในภาษา html	16
ภาพที่ 2.11 แสดงโครงสร้างของตาราง	16
ภาพที่ 2.12 แสดงคำสั่งของการสร้างตาราง	17
ภาพที่ 2.13 โลโก้ภาษา php	17
ภาพที่ 2.14 โลโก้ภาษา sql	20
ภาพที่ 2.15 แสดงการใช้คำสั่ง Select	23
ภาพที่ 2.16 แสดงการใช้คำสั่ง GRANT	25
ภาพที่ 2.17 แสดงการใช้คำสั่ง GRANT	25
ภาพที่ 2.18 โลโก้โปรแกรม SublimeText3	26
ภาพที่ 2.19 โลโก้โปรแกรม XAMPP	27
ภาพที่ 2.20 โลโก้bootstrap 5	27
ภาพที่ 2.21 โลโก้โปรแกรม FileZilla	29
ภาพที่ 2.22 โลโก้ภาษา CSS	29
ภาพที่ 2.23 แสดงตัวอย่างซอร์สโค้ด CSS	31
ภาพที่ 2.24 แสดงตัวอย่างโครงสร้างของภาษา css	31
ภาพที่ 2.25 แสดงตัวอย่างโค้ดการใช้ Universal Selector ในภาษา css	32
ภาพที่ 2.26 แสดงตัวอย่างโค้ดการใช้ Element Selector ในภาษา css	33
ภาพที่ 2.27 แสดงตัวอย่างการเขียนโค้ดแบบปกติ	33

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.28 แสดงตัวอย่างการเขียนโค้ดแบบ Group Selector	34
ภาพที่ 2.29 แสดงตัวอย่างซอร์สโค้ด Class Selector	34
ภาพที่ 2.30 แสดงตัวอย่างซอร์สโค้ด Inline Style	36
ภาพที่ 2.31 แสดงตัวอย่างซอร์สโค้ด Inline Style	37
ภาพที่ 2.32 แสดงถึงแผนภาพการเรียกไฟล์โดยใช้ External Style	37
ภาพที่ 2.33 แสดงตัวอย่างซอร์สโค้ด แบบ linking	38
ภาพที่ 2.34 แสดงตัวอย่างซอร์สโค้ด แบบ import	38
ภาพที่ 2.35 แสดงตัวอย่างซอร์สโค้ด Comment ในเอกสาร	39
ภาพที่ 2.36 แสดงการใช้ข้อมูลเว็บโฮสติ้งเป็นตัวอย่าง	39
ภาพที่ 2.37 โลโก้ Chart JS	40
ภาพที่ 2.38 โลโก้ภาษา JavaScript	40
ภาพที่ 2.39 สดงรายชื่อตัวแปรที่ห้ามใช้ในภาษา JavaScript	44
ภาพที่ 3.1 แสดง flowchart ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการ	47
ภาพที่ 3.2 แสดงแผนภาพบริบทระบบ	56
ภาพที่ 3.3 แสดงแผนภาพระดับที่ 0	57
ภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพระดับที่ 0 (ต่อ)	58
ภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพ E-R ของระบบบริหารจัดการงานแนะแนว	69
ภาพที่ 3.6 รายงานสรุปการศึกษาของนักเรียนทั้งปีการศึกษา	76
ภาพที่ 3.7 รายงานสรุปการศึกษาของนักเรียนแต่ละห้อง ในปีการศึกษา	76
ภาพที่ 3.8 รายงานสรุปการติดตามนักเรียนทั้งปีการศึกษา	77
ภาพที่ 3.9 รายงานสรุปการติดตามนักเรียนแต่ละห้อง ในปีการศึกษา	77
ภาพที่ 3.10 รายงานสรุปการศึกษาต่อของนักเรียนทั้งปีการศึกษา	78
ภาพที่ 3.11 รายงานสรุปการเข้าทำงานของนักเรียนทั้งปีการศึกษา	78
ภาพที่ 3.12 รายงานสรุปของนักเรียนที่ไม่ได้ศึกษาต่อและทำงานทั้งปีการศึกษา	79
ภาพที่ 3.13 รายงานสรุปการศึกษาต่อของนักเรียนแต่ละห้อง ในปีการศึกษา	79
ภาพที่ 3.14 รายงานสรุปการเข้าทำงานของนักเรียนแต่ละห้อง ในปีการศึกษา	80
ภาพที่ 3.15 รายงานสรุปของนักเรียนที่ไม่ได้ศึกษาต่อและทำงานแต่ละห้อง ในปีการศึกษา	80

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 3.16 รายงานมหาวิทยาลัยที่นักเรียนทั้งปีการศึกษาเข้าศึกษาต่อ	81
ภาพที่ 3.17 รายงานมหาวิทยาลัยที่นักเรียนแต่ละห้อง ในปีการศึกษาเข้าศึกษาต่อ	81
ภาพที่ 3.18 แสดงแบบฟอร์มการจัดการห้อง	82
ภาพที่ 3.19 แสดงแบบฟอร์มการสมัครใช้งานระบบ	83
ภาพที่ 3.20 แสดงแบบฟอร์มการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	84
ภาพที่ 3.21 แสดงแบบฟอร์มการเปลี่ยนรหัสผ่าน	84
ภาพที่ 3.22 แสดงแบบฟอร์มการจัดการข้อมูลส่วนตัว	85
ภาพที่ 3.23 แสดงแบบฟอร์มการเลือกเส้นทางหลังจบการศึกษา การศึกษาต่อ	86
ภาพที่ 3.24 แสดงแบบฟอร์มการเลือกเส้นทางหลังจบการศึกษา ทำงาน	86
ภาพที่ 3.25 แสดงแบบฟอร์มการเลือกเส้นทางหลังจบการศึกษา อื่นๆ	87
ภาพที่ 3.26 แสดงแบบฟอร์มข่าวสารประชาสัมพันธ์	87
ภาพที่ 3.27 แสดงแบบฟอร์มโควตา	88
ภาพที่ 3.28 แสดงแบบฟอร์มมหาวิทยาลัย	89
ภาพที่ 3.29 แสดงแบบฟอร์มการเพิ่มผู้ใช้งาน	90
ภาพที่ 3.30 หน้าแรกเว็บไซต์	91
ภาพที่ 3.31 หน้าเข้าสู่ระบบ	91
ภาพที่ 3.32 หน้าสมัครเข้าใช้งานระบบ	92
ภาพที่ 3.33 หน้าเพิ่มการประชาสัมพันธ์	92
ภาพที่ 3.34 หน้าแสดงข่าวสารประชาสัมพันธ์	93
ภาพที่ 3.35 หน้าเพิ่มมหาวิทยาลัย	93
ภาพที่ 3.36 หน้าแสดงมหาวิทยาลัย	94
ภาพที่ 3.37 หน้าเพิ่มโควตา	94
ภาพที่ 3.38 หน้าแสดงโควตา	95
ภาพที่ 3.39 หน้าแสดงข้อมูลนักเรียนแต่ละห้อง	95
ภาพที่ 3.40 หน้าแสดงข้อมูลนักเรียน	96
ภาพที่ 3.41 หน้าแก้ไขข้อมูลนักเรียน	96
ภาพที่ 3.42 หน้าเปลี่ยน password นักเรียน	97

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 3.43 หน้าลบข้อมูลนักเรียน	97
ภาพที่ 3.44 หน้าแสดงข้อมูลนักเรียนในปีการศึกษา	98
ภาพที่ 3.45 หน้าแสดงข้อมูลศิษย์เก่า	98
ภาพที่ 3.46 หน้าแสดงข้อมูลบัญชีที่ถูกปิดการใช้งาน	99
ภาพที่ 3.47 หน้าแสดงข้อมูลผู้สมัครเข้าใช้งานระบบ	99
ภาพที่ 3.48 หน้าเพิ่มผู้ใช้งาน	100
ภาพที่ 3.49 หน้าเพิ่มผู้ใช้งานแบบไฟล์	100
ภาพที่ 3.50 หน้าแก้ไขข้อมูลในปีการศึกษา	101
ภาพที่ 3.51 หน้าข้อมูลสถานศึกษา	101
ภาพที่ 3.52 หน้าแก้ไขข้อมูลสถานศึกษา	102
ภาพที่ 3.53 หน้าข้อมูลส่วนตัว	102
ภาพที่ 3.54 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	103
ภาพที่ 3.55 หน้าข้อมูลผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา	103
ภาพที่ 3.56 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งาน	104
ภาพที่ 3.57 flowchart การเก็บรวบรวมข้อมูล	144
ภาพที่ 4.1 การกรอกข้อมูลการสมัครเข้าใช้งาน	144
ภาพที่ 4.2 การกรอกข้อมูลการแก้ไขของผู้ใช้งานระบบ	154
ภาพที่ 4.3 การเพิ่มผู้ใช้งานโดยการนำเข้าไฟล์ excel	156
ภาพที่ 4.4 การเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ข่าวสารงานแนะแนวและข่าวสารจากทางสถานศึกษา	156
ภาพที่ 4.5 การเพิ่มโควตาที่ทางสถานศึกษาได้รับจากทางมหาวิทยาลัย	157
ภาพที่ 4.6 เพิ่มข้อมูลมหาวิทยาลัยที่แนะนำกับนักเรียน	157
ภาพที่ 4.7 การแก้ไขข้อมูลสถานศึกษา	158
ภาพที่ 4.8 การค้นหาข้อมูลของนักเรียน	158
ภาพที่ 4.9 รายชื่อผู้ที่สมัครเข้าใช้งานระบบ	159
ภาพที่ 4.10 การกรอกข้อมูลเพื่อแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ	160
ภาพที่ 4.11 ตัวอย่างข้อมูลไฟล์ Excel	161
ภาพที่ 4.12 ข้อมูลที่ถูกเพิ่มเข้าไปในฐานข้อมูล	161

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.13 รายชื่อนักเรียนที่ทำการเพิ่ม	162
ภาพที่ 4.14 การแจ้งผลการเข้ากันของข้อมูลในการสมัครเข้าใช้งาน	162
ภาพที่ 4.15 รายการข่าวประชาสัมพันธ์ข่าวสารงานแนะแนว	163
ภาพที่ 4.16 รายการโควตาที่ทางสถานศึกษาได้รับจากทางมหาวิทยาลัย	163
ภาพที่ 4.17 รายการข้อมูลมหาวิทยาลัยที่แนะนำกับนักเรียน	164
ภาพที่ 4.18 ข้อมูลสถานศึกษา	164
ภาพที่ 4.19 การค้นหาชื่อนักเรียน	165
ภาพที่ 4.20 รายชื่อผู้ที่สมัครเข้าใช้งานระบบ	166
ภาพที่ 4.21 รายชื่อผู้ที่ใช้งานระบบทั้งหมด	166
ภาพที่ 4.22 การดูข่าวสารประชาสัมพันธ์จากงานแนะแนวของนักเรียน	167
ภาพที่ 4.23 การดูโควตาที่ทางสถานศึกษาได้รับจากทางมหาวิทยาลัยของนักเรียน	167
ภาพที่ 4.24 การดูข้อมูลมหาวิทยาลัยที่แนะนำกับนักเรียน	168
ภาพที่ 4.25 แสดงรายงานผู้สำเร็จการศึกษา	168
ภาพที่ 4.26 แสดงรายงานการติดตามหลังสำเร็จการศึกษา	169
ภาพที่ 4.27 ข้อมูลสถานศึกษา	169
ภาพที่ 4.28 แสดงข้อมูลการค้นหาข้อมูลของนักเรียน	170
ภาพที่ 4.29 การเพิ่มผู้ดูแลระบบในแต่ละสถานศึกษา	171
ภาพที่ 4.30 การแจ้งผลการเข้าสู่ระบบ	171
ภาพที่ 4.31 การกำหนดรหัสผ่านของผู้ใช้งาน	172
ภาพที่ 4.32 การแยกผู้ใช้งานระบบในการเข้าใช้งานระบบ	172

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
สารบัญ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	3
1.5 นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 ทฤษฎี หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง	4
2.1.1 งานแนะแนว หมายถึงอะไร	4
2.1.2 เว็บไซต์ หมายถึงอะไร	5
2.1.3 ประเภทของเว็บไซต์	6
2.1.4 ภาษา HTML	7
2.1.5 ภาษา PHP	17
2.1.6 ภาษา SQL	20
2.1.7 โปรแกรม SublimeText3	26
2.1.8 โปรแกรม XAMPP	26
2.1.9 bootstrap 5	27
2.1.10 โปรแกรม FileZilla	28
2.1.11 ภาษา CSS	29
2.1.12 เว็บโฮสติ้ง คืออะไร	39
2.1.13 Chart JS คืออะไร	40
2.1.14 ภาษา JavaScript คืออะไร	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานโครงการ	47
3.1 วิธีการดำเนินโครงการ	47
3.2 วิเคราะห์สภาพปัญหา	48
3.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับความต้องการของนวัตกรรม	51
3.4 การออกแบบนวัตกรรม	56
3.5 การทดสอบระบบ	105
3.6 การออกแบบประเมินประสิทธิภาพนวัตกรรม	108
3.7 การออกแบบประเมินความพึงพอใจการใช้ใช้นวัตกรรม	123
3.8 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	144
3.9 การเก็บรวบรวมข้อมูล	144
3.10 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	145
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	146
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของระบบ	147
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	173
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการนำเข้าข้อมูลระบบ ของ Admin	174
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการทำงานตามฟังก์ชันของระบบ ของ Admin	175
ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านความง่ายต่อการใช้งานของระบบ ของ Admin	177
ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการใช้งานรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ของ Admin	178
ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบระบบบริหารจัดการงานแนะแนว ของ Admin	179
รวมทุกด้าน	179
ตอนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการนำเข้าข้อมูลระบบ ของผู้ใช้งาน	180
ตอนที่ 9 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการทำงานตามฟังก์ชันของระบบ ของผู้ใช้งาน	181

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง

หน้า

ตอนที่ 10 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านความง่ายต่อการใช้งานของระบบ ของผู้ใช้งาน	182
ตอนที่ 11 ผลการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้งานระบบด้านการใช้งานรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ของผู้ใช้งาน	183
ตอนที่ 12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้ระบบระบบบริหารจัดการงานแนะแนว ของผู้ใช้งาน รวมทุกด้าน	184
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ประโยชน์ที่ได้รับ	185
5.1 สรุปผลการวิจัย	185
5.2 การอภิปรายผล	187
5.3 ข้อเสนอแนะ	188
5.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยและพัฒนาโครงการ	188
บรรณานุกรม	189
ภาคผนวก	190
ภาคผนวก ก	191
ภาคผนวก ข	201
ภาคผนวก ค	235
ภาคผนวก ง	245
ภาคผนวก จ	271
ประวัติผู้วิจัย	291