

## สารบัญตาราง

| ตาราง                                                                                         | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.1 แสดงสาขาวิชา แผนกวิชา โปรแกรมที่เปิดสอน แผนการเรียน และอาจารย์ประจำ<br>คณะวิชาฯ           | 3    |
| 1.2 ตารางการดำเนินการการค้นคว้าแบบอิสระ                                                       | 13   |
| 5.1 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง DEPARTMENT                                           | 58   |
| 5.2 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง PERIOD                                               | 58   |
| 5.3 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง ROOM                                                 | 59   |
| 5.4 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง STUDENTGROUP                                         | 60   |
| 5.5 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง SUBJECT                                              | 61   |
| 5.6 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง SUBJECTNAME                                          | 62   |
| 5.7 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง TAUGHTBY                                             | 63   |
| 5.8 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง TEACHER                                              | 64   |
| 5.9 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง TIMEEXAM                                             | 65   |
| 5.10 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง timeTable                                           | 66   |
| 5.11 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง timeTableE                                          | 67   |
| 5.12 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง USERENTRY                                           | 68   |
| 5.13 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง WEEK                                                | 69   |
| 5.14 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง WEEKEXAMFIN                                         | 69   |
| 5.15 แสดงคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับตาราง WEEKEXAMMID                                         | 69   |
| 7.1 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพด้านความสะดวกในการใช้งาน<br>โปรแกรม            | 82   |
| 7.2 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพของการทำงานด้านความรวดเร็วใน<br>การประมวลผล    | 82   |
| 7.3 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพของการทำงานด้านความถูกต้อง<br>ของผลลัพธ์ที่ได้ | 83   |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง                                                                                                         | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 7.4 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพด้านความสมบูรณ์ของรูปแบบ<br>รายงาน                             | 83   |
| 7.5 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพของการทำงานของระบบ                                             | 83   |
| 7.6 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพของการทำงานของคู่มือการใช้งาน<br>ระบบมีความชัดเจนและใช้งานง่าย | 84   |
| 7.7 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพของการทำงานของคู่มือการใช้งาน<br>โดยรวมต่อระบบ                 | 84   |
| ก.1 แสดงรายละเอียด Entity: TEACHER                                                                            | 94   |
| ก.2 แสดงรายละเอียด Entity: STUDENT GROUP                                                                      | 94   |
| ก.3 แสดงรายละเอียด Entity: SUBJECT NAME                                                                       | 94   |
| ก.4 แสดงรายละเอียด Entity: DEPARTMENT                                                                         | 95   |
| ก.5 แสดงรายละเอียด Entity: ROOM                                                                               | 95   |
| ก.6 แสดงรายละเอียด Entity: RULE                                                                               | 95   |
| ก.7 แสดงรายละเอียด Process: Class and Examination Scheduling System                                           | 96   |
| ก.8 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher accessing                                                               | 96   |
| ก.9 แสดงรายละเอียด Data flow: student accessing                                                               | 96   |
| ก.10 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher data                                                                   | 97   |
| ก.11 แสดงรายละเอียด Data flow: student data                                                                   | 97   |
| ก.12 แสดงรายละเอียด Data flow: staff or executive result data                                                 | 97   |
| ก.13 แสดงรายละเอียด Data flow: report for teacher                                                             | 98   |
| ก.14 แสดงรายละเอียด Data flow: report for student                                                             | 98   |
| ก.15 แสดงรายละเอียด Data flow: subject data                                                                   | 98   |
| ก.16 แสดงรายละเอียด Data flow: rule data                                                                      | 99   |
| ก.17 แสดงรายละเอียด Data flow: room data                                                                      | 99   |
| ก.18 แสดงรายละเอียด Data flow: department data                                                                | 99   |
| ก.19 แสดงรายละเอียด Process: Check password                                                                   | 100  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง                                                              | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| ก.20 แสดงรายละเอียด Process: Update data                           | 100  |
| ก.21 แสดงรายละเอียด Process: Generate schedule                     | 100  |
| ก.22 แสดงรายละเอียด Process: Search data                           | 101  |
| ก.23 แสดงรายละเอียด Process: Create report                         | 101  |
| ก.24 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher accessing                   | 101  |
| ก.25 แสดงรายละเอียด Data flow: modifying password data             | 102  |
| ก.26 แสดงรายละเอียด Data flow: subject data                        | 102  |
| ก.27 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher data                        | 102  |
| ก.28 แสดงรายละเอียด Data flow: updating data requirement           | 103  |
| ก.29 แสดงรายละเอียด Data flow: room data                           | 103  |
| ก.30 แสดงรายละเอียด Data flow: department data                     | 103  |
| ก.31 แสดงรายละเอียด Data flow: student data                        | 104  |
| ก.32 แสดงรายละเอียด Data flow: generating schedule requirement     | 104  |
| ก.33 แสดงรายละเอียด Data flow: searching data requirement          | 104  |
| ก.34 แสดงรายละเอียด Data flow: rule data                           | 105  |
| ก.35 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher's completed data            | 105  |
| ก.36 แสดงรายละเอียด Data flow: student's completed data            | 105  |
| ก.37 แสดงรายละเอียด Data flow: subject's completed data            | 106  |
| ก.38 แสดงรายละเอียด Data flow: room's completed data               | 106  |
| ก.39 แสดงรายละเอียด Data flow: report requirement after generating | 106  |
| ก.40 แสดงรายละเอียด Data flow: report requirement after searching  | 107  |
| ก.41 แสดงรายละเอียด Data flow: report for teacher                  | 107  |
| ก.42 แสดงรายละเอียด Data flow: report for student                  | 107  |
| ก.43 แสดงรายละเอียด Data flow: staff or executive result data      | 108  |
| ก.44 แสดงรายละเอียด Process: Distinguish type of password          | 108  |
| ก.45 แสดงรายละเอียด Process: Distinguish type of requirement       | 108  |
| ก.46 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher accessing                   | 109  |

### สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง                                                          | หน้า |
|----------------------------------------------------------------|------|
| ก.47 แสดงรายละเอียด Data flow: valid user                      | 109  |
| ก.48 แสดงรายละเอียด Data flow: password data                   | 109  |
| ก.49 แสดงรายละเอียด Data flow: updating data requirement       | 110  |
| ก.50 แสดงรายละเอียด Data flow: generating schedule requirement | 110  |
| ก.51 แสดงรายละเอียด Data flow: searching data requirement      | 110  |
| ก.52 แสดงรายละเอียด Process: Select update data file           | 111  |
| ก.53 แสดงรายละเอียด Process: Update teacher data               | 111  |
| ก.54 แสดงรายละเอียด Process: Update room data                  | 111  |
| ก.55 แสดงรายละเอียด Process: Update subject data               | 112  |
| ก.56 แสดงรายละเอียด Process: Update student data               | 112  |
| ก.57 แสดงรายละเอียด Process: Update password data              | 112  |
| ก.58 แสดงรายละเอียด Process: Update Department                 | 113  |
| ก.59 แสดงรายละเอียด Data flow: updating data requirement       | 113  |
| ก.60 แสดงรายละเอียด Data flow: updating subject                | 113  |
| ก.61 แสดงรายละเอียด Data flow: updating teacher                | 114  |
| ก.62 แสดงรายละเอียด Data flow: subject data                    | 114  |
| ก.63 แสดงรายละเอียด Data flow: subject data                    | 114  |
| ก.64 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher data                    | 115  |
| ก.65 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher data                    | 115  |
| ก.66 แสดงรายละเอียด Data flow: subject's completed data        | 115  |
| ก.67 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher's completed data        | 116  |
| ก.68 แสดงรายละเอียด Data flow: room data                       | 116  |
| ก.69 แสดงรายละเอียด Data flow: room data                       | 116  |
| ก.70 แสดงรายละเอียด Data flow: updating student                | 117  |
| ก.71 แสดงรายละเอียด Data flow: student data                    | 117  |
| ก.72 แสดงรายละเอียด Data flow: student data                    | 117  |
| ก.73 แสดงรายละเอียด Data flow: student's completed data        | 118  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง                                                              | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| ก.74 แสดงรายละเอียด Data flow: room's completed data               | 118  |
| ก.75 แสดงรายละเอียด Data flow: updating room                       | 118  |
| ก.76 แสดงรายละเอียด Data flow: updating department                 | 119  |
| ก.77 แสดงรายละเอียด Data flow: department data                     | 119  |
| ก.78 แสดงรายละเอียด Data flow: updating password                   | 119  |
| ก.79 แสดงรายละเอียด Data flow: password data                       | 120  |
| ก.80 แสดงรายละเอียด Process: Aggregate data                        | 120  |
| ก.81 แสดงรายละเอียด Process: Aggregate exam data for report        | 120  |
| ก.82 แสดงรายละเอียด Process: Aggregate class data for report       | 121  |
| ก.83 แสดงรายละเอียด Process: Aggregate data for report             | 121  |
| ก.84 แสดงรายละเอียด Data flow: teacher's completed data            | 121  |
| ก.85 แสดงรายละเอียด Data flow: subject's completed data            | 122  |
| ก.86 แสดงรายละเอียด Data flow: room's completed data               | 122  |
| ก.87 แสดงรายละเอียด Data flow: student's completed data            | 122  |
| ก.88 แสดงรายละเอียด Data flow: data for generating exam schedule   | 123  |
| ก.89 แสดงรายละเอียด Data flow: data for generating class schedule  | 123  |
| ก.90 แสดงรายละเอียด Data flow: examination report requirement      | 123  |
| ก.91 แสดงรายละเอียด Data flow: class report requirement            | 124  |
| ก.92 แสดงรายละเอียด Data flow: report requirement after generating | 124  |
| ก.93 แสดงรายละเอียด Data flow: sending completed data for exam     | 124  |
| ก.94 แสดงรายละเอียด Data flow: sending completed data for class    | 125  |
| ก.95 แสดงรายละเอียด Process: Distinguish type of user              | 125  |
| ก.96 แสดงรายละเอียด Process: Query by executive user               | 125  |
| ก.97 แสดงรายละเอียด Process: Query by stuff user                   | 126  |
| ก.98 แสดงรายละเอียด Process: Query by general user                 | 126  |
| ก.99 แสดงรายละเอียด Process: Select media for showing              | 126  |
| ก.100 แสดงรายละเอียด Data flow: searching data requirement         | 127  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง                                                              | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------|------|
| ก.101 แสดงรายละเอียด Data flow: executive user                     | 127  |
| ก.102 แสดงรายละเอียด Data flow: staff user                         | 127  |
| ก.103 แสดงรายละเอียด Data flow: general user                       | 128  |
| ก.104 แสดงรายละเอียด Data flow: query data of executive            | 128  |
| ก.105 แสดงรายละเอียด Data flow: query data of staff                | 128  |
| ก.106 แสดงรายละเอียด Data flow: query data of general              | 129  |
| ก.107 แสดงรายละเอียด Data flow: showing via screen                 | 129  |
| ก.108 แสดงรายละเอียด Data flow: showing via report                 | 129  |
| ก.109 แสดงรายละเอียด Data flow: staff or executive result data     | 130  |
| ก.110 แสดงรายละเอียด Data flow: report requirement after searching | 130  |
| ก.111 แสดงรายละเอียด Process: Select a kind of reports             | 130  |
| ก.112 แสดงรายละเอียด Process: Create teacher report                | 131  |
| ก.113 แสดงรายละเอียด Process: Create student report                | 131  |
| ก.114 แสดงรายละเอียด Process: Create subject report                | 131  |
| ก.115 แสดงรายละเอียด Process: Create room report                   | 132  |
| ก.116 แสดงรายละเอียด Process: Create report format                 | 132  |
| ก.117 แสดงรายละเอียด Data flow: report requirement from generating | 132  |
| ก.118 แสดงรายละเอียด Data flow: report requirement from searching  | 133  |
| ก.119 แสดงรายละเอียด Data flow: selecting teacher report           | 133  |
| ก.120 แสดงรายละเอียด Data flow: selecting student report           | 133  |
| ก.121 แสดงรายละเอียด Data flow: selecting room report              | 134  |
| ก.122 แสดงรายละเอียด Data flow: selecting subject report           | 134  |
| ก.123 แสดงรายละเอียด Data flow: creating teacher report            | 134  |
| ก.124 แสดงรายละเอียด Data flow: creating student report            | 135  |
| ก.125 แสดงรายละเอียด Data flow: creating subject report            | 135  |
| ก.126 แสดงรายละเอียด Data flow: creating room report               | 135  |
| ก.127 แสดงรายละเอียด Data flow: report for student                 | 136  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง                                                   | หน้า |
|---------------------------------------------------------|------|
| ก.128 แสดงรายละเอียด Data flow: report for teacher      | 136  |
| ก.129 แสดงรายละเอียด Process: Query by executive user   | 136  |
| ก.130 แสดงรายละเอียด Data flow: executive user          | 137  |
| ก.131 แสดงรายละเอียด Data flow: query data of executive | 137  |
| ก.132 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 137  |
| ก.133 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 138  |
| ก.134 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 138  |
| ก.135 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 138  |
| ก.136 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 139  |
| ก.137 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 139  |
| ก.138 แสดงรายละเอียด Process: Query by staff user       | 139  |
| ก.139 แสดงรายละเอียด Data flow: staff user              | 140  |
| ก.140 แสดงรายละเอียด Data flow: query data of staff     | 140  |
| ก.141 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 140  |
| ก.142 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 141  |
| ก.143 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 141  |
| ก.144 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 141  |
| ก.145 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 142  |
| ก.146 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 142  |
| ก.147 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 142  |
| ก.148 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 143  |
| ก.149 แสดงรายละเอียด Process: Query by general user     | 143  |
| ก.150 แสดงรายละเอียด Data flow: general user            | 143  |
| ก.151 แสดงรายละเอียด Data flow: query data of general   | 144  |
| ก.152 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 144  |
| ก.153 แสดงรายละเอียด Data flow: retrieve data           | 144  |