รายงานการวิจัย

การพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร
A Development of Information System for Graduation Ceremony Registration

โดย
จิราพร ธัญญประเสริฐกุล

แหล่งทุน
สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
พ.ศ. 2558 (ปีที่ได้รับทุน)

ชื่อโครงการ	การพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร
ชื่อผู้รับทุน	จิราพร ธัญญประเสริฐกุล
หน่วยงานที่สังกัด	ฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศ สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
หมายเลขโทรศัพท์	025552000 ต่อ 2213
ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภท	ทุนสนับสนุนการทำวิจัย สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปี 2558
จำนวนเงิน	70,000 บาท

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร จัดเก็บข้อมูลของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและข้อมูลเกี่ยวกับภาวะการมีงานทำ การศึกษาต่อ การเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร รวมทั้งข้อมูลความพึงพอใจในด้านการสอน ด้านหลักสูตร และการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์/ปัญหาพิเศษ/ปริญญานิพนธ์ โดยพัฒนาระบบในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ใช้หลักการออกแบบเว็บแบบเรสปอนซีป (Responsive Web Design) เพื่อรองรับการเข้าถึงจากทุกอุปกรณ์ และใช้ Bootstrap เป็นเครื่องมือในการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โดยระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนการบันทึกข้อมูลของบัณฑิตเพื่อเข้ารับปริญญา 2) ส่วนการจัดการด้านการชำระเงิน 3) ส่วนรายงานและการส่งออกข้อมูลและรูปถ่าย และ 4) ส่วนฐานข้อมูล และได้มีการนำระบบไปทดสอบใช้งานจริงสำหรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558

ผลการศึกษาวิจัย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้ใช้งานระบบ มีผลการประเมินความพึงพอใจโดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ 4.08 แสดงว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรอยู่ในระดับมาก ดังนั้นระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้งานได้จริงและตอบสนองการทำงานของผู้ใช้ได้ถูกต้องตรงตามความต้องการ

คำเฉพาะ: ขึ้นทะเบียนบัณฑิต, ภาวะการมีงานทำ, การออกแบบเว็บแบบ Responsive

Research Title A Development of Information System for Graduation Ceremony Registration
Researcher Mrs. Jiraporn Thanyaprasertkul
Organization Department of Information System Development, Institutes of Computer and Information Technology
Telephone 025552000 Ext. 2213
Fund Research funding in the academic year 2015
Amount 70,000 Baht

Abstract

This research is to study and develop an information system for graduation ceremony registration of King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The purposes of this system are to manage the registration information for graduation ceremonies, to store student information about the employment or further education status, and the satisfaction in the studying, curriculum, and doing the thesis, project, or special problems. The information system is a web application based on the responsive web design principle supporting access to all devices and using the Bootstrap as a tool to develop the user interface. The developed information system consists of four parts: 1) student information recorder; 2) payment management system; 3) reporting system that can export information and images; and 4) database system. The developed information system was tested for graduation in the academic year 2015.

The research results from the survey on users who used the developed system shown that the overall user’s satisfaction rating was equal to 4.08, which is in good level. Thus, the developed information system can work well in the real graduation ceremony and supports all the user needs.

Keyword: Graduate registration, Employment status, Responsive web design

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 กระบวนการหรือขั้นตอนการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร	5
2.2 การออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive	6
2.3 Twitter Bootstrap	8
2.4 ตัวอย่างระบบงาน	12
3. วิธีวิจัย	15
3.1 การศึกษาและรวบรวมความต้องการของระบบและกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	15
3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	16
3.3 การพัฒนาระบบ	47
3.4 การติดตั้งและทดสอบระบบ	49
3.5 การจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ	49
4. ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	50
4.1 ผลการวิจัย	50
4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ	63
4.3 วิจารณ์ผล	65
5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	66
5.1 สรุปผล	66
5.2 ข้อเสนอแนะ	68
บรรณานุกรม	69

ภาคผนวก 70
ภาคผนวก ก โครงสร้างตารางข้อมูลที่ สกอ. กำหนดส่งปี พ.ศ. 2558 70
ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ 74
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร 75
ประวัติผู้รับทุน 100

สารบัญภาพ

ภาพประกอบที่ หน้า

ภาพประกอบที่ 1 ตัวอย่างโครงสร้างไฟล์ Bootstrap ที่ได้จากดาวน์โหลด 9
ภาพประกอบที่ 2 โครงสร้างไฟล์เว็บไซต์..... 10
ภาพประกอบที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 12
ภาพประกอบที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอระบบการขึ้นทะเบียนบัณฑิตออนไลน์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 13
ภาพประกอบที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้..... 14
ภาพประกอบที่ 6 ตัวอย่างตารางที่มีการเพิ่มฟิลด์รหัสข้อมูลในระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษา .. 17
ภาพประกอบที่ 7 แผนภาพขั้นตอนการทำงานของระบบ..... 18
ภาพประกอบที่ 8 Use Case Diagram 19
ภาพประกอบที่ 9 โครงสร้างฐานข้อมูลส่วนสิทธิการใช้งานและข้อมูลพื้นฐาน 22
ภาพประกอบที่ 10 โครงสร้างฐานข้อมูลส่วนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 26
ภาพประกอบที่ 11 โครงสร้างฐานข้อมูลส่วนแบบสอบถามภาวะการมีงานทำ..... 32
ภาพประกอบที่ 12 โครงสร้างฐานข้อมูลส่วนแบบประเมินความพึงพอใจ..... 39
ภาพประกอบที่ 13 โครงสร้างหน้าหลักของเว็บไซต์ 41
ภาพประกอบที่ 14 โครงสร้างหน้าเว็บของบัณฑิต..... 42
ภาพประกอบที่ 15 โครงสร้างหน้าเว็บของเจ้าหน้าที่..... 43
ภาพประกอบที่ 16 หน้าจอแรกของระบบ..... 44
ภาพประกอบที่ 17 หน้าจอการป้อนข้อมูลของบัณฑิต 45
ภาพประกอบที่ 18 หน้าจอการทำงานของเจ้าหน้าที่ 45
ภาพประกอบที่ 19 หน้าจอการจัดการด้านการเงิน 46
ภาพประกอบที่ 20 หน้าจอการออกรายงาน 46
ภาพประกอบที่ 21 Navigation Flow ของส่วนการบันทึกข้อมูลการขึ้นทะเบียน..... 47
ภาพประกอบที่ 22 Navigation Flow ส่วนการพิมพ์ใบชำระเงินและใบคำร้องต่างๆ..... 48
ภาพประกอบที่ 23 ตัวอย่างหน้าจอแรกของระบบ..... 50
ภาพประกอบที่ 24 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลทั่วไป 51
ภาพประกอบที่ 25 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลการสมัครงานและการทำงาน..... 52
ภาพประกอบที่ 26 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลการศึกษาต่อ..... 53
ภาพประกอบที่ 27 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการประเมินความพึงพอใจ 55

ภาพประกอบที่ 28 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร 55
ภาพประกอบที่ 29 ตัวอย่างหน้าจอการพิมพ์ใบชำระเงิน 56
ภาพประกอบที่ 30 ตัวอย่างหน้าจอผลการชำระเงินค่าขึ้นทะเบียน 56
ภาพประกอบที่ 31 ตัวอย่างหน้าจอเมนู สำหรับการจัดการข้อมูลส่วนข้อคำถาม 56
ภาพประกอบที่ 32 ตัวอย่างหน้าจอเมนู สำหรับการกำหนดการใช้งานคำถามในแต่ละครั้ง 56
ภาพประกอบที่ 33 ตัวอย่างหน้าจอการจัดการด้านการเงิน 56
ภาพประกอบที่ 34 ตัวอย่างหน้าจอรายงานรายชื่อบัณฑิตที่ขึ้นทะเบียนสำเร็จ 56
ภาพประกอบที่ 35 ตัวอย่างหน้าจอรายงานจำนวนบัณฑิต จำแนกตามคะแนนเฉลี่ยสะสม 56
ภาพประกอบที่ 36 ตัวอย่างหน้าจอการส่งออกข้อมูลที่อยู่บัณฑิต 56
ภาพประกอบที่ 37 ตัวอย่างหน้าจอการส่งออกรูปถ่ายบัณฑิต 56
ภาพประกอบที่ 38 หน้าจอแรกและหน้าจอเมนูการทำงานของบัณฑิตผ่านมือถือ 56
ภาพประกอบที่ 39 หน้าจอการบันทึกข้อมูลและการเลือกใบแจ้งชำระเงิน/ใบคำร้องผ่านมือถือ 56

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

ตารางที่ 1 ตารางข้อมูลค่าคงที่ของระบบ (Config) 23
ตารางที่ 2 ตารางข้อมูลกำหนดการเข้าใช้งานระบบสำหรับบัณฑิต (ConfigTimeTable) 23
ตารางที่ 3 ตารางข้อมูลอัตราค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต (GradRateAmount) 23
ตารางที่ 4 ตารางข้อมูลเมนูของระบบ (Page) 24
ตารางที่ 5 ตารางข้อมูลการเข้าถึงเมนูของผู้ใช้งาน (PagePermission) 24
ตารางที่ 6 ตารางข้อมูลโซนของจังหวัด (ProvRegion) 24
ตารางที่ 7 ตารางข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน (UserGroup) 24
ตารางที่ 8 ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน (UserProfile) 25
ตารางที่ 9 ตารางข้อมูลการชำระเงิน (PaymentData) 25
ตารางที่ 10 ตารางข้อมูลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา (Graduate) 27
ตารางที่ 11 ตารางข้อมูลการประกอบอาชีพขณะก่อนสำเร็จการศึกษา (Occupation) 30
ตารางที่ 12 วิวข้อมูลการแจ้งสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา (v_stuRegisGradu) . 30
ตารางที่ 14 ตารางข้อมูลการตอบแบบสอบถาม (Questionnaire) 33
ตารางที่ 15 ตารางข้อมูลที่อยู่บริษัท (CompanyAddress) 36
ตารางที่ 16 ตารางข้อมูลภาค/โครงการที่ศึกษา (StudyType) 36
ตารางที่ 17 ตารางข้อมูลจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษา (StydyYear) 36
ตารางที่ 18 ตารางข้อมูลรายวิชาหรือความรู้ที่ควรเพิ่มในหลักสูตร (ProgramAdd) 37
ตารางที่ 19 ตารางข้อมูลแหล่งงานที่ทำอยู่ (WorkSource) 37
ตารางที่ 20 ตารางข้อมูลปัจจัยที่นายจ้างใช้พิจารณาในการเลือกเข้าทำงาน (EmploymentFactor) 37
ตารางที่ 21 ตารางข้อมูลปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเข้าทำงาน (StartWorkFactor) 37
ตารางที่ 22 ตารางข้อมูลที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก (MultiChoiceTable) 37
ตารางที่ 23 ตารางข้อมูลคำตอบที่บัณฑิตเลือกในข้อคำถามที่ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก (MultiChoiceAnswer) 38
ตารางที่ 24 ตารางข้อมูลจำนวนครั้งของการเปลี่ยนงาน (WorkChange) 38
ตารางที่ 25 ตารางข้อมูลด้านต่างๆ ของการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย (Category) 39
ตารางที่ 26 ตารางข้อมูลข้อคำถามในด้านต่างๆ (Item) 39
ตารางที่ 27 ตารางข้อมูลความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต (SatisfyResult) 40
ตารางที่ 28 ตารางข้อมูลการใช้งานข้อคำถามมาเป็นแบบสอบถาม (UsedItem) 40
ตารางที่ 29 ข้อมูลผลการตอบแบบสอบถาม 64

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้กำหนดให้มีการประเมินผลมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิตเกี่ยวกับภาวะการมีงานทำของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปี โดยมหาวิทยาลัยต้องทำการส่งข้อมูลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและภาวะการมีงานทำของบัณฑิตตามโครงสร้างรูปแบบที่กำหนดโดย สกอ. และภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยในครั้งแรก สกอ. ได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์กลางเพื่อรวบรวมข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตทุกสถาบันอุดมศึกษา แต่เนื่องจากระบบของ สกอ. ไม่สามารถรองรับรูปแบบข้อมูลที่หลากหลายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จึงได้มีการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 และมีการนำระบบนี้ไปรวมกับระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร โดยมีขอบเขตของระบบงานรองรับทั้งในส่วนการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรและการตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตตามรูปแบบโครงสร้างที่ สกอ. กำหนด

สำหรับสารสนเทศเพื่อสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตที่พัฒนาขึ้นนั้นเป็นระบบที่พัฒนามุ่งเน้นในเรื่องการส่งข้อมูลให้ สกอ. เพียงอย่างเดียว ไม่รวมถึงความต้องการใช้งานข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเอง จึงทำให้ระบบไม่รองรับต่อความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการใช้ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งขาดความต่อเนื่องในการปรับปรุงและแก้ไขของข้อมูล ทำให้การจัดทำข้อมูลส่งให้กับ สกอ. ต้องมีการนำข้อมูลมาจัดรูปแบบใหม่ในทุกๆ ปีเพื่อให้รูปแบบตรงกับที่ สกอ. กำหนด และหน่วยงานต้องทำการเก็บข้อมูลบัณฑิตเพิ่มเติมในส่วนที่ต้องการใช้งานเอง ต้องทำการประมวลผลข้อมูลที่ได้จากระบบเป็นประจำทุกปี อีกทั้งบัณฑิตต้องทำการป้อนข้อมูลแบบสอบถามเป็นจำนวนมากและซ้ำซ้อนกันในหลายๆ หน่วยงาน ทำให้การทำงานเป็นไปด้วยความยุ่งยาก ซับซ้อน ข้อมูลไม่ถูกต้องและสอดคล้องกันในแต่ละหน่วยงาน จึงเป็นสาเหตุที่ต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงการทำงานของระบบขึ้นมาใหม่ โดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบฐานข้อมูลให้ครอบคลุมความต้องการทั้งหมดของผู้ใช้งานและรองรับรูปแบบข้อมูลตามที่ สกอ. กำหนด ทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบเดิม โดยการวิเคราะห์และค้นหาวิธีในการลดขั้นตอนการทำงาน กำหนดวิธีในการเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อให้การทำงานของระบบมีความต่อเนื่อง ทำงานได้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ รวมถึงให้รองรับกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

นอกจากนั้นแล้วการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศขึ้นใหม่นั้นสามารถรองรับกับความต้องการของงานการเงิน กองคลัง ที่ต้องการให้มีการให้มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนบัณฑิตแบบ Bill Payment แทนการชำระเงินทางไปรษณีย์ที่ใช้งานอยู่เดิม ที่ต้องดำเนินการหลายขั้นตอน และขาดความปลอดภัยในการ

จัดเก็บเงินจำนวนมาก จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ โดยได้ทำการศึกษาการทำงานของระบบเก่า และรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ได้แก่ งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา กองบริการการศึกษา กองแผนงาน และกองกิจการนักศึกษา รวมถึงทำการศึกษารูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ส่ง สกอ. ทั้งส่วนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและภาวะการมีงานทำของบัณฑิต และโครงสร้างข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มเติม ทำการวางแผนการทำงาน กำหนดรูปแบบการดำเนินการ และพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน รวมถึงการติดตั้งและทดสอบการทำงานของระบบก่อนการนำระบบไปใช้งานจริง

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญจึงได้ทำการพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือขึ้นมาใหม่ เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล อำนวยความสะดวกในการใช้งานข้อมูล และการแสดงผลรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรและการตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนและบริหารจัดการเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร และสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตที่ทำงานได้ถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้

1.2.2 เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการและสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้

1.2.3 เพื่อบูรณาการข้อมูลที่ใช้งานระหว่างมหาวิทยาลัยกับ สกอ. เพื่อเก็บรวบรวมและจัดส่งข้อมูลตามรูปแบบที่ สกอ. กำหนด

1.3 ขอบเขตการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ครอบคลุมการดำเนินงานออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการทำงานในส่วนต่างๆ ดังนี้

1.3.1 การออกแบบฐานข้อมูล ให้รองรับการทำงานของโปรแกรมระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรและสอดคล้องกับตารางอ้างอิงที่มาจาก สกอ.

1.3.2 ผู้ใช้งานระบบ จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เจ้าหน้าที่ (เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา เจ้าหน้าที่งานการเงิน เจ้าหน้าที่กองแผนงาน เจ้าหน้าที่กองกิจการนักศึกษา) และกลุ่มที่ 2 บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยมีการกำหนดสิทธิ์การทำงานที่แตกต่างกัน

1.3.3 การบูรณาการข้อมูลระหว่างมหาวิทยาลัยกับ สกอ.

1.3.4 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน มีการจัดการข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นในการใช้งาน ได้แก่ ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลอัตราค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ข้อมูลช่วงเวลาที่เปิดระบบ ข้อมูลแบบสอบถาม เป็นต้น

1.3.5 การทำงานของระบบส่วนของบัณฑิต

1.3.5.1 การบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต ได้แก่ ข้อมูลการทำงานของบัณฑิต ข้อมูลการศึกษาต่อ ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจในด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร และด้านการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์/ปัญหาพิเศษ/ปริญญานิพนธ์ ข้อมูลการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

1.3.5.2 คำนวณค่าใช้จ่ายในการขึ้นทะเบียนบัณฑิต และบัณฑิตสามารถพิมพ์ใบชำระเงินและใบคำร้องต่างๆ ได้

1.3.5.3 ตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตได้

1.3.6 การจัดการข้อมูลการชำระเงิน

1.3.6.1 การนำไฟล์ข้อมูลการชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตจากธนาคารเข้าสู่ระบบ และปรับสถานะการชำระเงินตามข้อมูลที่ได้

1.3.6.2 ตรวจสอบผลการนำเข้าข้อมูลการชำระเงินจากธนาคารกับระบบว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ทั้งจำนวนคนและจำนวนเงิน โดยสามารถแสดงรายการชำระเงินที่มียอดไม่ตรงกัน และแสดงรายการที่ไม่สามารถปรับสถานะการชำระเงินเป็น “สำเร็จ” ได้ เนื่องจากข้อมูลนำเข้าและข้อมูลในระบบไม่ตรงกัน

1.3.6.3 รายงานทางการเงิน เช่น รายงานรายชื่อผู้ชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตประจำวัน รายงานสรุปยอดเงินการขึ้นทะเบียนบัณฑิตประจำวัน รายงานสรุปยอดเงินการขึ้นทะเบียนบัณฑิตทบยอด รายงานสรุปยอดเงินการขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามคณะประจำวัน รายงานสรุปยอดเงินการขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามคณะทบยอด เป็นต้น

1.3.7 การส่งออกข้อมูลและการออกรายงานข้อมูลเบื้องต้น

1.3.7.1 การส่งออกข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และข้อมูลการมีงานทำของบัณฑิตตามรูปแบบ สกอ. ข้อมูลที่อยู่ตามทะเบียนบ้านตามรูปแบบกองกิจการนักศึกษา ข้อมูลนายจ้างตามรูปแบบกองแผนงาน เป็นต้น รวมทั้งการส่งออกข้อมูลรูปถ่ายบัณฑิต

1.3.7.2 การออกรายงาน ได้แก่ รายงานรายชื่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา รายงานบัณฑิตที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร รายงานสรุปจำนวนบัณฑิตตามประเภทต่างๆ เช่น การเข้ารับ

พระราชทานปริญญาบัตร ประเภทการกรอกแบบสำรวจ (มีงานทำ ไม่มีงานทำ และศึกษาต่อ) คะแนนเฉลี่ยสะสม สถานที่ทำงาน ประเภทงานที่ทำ เป็นต้น

1.4 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

บัณฑิต หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษาขั้นปริญญาตรีเป็นต้นไป

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หมายถึง องค์กรหลักของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีคณะกรรมการการอุดมศึกษา (กกอ.) ทำหน้าที่ในการดูแลและรับผิดชอบการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย

Responsive Web Design หมายถึง การออกแบบเว็บไซต์ให้แสดงผลออกมาให้เหมาะสมกับขนาดหน้าจอหรืออุปกรณ์ที่แตกต่างกัน โดยอาศัยองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน คือ ระบบเลย์เอาต์แบบกริดที่ยืดหยุ่น (Flexible grid base layout) รูปและมีเดียร์ที่สามารถยืดหยุ่นได้ (Flexible images and media) และการนำ Media Queries ของ CSS3 มาใช้

Bootstrap หมายถึง เป็น Front-end Framework ที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็นพื้นฐานของการพัฒนาในส่วนติดต่อกับผู้ใช้บนเว็บไซต์ ซึ่งช่วยให้สามารถสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว สวยงาม และช่วยลดภาระการจัดวาง Web UI ซึ่งประกอบด้วยชุดคำสั่งภาษา CSS, HTML และ JavaScript

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตและภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ที่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ไม่ซับซ้อน ได้ผลลัพธ์ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ

1.5.2 บัณฑิตสามารถขึ้นทะเบียนและตรวจสอบผลได้แบบออนไลน์

1.5.3 สามารถบูรณาการข้อมูลที่ใช้งานระหว่างมหาวิทยาลัยกับ สกอ. เพื่อเก็บรวบรวมและจัดส่งข้อมูลตามรูปแบบที่ สกอ. กำหนด

1.5.4 ช่วยลดขั้นตอนการทำงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันได้

1.5.5 ทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้สำเร็จการศึกษาของมหาวิทยาลัยเพื่อนำไปใช้งานในด้านต่างๆ

บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันข้อมูลการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร หลังจากที่บัณฑิตได้ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบแล้ว ข้อมูลที่ได้ไม่ได้ถูกนำไปใช้งานด้านอื่นๆ นอกจากจัดส่ง สกอ. เพียงแห่งเดียว โดยข้อมูลที่บัณฑิตได้บันทึกลงในระบบจะต้องถูกนำมาปรับรูปแบบใหม่ให้ตรงกับที่ สกอ. กำหนด ทำให้เกิดความยุ่งยากและใช้เวลาในการจัดทำเป็นอย่างมาก นอกจากนั้นเมื่อหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องต้องการใช้งานข้อมูลดังกล่าวจะต้องทำการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งบางครั้งทำให้ต้องมีจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกันเพราะข้อมูลไม่ได้ถูกกำหนดมาให้ใช้งานร่วมกันได้ ทำให้เกิดความไม่ถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลที่ได้ไม่เป็นปัจจุบันและใช้งานร่วมกันไม่ได้ อีกทั้งการชำระเงินเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิตยังเป็นแบบชำระผ่านทางไปรษณีย์ ซึ่งไม่สะดวกต่อบัณฑิตที่ทำการชำระเงิน

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการแก้ปัญหาการใช้งานของระบบเดิม โดยการผนวกข้อมูลให้เข้ากับตารางอ้างอิงของ สกอ. ปรับเปลี่ยนวิธีการชำระเงิน รวมทั้งแก้ปัญหาการใช้ข้อมูลร่วมกัน และใช้หลักการพัฒนาระบบแบบ Responsive Web เพื่อให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย ซึ่งได้อธิบายในหัวข้อต่อไปนี้

2.1 กระบวนการหรือขั้นตอนการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร

กระบวนการหรือขั้นตอนที่บัณฑิตต้องปฏิบัติในการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมไฟล์รูปถ่าย เป็นไฟล์รูปถ่ายสี หน้าตรง ครึ่งตัว สวมชุดครุยวิทยฐานะ นามสกุล .jpg ขนาดไม่ต่ำกว่า 300KB
2. การล็อกอินเข้าระบบ ทำการเข้าระบบที่ http://ceremony.kmutnb.ac.th/ โดยใช้รหัสนักศึกษาและเลขประจำตัวประชาชน
3. การบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต ทำการการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลคำนำหน้าชื่อ ชื่อ-นามสกุล สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา พร้อมอัปโหลด (Upload) รูปถ่าย ปรับปรุงข้อมูลที่อยู่ และตอบแบบสอบถามการสำรวจภาวะการมีงานทำ
4. การชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ทำการพิมพ์ใบแจ้งการชำระเงิน และนำไปชำระเงินที่ บมจ. ธนาคารกรุงเทพ

5. การพิมพ์ใบคำร้อง (กรณีที่มี) สามารถพิมพ์ใบคำร้องจากระบบ ได้แก่ ใบคำร้องแสดงความจำนงขอเลื่อนการรับพระราชทานปริญญาบัตร ใบคำร้องแสดงความจำนงขอให้อ่านชั้นยศ และใบคำร้องแสดงความจำนงขอเข้ารับปริญญาโดยไม่ลาสิกขา
6. การตรวจสอบสถานะการชำระเงิน สามารถตรวจสอบสถานะการชำระเงินได้หลังจากที่ชำระเงินแล้ว 3 วันทำการ
7. การตรวจสอบรายชื่อบัณฑิตและลำดับการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

2.2 การออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive

เนื่องด้วยปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง ทำให้เหล่าผู้ผลิตรวมถึงนักพัฒนา พร้อมใจกันพัฒนาซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ แท็บเล็ต (Tablet) หรือแม้แต่โทรทัศน์เองก็สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้เช่นกัน นั่นหมายความว่ามีอุปกรณ์มากมายที่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป เช่น ความกว้าง ความสูง ความละเอียดหน้าจอ และอื่นๆ การใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน (Smart Phone) เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มการใช้มากกว่าผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วๆ ไป และอุปกรณ์สมาร์ทโฟนในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบทั้งขนาด (Screen size) ความละเอียดของหน้าจอแสดงผล (Resolution) แนวของการแสดงผล (Orientation) หรือแม้แต่ระบบปฏิบัติการ (OS) ที่แตกต่างกัน และที่ผ่านมาการพัฒนาเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับอุปกรณ์แต่ละประเภท จะต้องพัฒนาโปรแกรมเป็นการเฉพาะของอุปกรณ์ในแต่ละชนิด ซึ่งทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก จึงได้มีการใช้เทคนิค Responsive Web Design ที่ทำให้เว็บไซต์สามารถแสดงผลได้อย่างเหมาะสมบนอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน โดยใช้โค้ด (Code) ร่วมกันและ URL เดียวกัน การที่เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) ไม่ได้ถูกจำกัดอยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ แต่เริ่มขยับตัวลงมาสู่หน้าจอของอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่หน้าจอคอมพิวเตอร์ เช่น หน้าจอขนาดเล็กของอุปกรณ์พกพา เช่น มือถือ แท็บเล็ต หรือหน้าจอที่มีขนาดใหญ่ขึ้นมาอย่างโทรทัศน์และอื่นๆ ซึ่งความต้องการใช้เว็บเบราว์เซอร์บนอุปกรณ์พวกนี้เกิดขึ้นตามความต้องการใช้อินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การแสดงผลเว็บไซต์บนเว็บเบราว์เซอร์ที่มีขนาดต่างๆ กันทำให้เกิดปัญหา สิ่งที่จะมาแก้ปัญหานี้ได้ไม่เพียงแต่จะต้องสามารถทำให้หน้าเว็บไซต์มีความยืดหยุ่น (Flexible) แต่จะต้องสามารถปรับตัว (Adaptable) เข้ากับขนาดของสิ่งที่นำมาแสดงผลด้วย จนเป็นที่มาของ Responsive Web Design

2.2.1 ความหมายของ Responsive Web Design

Responsive Web Design คือการออกแบบเว็บไซต์ให้แสดงผลออกมาให้เหมาะสมกับขนาดหน้าจอหรืออุปกรณ์ที่แตกต่างกัน

2.2.2 องค์ประกอบหลักของ Responsive Web Design

องค์ประกอบหลัก มี 3 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ระบบเลย์เอาต์แบบกริดที่ยืดหยุ่น (Flexible grid based layout)

Grid System คือตัวช่วยในการออกแบบเว็บไซต์เพื่อทำให้มีระยะขอบเขตที่ชัดเจน แบ่งสัดส่วนของเว็บไซต์ให้เรียบร้อยในรูปแบบต่างๆ เช่น คอลัมน์ที่มีข้อมูลหรือข้อความ มีกราฟอยู่ในกล่องข้อความที่จะช่วยทำให้เว็บไซต์เป็นระเบียบเมื่อมีกล่องข้อมูลมากขึ้น

การทำ Fluid Grid คือการออกแบบกริด (Grid) ให้เป็นแบบ Relative (ตรงกันข้ามกับ Absolute) คือการไม่กำหนดขนาดของกริดแบบตายตัว แต่จะกำหนดขนาดสิ่งที่นำเสนอให้มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่อยู่ข้างเคียง และกำหนดความกว้างให้มีหน่วยเป็น % ไม่กำหนดตายตัวเป็น pixel เหมือนแต่ก่อน โดยกำหนดการวาง layout เป็นแบบบล๊อค (Fluid Layouts) ส่วนการกำหนด Image ให้กำหนดเป็น relative เช่นกัน โดยกำหนดความกว้างเป็น % ตามขนาดความกว้างของส่วนแสดง เนื้อหา หรือที่เรียกว่า container ของ image จากนั้นก็กำหนด max-width ให้เป็นความกว้างที่แท้จริงของ image และกำหนดขนาดของ font ให้เป็นแบบ relative ซึ่งจะกำหนดขนาดของ font ให้ มีหน่วยเป็น em เป็นต้น

2. รูปและมีเดียร์ที่สามารถยืดหยุ่นได้ (Flexible images and media)

ปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยในการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive Web คือปัญหาเกี่ยวกับการแสดงผลรูปภาพบนอุปกรณ์ที่มีขนาดแตกต่างกัน ซึ่งปัจจุบันมีเทคนิคมากมายที่ช่วยในการจัดการปัญหาดังกล่าว

- เทคนิคแรกที่ได้รับความนิยมมากคือการนำ CSS มาช่วยในการออกแบบการแสดงผลดังกล่าว เนื่องจากสามารถทำได้ง่ายและไม่ซับซ้อน แม้จะเป็นการแก้ปัญหาการยืดหยุ่นของภาพได้ดีและรวดเร็ว แต่สิ่งที่ไม่ควรมองข้ามคือ ความละเอียดของภาพและเวลาในการโหลดรูปภาพ เนื่องจากในปัจจุบันนิยมใช้งานเว็บไซต์ผ่านทางสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตมากขึ้น การโหลดภาพที่มีขนาดใหญ่และความละเอียดสูงจะทำให้เสียเวลาและใช้พื้นที่โดยไม่จำเป็น
- เทคนิคต่อมาคือ Filament Group’s Responsive Images เป็นเทคนิคที่ไม่เน้นการปรับขนาดของรูปภาพ แต่ใช้วิธีเลือกรูปภาพที่มีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์มาแสดงแทน ซึ่ง

ช่วยแก้ปัญหาการโหลดรูปภาพที่มีขนาดใหญ่มาแสดงผลในอุปกรณ์ที่มีขนาดเล็ก และลดการใช้พื้นที่โดยไม่จำเป็นได้

- เทคนิคสุดท้ายคือ Showing or Hiding Content เป็นเทคนิคที่ช่วยในการจัดการเกี่ยวกับข้อความต่างๆ ในแต่ละเนื้อหา (Content) เพราะในการแสดงผลขนาดใหญ่จะประกอบไปด้วยเนื้อหาหลายๆ ส่วน เมื่อนำมาแสดงผลในหน้าจออุปกรณ์ขนาดเล็กเนื้อหาที่เยอะจนเกินไปทำให้ผู้ใช้งานไม่สะดวกในการอ่านข้อความ จึงจำเป็นที่ต้องทำการซ่อนหรือแสดงเฉพาะเนื้อหาที่สำคัญๆ เท่านั้น

3. การนำ Media Queries ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในข้อกำหนดของ CSS3 มาใช้

Media Queries คือตัวช่วยตรวจสอบคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าเว็บไซต์ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบและกำหนดรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ให้เหมาะกับอุปกรณ์นั้นๆ ตัวอย่างคำสั่งที่ใช้แสดงผล

- Width ใช้ตรวจสอบความกว้างของพื้นที่แสดงผล โดยวัดจากความกว้างของพื้นที่ ที่ใช้แสดงผลเว็บไซต์ เช่น ความกว้างของ Browser โดยจะวัดรวมเอาพื้นที่ของ Scrollbar ด้วย (ถ้ามี)
- Height ใช้ตรวจสอบความสูงของพื้นที่แสดงผล โดยวัดจากความสูงของพื้นที่ ที่ใช้แสดงผลเว็บไซต์ เช่น ความสูงของ Browser โดยจะวัดรวมเอาพื้นที่ของ Scrollbar ด้วย (ถ้ามี)
- Device-width ใช้ตรวจสอบความกว้างของอุปกรณ์แสดงผลทั้งหมด โดยวัดจากความกว้างของจออุปกรณ์ที่ใช้แสดงผลเว็บไซต์ เช่น ถ้าจอแสดงผลอยู่ที่ 640x960 ก็จะวัดเอาความกว้างคือ 640px
- Device-height ใช้ตรวจสอบความสูงของอุปกรณ์แสดงผลทั้งหมด โดยวัดจากความสูงของจออุปกรณ์ที่ใช้แสดงผลเว็บไซต์ เช่น ถ้าจอแสดงผลอยู่ที่ 640x960 ก็จะวัดเอาความสูงคือ 960px
- **Orientation** ใช้ตรวจสอบการหมุนของจอว่าอยู่ในแนวตั้ง หรือ แนวนอน โดยคำสั่งนี้จะทำงานกับภาพ Bitmap เท่านั้น

2.3 Twitter Bootstrap

2.3.1 ความหมายของ Bootstrap

Bootstrap เป็น Front-end Framework ที่ออกแบบมาเพื่อใช้เป็นพื้นฐานของการพัฒนาในส่วนติดต่อกับผู้ใช้บนเว็บไซต์ ซึ่งช่วยให้สามารถสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว สวยงาม และช่วยลดภาระการจัดวาง Web UI โดยภายในตัว Bootstrap มีทั้ง CSS Component และ JavaScript Plugin ที่สามารถ

เรียกใช้งานได้อย่างหลากหลาย และถูกออกแบบมาให้รองรับกับการทำงานแบบ Responsive Web ซึ่งทำให้การเขียนเว็บเพียงครั้งเดียวสามารถนำไปใช้ได้กับเบราว์เซอร์ทั้งบนมือถือ แท็บเล็ต และพีซีทั่วไป

ลักษณะการทำงานของคลาส Responsive นั้นจะใช้หลักการแสดง (Visible) และซ่อน (Hidden) วัตถุต่างๆ บนหน้าเว็บไซต์เมื่อมีการใช้งานในอุปกรณ์ที่มีความแตกต่างของหน้าจอแสดงผล เช่น คอลัมน์ของตาราง เมื่อแสดงในหน้าเว็บไซต์ทั่วไป สามารถกำหนดให้แสดงทุกคอลัมน์ แต่เมื่อแสดงบนหน้าจอมือถือก็ให้แสดงเฉพาะคอลัมน์ที่สำคัญ เช่นเดียวกับรูปภาพหรือข้อความก็สามารถที่จะกำหนดให้แสดงหรือซ่อนได้ตามความต้องการ

การเรียนรู้ Bootstrap ค่อนข้างง่าย เนื่องจากมีปุ่ม (Buttons) สีต่างๆ ฟอร์มคอนโทรลต่างๆ, ตาราง, ไอคอน, เมนูบาร์, Dropdown, เมนู, หน้าต่าง Popup (Modal) และอีกหลายๆ รายการที่มีให้เลือกใช้งานพร้อมคู่มือและตัวอย่างการใช้งานให้ศึกษาที่หลากหลาย ซึ่งสามารถดาวน์โหลด Bootstrap ได้จากเว็บไซต์ (http://getbootstrap.com)

หลังจากทำการดาวน์โหลดไฟล์มาแล้ว และทำการแตก zip ไฟล์ออกมาจะได้โครงสร้างไฟล์ (http://getbootstrap.com/getting-started/) ดังภาพประกอบที่ 1

```
bootstrap/
├── css/
│   ├── bootstrap.css
│   ├── bootstrap.css.map
│   ├── bootstrap.min.css
│   ├── bootstrap.min.css.map
│   ├── bootstrap-theme.css
│   ├── bootstrap-theme.css.map
│   ├── bootstrap-theme.min.css
│   └── bootstrap-theme.min.css.map
├── js/
│   ├── bootstrap.js
│   └── bootstrap.min.js
└── fonts/
    ├── glyphicons-halflings-regular.eot
    ├── glyphicons-halflings-regular.svg
    ├── glyphicons-halflings-regular.ttf
    ├── glyphicons-halflings-regular.woff
    └── glyphicons-halflings-regular.woff2
```

ภาพประกอบที่ 1 ตัวอย่างโครงสร้างไฟล์ Bootstrap ที่ได้จากดาวน์โหลด

เมื่อทำการแตก zip ไฟล์ออกมาแล้ว จะประกอบด้วยโฟลเดอร์ (Folder) ดังนี้

- โฟลเดอร์ css ทำหน้าที่เก็บไฟล์ stylesheet ของ Bootstrap
- โฟลเดอร์ js จัดเก็บไฟล์ javaScript ของ Bootstrap
- โฟลเดอร์ fonts จัดเก็บไฟล์ icon font ที่ Bootstrap ที่มีให้เรียกใช้

วิธีการเรียกใช้งานไฟล์เหล่านี้ จะต้องทำการนำไฟล์ดังกล่าวเข้ามาไว้ในโปรเจค แล้วทำการเรียกลิงค์ไฟล์ css และ javaScript ก่อน ตามโครงสร้างไฟล์เว็บไซต์ดังภาพประกอบที่ 2

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Bootstrap Template</TITLE>

    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <!– Bootstrap –>
    <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
    <link href="css/theme.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
  </HEAD>
  <BODY>

    <!– jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) –>
    <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.4/jquery.min.js"></script>
    <!– Include all compiled plugins (below), or include individual files as needed –>
    <!– Latest compiled and minified JavaScript –>
    <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
  </BODY>
</HTML>
```

ภาพประกอบที่ 2 โครงสร้างไฟล์เว็บไซต์

2.3.2 หลักการทำงานของ Bootstrap

หลักการทำงานของ Bootstrap ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

2.3.2.1 Scaffolding

Scaffolding เป็นเหมือนโครงของหน้าเว็บสำหรับสร้าง layouts ขึ้นมา Grid System เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราสามารถออกแบบเลย์เอาท์เอกสาร HTML ได้เหมือนกับการใช้แท็ก table แทนที่ด้วยแท็ก div ที่ช่วยให้โหลดเอกสารได้เร็วขึ้น นอกจากนั้นยังช่วยให้สามารถออกแบบเลย์เอาท์สำหรับมือถือ และพีซีได้พร้อมๆ กัน โดย Bootstrap ได้ใช้หลักการแบ่งหน้าจอเป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนนั้นเป็นแนวตั้ง หรือที่เรียกว่า คอลัมน์ โดยมี 12 กล่อง ขนาดเท่าๆ กัน ซึ่งในแต่ละ row จะมีกี่คอลัมน์ก็ได้ แต่ทั้งแถวต้องมีขนาดคอลัมน์รวมกันเท่ากับ 12 เท่านั้น และ row ต่างกันไม่จำเป็นต้องมีจำนวนคอลัมน์เท่ากัน Bootstrap ให้อิสระในการวาง layout อย่างเต็มที่ แต่ทุก

คอลัมน์ต้องอยู่ภายใต้ row และแต่ละ row จะมีความสูงต่างกันได้ ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ใส่ในคอลัมน์นั้นๆ โดยคลาสที่ใช้สำหรับกำหนดค่าความกว้างของคอลัมน์ สามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบ Fixed คือกำหนดความกว้างมาตามขนาดของหน้าจอ และแบบ Fluid คือกำหนดความกว้างแบบ %

2.3.2.2 Base CSS

เป็น Style Sheet (CSS) สำหรับตกแต่งสไตล์ให้กับเอกสาร HTML โดยมี Element พื้นฐาน เช่น ตัวอักษรและการจัดวางฟอนต์ (typography), ตาราง (table) , ฟอร์ม (form), ปุ่ม (button), ไอคอน (icon) เป็นต้น โดย Bootstrap ได้มีการเตรียมคลาส (Class) ไว้สำหรับการปรับแต่งคอนโทรล (Control) และแท็ก (Tag) ต่างๆ ของเอกสาร HTML ซึ่งช่วยให้เว็บไซต์ดูสวยงามและมีลูกเล่นเยอะขึ้น (http://getbootstrap.com/css)

2.3.2.3 Components

เป็น Style Sheet สำหรับสิ่งที่ต้องใช้บ่อยๆ ไม่ว่าจะเป็น Navigation, Breadcrumbs, Typography รวมถึง Pagination โดย Components จะเป็นกลุ่มของ HTML Elements ต่างๆ ที่รวมตัวกันเพื่อทำหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่งโดยเฉพาะ โดยสามารถเรียกใช้งานผ่าน Tag HTML ทั่วๆ ไป (http://getbootstrap.com/components)

2.3.2.4 JavaScript

JavaScript ประกอบไปด้วย jQuery plugins ต่างๆ ที่มีการใช้งานบ่อยๆ ไม่ว่าจะเป็น modal, carousel หรือ tooltip ซึ่ง plugins เหล่านี้ถูกรวมไว้อยู่ในไฟล์ที่ชื่อ “bootstrap.min.js” ซึ่งสามารถทำการโหลดไฟล์แล้วนำไปใช้งานได้ (http://getbootstrap.com/javascript)

เนื่องจาก Bootstrap ใช้ jQuery (jQuery คือ JavaScript Library ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้การเขียน JavaScript มีความสะดวกและง่ายขึ้น) เป็นไลบารีหลักในการทำงาน ดังนั้นบางครั้งต้องมีการแทรกไฟล์ของ jQuery เพื่อการใช้งาน โดยต้องทำการแทรกก่อนไฟล์ bootstrap.js หรือ bootstrap.min.js ซึ่ง jQuery ควรจะเป็นเวอร์ชัน 1.7 ขึ้นไป สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ http://www.jquery.com ไฟล์ที่ได้จะชื่อ jquery-x.y.z.js หรือ jquery-x.y.z.min.js หลังจากนั้นต้องทำการอ้างอิงใช้งานไฟล์ด้วยคำสั่ง JavaScript ทั่วไป โดยเขียนโค้ดไว้ในแท็ก <head> ดังนี้

```
<script src="jquery-1.7.1.min.js">
</script>
```

หรือทำการอ้างอิง src จากเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ดังนี้

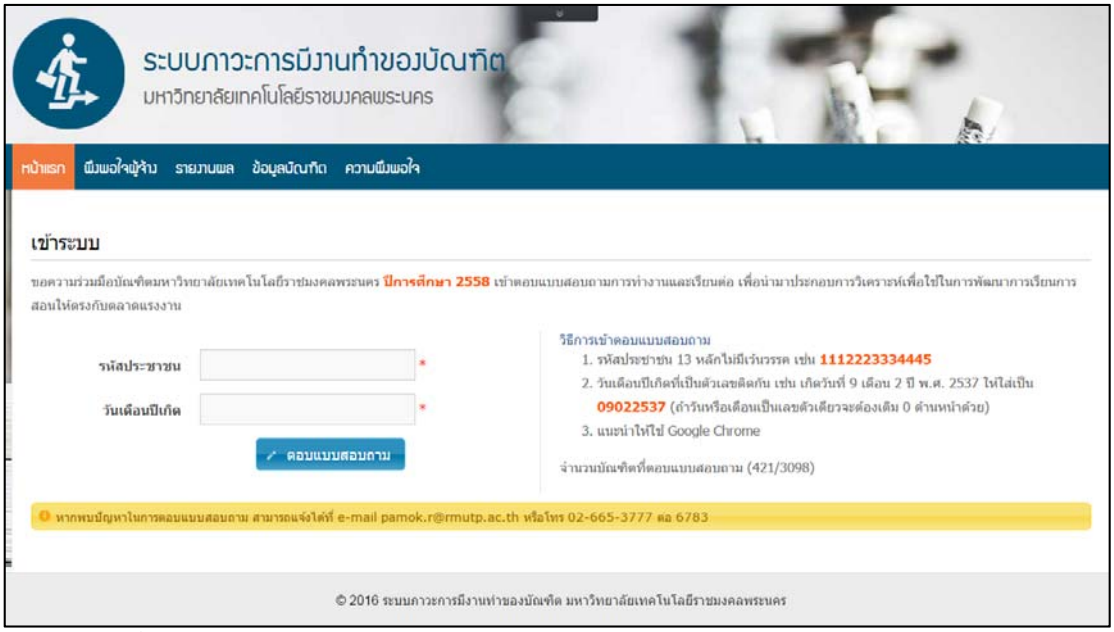
- http://code.jquery.com/jquery-x.y.z.min.js
- http://ajax.microsoft.com/ajax/jquery/jquery-x.y.z.min.js
- http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/x.y.z/jquery.min.js

2.4 ตัวอย่างระบบงาน

การพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร เป็นระบบที่ทุกมหาวิทยาลัยทำการพัฒนาเพื่อใช้งานภายในมหาวิทยาลัยของตัวเอง โดยขอยกตัวอย่างเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้

2.4.1 เว็บไซต์ระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (job.rmutp.ac.th)

วิธีการทำงานของระบบคือ นักศึกษาป้อนเลขประจำตัวประชาชน และวันเดือนปีเกิด เพื่อเข้าบันทึกข้อมูลภาวะการมีงานทำ ซึ่งข้อมูลที่ต้องทำการบันทึก ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิต ข้อมูลที่อยู่ โทรศัพท์และ e-mail ข้อมูลการศึกษาต่อ ข้อมูลการทำงาน ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ 3 โดยเมื่อนักศึกษาตอบแบบสอบถามแล้ว ต้องทำการพิมพ์ใบยืนยันการตอบแบบสอบถาม เพื่อใช้งานตามระเบียบขั้นตอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด



ภาพประกอบที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2.4.2 เว็บไซต์ระบบการขึ้นทะเบียนบัณฑิตออนไลน์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (www.reg.tu.ac.th)

วิธีการทำงานคือ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องใส่ เลขทะเบียนนักศึกษา และรหัสผ่าน (รหัสหมุนโมเด็ม) เพื่อเข้าใช้งานระบบ โดยนักศึกษาต้องบันทึกข้อมูลที่อยู่ปัจจุบัน ที่อยู่สำหรับส่งเอกสารทางไปรษณีย์ สถานภาพการทำงานในปัจจุบัน ข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการทำงาน ข้อมูลการเป็นสมาชิกองค์กรทางสังคม ปริญญากิตติมศักดิ์ โล่นักศึกษาเก่าดีเด่น ข้อมูลการได้รับเข็มเกียรติยศ ข้อมูลการได้รับเกียรติคุณได้รับยกย่องอย่างสูง กิจกรรมที่ชอบและ/หรือต้องการเข้าร่วม โดยข้อมูลส่วนใหญ่ใช้เพื่อจัดเก็บในฐานข้อมูลศิษย์เก่า รวมถึงระบบสามารถเลือกรูปแบบการรับเอกสารได้ด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ และมีระบบการชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตผ่านทางธนาคาร ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ 4

ภาพประกอบที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอระบบการขึ้นทะเบียนบัณฑิตออนไลน์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2.4.3 เว็บไซต์แบบสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (http://www.survey.mju.ac.th)

วิธีการทำงานของระบบจะแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกคือการกรอกแบบฟอร์มภาวะการมีงานทำ โดยใช้เลขประจำตัวประชาชน รหัสนักศึกษา และเลือกสถานภาพการทำงานก่อนทำการล็อกอินเพื่อเข้าไปบันทึกข้อมูล ส่วนที่สองเป็นการตรวจสอบสถานะ โดยใช้รหัสนักศึกษาในการตรวจสอบข้อมูลซึ่งไม่ต้องมีการล็อกอิน และส่วนสุดท้ายเป็นการแก้ไขข้อมูล โดยการใช้เลขบัตรประชาชน และรหัสนักศึกษาในการล็อกอินเข้าระบบเพื่อแก้ไขข้อมูลต่างๆ ดังตัวอย่างภาพประกอบที่ 5

ภาพประกอบที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แต่อย่างไรก็ตามตัวอย่างเว็บไซต์ที่ยกตัวอย่างมานี้ไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลของมหาวิทยาลัยได้ เนื่องจากรูปแบบของข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้งานมีความแตกต่างกัน จึงมีความจำเป็นต้องทำการพัฒนาระบบใหม่เพื่อให้รองรับกับระบบงานของมหาวิทยาลัยเอง

บทที่ 3
วิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาและพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรและการตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน การศึกษาต่อ รวมทั้งข้อมูลความพึงพอใจในด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรและด้านการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์/ปัญหาพิเศษ/ปริญญานิพนธ์ของมหาวิทยาลัย ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การศึกษาและรวบรวมความต้องการของระบบและกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
3. การพัฒนาระบบ
4. การติดตั้งและทดสอบระบบ
5. การจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ

3.1 การศึกษาและรวบรวมความต้องการของระบบและกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในขั้นตอนนี้ได้ทำการศึกษาและรวบรวมความต้องการของระบบทั้งส่วนที่เป็นระบบเดิมและความต้องการของระบบใหม่เพิ่มเติม รวมทั้งศึกษาตารางข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาจากฐานข้อมูลของระบบงานทะเบียนนักศึกษา ข้อมูลแบบสอบถาม ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตของ สกอ. โดยแบ่งขั้นตอนการทำงานเป็น 4 ส่วนคือ

3.1.1 ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลการทำงานของระบบเดิม โดยใช้วิธีการรวบรวมเอกสารที่ผู้ใช้งานได้ดำเนินการอยู่ ตัวอย่างข้อมูลที่ได้จากเอกสาร ได้แก่ แบบฟอร์มเอกสารภาวะการหางานทำของบัณฑิต รายงานสรุปข้อมูลภาวะการมีงานทำในรูปแบบต่างๆ ตัวอย่างไฟล์ข้อมูลที่มีการใช้งาน ตารางโครงสร้างฐานข้อมูลและหน้าจอการทำงานของระบบเดิม

3.1.2 ศึกษาตารางข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา ข้อมูลแบบสอบถาม ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตของ สกอ. โดยทำการศึกษาโครงสร้างตาราง ข้อมูล ความสัมพันธ์ต่างๆ ของตารางข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา ข้อมูลแบบสอบถาม และตารางข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต และตารางประกอบอื่นๆ ที่มาจาก สกอ. พร้อมกำหนดแนวทางในการนำไปใช้งานข้อมูลและการแปลง (Mapping) ข้อมูลเหล่านี้ให้เข้ากับข้อมูลที่ใช้งานอยู่เดิมของมหาวิทยาลัยในส่วนข้อมูลที่เหมือนกัน

3.1.3 รวบรวมและจัดเก็บความต้องการใหม่ โดยทำการจัดประชุมเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบ เพื่อสอบถามขั้นตอนและเงื่อนไขการทำงานของระบบที่จะเกิดขึ้น ในส่วนของรายงานหรือข้อมูลที่ต้องการนำไปใช้งาน และความเกี่ยวข้องของข้อมูลในแต่ละหน่วยงาน รวมถึงปัญหาที่เกิดจากระบบเดิม เพื่อนำความต้องการเหล่านี้มาทำการวิเคราะห์ออกมาเป็นภาพรวมของระบบที่จะทำการพัฒนาใหม่

3.1.4 กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งประกอบไปด้วย

3.1.4.1 โปรแกรม Visual Studio 2010 สำหรับใช้เขียนโปรแกรมระบบ โดยพัฒนาระบบในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

3.1.4.2 โปรแกรม Microsoft Report เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างรายงานในรูปแบบต่างๆ

3.1.4.3 โปรแกรม Bootstrap สำหรับการเขียนเว็บแอปพลิเคชันให้มีลักษณะเป็น Responsive

3.1.4.4 โปรแกรม Oracle Database เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) สำหรับใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบ

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการศึกษาและรวบรวมความต้องการของระบบ สามารถวิเคราะห์ความต้องการของระบบ ได้ดังนี้

3.2.1 การวิเคราะห์ผู้ใช้งานและข้อมูล

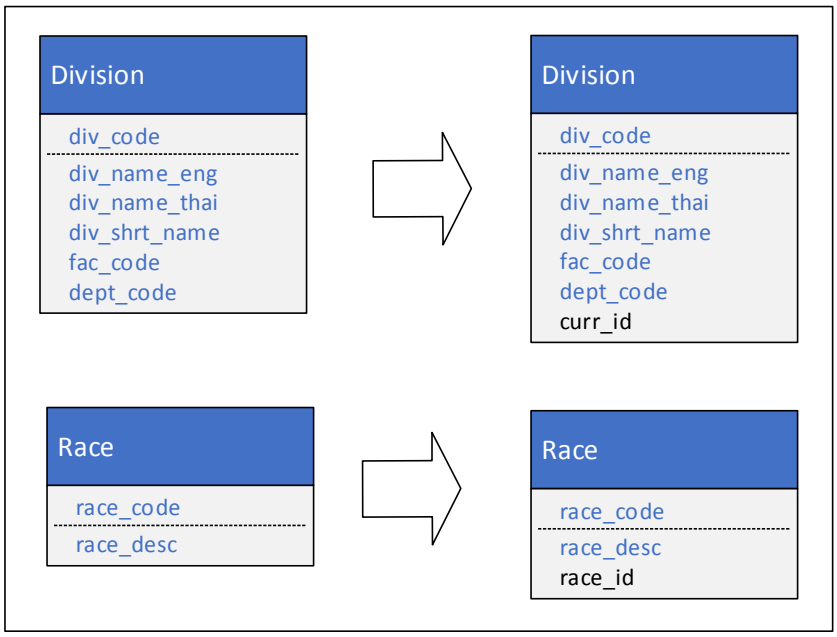
3.2.1.1 ผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานจะประกอบไปด้วย 2 กลุ่มคือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานทะเบียนและสถิตินักศึกษา เจ้าหน้าที่งานการเงิน เจ้าหน้าที่กองแผนงาน และเจ้าหน้าที่กองกิจการนักศึกษา

3.2.1.2 แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่ต้องนำมาใช้ในระบบ มาจาก 3 แหล่งคือ ระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษา (Oracle Database), ระบบแจ้งสำเร็จการศึกษา (SQL Server) และข้อมูลตารางอ้างอิงเกี่ยวกับข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา ข้อมูลแบบสอบถาม และข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตจาก สกอ. (Microsoft Access)

3.2.1.3 การจัดการข้อมูลที่มาจากระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษา ระบบแจ้งสำเร็จการศึกษา และตารางอ้างอิงที่มาจาก สกอ. มีวิธีการจัดการดังนี้คือ

- เพิ่มฟิลด์ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) ของตารางอ้างอิงที่มาจาก สกอ. ลงในตารางที่เป็นข้อมูลเดียวกันกับฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษา ได้แก่ ข้อมูลคณะ ข้อมูลสาขาวิชา ข้อมูลระดับการศึกษา ข้อมูลจังหวัด ข้อมูลคำนำหน้าชื่อ ข้อมูลเชื้อชาติ ข้อมูลศาสนา ส่วนตารางอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องใช้วิธีการนำเข้าตารางใหม่

ให้มีโครงสร้างรูปแบบเดียวกับ สกอ. ได้แก่ ตารางหลักสูตรของ สกอ. ข้อมูลจังหวัด ข้อมูลอำเภอ ข้อมูลตำบล



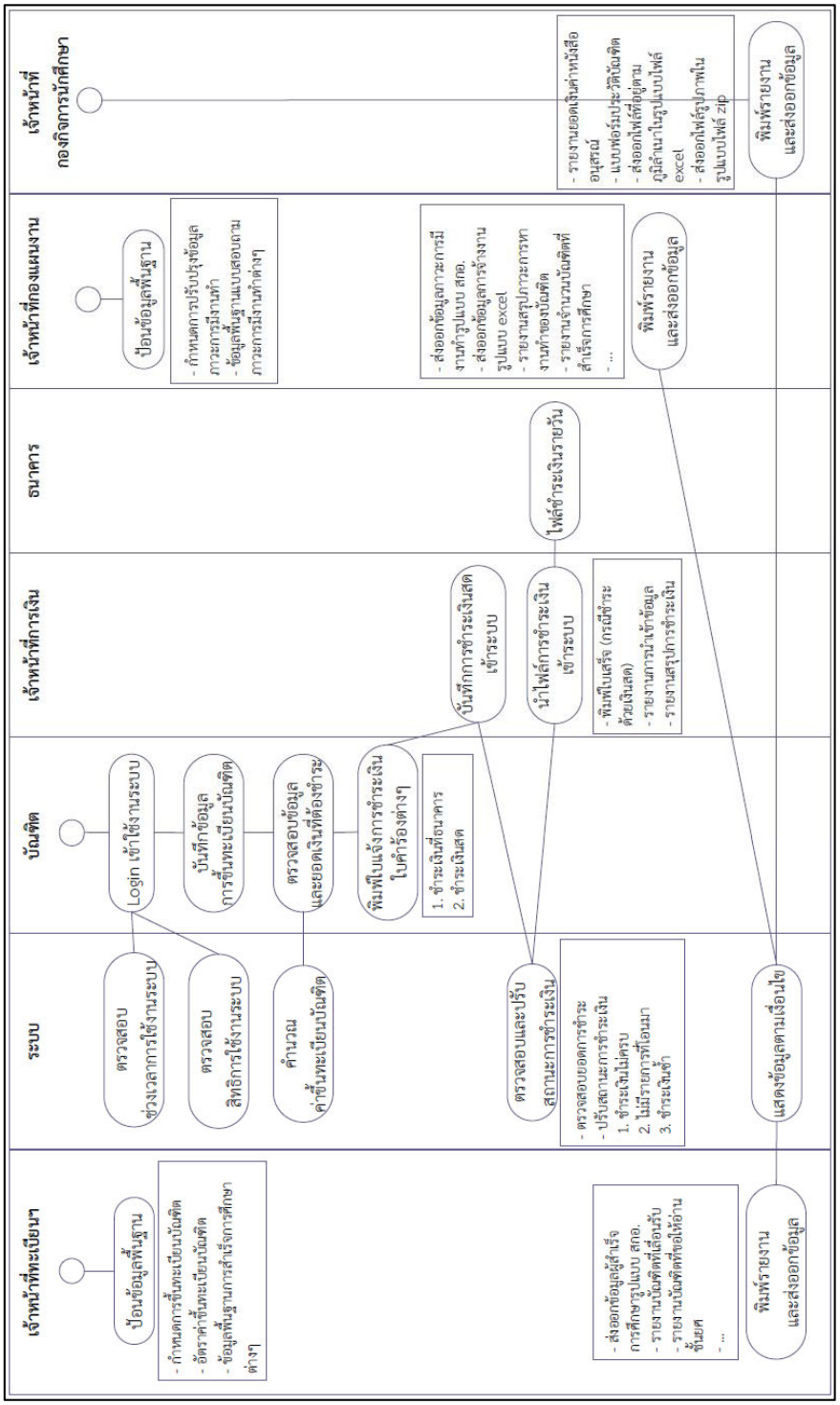
ภาพประกอบที่ 6 ตัวอย่างตารางที่มีการเพิ่มฟิลด์รหัสข้อมูลในระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษา

จากภาพประกอบที่ 6 ทำการเพิ่มฟิลด์ curr_id ในตาราง DIVISION เพื่อบอกว่ารหัสสาขาวิชา (div_code) ของ มจพ. เทียบได้กับรหัสสาขา (curr_id) อะไรของ สกอ. และทำการเพิ่มฟิลด์ race_id ในตาราง RACE เพื่อบอกว่ารหัสเชื้อชาติ (race_code) ของ มจพ. เทียบได้กับรหัสเชื้อชาติ (race_id) อะไรของ สกอ. เป็นต้น การจัดเก็บข้อมูลในลักษณะแบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการแปลงรหัสข้อมูลให้ใช้งานระหว่างกันได้

- ทำการเพิ่มสิทธิ์การใช้งานตารางข้อมูลจากระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษาให้กับระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร เพื่อให้สามารถเรียกใช้งานข้อมูลที่มีอยู่เดิมได้ ได้แก่ ข้อมูลประวัตินักศึกษา ข้อมูลการสำเร็จการศึกษา ข้อมูลหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา ข้อมูลภาควิชา และข้อมูลที่อยู่ของบัณฑิตที่ได้จากการแจ้งสำเร็จการศึกษาจากระบบแจ้งสำเร็จการศึกษาของงานทะเบียนและสถิตินักศึกษา

3.2.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ

ขั้นตอนการทำงานของระบบในภาพรวม ผู้วิจัยได้ทำการสรุปขั้นตอนการทำงานของระบบในภาพรวมออกมาเป็นแผนภาพดังต่อไปนี้

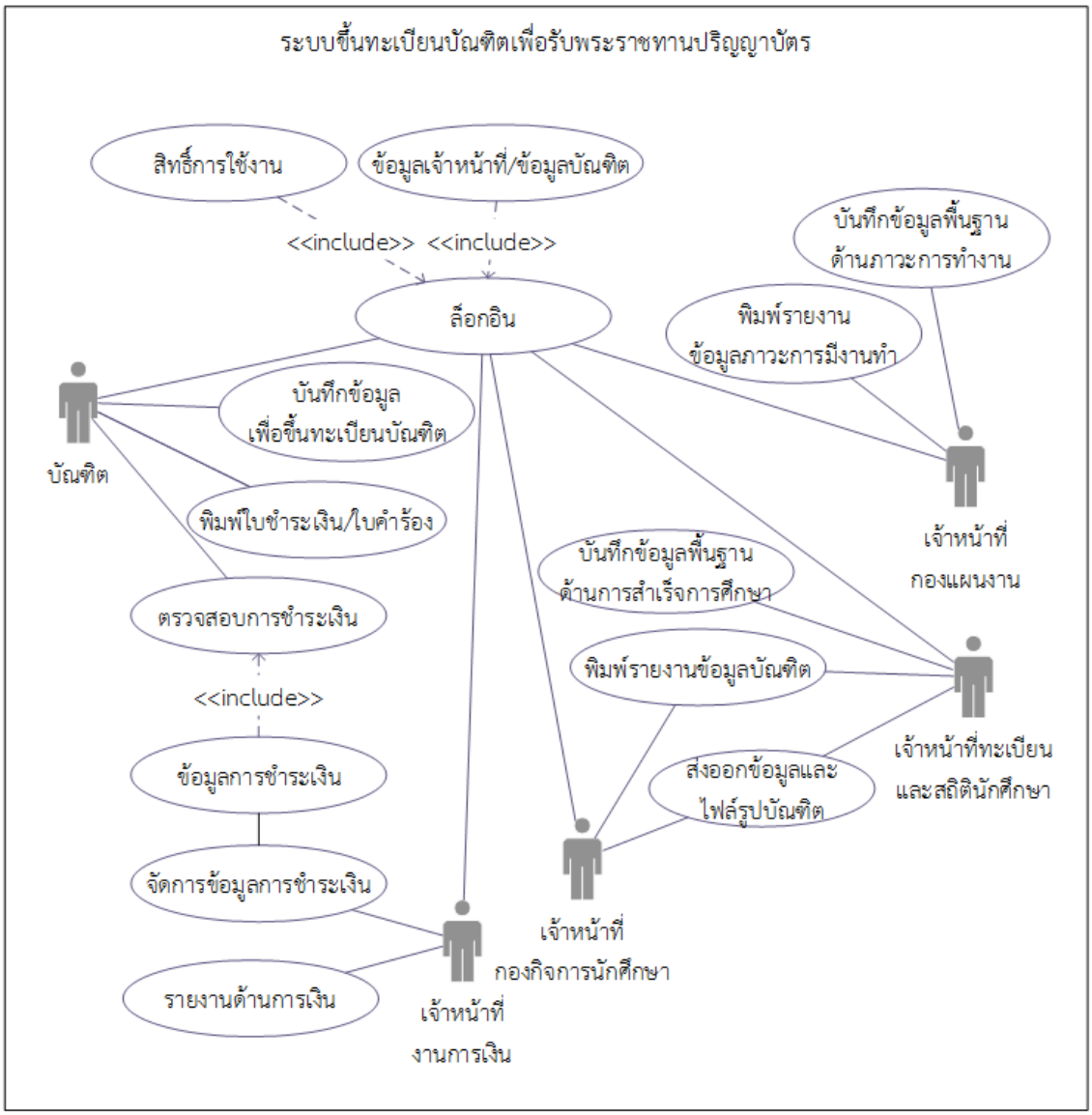


ภาพประกอบที่ 7 แผนภาพขั้นตอนการทำงานของระบบ

ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบได้แก่ เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา บัณฑิต (นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา) เจ้าหน้าที่งานการเงิน เจ้าหน้าที่กองแผนงาน และเจ้าหน้าที่กองกิจการนักศึกษา

3.2.3 แผนภาพกรณี (Use Case Diagram)

ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดเชิงวัตถุ (Object-oriented concept) มาใช้ในการวิเคราะห์ระบบเพื่อลดความซับซ้อนของการพัฒนาและสามารถแก้ไขหรือนำกลับมาใช้งานได้อีก และเขียนแสดงด้วยภาษาแผนภาพ (Unified Modeling Language) ที่ใช้แสดงการทำงานของระบบงาน เริ่มด้วยการสร้างแผนภาพกรณี (Use Case Diagram) เพื่อแสดงให้เห็นภาพที่ชัดเจนของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ ผู้ใช้งาน และความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ในระบบ แสดงได้ดังภาพประกอบที่ 8



ภาพประกอบที่ 8 Use Case Diagram

จากภาพประกอบที่ 8 แสดงการวิเคราะห์ระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรและการตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต อธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ประกอบด้วย

- บัณฑิต คือนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา เกี่ยวข้องในส่วนการบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต การพิมพ์ใบชำระเงิน/ใบคำร้อง การชำระเงินและการตรวจสอบผลการชำระเงิน
- เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา เกี่ยวข้องในส่วนการบันทึกข้อมูลพื้นฐานด้านการสำเร็จการศึกษา ข้อมูลการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร การออกรายงาน การส่งออกไฟล์ข้อมูลและไฟล์รูปบัณฑิต
- เจ้าหน้าที่งานการเงิน กองคลัง เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลการชำระเงินของบัณฑิตและการออกรายงานด้านการเงิน
- เจ้าหน้าที่กองแผนงาน เกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลพื้นฐานด้านภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ข้อมูลการทำงาน และรายงานเกี่ยวกับภาวะการมีงานทำของบัณฑิต
- เจ้าหน้าที่กองกิจการนักศึกษา เกี่ยวข้องกับรายงานข้อมูลที่อยู่ของบัณฑิต และการส่งออกไฟล์ข้อมูลและไฟล์รูปบัณฑิต

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบ ประกอบด้วย

- ล็อกอิน เป็นการรับค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของผู้ใช้เข้ามาตรวจสอบว่ามีสิทธิ์ในการใช้งานระบบหรือไม่ และมีสิทธิ์ทำงานในเมนูใดบ้าง
- บันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต เป็นการรับค่าข้อมูลประวัติศึกษา ข้อมูลการทำงาน ข้อมูลการศึกษาต่อ ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการด้านต่างๆ ของมหาวิทยาลัย และข้อมูลการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร
- พิมพ์ใบชำระเงิน/ใบคำร้อง การพิมพ์ใบชำระเงินเพื่อนำไปชำระเงินที่ธนาคาร การพิมพ์ใบคำร้องขอเลื่อนรับปริญญา ขออ่านชั้นยศ พระสงฆ์ขอเข้ารับปริญญา เพื่อนำไปยื่นที่งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา
- ตรวจสอบการชำระเงิน เป็นการตรวจสอบสถานะการชำระเงินของบัณฑิตตามคณะและระดับการศึกษา
- บันทึกข้อมูลพื้นฐานด้านภาวะการทำงาน เป็นการบันทึกตารางข้อมูลพื้นฐานด้านภาวะการทำงาน ได้แก่ ข้อมูลแบบสอบถาม ข้อมูลสถานที่ทำงาน เป็นต้น
- บันทึกข้อมูลพื้นฐานด้านการสำเร็จการศึกษา เป็นการบันทึกตารางข้อมูลพื้นฐานด้านการสำเร็จการศึกษาของบัณฑิต ได้แก่ ข้อมูลกำหนดการบันทึกข้อมูล เป็นต้น

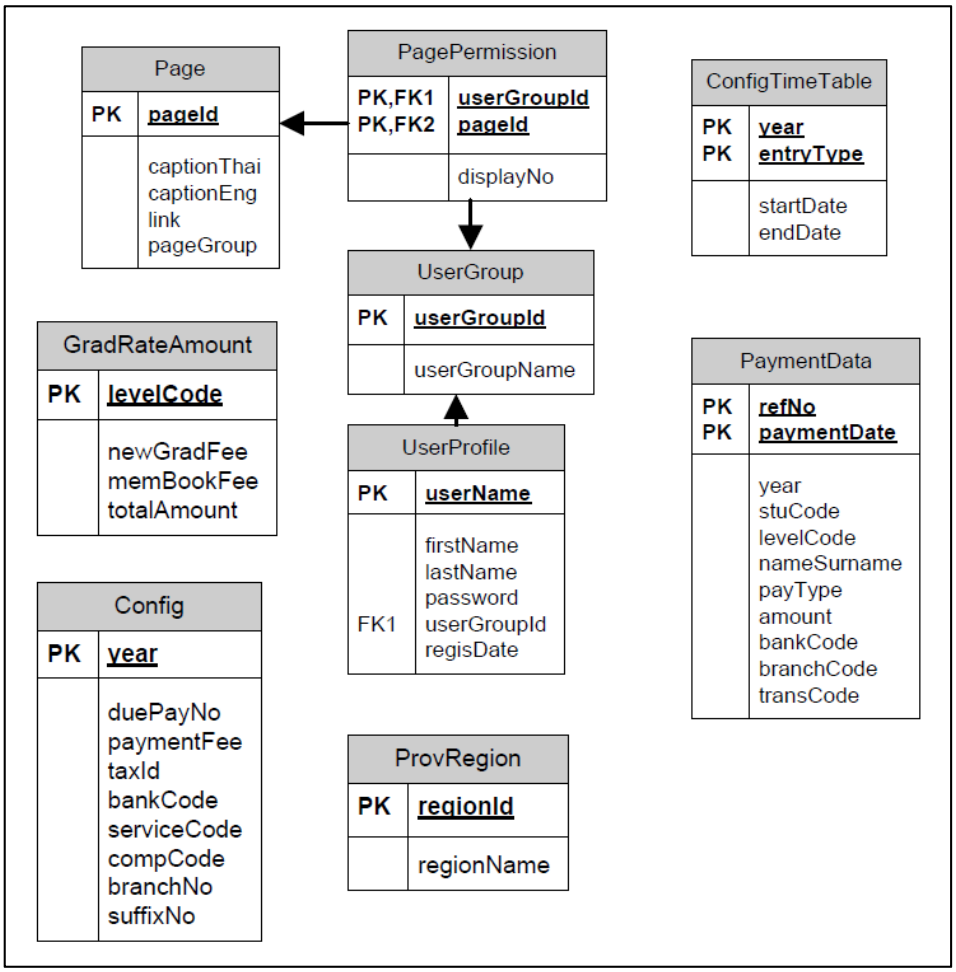
- จัดการข้อมูลการชำระเงิน เป็นการนำไฟล์การชำระเงินของบัณฑิตเข้าระบบประจำวัน เพื่อสรุปจำนวนเงินค่าขึ้นทะเบียนของบัณฑิตและค่าหนังสืออนุสรณ์
- รายงานด้านการเงิน เป็นการพิมพ์รายงานด้านการเงินประจำวันและทบยอดเพื่อตรวจสอบจำนวนเงินค่าขึ้นทะเบียนของบัณฑิตและค่าหนังสืออนุสรณ์
- พิมพ์รายงานข้อมูลภาวะการมีงานทำ การพิมพ์รายงานเกี่ยวกับภาวะการทำงานของบัณฑิตในรูปแบบต่างๆ ตามที่ สกอ. กำหนด
- พิมพ์รายงานข้อมูลบัณฑิต การพิมพ์รายงานเกี่ยวกับการสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตตามรูปแบบที่กำหนดของหน่วยงานทะเบียนและสถิตินักศึกษา และหน่วยงานกองกิจการนักศึกษา
- ส่งออกข้อมูลและไฟล์รูปบัณฑิต ส่งออกข้อมูลตามโครงสร้างต่างๆ ตามที่กำหนด ประกอบด้วยไฟล์ .xls, .csv และ .zip เพื่อนำข้อมูลไปใช้งานในระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการส่งออกไฟล์รูปบัณฑิต

3.2.4 การออกแบบฐานข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาจัดสร้างฐานข้อมูล โดยได้นำมาสร้างเป็นตาราง กำหนดชื่อตาราง (กลุ่มความสัมพันธ์) ฟิลด์ (Attribute) คีย์ (Primary Key) และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง กำหนด Foreign Key ได้นำเอาแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางและข้อมูล (Entity Relation Diagram) แล้วนำมาจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เพื่อระบุคำอธิบาย และค่าที่เป็นไปได้ แล้วนำมาสร้างในฐานข้อมูลที่จะใช้งานจริง โดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

3.2.4.1 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลส่วนสิทธิการใช้งานและข้อมูลพื้นฐาน

มีโครงสร้างดังภาพประกอบที่ 9 และมีพจนานุกรมข้อมูลดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 9 เป็นส่วนของตารางผู้ใช้งาน สิทธิการใช้งานระบบ และตารางข้อมูลพื้นฐานต่างๆ



ภาพประกอบที่ 9 โครงสร้างฐานข้อมูลส่วนสิทธิการใช้งานและข้อมูลพื้นฐาน

ตารางที่ 1 ตารางข้อมูลค่าคงที่ของระบบ (Config)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	year	PK	Number(4)	ปีการศึกษาที่รับปริญญา
2.	duePayNo		Number(1)	จำนวนวันที่ต้องชำระเงิน
3.	paymentFee		Number(2)	ค่าธรรมเนียมธนาคาร
4.	taxId		Varchar2(13)	เลขประจำตัวผู้เสียภาษีของมหาวิทยาลัย
5.	bankCode		Varchar2(3)	รหัสธนาคาร
6.	serviceCode		Varchar2(8)	รหัส Service Code
7.	compCode		Varchar2(5)	รหัสมหาวิทยาลัย
8.	branchNo		Varchar2(4)	รหัสสาขาของธนาคาร
9.	suffixNo		Varchar2(2)	หมายเลข Suffix

ตารางที่ 2 ตารางข้อมูลกำหนดการเข้าใช้งานระบบสำหรับบัณฑิต (ConfigTimeTable)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	year	PK	Number(4)	ปีการศึกษาที่รับปริญญา
2.	entryType	PK	Varchar2(2)	ประเภทการป้อนข้อมูล (I=บันทึกข้อมูลใหม่และชำระเงิน, U=แก้ไขข้อมูลเดิม)
3.	startDate		Date	วันที่เริ่มต้น
4.	endDate		Date	วันที่สิ้นสุด

ตารางที่ 3 ตารางข้อมูลอัตราค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต (GradRateAmount)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	levelCode	PK	Varchar2(1)	รหัสระดับการศึกษา
2.	newGradFee		Number(4)	ค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนบัณฑิต
3.	memBookFee		Number(3)	ค่าหนังสืออนุสรณ์
4.	totalAmount		Number(4)	รวมทั้งหมด

ตารางที่ 4 ตารางข้อมูลเมนูของระบบ (Page)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	pageId	PK	Number(3)	รหัสเมนู
2.	captionThai		Varchar2(100)	ชื่อเมนูภาษาไทย
3.	captionEng		Varchar2(60)	ชื่อเมนูภาษาอังกฤษ
4.	link		Varchar2(50)	ที่อยู่ของเมนู
5.	pageGroup		Varchar2(1)	รหัสเมนูที่เป็นเมนูหลัก

ตารางที่ 5 ตารางข้อมูลการเข้าถึงเมนูของผู้ใช้งาน (PagePermission)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	userGroupId	PK FK1	Varchar2(3)	รหัสกลุ่มผู้ใช้ (UserGroup.userGroupId)
2.	pageId	PK FK2	Number(3)	รหัสเมนู (Page.pageId)
3.	displayNo		Number(2)	ลำดับที่การแสดงผล

ตารางที่ 6 ตารางข้อมูลโซนของจังหวัด (ProvRegion)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	regionId	PK	Varchar2(15)	รหัสโซน
2.	regionName		Varchar2(30)	ชื่อ

ตารางที่ 7 ตารางข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน (UserGroup)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	userGroupId	PK	Varchar2(3)	รหัสกลุ่มผู้ใช้
2.	userGroupName		Varchar2(30)	ชื่อกลุ่มผู้ใช้งาน

ตารางที่ 8 ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน (UserProfile)

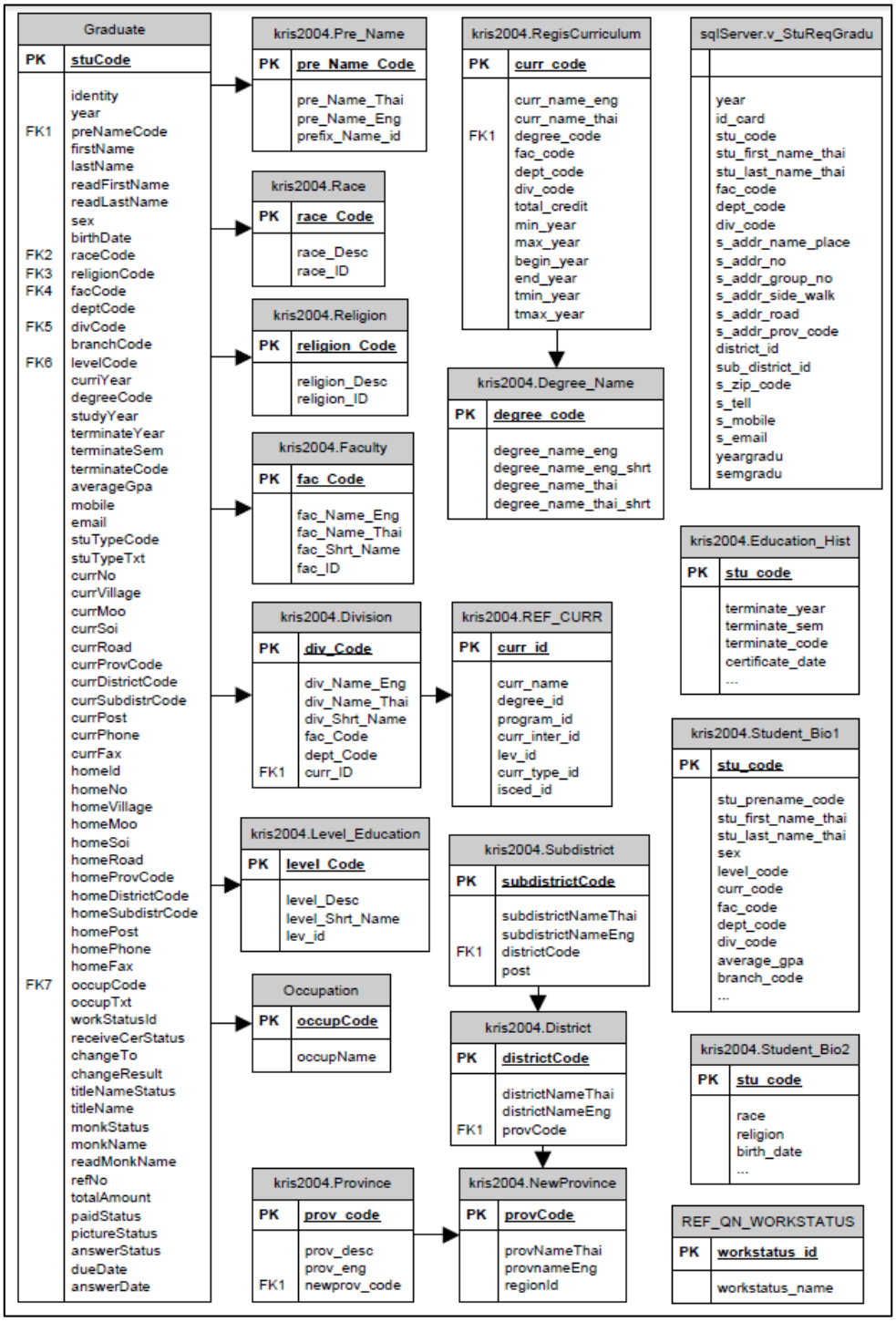
No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	username	PK	Varchar2(15)	รหัสชื่อผู้ใช้งาน
2.	firstName		Varchar2(30)	ชื่อผู้ใช้
3.	lastName		Varchar2(30)	นามสกุลผู้ใช้
4.	password		Varchar2(256)	รหัสผ่าน
5.	userGroupId	FK	Varchar2(3)	รหัสกลุ่มผู้ใช้ (UserGroup.userGroupId)
6.	regisDate		Date	วันที่ลงทะเบียนใช้งาน

ตารางที่ 9 ตารางข้อมูลการชำระเงิน (PaymentData)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	refNo	PK	Varchar2(18)	เลขที่อ้างอิง
2.	paymentDate	PK	Date	วันที่ชำระเงิน
3.	year		Number(4)	ปีการศึกษาที่รับปริญญา
4.	stuCode		Varchar2(13)	รหัสนักศึกษา
5.	levelCode		Varchar2(1)	รหัสระดับการศึกษา
6.	nameSurname		Varchar2(45)	ชื่อ นามสกุล
7.	payType		Number(1)	รหัสประเภทการชำระเงิน (1=เงินสด, 2=ธนาคาร)
8.	amount		Number(6,2)	จำนวนเงินที่ชำระ
9.	bankCode		Varchar2(3)	รหัสธนาคาร ได้แก่ 002=ธนาคารกรุงเทพ
10.	branchCode		Varchar2(4)	รหัสสาขาของธนาคาร
11.	transCode		Varchar2(3)	รหัสช่องทางชำระเงิน (เช่น CSH=เงินสด, ATM=ตู้เอทีเอ็ม, MBD=M-PHONE (Debit) มือถือ, IND=Internet, TRF=เงินโอน เป็นต้น)

3.2.4.2 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลส่วนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

เป็นส่วนของตารางที่เรียกใช้จากฐานข้อมูลทะเบียนนักศึกษา และตารางข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลการสำเร็จการศึกษาและเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ดังภาพประกอบที่ 10 และมีพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 10 ถึงตารางที่ 12



ภาพประกอบที่ 10 โครงสร้างฐานข้อมูลส่วนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 10 ตารางข้อมูลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา (Graduate)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	stuCode	PK	Varchar2(13)	รหัสนักศึกษา
2.	identity		Varchar2(13)	เลขประจำตัวประชาชน
3.	year		Number(4)	ปีการศึกษาที่รับปริญญา
4.	prenameCode	FK1	Varchar2(2)	รหัสคำนำหน้าชื่อ (kris.pre_name)
5.	firstName		Varchar2(20)	ชื่อ
6.	lastName		Varchar2(30)	นามสกุล
7.	readFirstName		Varchar2(60)	คำอ่านชื่อ
8.	readLastName		Varchar2(60)	คำอ่านนามสกุล
9.	sex		Varchar2(1)	รหัสเพศ (1=ชาย, 2=หญิง)
10.	birthDate		Date	วันเกิด
11.	raceCode	FK2	Varchar2(1)	รหัสเชื้อชาติ (kris.Race.race_code)
12.	religionCode	FK3	Varchar2(1)	รหัสศาสนา (kris.Religion.religion_code)
13.	facCode	FK4	Varchar2(2)	รหัสคณะ (kris.Faculty.fac_code)
14.	deptCode	FK5	Varchar2(4)	รหัสภาควิชา (kris.Department.dept_code)
15.	divCode	FK6	Varchar2(6)	รหัสสาขาวิชา (kris.Division.div_code)
16.	branchCode		Varchar2(2)	รหัสวิทยาเขต (01=กรุงเทพฯ, 21=ระยอง, 25=ปราจีนบุรี)
17.	levelCode	FK7	Varchar2(1)	รหัสระดับการศึกษา (kris.Level_Education.level_code)
18.	curriYear		Number(3,1)	จำนวนปีของหลักสูตร
19.	degreeCode	FK8	Varchar2(2)	รหัสวุฒิการศึกษาที่สำเร็จ (kris.Degree_Divname.degree_code)
20.	studyYear		Number(3,1)	จำนวนปีที่ศึกษา
21.	terminateYear		Number(4)	ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา
22.	terminateSem		Number(1)	ภาคการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา (1=ภาคการศึกษาที่ 1, 2=ภาคการศึกษาที่ 2, 3=ภาคฤดูร้อน)

ตารางที่ 10 ตารางข้อมูลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา (Graduate) (ต่อ)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
23.	terminateCode		Varchar2(1)	รหัสการศึกษาที่สำเร็จ (1=เกียรตินิยมอันดับ 1, 2=เกียรตินิยมอันดับ 2, 9=ปกติ, Null=ปกติ)
24.	averageGpa		Number(3,2)	เกรดเฉลี่ย
25.	stuTypeCode	FK9	Varchar2(1)	รหัสโครงการศึกษาที่สำเร็จ (StudyType.stuTypeCode)
26.	stuTypeTxt		Varchar2(50)	โครงการศึกษาอื่นๆ ที่สำเร็จ
27.	mobile		Varchar2(10)	มือถือ
28.	email		Varchar2(50)	อีเมล์
29.	currNo		Varchar2(10)	เลขที่อยู่ปัจจุบัน
30.	currVillage		Varchar2(60)	หมู่บ้านที่อยู่ปัจจุบัน
31.	currMoo		Varchar2(3)	หมู่ที่ที่อยู่ปัจจุบัน
32.	currSoi		Varchar2(50)	ซอยที่อยู่ปัจจุบัน
33.	currRoad		Varchar2(50)	ถนนที่อยู่ปัจจุบัน
34.	currProvCode	FK10	Varchar2(2)	รหัสจังหวัดที่อยู่ปัจจุบัน (kris.Province.prov_code)
35.	currDistrictCode	FK11	Varchar2(4)	รหัสอำเภอที่อยู่ปัจจุบัน (kris.district.districtCode)
36.	currSubDistrCode	FK12	Varchar2(6)	รหัสตำบลที่อยู่ปัจจุบัน (kris.Subdistric.subdistrictCode)
37.	currPost		Varchar2(5)	รหัสไปรษณีย์ที่อยู่ปัจจุบัน
38.	currPhone		Varchar2(20)	เบอร์โทรศัพท์ที่อยู่ปัจจุบัน
39.	currFax		Varchar2(20)	เบอร์โทรสารที่อยู่ปัจจุบัน
40.	homeId		Varchar2(11)	รหัสหมายเลขประจำบ้านตามภูมิลำเนา
41.	homeNo		Varchar2(10)	เลขที่บ้านตามภูมิลำเนา
42.	homeVillage		Varchar2(60)	ชื่อหมู่บ้านตามภูมิลำเนา
43.	homeMoo		Varchar2(3)	หมู่ที่ตามภูมิลำเนา
44.	homeSoi		Varchar2(50)	ซอยตามภูมิลำเนา

ตารางที่ 10 ตารางข้อมูลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา (Graduate) (ต่อ)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
45.	homeRoad		Varchar2(50)	ถนนตามภูมิลำเนา
46.	homeProvCode	FK13	Varchar2(2)	รหัสจังหวัดตามภูมิลำเนา (kris.Province.prov_code)
47.	homeDistrictCode	FK14	Varchar2(4)	รหัสอำเภอตามภูมิลำเนา (kris.Distric.districtCode)
48.	homeSubDistrCode	FK15	Varchar2(6)	รหัสตำบลตามภูมิลำเนา (kris.Subdistric.subdistrictCode)
49.	homePost		Varchar2(5)	รหัสไปรษณีย์ตามภูมิลำเนา
50.	homePhone		Varchar2(20)	เบอร์โทรศัพท์ตามภูมิลำเนา
51.	homeFax		Varchar2(20)	เบอร์โทรสารตามภูมิลำเนา
52.	occupCode	FK16	Varchar2(2)	รหัสอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา (Occupation.occupCode)
53.	occupTxt		Varchar2(50)	ชื่ออาชีพอื่นๆ
54.	workStatusId	FK17	Varchar2(1)	รหัสสถานภาพการทำงานปัจจุบัน (REF_QN_WorkStatus.workStatus_Id)
55.	receiveCerStatus		Varchar2(1)	สถานะการเข้ารับปริญญา (Y=เข้ารับ, C=เลื่อนรับ, N=ไม่ประสงค์เข้ารับ)
56.	changeTo		Number(4)	ปี พ.ศ. ที่เลื่อนรับปริญญา
57.	changeResult		Varchar2(500)	เหตุผลที่เลื่อนรับ
58.	titleNameStatus		Varchar2(1)	สถานะการอ่านชั้นยศ (Y=ต้องการ, N=ไม่ต้องการ)
59.	titleName		Varchar2(100)	ชื่อชั้นยศที่ได้รับ
60.	monkStatus		Varchar2(1)	มีสถานะการเป็นพระในการเข้ารับปริญญา (Y=เป็นพระ, N=เป็นฆราวาส)
61.	monkName		Varchar2(100)	ฉายานามที่ได้รับ
62.	readMonkName		Varchar2(100)	คำอ่านฉายานาม
63.	refNo		Varchar2(18)	หมายเลขอ้างอิงการชำระเงิน

ตารางที่ 10 ตารางข้อมูลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา (Graduate) (ต่อ)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
64.	totalAmount		Number(4)	จำนวนเงินที่ต้องชำระ
65.	paidStatus		Varchar2(1)	สถานะการชำระเงิน (0=รอชำระเงิน, 1=ชำระเงินสำเร็จ, 2=ชำระเงินไม่ครบ, 3=คืนเงิน)
66.	answerStatus		Varchar2(1)	สถานะการตอบแบบสอบถาม (0=ไม่สมบูรณ์, 1=สมบูรณ์)
67.	dueDate		Date	วันสุดท้ายของการชำระเงิน
68.	answerDate		Date	วันที่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 11 ตารางข้อมูลการประกอบอาชีพขณะก่อนสำเร็จการศึกษา (Occupation)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	occupCode	PK	Varchar2(2)	รหัสอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา
2.	occupName		Varchar2(20)	ชื่ออาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 12 วิวข้อมูลการแจ้งสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา (v_stuRegisGradu)

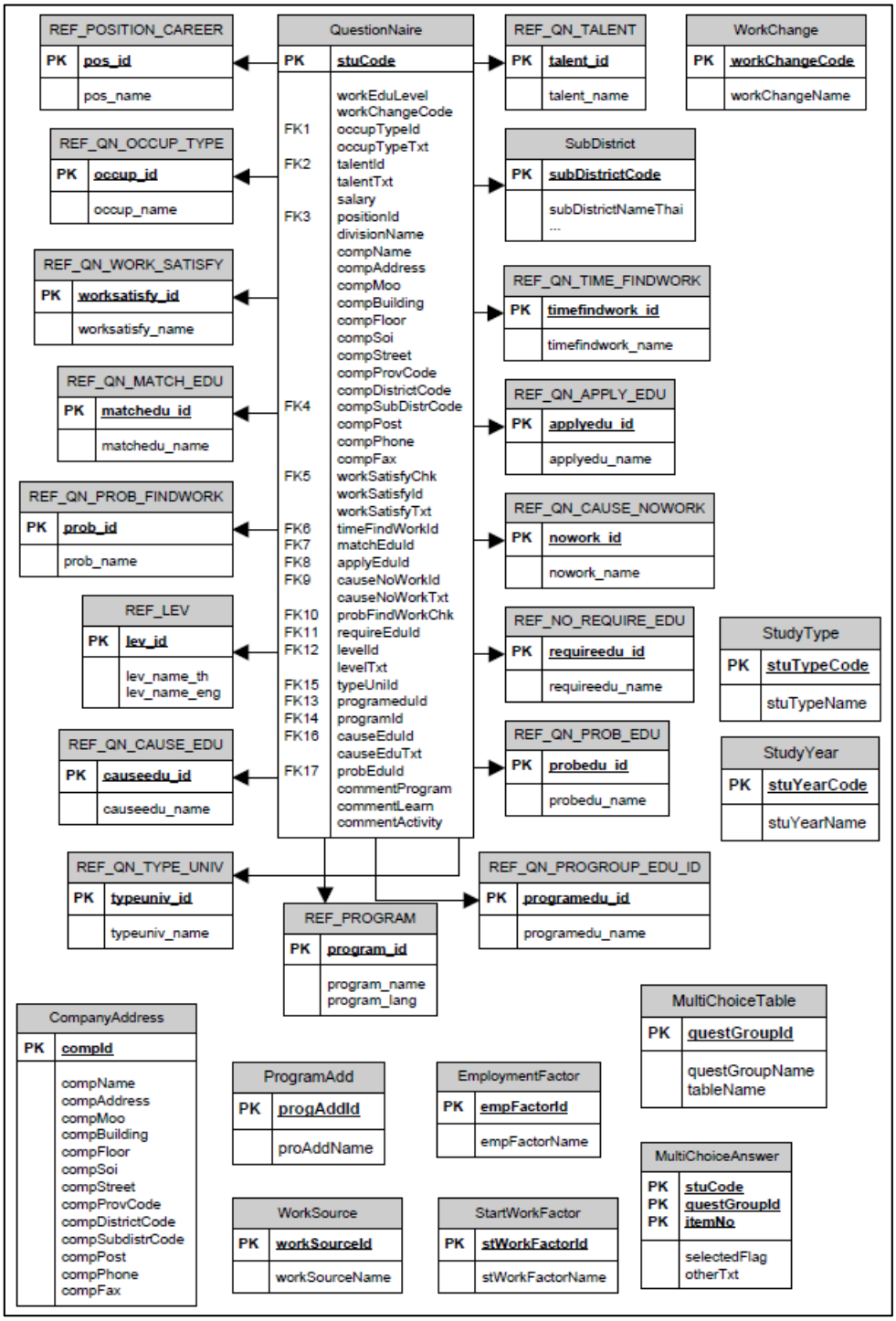
No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	year		Number(4)	ปีการศึกษาที่รับปริญญา
2.	id_card		Varchar2(13)	เลขประจำตัวประชาชน
3.	stu_code	PK	Varchar2(13)	รหัสนักศึกษา
4.	stu_first_name_thai		Varchar2(20)	ชื่อ
5.	stu_last_name_thai		Varchar2(30)	นามสกุล
6.	fac_code		Varchar2(2)	รหัสคณะ
7.	dept_code		Varchar2(4)	รหัสภาควิชา
8.	div_code		Varchar2(6)	รหัสสาขาวิชา
9.	s_addr_name_place		Varchar2(60)	ชื่ออาคาร หมู่บ้าน
10.	s_addr_no		Varchar2(10)	บ้านเลขที่

ตารางที่ 13 วิวข้อมูลการแจ้งสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา (v_stuRegisGradu) (ต่อ)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
11.	s_addr_group_no		Varchar2(3)	หมู่ที่
12.	s_addr_side_walk		Varchar2(50)	ซอย
13.	s_addr_road		Varchar2(50)	ถนน
14.	s_addr_prov_code		Varchar2(2)	รหัสจังหวัด
15.	district_id		Varchar2(4)	รหัสอำเภอ
16.	sub_district_id		Varchar2(6)	รหัสตำบล
17.	s_zip_code		Varchar2(5)	รหัสไปรษณีย์
18.	s_tell		Varchar2(20)	โทรศัพท์
19.	s_mobile		Varchar2(10)	มือถือ
20.	s_email		Varchar2(50)	อีเมล์
21.	yearGradu		Number(4)	ปีที่สำเร็จการศึกษา
22.	semGradu		Number(1)	ภาคการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา

3.2.4.3 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลส่วนแบบสอบถามภาวะการมีงานทำ

เป็นส่วนของตารางข้อมูลพื้นฐานภาวะการมีงานทำของ สกอ. ตารางส่วนข้อมูลพื้นฐานที่ออกแบบเพิ่มเติม และตารางการจัดเก็บข้อมูลที่บัณฑิตบันทึกเข้ามา ดังภาพประกอบที่ 11 และมีพจนานุกรมข้อมูลดังตารางที่ 13 ถึงตารางที่ 23



ภาพประกอบที่ 11 โครงสร้างฐานข้อมูลส่วนแบบสอบถามภาวะการมีงานทำ

ตารางที่ 13 ตารางข้อมูลการตอบแบบสอบถาม (Questionnaire)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	stuCode	PK FK1	Varchar2(4)	รหัสนักศึกษา (Graduate.stuCode)
2.	workEduLevel	FK2	Varchar2(2)	รหัสคุณวุฒิที่ใช้ทำงาน (REF_LEV.lev_id)
3.	workChangeCode	FK3	Number(2)	จำนวนครั้งของการเปลี่ยนงาน (WorkChange.workChangeCode)
4.	occupTypeId	FK4	Varchar2(2)	รหัสประเภทงานที่ทำ (REF_QN_OCCUP_TYPE.occup_id)
5.	occupTypeTxt		Varchar2(50)	ประเภทงานอื่นๆ
6.	talentId	FK5	Varchar2(2)	รหัสความสามารถพิเศษ (REF_QN_TALENT.talent_id)
7.	talentTxt		Varchar2(30)	ความสามารถพิเศษอื่นๆ
8.	salary		Number(7)	เงินเดือนหรือรายได้เฉลี่ยต่อเดือน
9.	positionId	FK6	Varchar2(6)	รหัสตำแหน่ง (REF_POSITION_CARRER.pos_id)
10.	divisionName		Varchar2(50)	ชื่อแผนก/ส่วน/ฝ่ายที่สังกัด
11.	compName		Varchar2(150)	ชื่อบริษัท
12.	compAddress		Varchar2(20)	เลขที่อยู่บริษัท
13.	compMoo		Varchar2(5)	หมู่ที่
14.	compBuilding		Varchar2(100)	อาคาร
15.	compFloor		Varchar2(3)	ชั้น
16.	compSoi		Varchar2(50)	ซอย
17.	compStreet		Varchar2(50)	ถนน
18.	compProvCode	FK7	Varchar2(2)	รหัสจังหวัด (kris.NewProvince.provcode)
19.	compDistrictCode	FK8	Varchar2(4)	รหัสอำเภอ (kris.District.districtCode)

ตารางที่ 13 ตารางข้อมูลการตอบแบบสอบถาม (Questionnaire) (ต่อ)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
20.	compSubdistrCode	FK9	Varchar2(6)	รหัสตำบล (kris.Subdistrict.subdistrictCode)
21.	compPost		Varchar2(5)	รหัสไปรษณีย์
22.	compPhone		Varchar2(30)	โทรศัพท์
23.	compFax		Varchar2(30)	โทรสาร
24.	workSatisfyChk		Varchar2(2)	สถานะความพึงพอใจต่องาน (00=ไม่พอใจ, 01=พอใจ)
25.	workSatisfyId	FK10	Varchar2(2)	รหัสสาเหตุที่ไม่พอใจต่องาน (REF_QN_WORK_SATISFY.workSatisfy_id)
26.	workSatisfyTxt		Varchar2(30)	สาเหตุอื่นๆ
27.	timeFindWorkId	FK11	Varchar2(2)	รหัสระยะเวลาในการหางาน (REF_QN_TIME_FINDWORK. timeFindWork_id)
28.	matchEduId		Varchar2(1)	สถานะการทำงานตรงกับสาขาที่สำเร็จ (1=ตรง, 2=ไม่ตรง)
29.	applyEduId	FK12	Varchar2(2)	รหัสการนำความรู้มาประยุกต์ใช้งาน (REF_QN_APPLY_EDU.applyEdu_id)
30.	causeNoWorkId	FK13	Varchar2(2)	รหัสสาเหตุที่ยังไม่ได้ทำงาน (REF_QN_CAUSE_NOWORK.nowork_id)
31.	causeNoWorkTxt		Varchar2(30)	สาเหตุอื่นๆ ที่ยังไม่ได้ทำงาน
32.	probFindWorkChk		Varchar2(2)	สถานะการมีปัญหาในการหางาน (01=ไม่มีปัญหา, 00=มีปัญหา)
33.	requireEduId		Varchar2(1)	รหัสความต้องการในการศึกษาต่อ (1=ต้องการ, 2=ไม่ต้องการ)
34.	levelId	FK14	Varchar2(2)	รหัสระดับการศึกษาที่ต้องการศึกษาต่อ ((REF_LEV.lev_id))

ตารางที่ 13 ตารางข้อมูลการตอบแบบสอบถาม (Questionnaire) (ต่อ)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
35.	levelTxt		Varchar2(100)	ระดับการศึกษาอื่นๆ
36.	typeUniId	FK15	Varchar2(1)	รหัสประเภทสถาบันการศึกษา/มหาวิทยาลัยที่ต้องการศึกษาต่อ (REF_QN_TYPE_UNIV.typeUniv_id)
37.	programEduId	FK16	Varchar2(1)	สาขาวิชาที่ต้องการศึกษาต่อเป็นสาขาวิชาเดิมหรือไม่ (1=สาขาวิชาเดิม, 2=สาขาวิชาอื่น)
38.	programId	FK17	Varchar2(6)	รหัสสาขาวิชาอื่นที่ต้องการศึกษาต่อ (REF_PROGRAM.program_id)
39.	causeEduId	FK18	Varchar2(1)	รหัสสาเหตุที่ต้องการศึกษาต่อ (REF_QN_CAUSE_EDU.causeEdu_id)
40.	causeEduTxt		Varchar2(50)	สาเหตุอื่นๆ ที่ต้องการศึกษาต่อ
41.	probEduId		Varchar2(2)	มีปัญหาในการศึกษาต่อ (00=มีปัญหา, 01=ไม่มีปัญหา)
42.	commentProgram		Varchar2(250)	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรและสาขาวิชาที่เรียน
43.	commentLearn		Varchar2(250)	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอน
44.	commentActivity		Varchar2(250)	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมพัฒนานักศึกษา

ตารางที่ 14 ตารางข้อมูลที่อยู่บริษัท (CompanyAddress)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	compId	PK	Varchar2(5)	รหัสบริษัท
2.	compName		Varchar2(150)	ชื่อบริษัท
3.	compAddress		Varchar2(20)	เลขที่อยู่บริษัท
4.	compMoo		Varchar2(5)	หมู่ที่
5.	compBuilding		Varchar2(100)	อาคาร
6.	compFloor		Varchar2(3)	ชั้น
7.	compSoi		Varchar2(50)	ซอย
8.	compStreet		Varchar2(50)	ถนน
9.	compProvCode	FK1	Varchar2(2)	รหัสจังหวัด (kris.NewProvince.provcode)
10.	compDistrictCode	FK2	Varchar2(4)	รหัสอำเภอ (kris.District.districtCode)
11.	compSubDistrCode	FK3	Varchar2(6)	รหัสตำบล (kris.Subdistrict.subdistrictCode)
12.	compPost		Varchar2(5)	รหัสไปรษณีย์
13.	compPhone		Varchar2(30)	โทรศัพท์
14.	compFax		Varchar2(30)	โทรสาร

ตารางที่ 15 ตารางข้อมูลภาค/โครงการที่ศึกษา (StudyType)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	stuTypecode	PK	Varchar2(1)	รหัสโครงการที่สำเร็จการศึกษา
2.	stuTypeName		Varchar2(20)	ชื่อโครงการที่สำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 16 ตารางข้อมูลจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษา (StydyYear)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	stuYearCode	PK	Number(2)	รหัสจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษา
2.	stuYearName		Varchar2(10)	ช่วงจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ 17 ตารางข้อมูลรายวิชาหรือความรู้ที่ควรเพิ่มในหลักสูตร (ProgramAdd)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	progAddId	PK	Number(2)	รหัสรายวิชาหรือความรู้
2.	progAddName		Varchar2(50)	ชื่อรายวิชาหรือความรู้

ตารางที่ 18 ตารางข้อมูลแหล่งงานที่ทำอยู่ (WorkSource)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	workSourceId	PK	Number(2)	รหัสแหล่งงานที่ทำ
2.	workSourceName		Varchar2(150)	ชื่อแหล่งงานที่ทำ

ตารางที่ 19 ตารางข้อมูลปัจจัยที่นายจ้างใช้พิจารณาในการเลือกเข้าทำงาน (EmploymentFactor)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	empFactorId	PK	Number(2)	รหัสปัจจัยที่นายจ้างใช้พิจารณา
2.	empFactorName		Varchar2(150)	ชื่อปัจจัยที่นายจ้างใช้พิจารณา

ตารางที่ 20 ตารางข้อมูลปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเข้าทำงาน (StartWorkFactor)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	stWorkFactorId	PK	Number(4)	รหัสปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเข้าทำงาน
2.	stWorkFactorName		Varchar2(150)	ชื่อปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเข้าทำงาน

ตารางที่ 21 ตารางข้อมูลที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก (MultiChoiceTable)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	questGroupId	PK	Varchar2(1)	รหัสข้อคำถาม
2.	questGroupName		Varchar2(100)	คำอธิบายข้อคำถาม
3.	tableName		Varchar2(20)	ชื่อตารางในฐานข้อมูล

ตารางที่ 22 ตารางข้อมูลคำตอบที่บัณฑิตเลือกในข้อคำถามที่ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก (MultiChoiceAnswer)

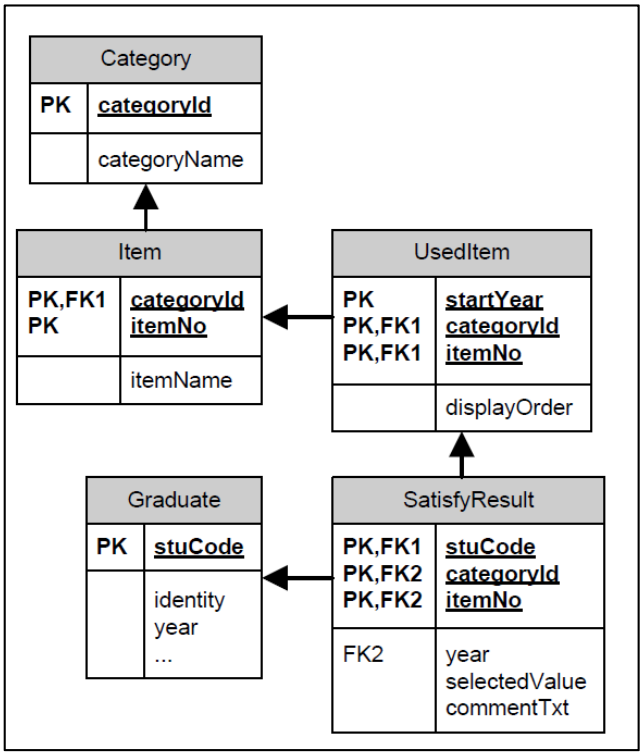
No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	stuCode	PK	Varchar2(13)	รหัสนักศึกษา
2.	questGroupId		Varchar2(1)	รหัสข้อคำถาม
3.	itemNo		Number(2)	รหัสตัวเลือก
4.	selectedFlag		Varchar2(1)	สถานะการเลือกคำตอบ (T=เลือก, F=ไม่เลือก)
5.	otherTxt		Varchar2(150)	คำตอบอื่นๆ ที่ไม่อยู่ในรายการตัวเลือก

ตารางที่ 23 ตารางข้อมูลจำนวนครั้งของการเปลี่ยนงาน (WorkChange)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	workChangeCode	PK	Number(2)	รหัสช่วงจำนวนครั้งของการเปลี่ยนงาน
2.	workChangeName		Varchar2(20)	ชื่อช่วงจำนวนครั้งของการเปลี่ยนงาน

3.2.4.4 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลส่วนแบบประเมินความพึงพอใจ

เป็นส่วนของตารางข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจ และตารางการจัดเก็บข้อมูลการประเมินความพึงพอใจที่ได้จากบัณฑิต ดังภาพประกอบที่ 12 และมีพจนานุกรมข้อมูลดังตารางที่ 23 ถึงตารางที่ 27



ภาพประกอบที่ 12 โครงสร้างฐานข้อมูลส่วนแบบประเมินความพึงพอใจ

ตารางที่ 24 ตารางข้อมูลด้านต่างๆ ของการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย (Category)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	categoryId	PK	Number(1)	รหัสด้านการจัดการศึกษา
2.	categoryName		Varchar2(60)	ชื่อด้านการจัดการศึกษา

ตารางที่ 25 ตารางข้อมูลข้อคำถามในด้านต่างๆ (Item)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	categoryId	PK FK	Number(1)	รหัสด้านการจัดการศึกษา (Category.categoryId)
2.	itemNo	PK	Number(2)	รหัสคำถาม
3.	itemName		Varchar2(150)	ชื่อคำถาม

ตารางที่ 26 ตารางข้อมูลความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต (SatisfyResult)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	stuCode	PK FK1	Varchar2(13)	รหัสนักศึกษา (Graduate.stuCode)
2.	categoryId	PK FK2	Number(1)	รหัสด้านการจัดการศึกษา (Item.categoryId)
3.	itemNo	PK FK2	Number(2)	รหัสคำถาม (Item.itemNo)
4.	year		Number(4)	ปีการศึกษาที่รับปริญญา
5.	selectedValue		Number(1)	ความพึงพอใจที่เลือก (1=ควรปรับปรุง, 2=พอใช้, 3=ปานกลาง, 4=ดี, 5=ดีมาก)
6.	commenttxt		Varchar2(200)	ข้อเสนอแนะอื่นๆ

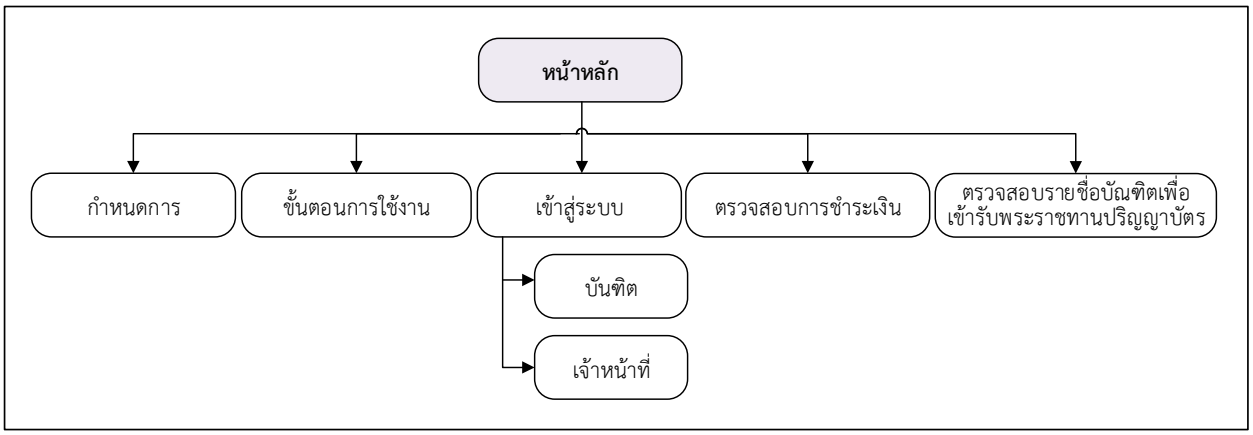
ตารางที่ 27 ตารางข้อมูลการใช้งานข้อคำถามมาเป็นแบบสอบถาม (UsedItem)

No	ชื่อฟิลด์	คีย์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1.	startYear	PK	Number(4)	ปีที่เริ่มใช้แบบสอบถาม
2.	categoryId	PK FK	Number(1)	รหัสด้านการจัดการศึกษา (Item.categoryId)
3.	itemNo	PK FK	Number(2)	รหัสคำถาม (Item.itemNo)
4.	displayOrder		Number(2)	ลำดับการแสดงคำถาม

3.2.5 การออกแบบสถาปัตยกรรมของเนื้อหาของโปรแกรม

การออกแบบสถาปัตยกรรมของเนื้อหาของโปรแกรม (Content Architecture) หรือบางครั้งเรียกกันว่า “Site Map” เพื่อกำหนดโครงสร้างการนำเสนอของเนื้อหาทั้งหมดที่ปรากฏบนเว็บไซต์ โดยแบ่งออกเป็นโครงสร้างดังนี้

3.2.5.1 หน้าหลักของเว็บไซต์ประกอบไปด้วยการเชื่อมโยงกับเนื้อหาต่างๆ ดังภาพประกอบที่ 13

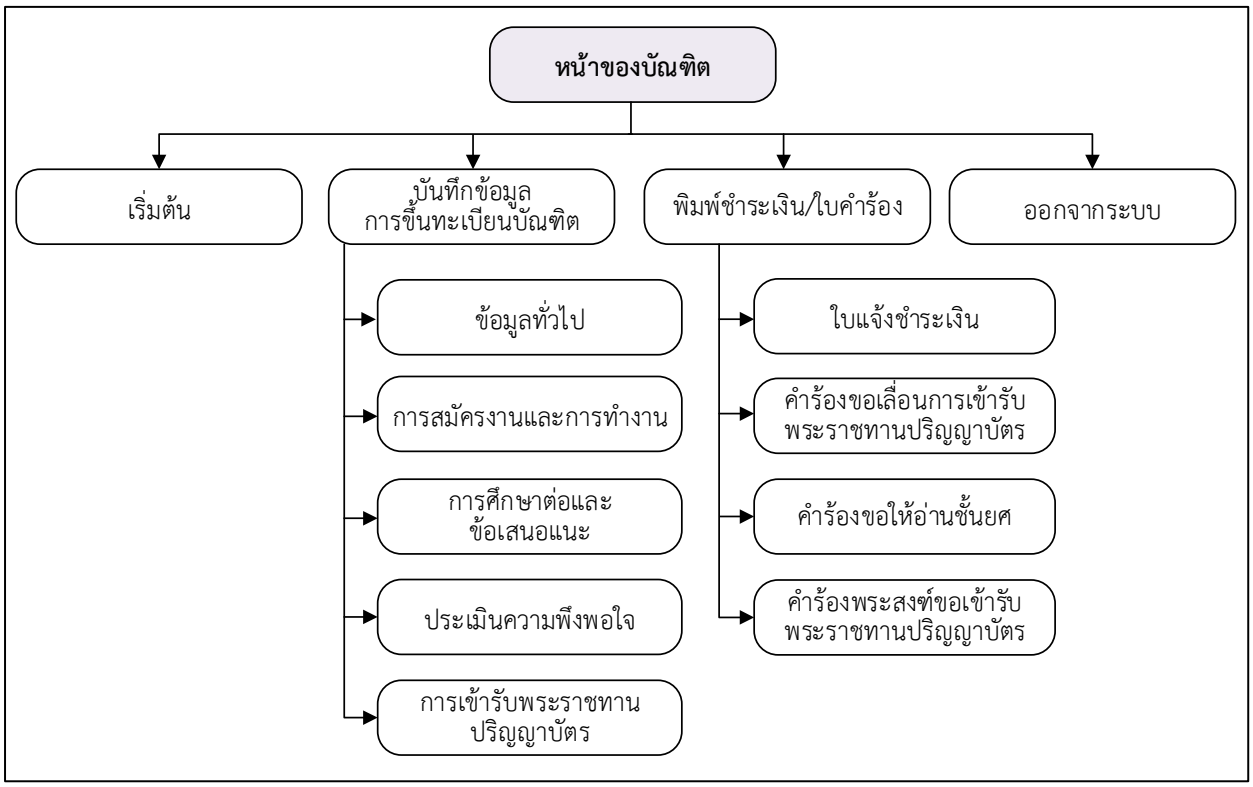


ภาพประกอบที่ 13 โครงสร้างหน้าหลักของเว็บไซต์

โครงสร้างของเนื้อหาประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- กำหนดการ เป็นกำหนดการเพื่อทำการบันทึกข้อมูลและแก้ไขข้อมูลสำหรับบัณฑิต
- ขั้นตอนการใช้งาน เป็นส่วนของคู่มือการใช้งานบางส่วนของโปรแกรม
- เข้าสู่ระบบ เป็นส่วนของการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งานระบบ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มบัณฑิตใช้เลขประจำตัวประชาชน และรหัสนักศึกษา ในการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ และกลุ่มเจ้าหน้าที่ ใช้ ชื่อผู้ใช้ (UserName) และรหัสผ่าน (Password) ในการล็อกอิน
- ตรวจสอบการชำระเงิน ส่วนการตรวจสอบสถานะการชำระเงินสำหรับบัณฑิต
- ตรวจสอบรายชื่อบัณฑิตเพื่อเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ส่วนการตรวจสอบรายชื่อบัณฑิตที่มีสิทธิเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

3.2.5.2 หน้าเว็บของบัณฑิต ประกอบไปด้วยการเชื่อมโยงกับเนื้อหาต่างๆ ดังภาพประกอบที่ 14

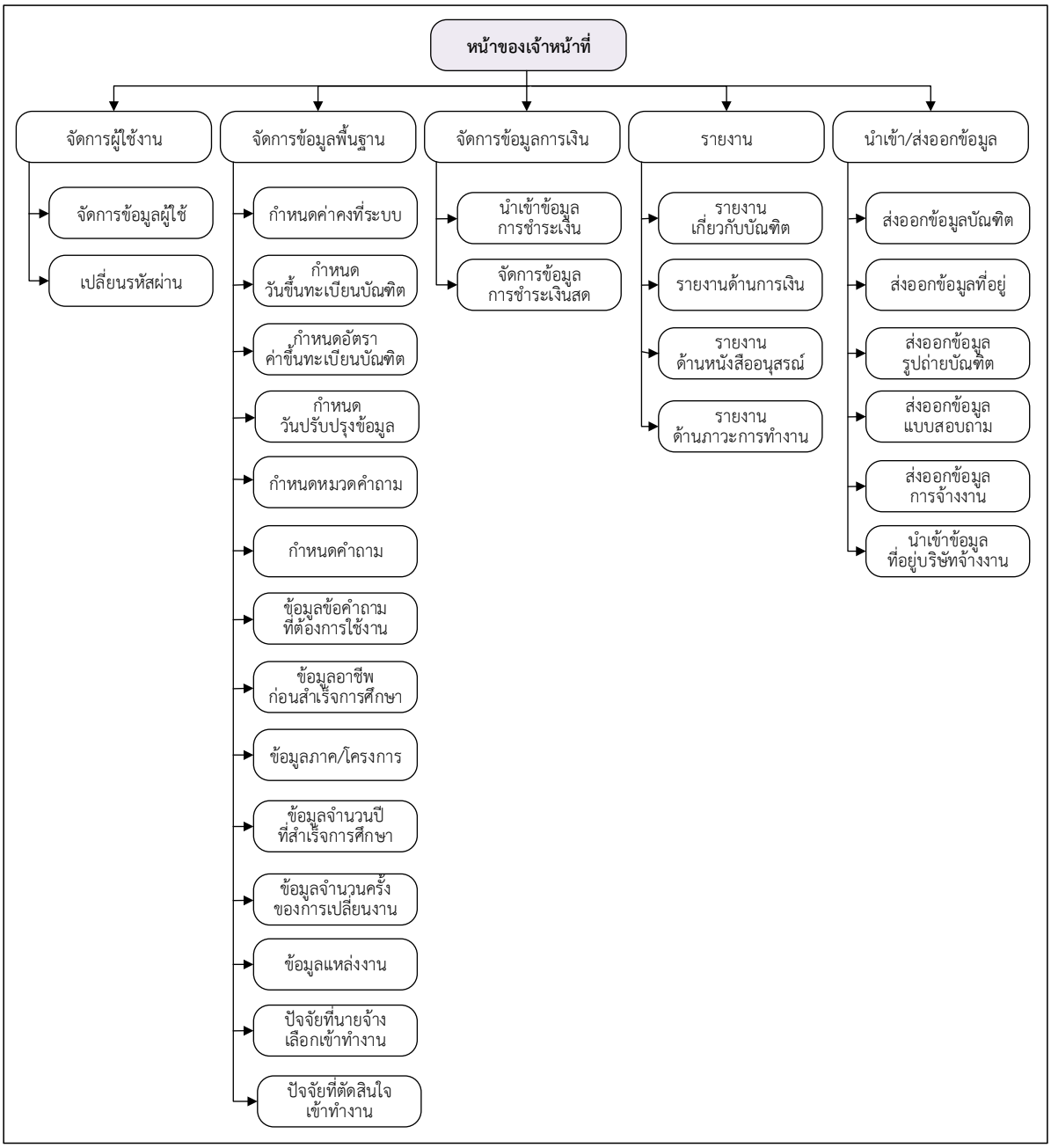


ภาพประกอบที่ 14 โครงสร้างหน้าเว็บของบัณฑิต

โครงสร้างของเนื้อหาประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- เริ่มต้น เป็นส่วนของคู่มือการใช้งานบางส่วนของโปรแกรม สำหรับบัณฑิตที่เข้าระบบเพื่อบันทึกข้อมูล
- บันทึกข้อมูลการขึ้นทะเบียนบัณฑิต เป็นส่วนการบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต โดยประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป (ข้อมูลประวัติบัณฑิต การศึกษา ที่อยู่ที่ติดต่อได้ และที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน) การสมัครงานและการทำงาน (ข้อมูลการสมัครงาน ข้อมูลการทำงาน) การศึกษาต่อ/ข้อเสนอแนะ (ข้อมูลการศึกษาต่อ ข้อมูลข้อเสนอแนะต่างๆ) ประเมินความพึงพอใจ (ข้อมูลการประเมินความพึงต่อใจในด้านต่างๆ เช่น การเรียนการสอน) และการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร (ข้อมูลการเข้ารับ ข้อมูลใบคำร้องต่างๆ)
- พิมพ์ใบชำระเงิน/ใบคำร้อง เป็นส่วนการพิมพ์ชำระเงินและใบคำร้องต่างๆ
- ออกจากระบบ

3.2.5.3 หน้าเว็บของเจ้าหน้าที่ ประกอบไปด้วยการเชื่อมโยงกับเนื้อหาต่างๆ ดังภาพประกอบที่ 15



ภาพประกอบที่ 15 โครงสร้างหน้าเว็บของเจ้าหน้าที่

โครงสร้างของเนื้อหาประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

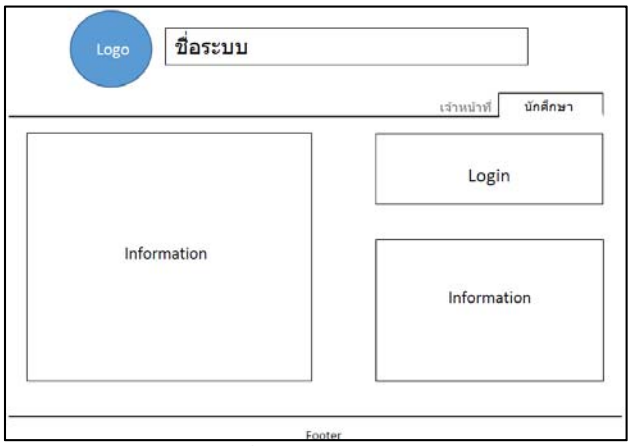
- จัดการผู้ใช้งาน ทำหน้าที่ในการแสดง เพิ่ม ลบ แก้ไขผู้ใช้งาน รวมถึงการเปลี่ยนรหัสผ่านของตนเอง และบุคคลอื่น ตามสิทธิที่ได้รับ

- จัดการข้อมูลพื้นฐาน เป็นการแสดง เพิ่ม ลบ และแก้ไขตารางข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เช่น ข้อมูลกำหนดอัตราค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ข้อมูลคำถาม ข้อมูลอาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา ข้อมูลแหล่งงาน เป็นต้น
- จัดการข้อมูลการเงิน เป็นส่วนการนำเข้าไฟล์ข้อมูลการชำระเงินรายวัน และการบันทึกข้อมูลการชำระเงินแบบเงินสด
- รายงาน ส่วนของการออกรายงานเพื่อสรุปข้อมูลในรูปแบบต่างๆ โดยแบ่งรายงานเป็น 4 ส่วน คือ รายงานที่เกี่ยวกับบัณฑิต รายงานด้านการเงิน รายงานด้านการจัดทำหนังสืออนุสรณ์ และรายงานเกี่ยวกับภาวะการหางานทำของบัณฑิต
- นำเข้า/ส่งออกข้อมูล เป็นส่วนการนำเข้าข้อมูลที่ใช้งานในระบบ และการส่งออกข้อมูลและรูปถ่ายเพื่อนำไปใช้งานในด้านต่างๆ

3.2.6 การออกแบบหน้าจอ

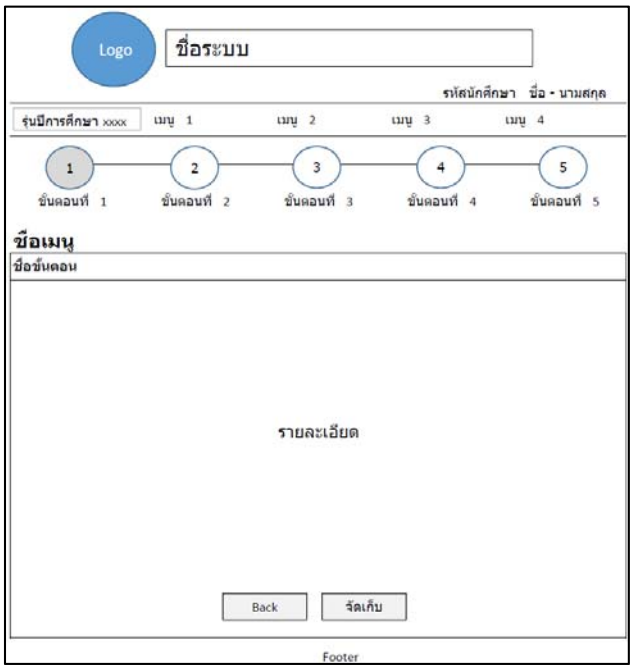
ในส่วนของการออกแบบหน้าจอ ได้ทำการออกแบบในการจัดวางรูปแบบในภาพรวมของหน้าจอ ซึ่งคำนึงถึงการใช้งานและทำความเข้าใจได้ง่าย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง มีความชัดเจนในข้อความที่อธิบายและความถูกต้องครบถ้วน และมีการตรวจสอบความผิดพลาดในการใช้งานระบบ โดยมีรายละเอียดส่วนประกอบของหน้าจอในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

3.2.6.1 การออกแบบหน้าจอแรกของระบบ เป็นหน้าจอแรกเมื่อเข้าใช้งานระบบ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 16 จะประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือ Information เป็นรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานระบบ ส่วน Login เป็นการป้อนข้อมูลรหัสนักศึกษาและเลขประจำตัวประชาชานเพื่อเข้าใช้งานระบบ ส่วน Information เป็นการตรวจสอบข้อมูลการชำระเงิน ข้อมูลลำดับการเข้ารับปริญญาบัตร



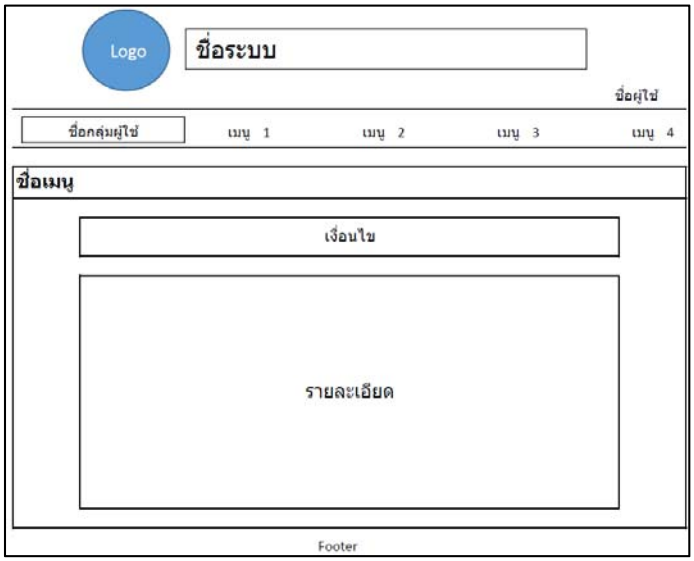
ภาพประกอบที่ 16 หน้าจอแรกของระบบ

3.2.6.2 การออกแบบหน้าจอสำหรับบัณฑิต เป็นหน้าจอเมื่อบัณฑิตทำการล็อกอินเข้าระบบ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 17 โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นเมนูต่างๆ กับส่วนที่เป็นขั้นตอนการบันทึกข้อมูล ที่ต้องทำตามลำดับตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 5



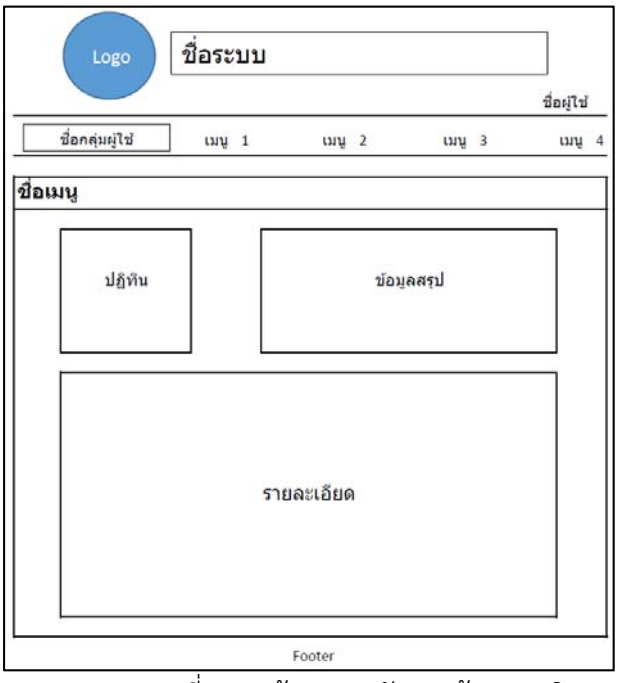
ภาพประกอบที่ 17 หน้าจอการป้อนข้อมูลของบัณฑิต

3.2.6.3 การออกแบบหน้าจอสำหรับเจ้าหน้าที่ เป็นหน้าจอจัดการข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่กลุ่มต่างๆ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 18 ประกอบด้วย เมนูด้านต่างๆ ที่เจ้าหน้าที่สามารถใช้งาน ได้ โดยเมื่อคลิกที่เมนู จะแสดงในส่วนที่ รายละเอียด



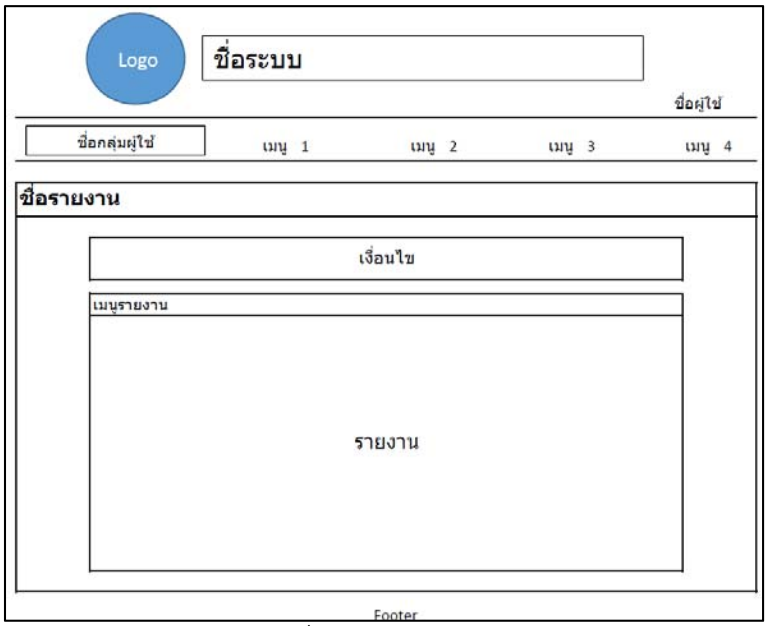
ภาพประกอบที่ 18 หน้าจอการทำงานของเจ้าหน้าที่

3.2.6.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการด้านการเงิน เป็นหน้าจอสำหรับงานการเงิน เพื่อทำการนำเข้าไฟล์การชำระเงินในแต่ละวัน ดังแสดงในภาพประกอบที่ 19 โดยจะแสดงปฏิทิน และเมื่อคลิกเลือกวันที่จะแสดงข้อมูลสรุปในแต่ละวัน และรายละเอียดต่างๆ



ภาพประกอบที่ 19 หน้าจอการจัดการด้านการเงิน

3.2.6.5 การออกแบบหน้าจอรายงาน เป็นหน้าจอการแสดงรายงานต่างๆ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 20 โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ก่อนทำการออกรายงาน

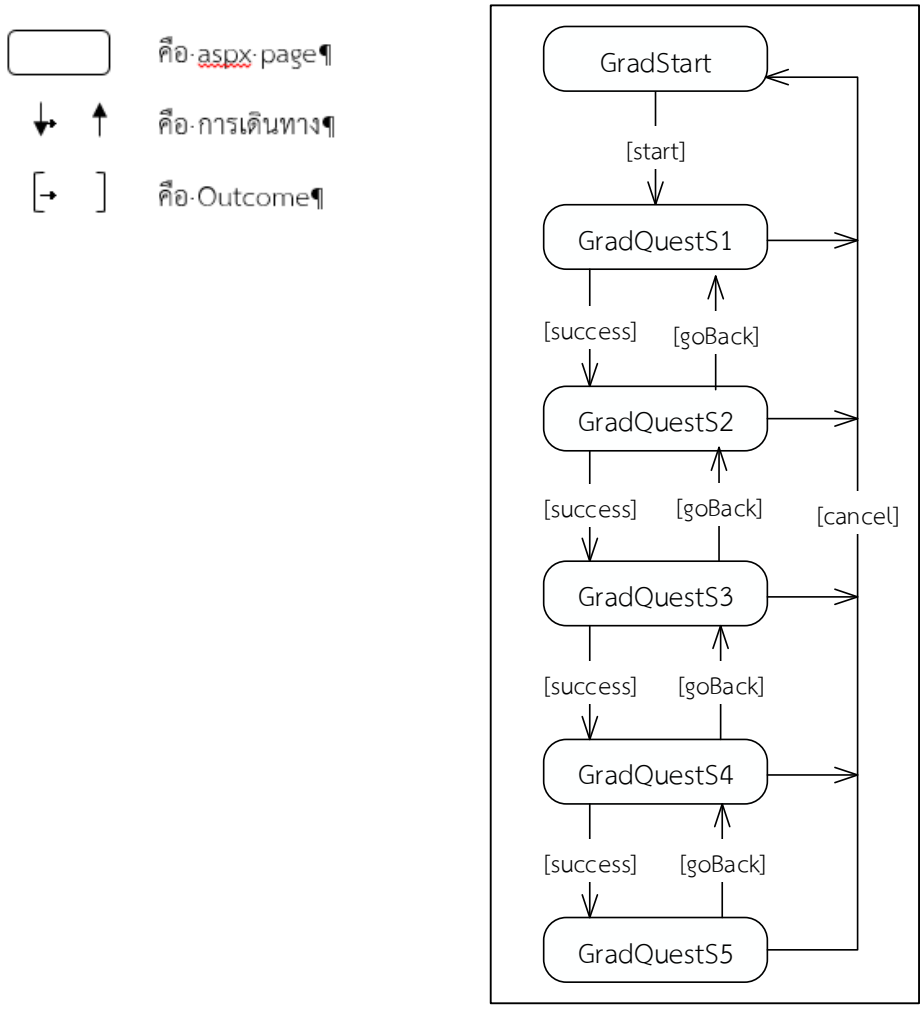


ภาพประกอบที่ 20 หน้าจอการออกรายงาน

3.3 การพัฒนาระบบ

เมื่อทำการออกแบบระบบแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนการพัฒนาระบบ โดยระบบงานที่พัฒนาจะแบ่งงานออกเป็นส่วนๆ ได้แก่ ส่วนการบันทึกข้อมูลการขึ้นทะเบียน ส่วนการพิมพ์ใบชำระเงินและใบคำร้องต่างๆ ส่วนการดูแลระบบ ส่วนการส่งออกข้อมูล และส่วนการออกรายงาน โดยในแต่ละส่วนจะประกอบไปด้วยไฟล์เอเอสพีเอ็ก (aspx) ในการเดินทาง (Navigate) ระหว่างเพจ (Page) ต่างๆ ของส่วนการบันทึกข้อมูลการขึ้นทะเบียนและส่วนการพิมพ์ใบชำระเงินและใบคำร้องต่างๆ ดังไดอะแกรมภาพประกอบที่ 21 และภาพประกอบที่ 22 ส่วนการดูแลระบบและการออกรายงานขอละไว้ไม่แสดงไดอะแกรม เนื่องจากลักษณะงานเป็นการเลือกเมนูและทำงานเสร็จสิ้นภายในหน้าจอเดียว

สัญลักษณ์ที่ใช้ในไดอะแกรมภาพประกอบที่ 21 และภาพประกอบที่ 22 เป็นดังนี้คือ รูปสี่เหลี่ยมแสดงถึงเพจเอเอสพีเอ็กหนึ่งเพจ และลูกศรแสดงถึงการเดินทางไปยังเพจต่อไปอันเนื่องมาจาก Outcome ที่แสดงไว้ในวงเล็บก้ามปู

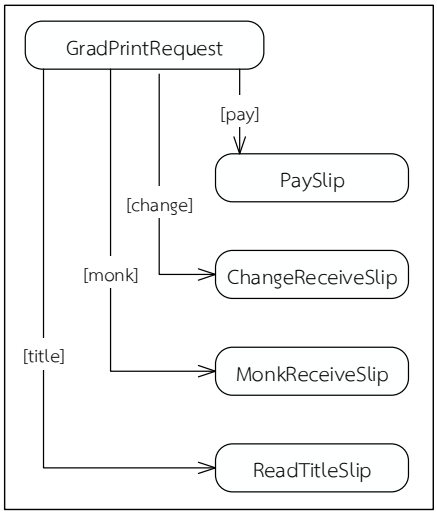


ภาพประกอบที่ 21 Navigation Flow ของส่วนการบันทึกข้อมูลการขึ้นทะเบียน

อธิบายการทำงานจากภาพประกอบที่ 21 ได้ดังนี้คือ จากเพจเริ่มต้น (GradStart.aspx) หากได้ Outcome เป็น start ก็จะไปยังเพจ GradQuestS1.aspx ซึ่งเป็นเพจสำหรับการตรวจสอบและบันทึกข้อมูลทั่วไป การ attach รูปถ่าย และข้อมูลการทำงานเบื้องต้น หากบันทึกข้อมูลครบถ้วนก็จะให้ Outcome เป็น success และสามารถไปยังเพจ GradQuestS2.aspx ได้ หรือถ้าบัณฑิตยกเลิกจะได้ Outcome เป็น cancel ก็จะกลับไปยังเพจ GradStart.aspx แต่หากมีข้อผิดพลาดหรือได้ Outcome เป็นอย่างอื่นก็จะยังคงอยู่ที่เพจ GradQuestS1.aspx เพจเดิม

สำหรับเพจ GradQuestS2.aspx เป็นเพจสำหรับบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลการทำงานหรือการสมัครงาน ซึ่งถ้าหากบัณฑิตบันทึกข้อมูลครบถ้วนก็จะให้ Outcome เป็น success และสามารถไปยังเพจ GradQuestS3.aspx ได้ แต่ถ้าบัณฑิตย้อนกลับก็จะได้ Outcome เป็น goBack ซึ่งจะกลับมายังเพจ GradQuestS1.aspx เพื่อทำการตรวจสอบและบันทึกข้อมูลทั่วไป การ attach รูปถ่าย และบันทึกข้อมูลการทำงานเบื้องต้นใหม่อีกครั้งหนึ่ง

สำหรับเพจ GradQuestS3.aspx เป็นเพจสำหรับบันทึกข้อมูลการศึกษาต่อ ซึ่งถ้าหากบัณฑิตบันทึกข้อมูลครบถ้วนก็จะให้ Outcome เป็น success และสามารถไปยังเพจ GradQuestS4.aspx ได้ แต่ถ้าบัณฑิตย้อนกลับก็จะได้ Outcome เป็น goBack ซึ่งจะกลับมายังเพจ GradQuestS2.aspx เพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลการทำงานหรือการสมัครงานใหม่อีกครั้งหนึ่ง ส่วนการทำงานในเพจอื่นๆ ก็จะมีลักษณะเช่นเดียวกันกับที่อธิบายมาข้างต้น



ภาพประกอบที่ 22 Navigation Flow ส่วนการพิมพ์ใบชำระเงินและใบคำร้องต่างๆ

ภาพประกอบที่ 22 เริ่มต้นการทำงานที่เพจ GradPrintRequest.aspx ซึ่งสามารถไปยังเพจ PaySlip.aspx หรือ ChangeReceiveSlip.aspx หรือ MonkReceiveSlip.aspx หรือ ReadTitleSlip.aspx ก็ได้ขึ้นอยู่กับว่าบัณฑิตเลือกพิมพ์อะไร และมีการตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน และให้ Outcome ที่แตกต่างกัน เช่น ถ้าให้ Outcome เป็น pay ก็จะไปที่ PaySlip.aspx เป็นต้น

3.4 การติดตั้งและทดสอบระบบ

3.4.1 การติดตั้งระบบ

ซอฟต์แวร์ที่ต้องทำการติดตั้งบนเครื่องแม่ข่ายที่เป็นเครื่องเว็บ ดังนี้

1. ติดตั้ง Oracle Client เวอร์ชัน 11.2
2. ติดตั้ง Microsoft Report Viewer เวอร์ชัน 2010
3. ติดตั้ง Library สำหรับ Font 128 สำหรับใช้พิมพ์บาร์โค๊ด
4. กำหนด Directory และสิทธิในการเข้าถึง เพื่อจัดเก็บรูปถ่าย ชื่อ GradPhoto
5. ติดตั้งโปรแกรมระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร

ซอฟต์แวร์ที่ต้องทำการติดตั้งบนเครื่องแม่ข่ายที่เป็นฐานข้อมูล คือ Oracle Database 11G

3.4.2 การทดสอบระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในระบบ โดยแบ่งการทดสอบเป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. การทดสอบระบบโดยผู้พัฒนา ทำการทดสอบกับข้อมูลเบื้องต้น ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อค้นหาความผิดพลาดจากการทำงานของระบบ โดยตรวจสอบความผิดพลาดในเรื่องขั้นตอนวิธีการทำงาน (Algorithm), ด้านไวยากรณ์ (Syntax), ด้านการคำนวณ และทำการแก้ไขเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ Unit test เพื่อทดสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบในแต่ละส่วนย่อยๆ เพื่อให้แน่ใจว่าแต่ละส่วนทำงานได้ถูกต้อง และ Integration test เพื่อทดสอบผลการทำงานเมื่อทำการรวมโมดูล (Module) ต่างๆ เข้าด้วยกัน พร้อมกับทดสอบการติดต่อระหว่างโมดูลว่าสามารถทำงานได้ถูกต้องหรือไม่
2. การทดสอบระบบโดยผู้ใช้งาน (End user) เป็นการทดสอบบนสิ่งแวดล้อมที่พร้อมใช้งาน มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของระบบ และระบบทำงานได้ถูกต้องตรงตามความต้องการ

3.5 การจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ

จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ สำหรับผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ส่วนของบัณฑิต และส่วนของเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการใช้งานระบบในส่วนต่างๆ รวมถึงจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

บทที่ 4
ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

4.1 ผลการวิจัย

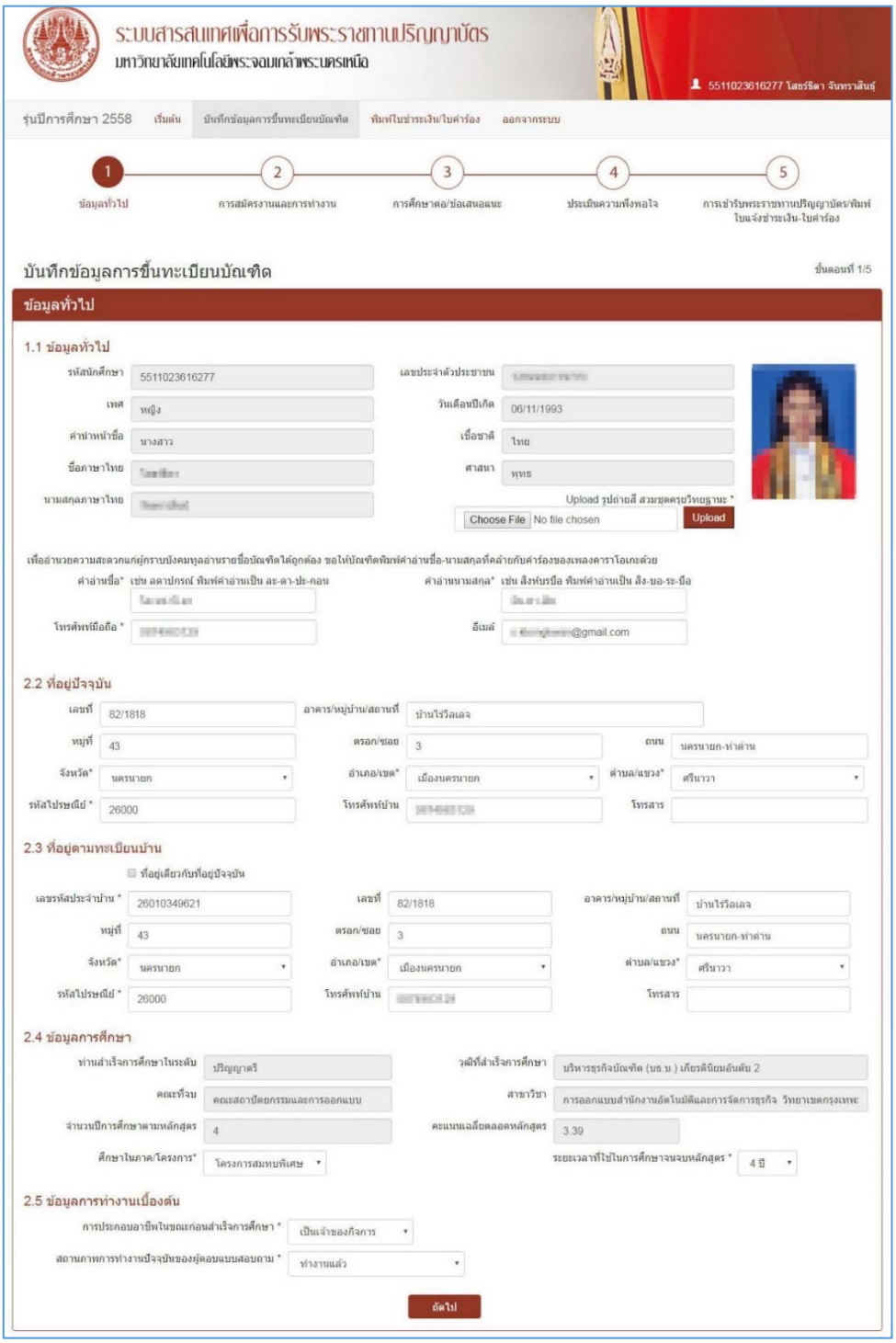
ในการวิจัยนี้ได้ทำการพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร และถูกนำไปใช้งานสำหรับการจัดการข้อมูลบัณฑิตปีการศึกษา 2558 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ URL http://ceremony.kmutnb.ac.th/

ตัวอย่างที่จะแสดงต่อไปนี้เป็นการแสดงผลการพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร โดยจะแสดงตัวอย่างหน้าจอต่างๆ ดังนี้

4.1.1 ตัวอย่างหน้าจอแรกของระบบ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 23 เป็นตัวอย่างหน้าจอการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ โดยมีแท็บให้เลือกระหว่างนักศึกษาหรือเจ้าหน้าที่ โดยค่า Default จะอยู่ที่นักศึกษา

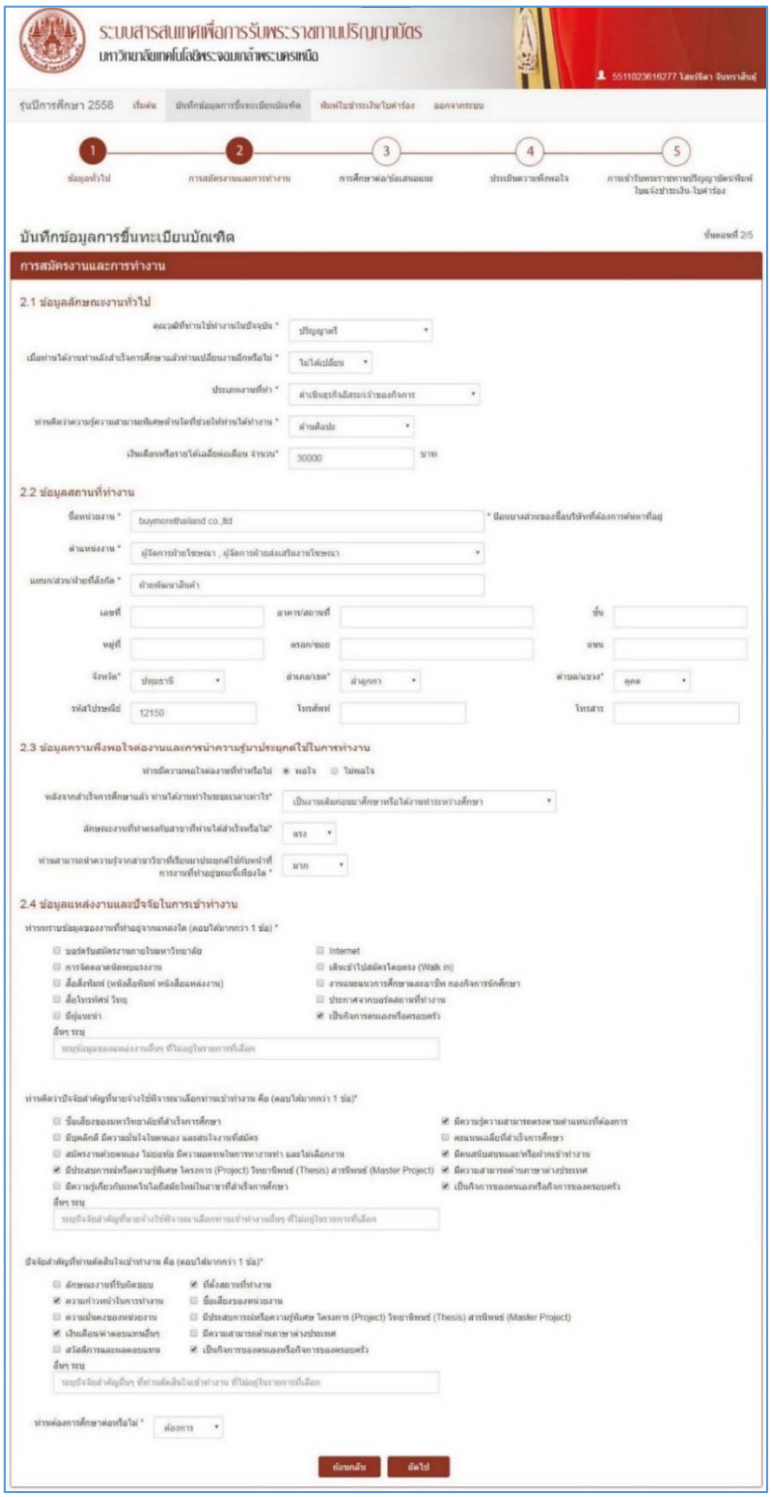
ภาพประกอบที่ 23 ตัวอย่างหน้าจอแรกของระบบ

4.1.2 ตัวอย่างหน้าจอการทำงานของบัณฑิตส่วนการบันทึกข้อมูล ในส่วนข้อมูลทั่วไป ดังแสดงในภาพประกอบที่ 24 เป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลที่อยู่ ข้อมูลการศึกษา และข้อมูลการทำงานเบื้องต้น



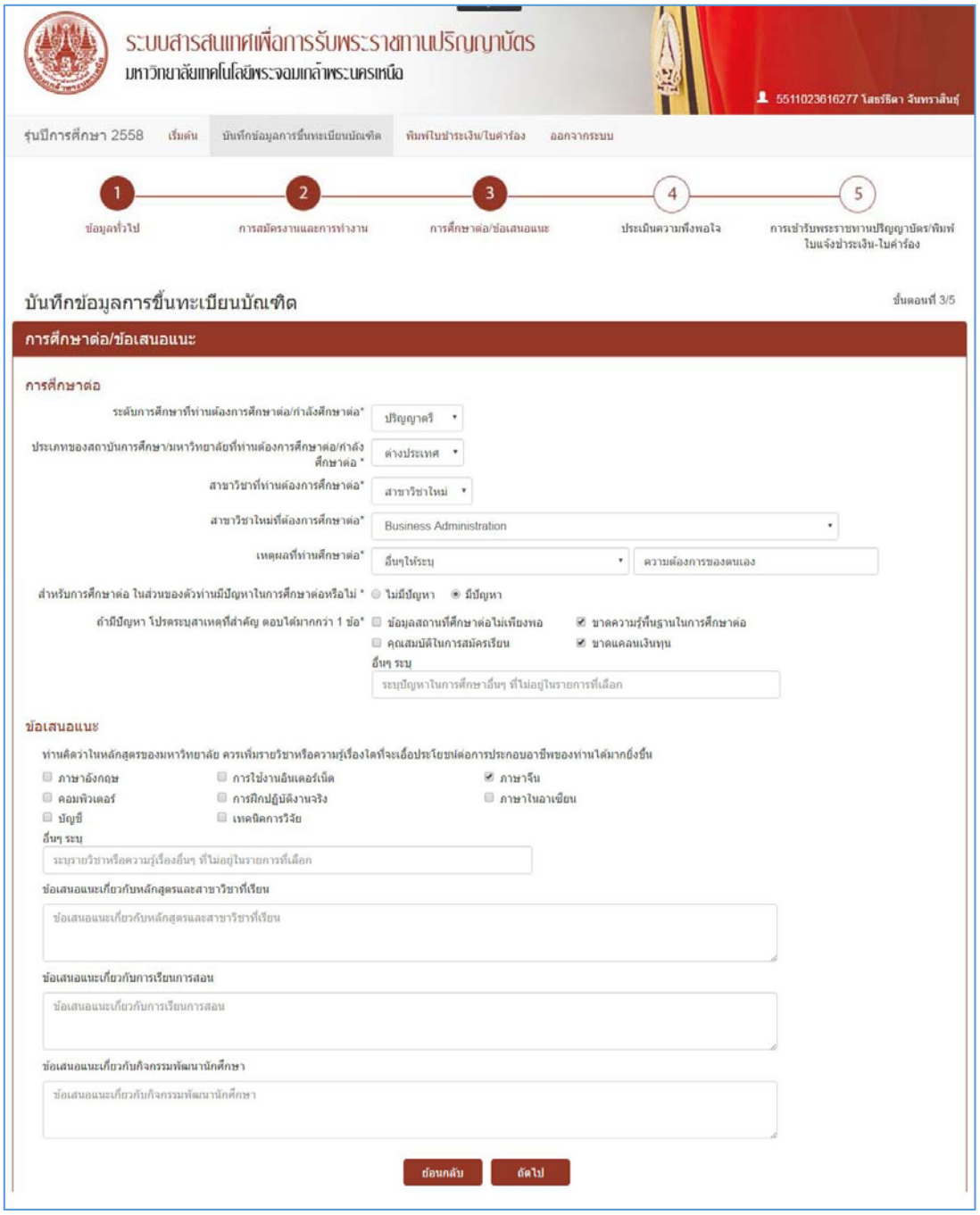
ภาพประกอบที่ 24 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลทั่วไป

4.1.3 ตัวอย่างหน้าจอการทำงานของบัณฑิตส่วนการบันทึกข้อมูล ในส่วนข้อมูลการสมัครงานและการทำงาน ดังแสดงในภาพประกอบที่ 25 เป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับลักษณะงาน สถานที่ทำงาน ความพึงพอใจในงาน เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 25 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลการสมัครงานและการทำงาน

4.1.4 ตัวอย่างหน้าจอการทำงานของบัณฑิตส่วนการบันทึกข้อมูล ในส่วนข้อมูลการศึกษาต่อ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 26 เป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับการศึกษาต่อ ปัญหาในการศึกษาต่อ และข้อเสนอแนะ

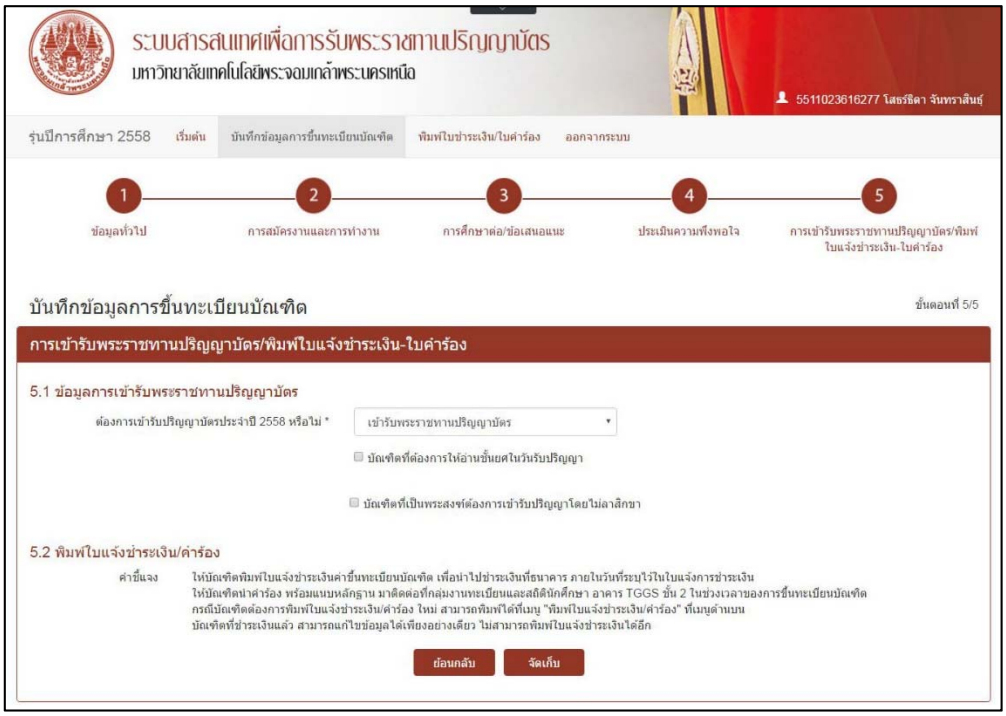


ภาพประกอบที่ 26 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลการศึกษาต่อ

4.1.5 ตัวอย่างหน้าจอการทำงานของบัณฑิตส่วนการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลประเมินความพึงพอใจ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 27 เป็นข้อมูลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต

ภาพประกอบที่ 27 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการประเมินความพึงพอใจ

4.1.6 ตัวอย่างหน้าจอการทำงานของบัณฑิตส่วนการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร และการพิมพ์ใบชำระเงิน ดังแสดงในภาพประกอบที่ 28



ภาพประกอบที่ 28 ตัวอย่างหน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

4.1.7 ตัวอย่างหน้าจอการพิมพ์ใบชำระเงิน สำหรับนำไปชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตที่ธนาคาร ดังแสดงใน

12/8/2016 ใบแจ้งชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร

ใบแจ้งชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2558

เลขประจำตัวนักศึกษา 5511023616277
เลขประจำตัวประชาชน 1269900179770
ชื่อ-นามสกุล นางสาวโสธร์ธิดา จันทราสินธุ์
สำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาตรี
คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ สาขาวิชาการออกแบบ
สำนักงานอัตโนมัติและการจัดการธุรกิจ

รายละเอียดการชำระเงิน

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร	1,300.00
2	ค่าหนังสืออนุสรณ์	300.00
3	ค่าธรรมเนียมธนาคาร	10.00
	รวม	**1,610.00**

ข้อควรทราบ
- การขึ้นทะเบียนบัณฑิตจะสมบูรณ์ เมื่อบัณฑิตชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ภายในวันที่ 11 ธันวาคม 2559
- บัณฑิตสามารถตรวจสอบสถานภาพการขึ้นทะเบียนบัณฑิต ภายหลังจากชำระเงินแล้ว 3 วันทำการ ที่ ceremony.kmutnb.ac.th

---

ใบแจ้งการชำระเงิน Pay-In Slip
(ส่วนของธนาคาร)
โปรดเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ชำระเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถ.ประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์ 02-555-2000 งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา 1628-1635
โปรดชำระเงินภายใน วันที่ 11 ธันวาคม 2559

เพื่อเข้าบัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
บมจ. ธนาคารกรุงเทพ (Br.no.0208) Comp Code 01534 (10/10)

รวมจำนวนเงินที่ต้องชำระ มจพ. 1,600.00 บาท
หมายเหตุ ไม่รวมค่าธรรมเนียมธนาคาร 10.00 บาท

SERVICE CODE : KMTNBALU
ชื่อ-นามสกุล นางสาวโสธร์ธิดา จันทราสินธุ์
Ref.NO1 55110236162776
Ref.NO2 255861112168

สำหรับเจ้าหน้าที่ธนาคาร / Bank User Only
ผู้รับเงิน
Received By

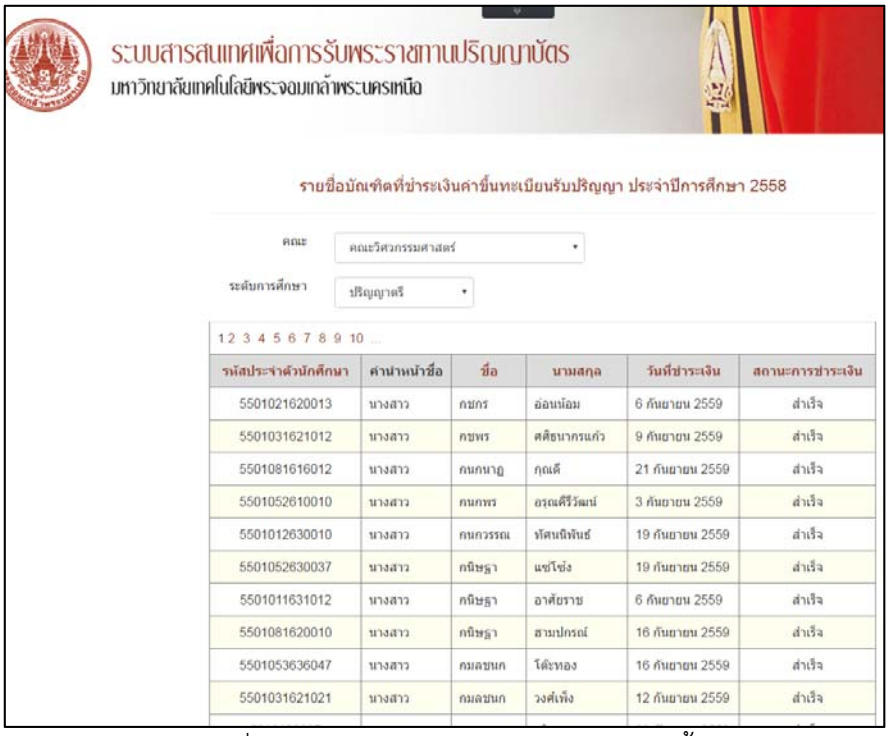
|099400016053413 55110236162776 255861112168 160000

ผู้นำฝาก .....
โทร. .....

http://localhost:63225/Questionaire/PaySlip.aspx?stuCode=5511023616277 1/1

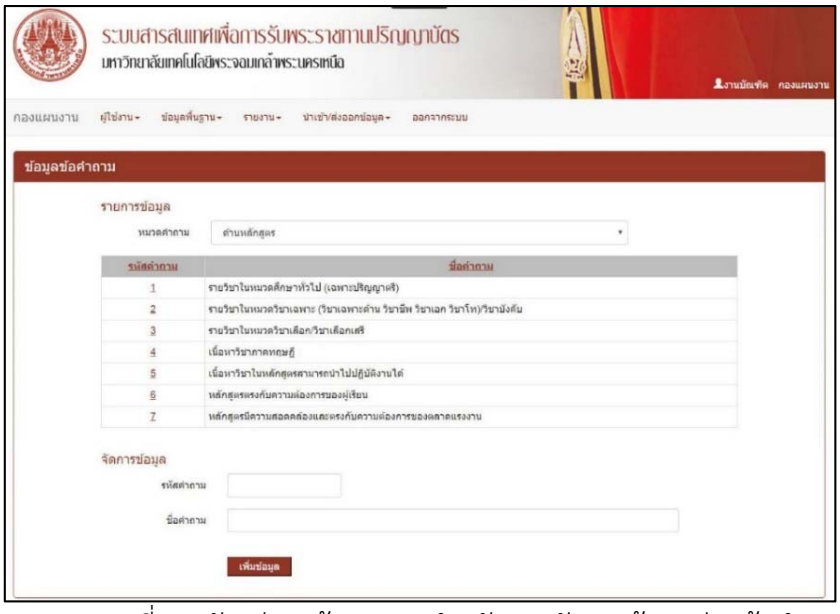
ภาพประกอบที่ 29 ตัวอย่างหน้าจอการพิมพ์ใบชำระเงิน

4.1.8 ตัวอย่างหน้าจอการตรวจสอบสถานะการชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ดังแสดงใน โดยสามารถกรองข้อมูลตามคณะและระดับการศึกษา



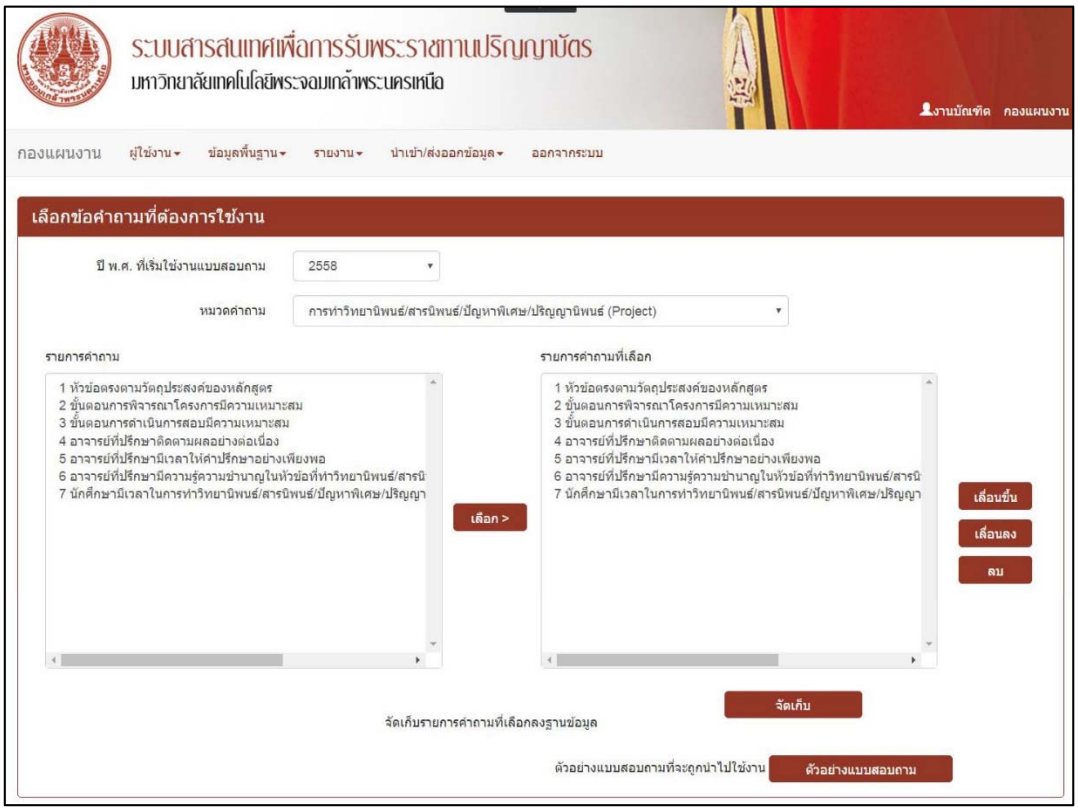
ภาพประกอบที่ 30 ตัวอย่างหน้าจอผลการชำระเงินค่าขึ้นทะเบียน

4.1.9 ตัวอย่างหน้าจอการทำงานของเจ้าหน้าที่ สำหรับกำหนดข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ก่อนเปิดระบบให้บัณฑิตทำการบันทึกข้อมูล ดังแสดงใน โดยสามารถทำการแสดงข้อมูล เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลต่างๆ ได้



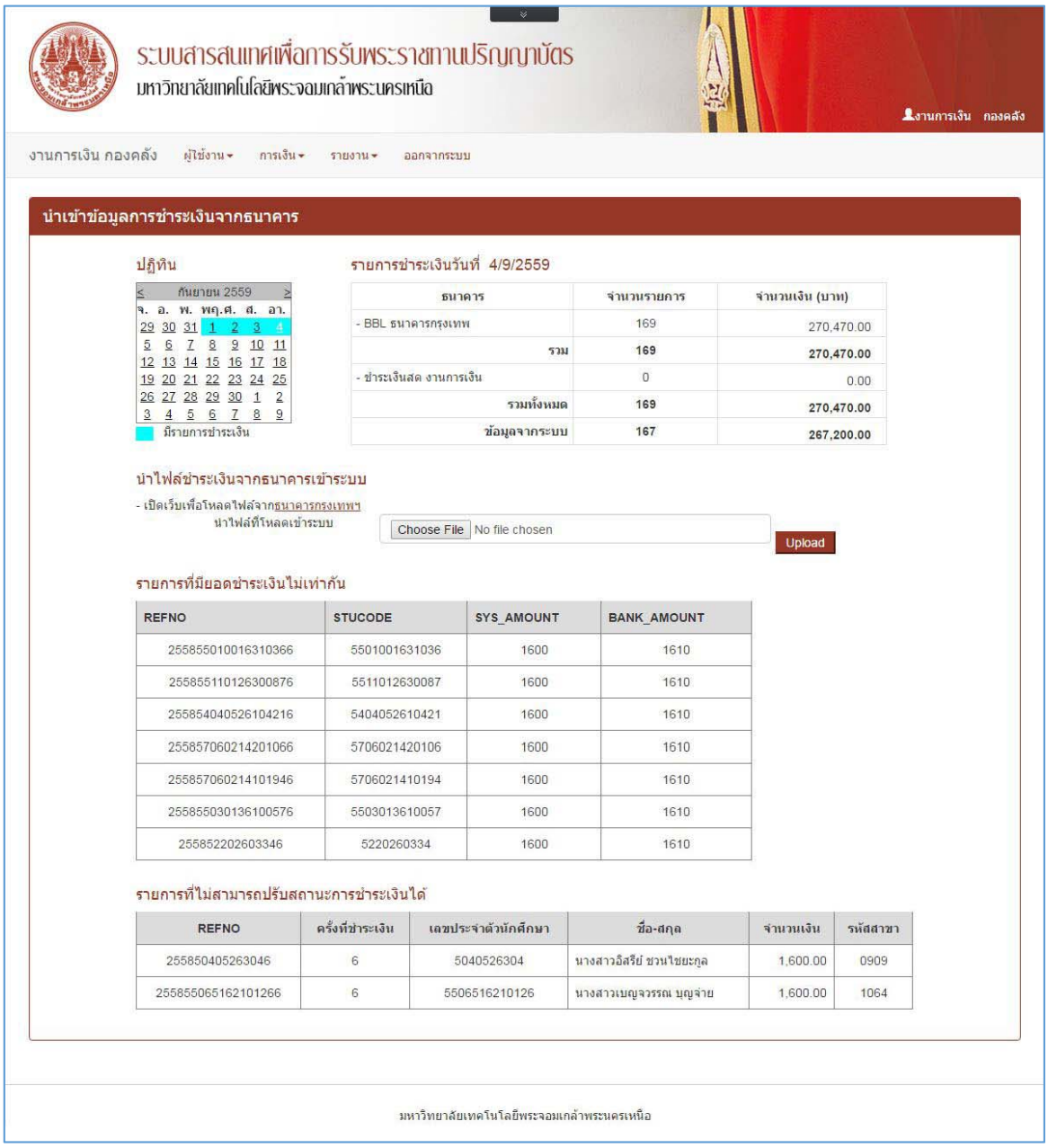
ภาพประกอบที่ 31 ตัวอย่างหน้าจอเมนู สำหรับการจัดการข้อมูลส่วนข้อคำถาม

4.1.10 ตัวอย่างหน้าจอการกำหนดการใช้งานคำถามในแต่ละครั้ง สำหรับจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการศึกษาของบัณฑิต แสดงดัง



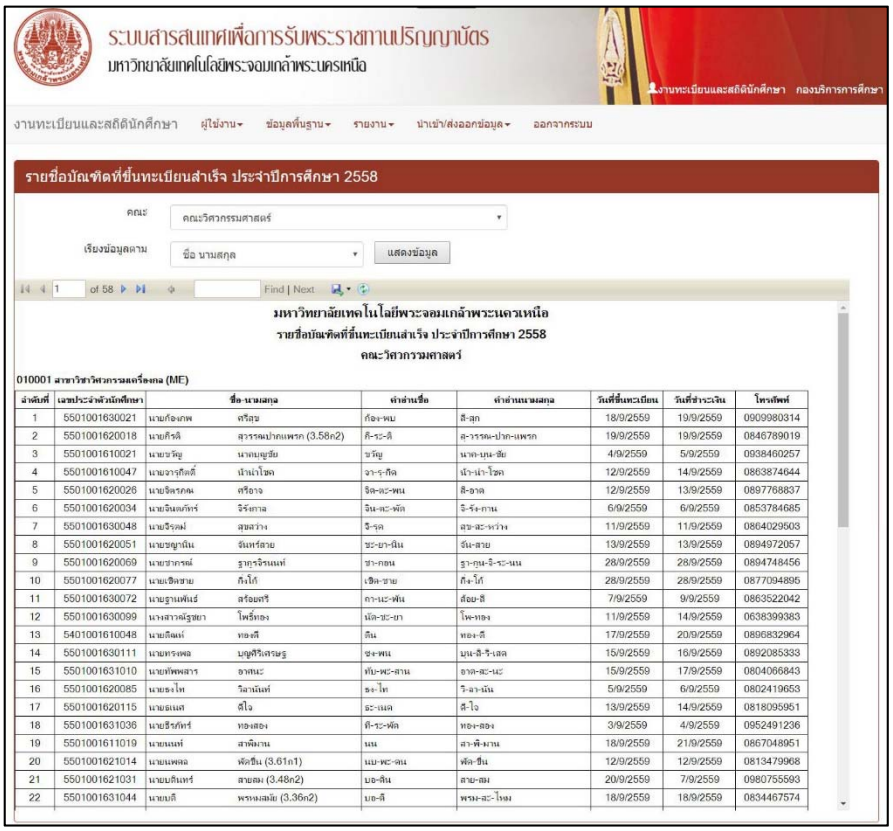
ภาพประกอบที่ 32 ตัวอย่างหน้าจอเมนู สำหรับการกำหนดการใช้งานคำถามในแต่ละครั้ง

4.1.11 ตัวอย่างหน้าจอการจัดการด้านการเงิน สำหรับการนำเข้าข้อมูลการชำระเงินประจำวัน ดังแสดงใน โดยสามารถดูข้อมูลสรุปยอดรายงานวัน และรายการข้อมูลที่มีข้อผิดพลาด



ภาพประกอบที่ 33 ตัวอย่างหน้าจอการจัดการด้านการเงิน

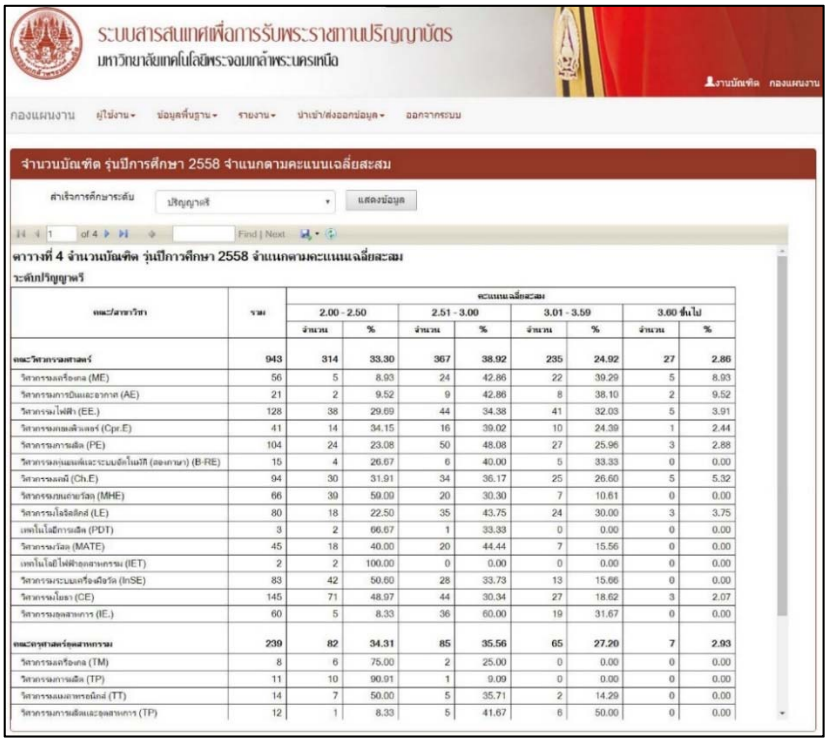
4.1.12 ตัวอย่างหน้าจอการออกรายงานรายชื่อบัณฑิตที่ขึ้นทะเบียนสำเร็จ ดังแสดงใน โดยสามารถเลือกกรองข้อมูลตามคณะ และกำหนดการเรียงข้อมูลตามชื่อ-นามสกุล หรือตามรหัสนักศึกษาได้



ลำดับที่	เลขประจำตัวนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล		คำอ่านชื่อ	คำอ่านนามสกุล	วันที่ขึ้นทะเบียน	วันที่ชำระเงิน	โทรศัพท์
1	5501001630021	นายก้องกพ	ศรีสุข	ก้อง-พบ	สี-สุก	18/9/2559	19/9/2559	0909980314
2	5501001620018	นายกีรติ	สวรรคปากแพรก (3.58ก2)	กี-ระ-ติ	สะ-วรรค-ปาก-แพรก	19/9/2559	19/9/2559	0846789019
3	5501001610021	นายขวัญ	นาคบุญชัย	ขวัญ	นาค-บุน-ชัย	4/9/2559	5/9/2559	0938460257
4	5501001610047	นายจารุกิตติ์	น้ำเน่าโชค	จา-รุ-กิต	น้ำ-เน่า-โชค	12/9/2559	14/9/2559	0863874644
5	5501001620026	นายจิตรกต	ศรีอาจ	จิต-ละ-พน	สี-อาด	12/9/2559	13/9/2559	0897768837
6	5501001620034	นายจินตภัทร์	จิรังกาล	จิน-ตะ-พัด	จิ-รัง-กาน	6/9/2559	6/9/2559	0853784685
7	5501001630048	นายธีรเมฆ	สุขสว่าง	ธี-รุด	สุข-สะ-หว่าง	11/9/2559	11/9/2559	0864029503
8	5501001620051	นายธยาณิน	จันทร์สาย	ธะ-ยา-นิน	จัน-สาย	13/9/2559	13/9/2559	0894972057
9	5501001620069	นายปวรณ์	ฐากุจรินนท์	ปา-กอน	ฐา-กุน-จิ-ระ-นน	28/9/2559	28/9/2559	0894748456
10	5501001620077	นายเชิดชาย	กังไก๋	เชิด-ชาย	กัง-ไก๋	28/9/2559	28/9/2559	0877094895
11	5501001630072	นายฐานพันธ์	สร้อยศรี	กา-นะ-พัน	สอย-สี	7/9/2559	9/9/2559	0863522042
12	5501001630099	นางสาวณัฐชยา	โพธิ์ทอง	นัด-ชะ-ยา	โพ-ทอง	11/9/2559	14/9/2559	0638399383
13	5401001610048	นายถิณห์	ทองดี	ถิน	ทอง-ดี	17/9/2559	20/9/2559	0896832964
14	5501001630111	นายทรงพล	บญศิริเศรษฐ	ซะ-พน	บุน-สิ-ริ-เสด	15/9/2559	16/9/2559	0892085333
15	5501001631010	นายทัพพสาร	อาทนะ	ทับ-พะ-สาน	อาด-ละ-นะ	15/9/2559	17/9/2559	0804066843
16	5501001620085	นายธะไท	วิลานินท์	ธะ-ไท	วิ-ลา-นิน	5/9/2559	6/9/2559	0802419653
17	5501001620115	นายธเนศ	ดีใจ	ธะ-เนด	ดี-ใจ	13/9/2559	14/9/2559	0818095951
18	5501001631036	นายธีรภัทร์	ทองสอง	ที-ระ-พัด	ทอง-สอง	3/9/2559	4/9/2559	0952491236
19	5501001611019	นายนนท์	สาพิมาน	นน	สา-พิ-มาน	18/9/2559	21/9/2559	0867048951
20	5501001621014	นายนพดล	พัดขึ้น (3.61ก1)	นบ-พะ-ดน	พัด-ขึ้น	12/9/2559	12/9/2559	0813479968
21	5501001621031	นายบริเทศ	สายลม (3.48ก2)	บอ-ลิน	สาย-ลม	20/9/2559	7/9/2559	0980755593
22	5501001631044	นายบดี	พรหมสมัย (3.36ก2)	บอ-ดี	พรม-สะ-ไหม	18/9/2559	18/9/2559	0834467574

ภาพประกอบที่ 34 ตัวอย่างหน้าจอรายงานรายชื่อบัณฑิตที่ขึ้นทะเบียนสำเร็จ

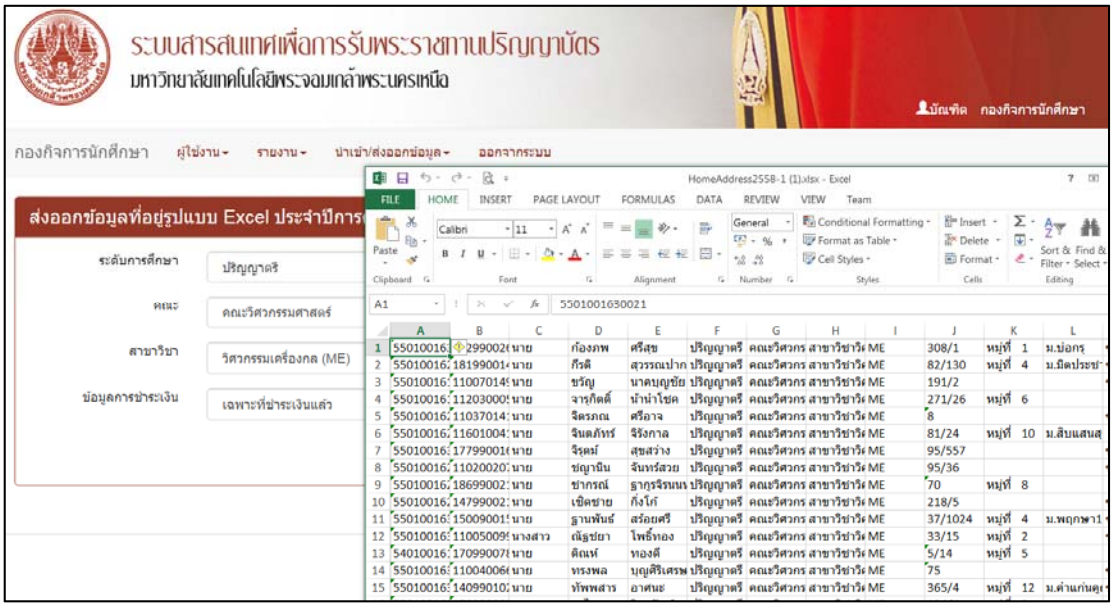
4.1.13 ตัวอย่างหน้าจอการออกรายงานสรุปข้อมูลจำนวนบัณฑิต จำแนกตามคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยสามารถกรองข้อมูลตามระดับการศึกษา ดังแสดงใน



คณะ/สาขาวิชา	รวม	คะแนนเฉลี่ยสะสม 2.00 - 2.50 จำนวน	%	2.51 - 3.00 จำนวน	%	3.01 - 3.59 จำนวน	%	3.60 ขึ้นไป จำนวน	%
คณะวิศวกรรมศาสตร์	943	314	33.30	367	38.92	235	24.92	27	2.86
วิศวกรรมเครื่องกล (ME)	56	5	8.93	24	42.86	22	39.29	5	8.93
วิศวกรรมการบินและอากาศ (AE)	21	2	9.52	9	42.86	8	38.10	2	9.52
วิศวกรรมไฟฟ้า (EE.)	128	38	29.69	44	34.38	41	32.03	5	3.91
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Cpr.E)	41	14	34.15	16	39.02	10	24.39	1	2.44
วิศวกรรมการผลิต (PE)	104	24	23.08	50	48.08	27	25.96	3	2.88
วิศวกรรมอุตสาหการและระบบอิเล็กโทรนิกส์ (ออกานา) (B-RE)	15	4	26.67	6	40.00	5	33.33	0	0.00
วิศวกรรมเคมี (Ch.E)	94	30	31.91	34	36.17	25	26.60	5	5.32
วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ (MHE)	66	39	59.09	20	30.30	7	10.61	0	0.00
วิศวกรรมโยธาวิสดิกส์ (LE)	80	18	22.50	35	43.75	24	30.00	3	3.75
เทคโนโลยีการผลิต (PDT)	3	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00
วิศวกรรมวัสดุ (MATE)	45	18	40.00	20	44.44	7	15.56	0	0.00
เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (IET)	2	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
วิศวกรรมระบบเครื่องมือวัด (InSE)	83	42	50.60	28	33.73	13	15.66	0	0.00
วิศวกรรมโยธา (CE)	145	71	48.97	44	30.34	27	18.62	3	2.07
วิศวกรรมอุตสาหการ (IE.)	60	5	8.33	36	60.00	19	31.67	0	0.00
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	239	82	34.31	85	35.56	65	27.20	7	2.93
วิศวกรรมเครื่องกล (TM)	8	6	75.00	2	25.00	0	0.00	0	0.00
วิศวกรรมการผลิต (TP)	11	10	90.91	1	9.09	0	0.00	0	0.00
วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (TT)	14	7	50.00	5	35.71	2	14.29	0	0.00
วิศวกรรมการผลิตและอุตสาหการ (TP)	12	1	8.33	5	41.67	6	50.00	0	0.00

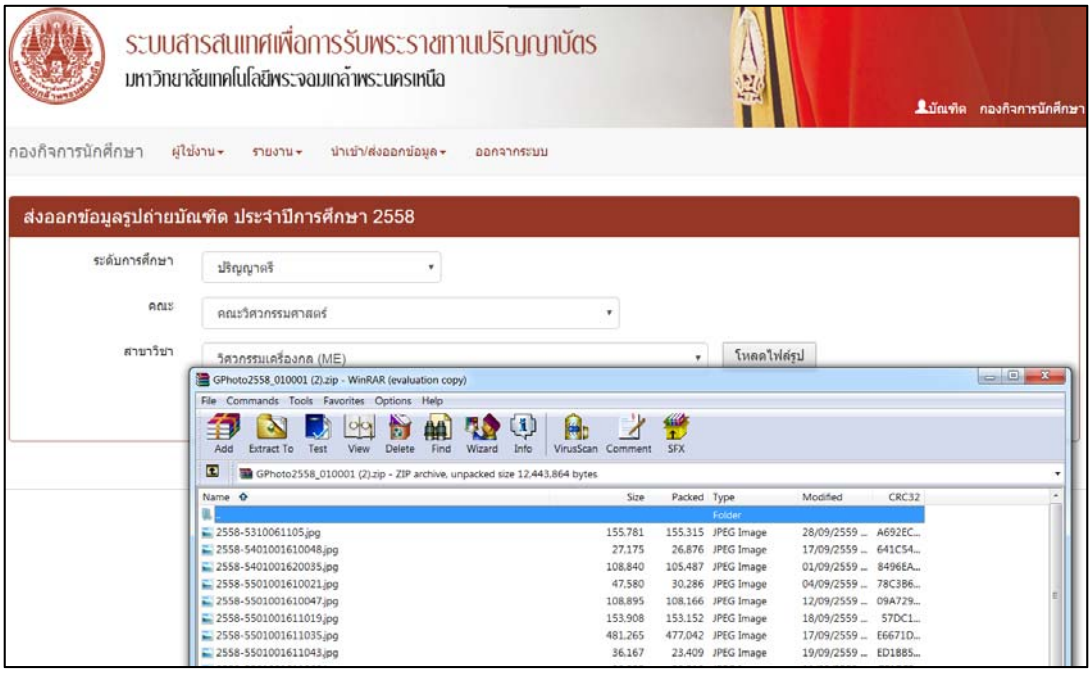
ภาพประกอบที่ 35 ตัวอย่างหน้าจอรายงานจำนวนบัณฑิต จำแนกตามคะแนนเฉลี่ยสะสม

4.1.14 หน้าจอส่งออกข้อมูล ดัง เป็นการส่งออกข้อมูลที่อยู่ของบัณฑิตในรูปแบบ Excel โดยสามารถกรองข้อมูลตามระดับการศึกษา คณะ สาขาวิชา และข้อมูลการชำระเงิน



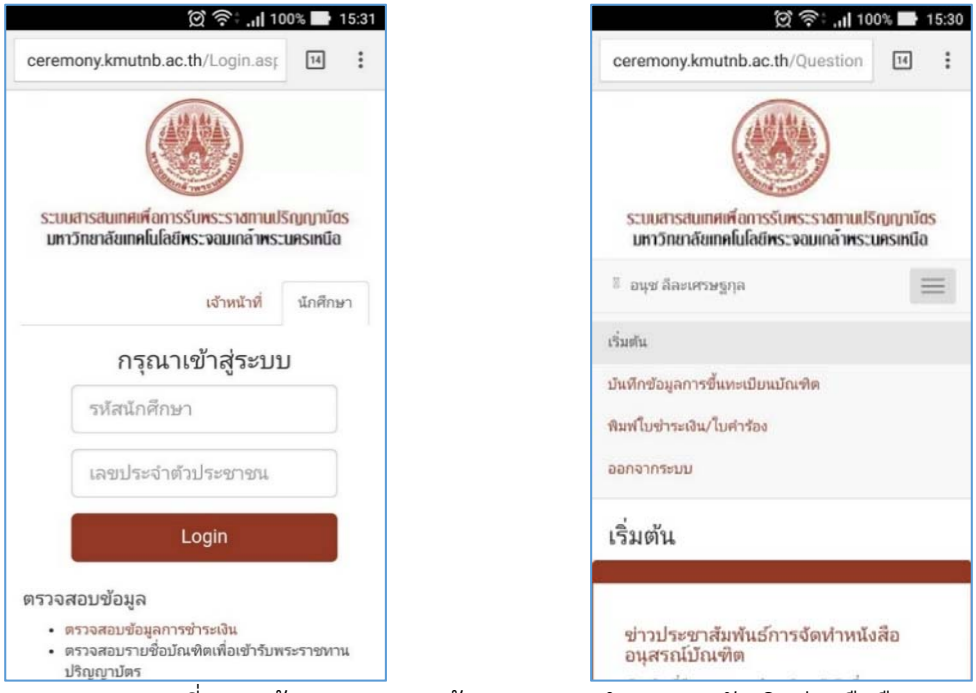
ภาพประกอบที่ 36 ตัวอย่างหน้าจอการส่งออกข้อมูลที่อยู่บัณฑิต

4.1.15 หน้าจอการส่งออกข้อมูล ดัง เป็นตัวอย่างการส่งออกไฟล์รูปถ่ายบัณฑิต โดยสามารถกรองข้อมูลตามระดับการศึกษา คณะ สาขาวิชา



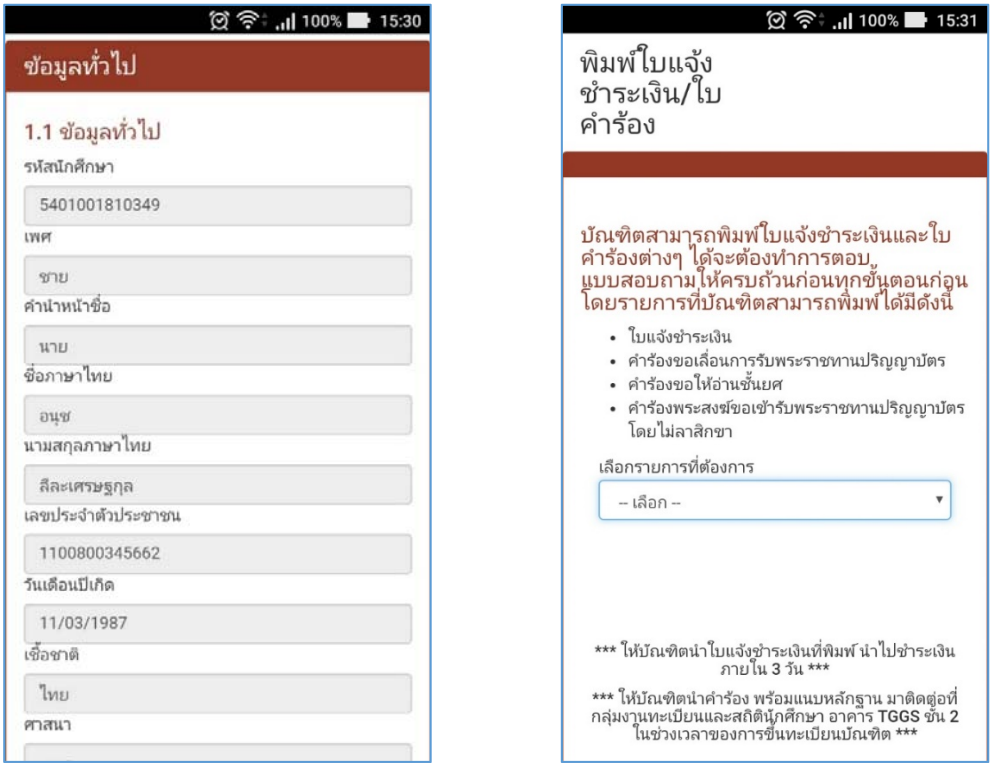
ภาพประกอบที่ 37 ตัวอย่างหน้าจอการส่งออกรูปถ่ายบัณฑิต

4.1.16 ตัวอย่างหน้าจอที่เปิดผ่านมือถือ เป็นหน้าจอการเข้าสู่ระบบ และหน้าจอเมนูการใช้งานระบบสำหรับบัณฑิต ดังแสดงใน



ภาพประกอบที่ 38 หน้าจอแรกและหน้าจอเมนูการทำงานของบัณฑิตผ่านมือถือ

4.1.17 ตัวอย่างหน้าจอที่เปิดผ่านมือถือ เป็นหน้าจอการเข้าสู่ระบบ และหน้าจอเมนูการใช้งานระบบสำหรับบัณฑิต ดังแสดงใน



ภาพประกอบที่ 39 หน้าจอการบันทึกข้อมูลและการเลือกใบแจ้งชำระเงิน/ใบคำร้องผ่านมือถือ

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการสาธิตวิธีการใช้ระบบแบบรวมกลุ่มและรายบุคคลแก่ผู้ใช้งานที่เป็นเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยจาก 4 หน่วยงาน ได้แก่ งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา กองบริการการศึกษา, งานการเงิน กองคลัง, กองกิจการนักศึกษา และกองแผนงาน หลังจากการใช้งานจริงของผู้ใช้ ได้ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากผู้ใช้งาน จำนวน 20 คน โดยใช้หลักเกณฑ์ในการแปลผลค่าเบี่ยงเบน ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (นภาภรณ์ จันทรศัพท์ และคณะ, 2549: 152) ของแบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$ คือ ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ คือ ผลรวมของค่าข้อมูลตั้งแต่ตัวที่ 1 จนถึงตัวสุดท้าย

n คือ จำนวนข้อมูลหรือคะแนน

ใช้หลักเกณฑ์ในการแปลผลค่าเบี่ยงเบน (x) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

SD คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ จุดกึ่งกลางชั้น

$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ตารางที่ 28 ข้อมูลผลการตอบแบบสอบถาม

รายการ	$\bar{x}$	SD
1. ระบบทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.05	0.38
2. หน้าจอระบบมีสีสันและการจัดวางเหมาะสม ตัวอักษรอ่านง่าย	3.65	0.47
3. ระบบสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกต่อการทำงาน	4.05	0.38
4. ระบบช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนการปฏิบัติงาน	4.40	0.58
5. ระบบมีส่วนช่วยให้การทำงานสำเร็จลุล่วงอย่างรวดเร็ว	4.25	0.62
6. ระบบมีการรักษาความปลอดภัยที่น่าเชื่อถือ	4.05	0.58
7. ความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อระบบ	4.15	0.47
เฉลี่ย	4.08	0.50

จาก สามารถสรุปผลได้ว่า

1. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านที่ว่าระบบทำงานได้ตรงตามความต้องการ อยู่ในระดับ 4.05 แสดงว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านที่ว่าหน้าจอระบบมีสีสันและการจัดวางเหมาะสม ตัวอักษรอ่านง่าย อยู่ในระดับ 3.65 แสดงว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านที่ว่าระบบสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกต่อการทำงานอยู่ในระดับ 4.05 แสดงว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
4. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านที่ว่าระบบช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับ 4.40 แสดงว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
5. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านที่ว่าระบบมีส่วนช่วยให้การทำงานสำเร็จลุล่วงอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับ 4.25 แสดงว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
6. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านที่ว่าระบบมีการรักษาความปลอดภัยที่น่าเชื่อถือ อยู่ในระดับ 4.05 แสดงว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
7. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในด้านที่ว่าความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อระบบ อยู่ในระดับ 4.15 แสดงว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจำนวน 20 คน สรุปการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับ 4.08 แสดงว่าผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมาก

4.3 วิจารณ์ผล

แม้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ เมื่อนำมาใช้งานจริงกับข้อมูลการสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตปีการศึกษา 2558 ระบบทำงานได้ถูกต้องตรงความต้องการแล้วระดับหนึ่ง แต่ยังมีส่วนที่ต้องทำการแก้ไขเพื่อให้ตรงกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น เช่น การจัดเก็บข้อมูลที่อยู่บริษัทที่บัณฑิตทำงานอยู่เพิ่มเติม เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเลือกตอบ และจัดทำให้เป็น Response Web โดยสมบูรณ์

บทที่ 5
สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรและภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรและการตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตตามรูปแบบโครงสร้างที่ สกอ. กำหนด ตลอดจนสามารถรองรับกับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการขึ้นทะเบียนบัณฑิตเป็นแบบ Bill Payment ที่สามารถลดขั้นตอนการจัดเก็บเงินและสร้างความปลอดภัยในการจัดเก็บเงินที่มีเป็นจำนวนมาก โดยเริ่มต้นจากการศึกษาการทำงานของระบบสารสนเทศเดิม รวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา กองบริการการศึกษา กองแผนงาน และกองกิจการนักศึกษา จากนั้นศึกษารูปแบบโครงสร้างข้อมูลของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและภาวะการมีงานทำของบัณฑิตที่ สกอ. กำหนด วางแผนการทำงานและกำหนดรูปแบบการดำเนินการ สุดท้ายดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน

จากผลการดำเนินงานในการพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรสามารถรองรับกับการดำเนินงานที่ประกอบด้วย 5 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

1) ส่วนของการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อรองรับการทำงานของโปรแกรมระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรและสอดคล้องกับตารางอ้างอิงที่มาจาก สกอ. ที่สามารถบูรณาการระบบข้อมูลระหว่างมหาวิทยาลัยกับ สกอ.
2) ส่วนของการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ที่มีการจัดการข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นในการใช้งาน ได้แก่ ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลอัตราค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ข้อมูลช่วงเวลาที่เปิดระบบ ข้อมูลแบบสอบถาม เป็นต้น
3) ส่วนของการทำงานของบัณฑิต ที่ประกอบด้วยการป้อนข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต ได้แก่ ข้อมูลการทำงานของบัณฑิต ข้อมูลการศึกษาต่อ ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจในด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร และด้านการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์/ปัญหาพิเศษ/ปริญญานิพนธ์ ข้อมูลการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร การคำนวณค่าใช้จ่ายของการขึ้นทะเบียนบัณฑิต และการพิมพ์ใบชำระเงินและใบคำร้องต่างๆ และการตรวจสอบข้อมูลการชำระเงิน
4) ส่วนของการจัดการข้อมูลการชำระเงิน ที่ประกอบด้วยการนำไฟล์ข้อมูลการชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตจากธนาคารเข้าสู่ระบบ และการปรับสถานะการชำระเงินตามข้อมูลที่ได้ ที่สามารถตรวจสอบ

ความถูกต้องของผลการนำเข้าข้อมูลการชำระเงินจากธนาคารกับระบบทั้งจำนวนคนและจำนวนเงิน โดยสามารถแสดงรายการชำระเงินที่มียอดไม่ตรงกัน และแสดงรายการที่ไม่สามารถปรับสถานะการชำระเงินเป็น “สำเร็จ” ได้ เนื่องจากข้อมูลนำเข้าและข้อมูลในระบบไม่ตรงกัน ตลอดจนสามารถสั่งพิมพ์รายงานทางการเงิน เช่น รายงานรายชื่อผู้ชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามวัน รายงานสรุปยอดเงินการขึ้นทะเบียนบัณฑิตรายวัน รายงานสรุปยอดเงินการขึ้นทะเบียนบัณฑิตทบยอด รายงานสรุปยอดเงินการขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามคณะรายวัน รายงานสรุปยอดเงินการขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามคณะทบยอด เป็นต้น

5) ส่วนของการส่งออกข้อมูลและการออกรายงานข้อมูลเบื้องต้น ที่ประกอบด้วยการส่งออกข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และข้อมูลการมีงานทำของบัณฑิตตามรูปแบบ สกอ. ข้อมูลที่อยู่ตามทะเบียนบ้านตามรูปแบบกองกิจการนักศึกษา ข้อมูลนายจ้างตามรูปแบบกองแผนงาน เป็นต้น และการออกรายงาน ได้แก่ รายงานรายชื่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา รายงานบัณฑิตที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร รายงานสรุปจำนวนบัณฑิตตามประเภทต่างๆ เช่น ที่สำเร็จการศึกษา กรอกแบบสำรวจ มีงานทำ ไม่มีงานทำ และศึกษาต่อ คะแนนเฉลี่ยสะสม สถานที่ทำงาน เป็นต้น

สำหรับการกำหนดกลุ่มผู้ใช้งานระบบ จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ส่วนของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา เจ้าหน้าที่งานการเงิน เจ้าหน้าที่กองแผนงาน เจ้าหน้าที่กองกิจการนักศึกษา และส่วนของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา โดยได้มีการกำหนดสิทธิการทำงานที่แตกต่างกัน

หลังจากการดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรแล้ว จึงได้ทำการติดตั้งระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ทดสอบและปรับปรุงระบบให้สมบูรณ์ จากนั้นได้ทำการใช้งานกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปี 2558 ที่ผ่านมา พบว่าระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ รองรับกับความต้องการของผู้ใช้งาน ช่วยลดปัญหาในด้านการส่งต่อข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องกัน ลดระยะเวลาในการทำงาน สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ง่ายขึ้น ซึ่งถือว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ประโยชน์ของระบบข้อมูลร่วมกันได้ และมหาวิทยาลัยมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อนำไปใช้งานในด้านบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสมและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินการในการออกแบบและพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินงานและการพัฒนาในโอกาสต่อไปดังนี้

5.2.1 การพัฒนาระบบนั้นต้องให้ความสำคัญกับการจัดลำดับของระบบงานที่พัฒนา ต้องมีการวางแผนในการทำงานอย่างเหมาะสม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

5.2.2 การพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ควรมีการการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เช่น ระบบการติดตามผลการทำงานของบัณฑิต ระบบการสำรวจความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา/ผู้จ้างงานที่มีต่อบัณฑิต ระบบการจัดการด้านการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรเพื่อช่วยประหยัดทรัพยากรในการจัดการได้มากขึ้น เป็นต้น

บรรณานุกรม

[1] Bootstrap. [Online]. Available : http://getbootstrap.com. (Access date : 30 June 2016).

[2] jQuery. [Online]. Available : https://jquery.com. (Access date : 15 July 2016).

[3] Shay Howe. (2017). Learn to Code Advanced HTML & CSS. [Online]. Available : http://learn.shayhowe.com/advanced-html-css/. (Access date : 8 February 2017).

[4] SURANART NIAMCOME. (2014). เรียน Responsive Web Design. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล : http://www.siamhtml.com/responsive-web-design-tutorials. (วันที่ค้นข้อมูล : 3 กุมภาพันธ์ 2560).

[5] นภาภรณ์ จันทรศัพท์ และคณะ. (2549). วิธีการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

[6] พื้นฐานการทำเว็บแบบ RESPONSIVE. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล : http://jirayu.in.th/2013/05/พื้นฐานการทำเว็บแบบ-RESPONSIVE. (วันที่ค้นข้อมูล : 3 กุมภาพันธ์ 2560).

[7] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (2558). คู่มือการกำหนดสิทธิและใช้งานระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล: http://job.rmutp.ac.th/?do=manual. (วันที่ค้นข้อมูล: 26 พฤษภาคม 2558).

[8] มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (2558). แบบสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล: http://www.survey.mju.ac.th/. (วันที่ค้นข้อมูล: 28 พฤษภาคม 2558).

[9] สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2558). คู่มือการขึ้นทะเบียนบัณฑิตออนไลน์. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล: http://web.reg.tu.ac.th/registrar/_link/_6_alumni/R02.pdf. (วันที่ค้นข้อมูล: 26 พฤษภาคม 2558).

[10] สุพจน์ ทรงเผ่า. ประโยชน์ของเว็บไซต์ Responsive Web Design. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล : http://www.prthai.com/articledetail.asp?kid=11415. (วันที่ค้นข้อมูล : 8 กุมภาพันธ์ 2560).

ภาคผนวก ก

โครงสร้างตารางข้อมูลที่ สกอ. กำหนดส่งปี 2558

ตารางที่ ก1 ตารางข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา (UOC_GRADUATE)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1. YEAR	Text(4)	ปีที่ส่งข้อมูล (ตามปีปฏิทิน)
2. UNIV_ID	Text(5)	รหัสสถานศึกษา
3. CITIZEN_ID	Text(13)	รหัสประจำตัวประชาชน
4. STD_ID	Text(13)	รหัสบัตรประจำตัวนักศึกษา
5. PREFIX_NAME_ID	Text(3)	รหัสคำนำหน้าชื่อ (ยึดตามบัตรประจำตัวประชาชน)
6. STD_FNAME	Text(50)	ชื่อ
7. STD_MNAME	Text(80)	ชื่อกลางหรือฉายานามพระสงฆ์ (ถ้ามี)
8. STD_LNAME	Text(50)	ชื่อสกุล
9. GENDER_ID	Text(1)	รหัสเพศ
10. BIRTHDAY	Text(10)	วันเดือนปีเกิด (พ.ศ.) DD/MM/YYYY
11. FAC_ID	Text(5)	รหัสคณะที่ศึกษา
12. GPA	Text(4)	เกรดเฉลี่ย ต้องมีทศนิยม 2 หลัก
13. HOUSE_ID	Text(11)	เลขรหัสประจำบ้าน (ตามสำเนาทะเบียนบ้าน)
14. HOUSE_NUMBER	Text(10)	เลขที่บ้าน (ตามสำเนาทะเบียนบ้าน)
15. HOUSEADD_NAME	Text(80)	ชื่อที่อยู่
16. MOO	Text(4)	หมู่ (ตามสำเนาทะเบียนบ้าน)
17. SOI	Text(80)	ตรอก/ซอย (ตามสำเนาทะเบียนบ้าน)
18. STREET	Text(80)	ถนน (ตามสำเนาทะเบียนบ้าน)
19. SUB_DISTRICT_ID	Text(6)	รหัสจังหวัดอำเภอตำบล
20. TELEPHONE	Text(30)	หมายเลขโทรศัพท์

ตารางที่ ก1 ตารางข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา (UOC_GRADUATE) (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
21. ZIPCODE	Text(5)	รหัสไปรษณีย์
22. RACE_ID	Text(3)	รหัสเชื้อชาติ
23. RELIGION_ID	Text(2)	รหัสศาสนา
24. EMAIL	Text(50)	อีเมล์
25. DATEGRADUATION	Text(10)	วันที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.) DD/MM/YYYY
26. CURR_ID	Text(14)	รหัสหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา

ตารางที่ ก2 ตารางข้อมูลแบบสอบถาม ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต (UOC_QUESTIONNAIRE)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
1. QN_YEAR	Text(4)	ปีที่ส่งข้อมูลตามปฏิทินที่ สกอ. กำหนด
2. CITIZEN_ID	Text(13)	รหัสสถานศึกษา
3. UNIV_ID	Text(5)	รหัสประจำตัวประชาชน
4. STD_ID	Text(13)	รหัสบัตรประจำตัวนักศึกษา
5. QN_WORK_STATUS	Text(1)	สถานะภาพการทำงานปัจจุบัน
6. QN_OCCUP_TYPE	Text(2)	ประเภทงานที่ทำ
7. QN_OCCUP_TYPE_TXT	Text(100)	ประเภทงานที่ทำ (ระบุข้อความเพิ่มเติม)
8. QN_TALENT	Text(2)	ความสามารถพิเศษ
9. QN_TALENT_TXT	Text(100)	ความสามารถพิเศษ (ระบุข้อความเพิ่มเติม)
10. QN_POS_ID	Text(6)	รหัสตำแหน่ง
11. QN_WORK_NAME	Text(100)	ชื่อหน่วยงาน
12. QN_WORK_ADD	Text(10)	เลขที่ตั้งหน่วยงาน
13. QN_WORK_MOO	Text(4)	หมู่ที่
14. QN_WORK_BUILDING	Text(255)	ชื่ออาคาร (ชั้น)/ชื่อนิคม
15. QN_WORK_SOI	Text(20)	ตรอก/ซอย
16. QN_WORK_STREET	Text(20)	ถนน

ตารางที่ ก2 ตารางข้อมูลแบบสอบถาม ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต (UOC_QUESTIONNAIRE) (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
17. QN_WORK_TAMBON	Text(6)	ตำบล/แขวง
18. QN_WORK_ZIPCODE	Text(5)	รหัสไปรษณีย์
19. QN_WORK_TEL	Text(30)	หมายเลขโทรศัพท์
20. QN_WORK_FAX	Text(20)	หมายเลขโทรสาร
21. QN_WORK_EMAIL	Text(50)	อีเมล์
22. QN_SALARY	Text(7)	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
23. QN_WORK_SATISFY	Text(2)	ความพอใจต่องานที่ทำ
24. QN_WORK_SATISFY_TXT	Text(100)	ความพอใจต่องานที่ทำ (ระบุข้อความเพิ่มเติม)
25. QN_TIME_FINDWORK	Text(2)	ระยะเวลาในการหางานทำ
26. QN_MATCH_EDU	Text(1)	งานที่ทำตรงกับที่สำเร็จ
27. QN_APPLY_EDU	Text(2)	นำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้กับงานที่ทำ
28. QN_CAUSE_NOWORK	Text(1)	เหตุผลที่ยังไม่ทำงาน
29. QN_CAUSE_NOWORK_TXT	Text(100)	เหตุผลที่ยังไม่ทำงาน (ระบุข้อความเพิ่มเติม)
30. QN_PROB_FINDWORK	Text(2)	ปัญหาในการหางานทำ
31. QN_PROB_FINDWORK_TXT	Text(100)	ปัญหาในการหางานทำ (ระบุข้อความเพิ่มเติม)
32. QN_REQUIRE_EDU	Text(1)	ความต้องการศึกษาต่อ
33. QN_LEVEL_EDU	Text(2)	ระดับการศึกษาที่ต้องการศึกษาต่อ/กำลังศึกษา
34. QN_PROGRAM_EDU	Text(1)	สาขาที่ต้องการศึกษาต่อ/กำลังศึกษาต่อ เป็นสาขาเดิมหรือไม่
35. QN_PROGRAM_EDU_ID	Text(6)	สาขาที่ต้องการศึกษาต่อ/กำลังศึกษาต่อ
36. QN_TYPE_UNIV	Text(1)	ประเภทสถาบันกำลังศึกษาต่อ/กำลังศึกษา
37. QN_CAUSE_EDU	Text(1)	เหตุผลที่กำลังศึกษาต่อ/กำลังศึกษา
38. QN_CAUSE_EDU_TXT	Text(100)	เหตุผลที่กำลังศึกษาต่อ/กำลังศึกษา (ระบุข้อความเพิ่มเติม)
39. QN_PROB_EDU	Text(2)	ปัญหาในการศึกษาต่อ/กำลังศึกษาต่อ
40. QN_WORK_TAMBON	Text(6)	ตำบล/แขวง

ตารางที่ ก2 ตารางข้อมูลแบบสอบถาม ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต (UOC_QUESTIONNAIRE) (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย/ค่าที่เป็นไปได้
41. QN_WORK_ZIPCODE	Text(5)	รหัสไปรษณีย์
42. QN_WORK_TEL	Text(30)	หมายเลขโทรศัพท์
43. QN_PROB_EDU_TXT	Text(100)	ปัญหาในการศึกษาต่อ/กำลังศึกษาต่อ (ระบุข้อความเพิ่มเติม)
44. QN_ADDPROGRAM1	Text(1)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (ภาษาอังกฤษ)
45. QN_ADDPROGRAM2	Text(1)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (คอมพิวเตอร์)
46. QN_ADDPROGRAM3	Text(1)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (บัญชี)
47. QN_ADDPROGRAM4	Text(1)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (การใช้อินเตอร์เน็ต)
48. QN_ADDPROGRAM5	Text(1)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (การฝึกปฏิบัติงานจริง)
49. QN_ADDPROGRAM6	Text(1)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (เทคนิคการวิจัย)
50. QN_ADDPROGRAM7	Text(1)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (ระบุข้อความเพิ่มเติม)
51. QN_ADDPROGRAM8	Text(1)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (ภาษาจีน)
52. QN_ADDPROGRAM9	Text(1)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (ภาษาในอาเซียน)
53. QN_ADDPROGRAM_TXT	Text(100)	ความรู้อื่นๆ ที่ควรเพิ่ม (ระบุข้อความเพิ่มเติม)
54. QN_COMMENT_PROGRAM	Text(255)	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร
55. QN_COMMENT_LEARN	Text(255)	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอน
56. QN_COMMENT_ACTIVITY	Text(255)	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมพัฒนาการศึกษา
57. QN_DATE_UPDATE	Text(10)	วันที่ตอบแบบสอบถาม DD/MM/YYYY

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน
ระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อวัดความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงการพัฒนาและการให้บริการ จึงใคร่ขอความร่วมมือให้ตอบแบบสำรวจตามความคิดเห็นและความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง)

หน่วยงานที่สังกัด

☐ งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา กองบริการการศึกษา

☐ งานการเงิน กองคลัง

☐ กองกิจการนักศึกษา

☐ กองแผนงาน

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ระบบทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้					
2. หน้าจอระบบมีสีสันและการจัดวางเหมาะสม ตัวอักษรอ่านง่าย					
3. ระบบสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกต่อการทำงาน					
4. ระบบช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนการปฏิบัติงาน					
5. ระบบมีส่วนช่วยให้การทำงานสำเร็จลุล่วงอย่างรวดเร็ว					
6. ระบบมีการรักษาความปลอดภัยที่น่าเชื่อถือ					
7. ความพึงพอใจโดยภาพรวมที่มีต่อระบบ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

โปรดส่งคืน สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขอขอบคุณที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการให้บริการ

ภาคผนวก ค
คู่มือการใช้งานระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร

สำหรับบัณฑิต

บัณฑิตสามารถเข้าใช้งานระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรได้ที่ http://ceremony.kmutnb.ac.th/

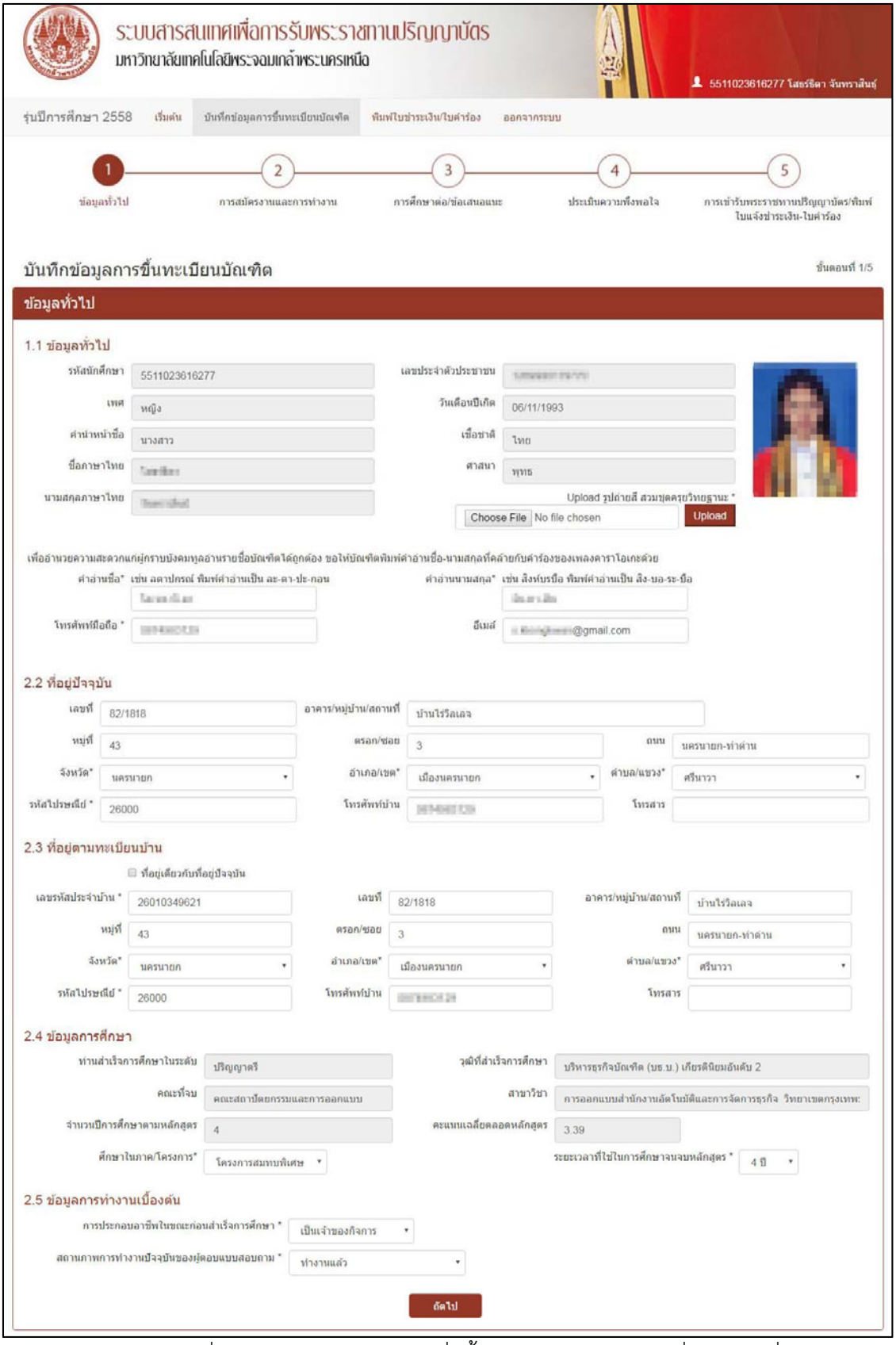
ภาพประกอบที่ ค1 หน้าแรกของระบบ

ในหน้านี้บัณฑิตจะทราบถึงกำหนดการเข้าใช้งานระบบ (การบันทึกข้อมูล หรือการแก้ไขข้อมูล) โดยการใช้งานระบบ บัณฑิตจะต้องป้อนรหัสนักศึกษา และเลขประจำตัวประชาชน แล้วกดปุ่ม “Login” เพื่อเข้าใช้งาน ก็จะปรากฏหน้าจอดังภาพประกอบด้านล่าง

ภาพประกอบที่ ค2 หน้าจอเมนูการใช้งาน

เป็นหน้าจอแรกเมื่อบัณฑิตล็อกอินเข้ามา โดยจะมี 2 เมนูในการทำงาน คือ เมนู “บันทึกข้อมูลการขึ้นทะเบียนบัณฑิต” ดัง ส่วนเมนูที่ 2 คือ “พิมพ์ใบชำระเงิน/ใบคำร้อง” ดัง

ซึ่งการบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนจะแบ่งออกเป็น 5 ส่วน บัณฑิตต้องทำตามลำดับขั้นตอน และทำการบันทึกข้อมูลในแต่ละส่วนให้ครบถ้วนสมบูรณ์

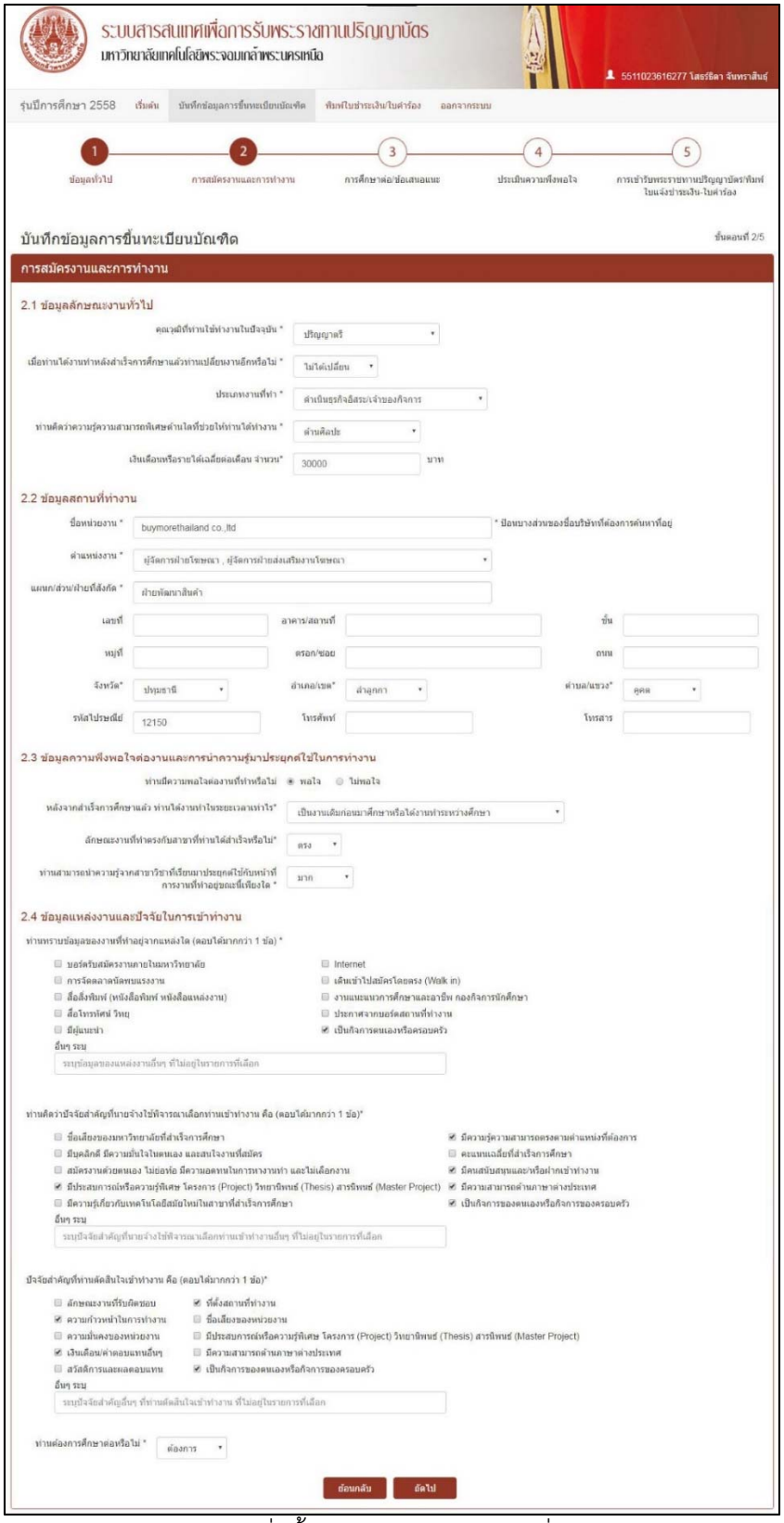


ภาพประกอบที่ ค3 หน้าจอบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จาก “ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป” แบ่งการบันทึกข้อมูลออกเป็น 5 หัวข้อ ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป
   - บัณฑิตต้องทำการตรวจสอบ คำนำหน้าชื่อ ชื่อ นามสกุล
   - บัณฑิตต้องแนบไฟล์รูปถ่ายสวมชุดครุยวิทยฐานะเท่านั้น เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำหนังสืออนุสรณ์
   - บัณฑิตต้องทำการป้อนคำอ่านชื่อ คำอ่านนามสกุลให้ถูกต้อง เพื่อใช้อ่านในการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร และต้องปรับแก้เบอร์โทรศัพท์ และอีเมล์ให้ถูกต้อง เพื่อใช้ในการติดต่อกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วน
2. ที่อยู่ปัจจุบัน ที่อยู่ที่สามารถติดต่อนักศึกษาได้
3. ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน ที่อยู่ตามภูมิลำเนาพร้อมเลขรหัสประจำบ้าน 11 หลัก เพื่อใช้ในการจัดทำหนังสืออนุสรณ์
4. ข้อมูลการศึกษา
   - บัณฑิตต้องตรวจสอบข้อมูลการสำเร็จการศึกษาให้ถูกต้อง
   - บันทึกข้อมูลโครงการที่สำเร็จ และระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา
5. ข้อมูลการทำงานเบื้องต้น ให้บัณฑิตบันทึกข้อมูลการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา และสถานภาพการทำงานปัจจุบันของบัณฑิต

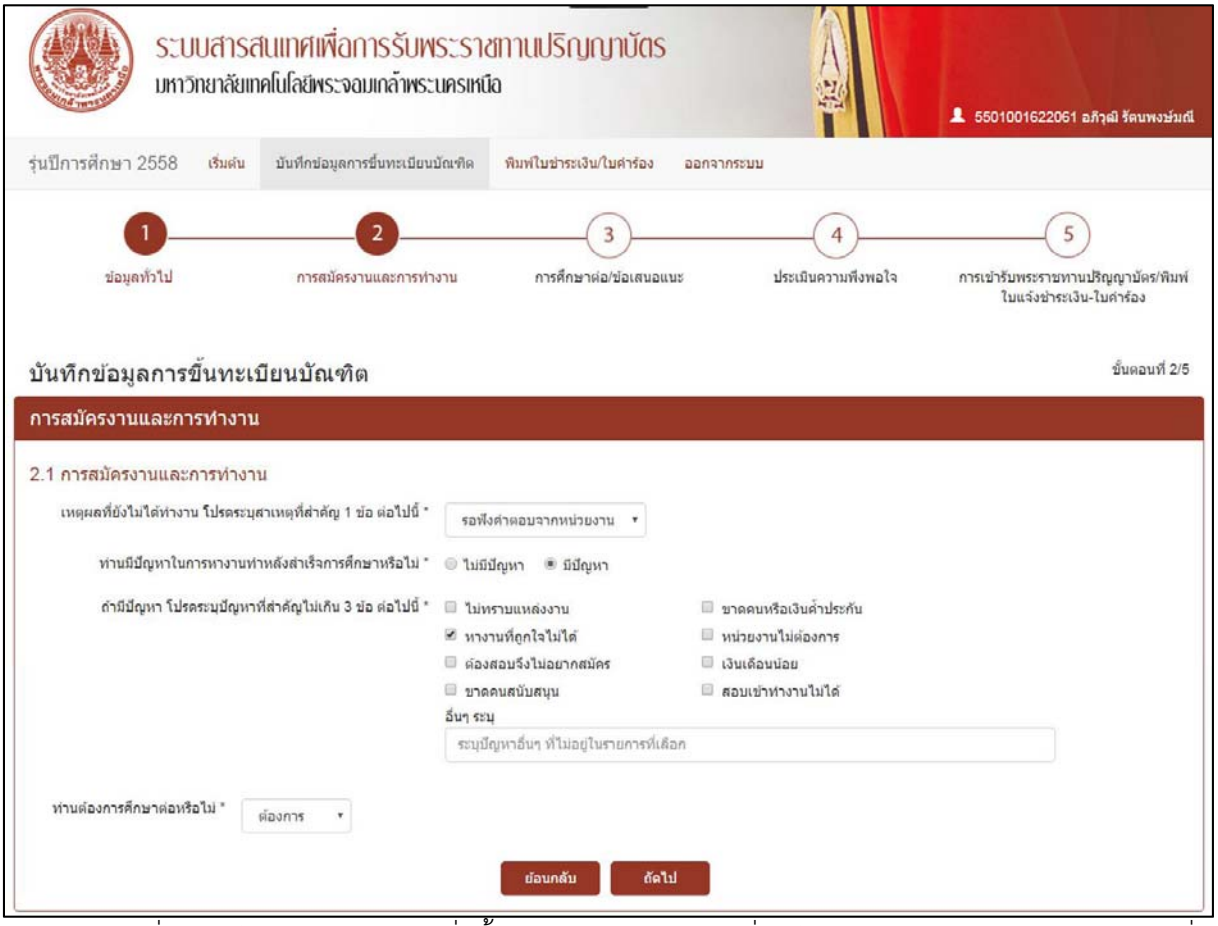
เมื่อบัณฑิตบันทึกข้อมูลครบถ้วนแล้วให้ทำการกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อไปบันทึกข้อมูลส่วนที่ 2 ดัง หรือ โดยขึ้นอยู่กับการเลือกสถานภาพการทำงานปัจจุบันของบัณฑิตในส่วนที่ 1



ภาพประกอบที่ ค4 หน้าจอบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงานและการสมัครงาน สำหรับบัณฑิตที่ทำงานแล้ว

ข้อมูลในส่วนที่ 2 สำหรับบัณฑิตที่ทำงานแล้ว บัณฑิตต้องตอบแบบสอบถามในเรื่องต่อไปนี้

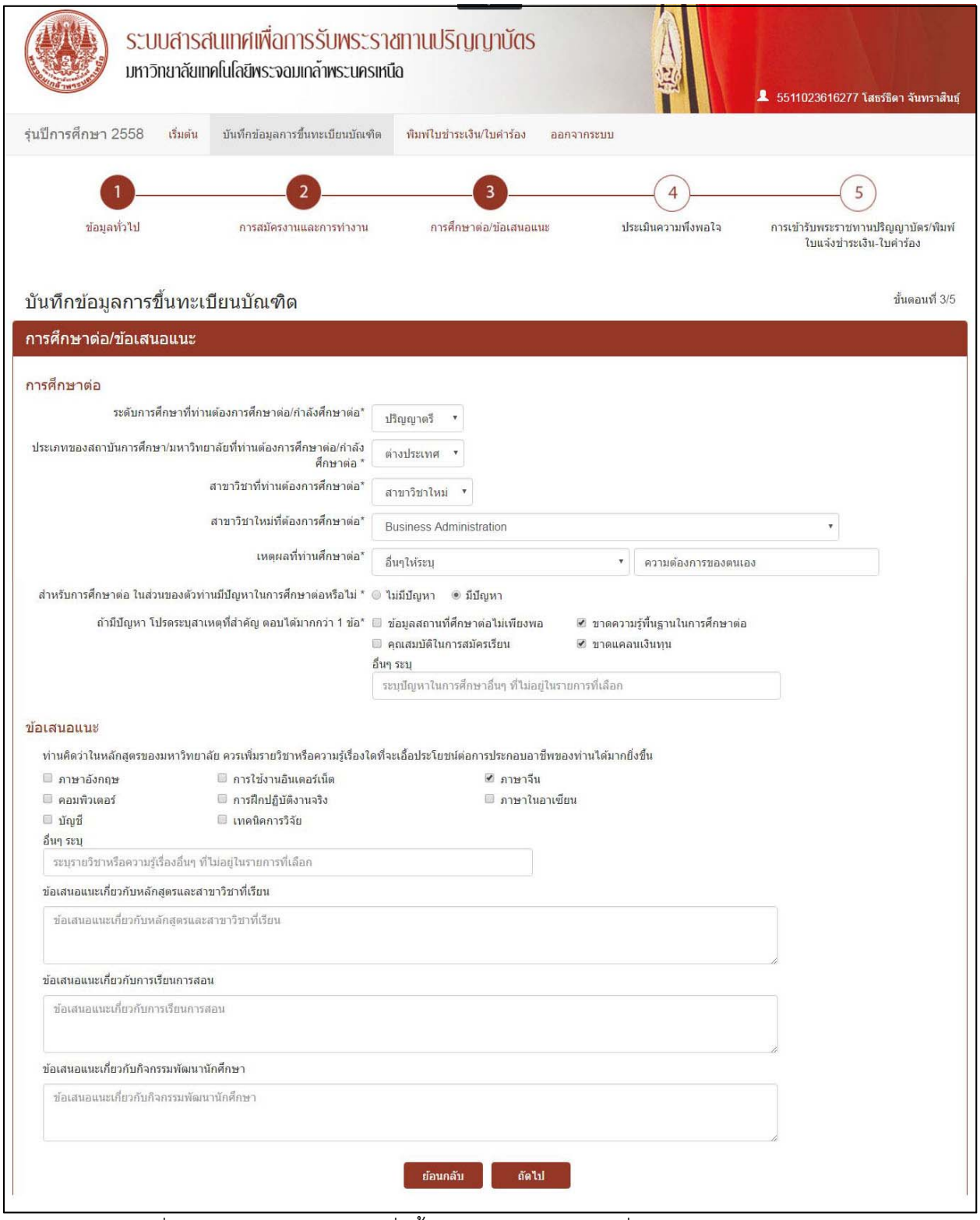
1. ข้อมูลลักษณะงานทั่วไป
2. ข้อมูลสถานที่ทำงาน
3. ข้อมูลความพึงพอใจต่องานและการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน
4. ข้อมูลแหล่งงานและปัจจัยในการเข้าทำงาน



ภาพประกอบที่ ค5 หน้าจอบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต ส่วนที่ 2 ข้อมูลการสมัครงาน สำหรับบัณฑิตที่ยังไม่ทำงาน

ข้อมูลในส่วนที่ 2 สำหรับบัณฑิตที่ยังไม่ได้ทำงาน เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเหตุผลที่ยังไม่ได้ทำงาน และปัญหาการหางานหลังสำเร็จการศึกษา

เมื่อบัณฑิตบันทึกข้อมูลครบถ้วนแล้วให้ทำการกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อไปบันทึกข้อมูลในส่วนที่ 3 ดัง หรือถ้าบัณฑิตต้องการย้อนกลับไปแก้ไขข้อมูลก่อนหน้าให้กดปุ่ม “ย้อนกลับ”

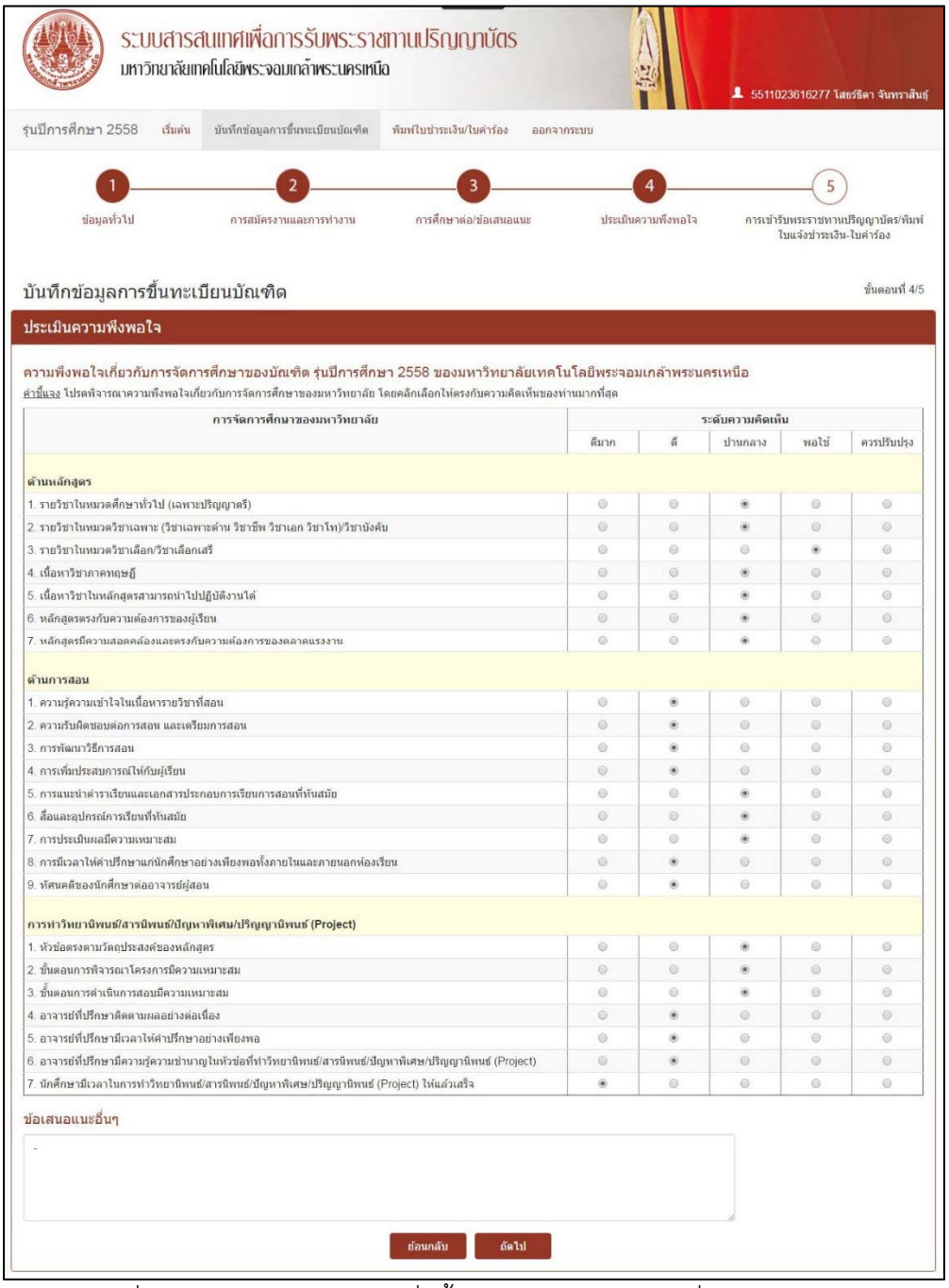


ภาพประกอบที่ ค6 หน้าจอบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต ส่วนที่ 3 ข้อมูลการศึกษาต่อ/ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลในส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลการศึกษาต่อและข้อเสนอแนะ

กรณีบัณฑิตตอบแบบสอบถามว่าต้องการศึกษาต่อ/กำลังศึกษาต่อ บัณฑิตต้องทำการป้อนข้อมูลส่วนการศึกษาต่อ ส่วนบัณฑิตที่ต้องไม่ต้องการศึกษาต่อบันทึกข้อเสนอแนะเพียงอย่างเดียว

เมื่อบัณฑิตบันทึกข้อมูลครบถ้วนแล้วให้ทำการกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อไปบันทึกข้อมูลส่วนที่ 4 ดัง เป็นแบบประเมินความพึงพอใจ บัณฑิตต้องทำการประเมินความพึงพอใจในทุกข้อ จึงจะสามารถกดปุ่ม “ถัดไป” ได้

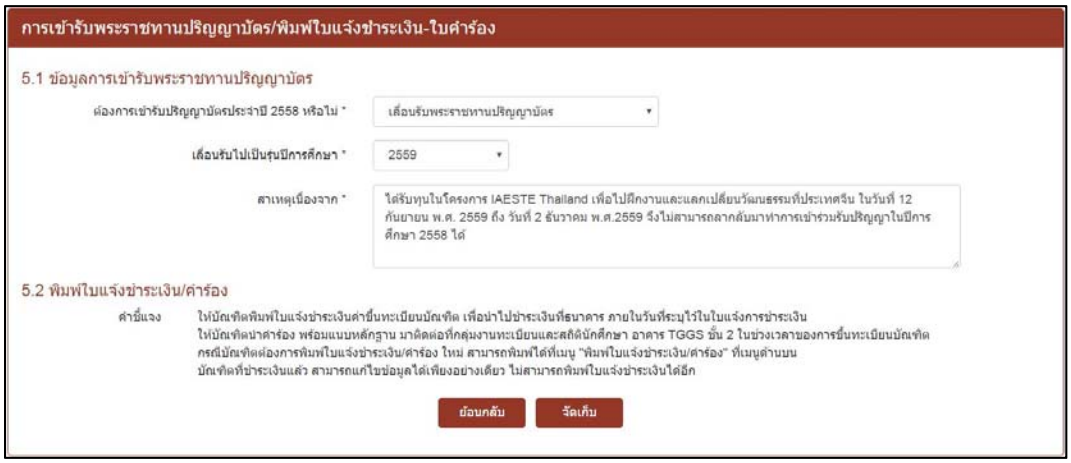


ภาพประกอบที่ ค7 หน้าจอบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต ส่วนที่ 4 ประเมินความพึงพอใจ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร/พิมพ์ใบแจ้งชำระเงิน-ใบคำร้อง เป็นส่วนสุดท้ายของการบันทึกข้อมูลดัง เป็นการสอบถามการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร และการพิมพ์ใบแจ้งชำระเงิน หรือใบคำร้องต่างๆ

ภาพประกอบที่ ค8 หน้าจอบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต ส่วนที่ 5 ข้อมูลการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร/พิมพ์ใบแจ้งชำระเงิน-ใบคำร้อง

บัณฑิตต้องระบุความต้องการในการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร กรณีที่ขอเลื่อนรับพระราชทานปริญญาบัตร บัณฑิตต้องทำการบันทึกข้อมูลดังภาพประกอบด้านล่างนี้

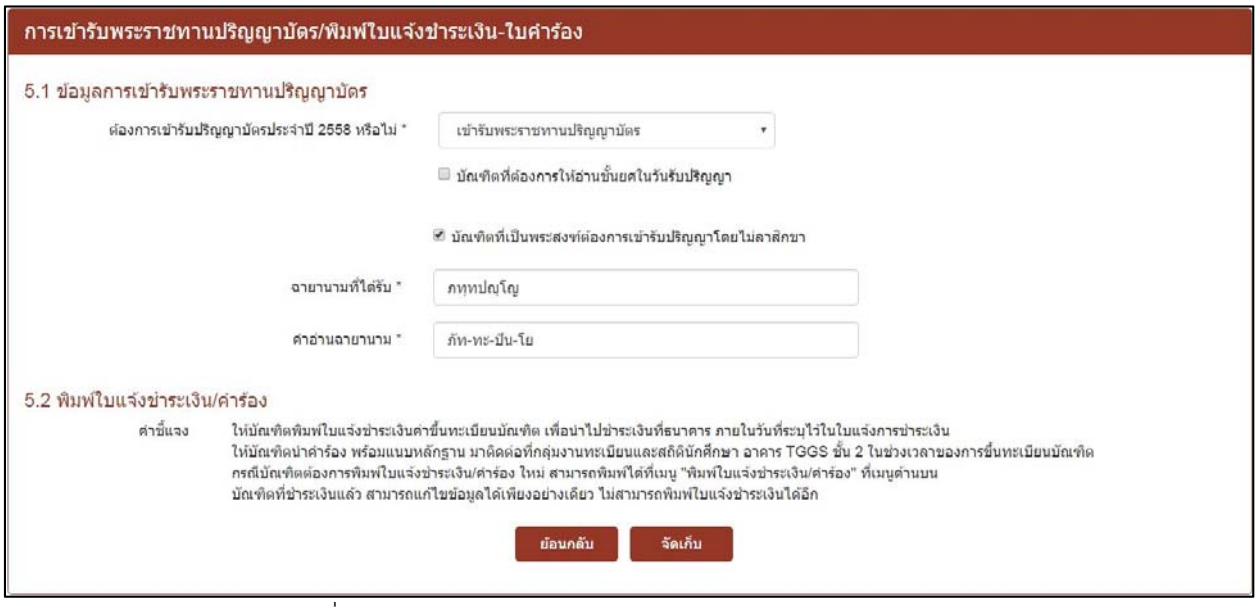


ภาพประกอบที่ ค9 หน้าจอการบันทึกข้อมูลส่วนการเลื่อนรับพระราชทานปริญญาบัตร

กรณีที่ต้องการอ่านชั้นยศในวันรับปริญญา บัณฑิตต้องบันทึกข้อมูลดังภาพด้านล่าง

ภาพประกอบที่ ค10 หน้าจอการบันทึกข้อมูลชั้นยศที่ต้องการให้อ่านในวันรับปริญญา

กรณีบัณฑิตเป็นพระสงฆ์ต้องการเข้ารับปริญญาโดยไม่ลาสิกขา บัณฑิตต้องบันทึกข้อมูลดังภาพด้านล่าง



ภาพประกอบที่ ค11 หน้าจอการบันทึกข้อมูลส่วนการเข้ารับปริญญาโดยไม่ลาสิกขา

ซึ่งการบันทึกข้อมูลต่างๆ เหล่านี้บัณฑิตจะต้องพิมพ์ใบคำร้องไปยื่นที่งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา พร้อมหลักฐาน ในช่วงก่อนวันสิ้นสุดการขึ้นทะเบียนบัณฑิต

บัณฑิตต้องทำการกดปุ่ม “จัดเก็บ” ข้อมูลก่อนจึงจะปรากฏปุ่ม “พิมพ์ใบชำระเงิน/ใบคำร้อง” เพื่อให้พิมพ์ใบชำระเงินหรือใบคำร้องได้

กรณีที่บัณฑิตยังไม่ต้องการพิมพ์ใบชำระเงินหรือใบคำร้องในหน้านี้ สามารถเลือกเมนู “พิมพ์ใบชำระเงิน/ใบคำร้อง” ดัง เพื่อทำการพิมพ์ใบใหม่ หรือใช้ในกรณีที่ใบชำระเงินเดิมหมดอายุก็ได้ (ใบชำระเงินที่พิมพ์ในแต่ละครั้งจะมีอายุ 3 วัน) บัณฑิตต้องนำใบแจ้งชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ดัง ไปชำระเงินที่ธนาคารก่อนวันหมดอายุ และบัณฑิตต้องทำการยื่นใบคำร้องต่างๆ ก่อนสิ้นสุดวันสุดท้ายของการบันทึกข้อมูล ที่งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา ดัง ใบคำร้องขอเลื่อนรับพระราชทานปริญญาบัตร ใบคำร้องขอให้อ่านชั้นยศ และ ใบคำร้องพระสงฆ์ขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรโดยไม่ลาสิกขา

ภาพประกอบที่ ค12 หน้าจอเมนู พิมพ์ใบชำระเงิน/ใบคำร้อง

ใบแจ้งชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ปีการศึกษา 2558

เลขประจำตัวนักศึกษา 5511023616277
เลขประจำตัวประชาชน 1269900179770
ชื่อ-นามสกุล นางสาวโสธร์ธิดา จันทราสินธุ์
สำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาตรี
คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ สาขาวิชาการออกแบบ
สำนักงานอัตโนมัติและการจัดการธุรกิจ

รายละเอียดการชำระเงิน

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตร	1,300.00
2	ค่าหนังสืออนุสรณ์	300.00
3	ค่าธรรมเนียมธนาคาร	10.00
	รวม	**1,610.00**

ข้อควรทราบ
- การขึ้นทะเบียนบัณฑิตจะสมบูรณ์ เมื่อบัณฑิตชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต ภายใน**วันที่ 11 ธันวาคม 2559**
- บัณฑิตสามารถตรวจสอบสถานภาพการขึ้นทะเบียนบัณฑิต ภายหลังจากชำระเงินแล้ว 3 วันทำการ ที่ ceremony.kmutnb.ac.th

---

ใบแจ้งการชำระเงิน Pay-In Slip **(ส่วนของธนาคาร)**
โปรดเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ชำระเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถ.ประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์ 02-555-2000 งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา 1628-1635

โปรดชำระเงินภายใน
วันที่ 11 ธันวาคม 2559

SERVICE CODE : KMTNBALU

เพื่อเข้าบัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
บมจ. ธนาคารกรุงเทพ (Br.no.0208) Comp Code 01534 (10/10)

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวโสธร์ธิดา จันทราสินธุ์
Ref.NO1	55110236162776
Ref.NO2	255861112168

สำหรับเจ้าหน้าที่ธนาคาร / Bank User Only

รวมจำนวนเงินที่ต้องชำระ มจพ. 1,600.00 บาท
หมายเหตุ ไม่รวมค่าธรรมเนียมธนาคาร 10.00 บาท

ผู้รับเงิน
Received By

|099400016053413 55110236162776 255861112168 160000

ผู้นำฝาก .....
โทร. .....

ภาพประกอบที่ ค13 ตัวอย่างใบแจ้งชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต

นำคำร้อง พร้อมแนบหลักฐานชี้แจงเหตุผลการขอเลื่อน มาติดต่อที่กลุ่มงานทะเบียนและสถิตินักศึกษา อาคาร TGGS ชั้น 2 ในช่วงเวลาของการขึ้นทะเบียนบัณฑิต

คำร้องขอเลื่อนการรับพระราชทานปริญญาบัตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

เรียน ประธานกรรมการฝ่ายจัดการด้านบัณฑิต

ข้าพเจ้า นางสาวสุมนัศ มะลิวัลย์ เลขประจำตัวนักศึกษา 5501031620130
สำเร็จการศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ระดับ ปริญญาตรี
สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

มีความประสงค์ ขอเลื่อนการรับพระราชทานปริญญาบัตร ประจำปีการศึกษา 2558 ออกไปเป็นปีการศึกษา 2559 (โดยไม่เกิน 3 ปี นับจากปีที่สำเร็จการศึกษา)

เนื่องจากเหตุผล ได้รับทุนในโครงการ IAESTE Thailand เพื่อไปฝึกงานและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ที่ประเทศจีน ในวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2559 ถึง วันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ.2559 จึงไม่สามารถลากลับมาทำการเข้าร่วมรับปริญญาในปีการศึกษา 2558 ได้
(โปรดแนบเอกสารที่แสดงเหตุผล) หมายเลขโทรศัพท์ 0847221206

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ .....
(นางสาวสุมนัศ มะลิวัลย์)

หมายเหตุ ตัวอย่างเอกสารประกอบเหตุผลในการขอเลื่อนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร เช่น ใบรับรองแพทย์ หมายนัดเข้ารับราชการทหาร ใบตอบรับการศึกษาต่อต่างประเทศ วีซ่า ใบส่งตัวไปอบรมดูงาน ใบรับรองจากหน่วยงานว่าบรรจุเข้าทำงานเป็นพนักงานใหม่ ใบรับรองจากวัดเรื่องการอุปสมบท เป็นต้น

ภาพประกอบที่ ค14 ตัวอย่างใบคำร้องขอเลื่อนการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

นำคำร้อง พร้อมแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งยศ มาติดต่อที่กลุ่มงานทะเบียนและสถิตินักศึกษา อาคาร TGGS ชั้น 2 ในช่วงเวลาของการขึ้นทะเบียนบัณฑิต

คำร้องขอให้อ่านชั้นยศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

เรียน ประธานกรรมการฝ่ายจัดการด้านบัณฑิต

ข้าพเจ้า พันจ่าอากาศเอกสุริยะ พุ่มเฉลิม เลขประจำตัวนักศึกษา 5502052910073
สำเร็จการศึกษา ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2558 ระดับ ปริญญาเอก
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มีความประสงค์ ขอให้อ่านชั้นยศเป็น พันจ่าอากาศเอก (คำเต็ม)
หมายเลขโทรศัพท์ 0816289449

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ .....
(พันจ่าอากาศเอกสุริยะ พุ่มเฉลิม)

ภาพประกอบที่ ค15 ตัวอย่างใบคำร้องขอให้อ่านชั้นยศ

นำคำร้อง พร้อมแนบสำเนาใบสุทธิของพระสงฆ์ มาติดต่อที่กลุ่มงานทะเบียนและสถิตินักศึกษา อาคาร TGGS ชั้น 2 ในช่วงเวลาของการขึ้นทะเบียนบัณฑิต

คำร้องพระสงฆ์ขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรโดยไม่ลาสิกขา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

เรียน ประธานกรรมการฝ่ายจัดการด้านบัณฑิต

ข้าพเจ้า พระมหาปรีชา ค้าคำ เลขประจำตัวนักศึกษา 5407011857840
สำเร็จการศึกษา ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2558 ระดับ ปริญญาโท
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ (ภาษาไทย) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มีความประสงค์ ขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรโดยไม่ลาสิกขา
ฉายานามของพระสงฆ์ ภทฺทปญฺโญ
คำอ่าน ภัท-ทะ-ปัน-โย
หมายเลขโทรศัพท์ 0909383175

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ .....
(พระมหาปรีชา ค้าคำ)

ภาพประกอบที่ ค16 ตัวอย่างใบคำร้องพระสงฆ์ขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรโดยไม่ลาสิกขา

เมื่อบัณฑิตเลิกใช้งานระบบทุกครั้งจะต้องทำการคลิกที่เมนู “ออกจากระบบ” เพื่อป้องกันการเข้าแก้ไขโดยบุคคลอื่นที่ไม่ใช่เจ้าของข้อมูล

บัณฑิตที่ชำระเงินแล้วสามารถตรวจสอบผลการชำระเงินได้ที่หน้าแรกของระบบดังรูป

รหัสประจำตัวนักศึกษา	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	วันที่ชำระเงิน	สถานะการชำระเงิน
5501021620013	นางสาว	กชกร	อ่อนน้อม	6 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501031621012	นางสาว	กชพร	ศศิธนากรแก้ว	9 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501081616012	นางสาว	กนกนาฏ	กุณดี	21 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501052610010	นางสาว	กนกพร	อรุณศีรีวัฒน์	3 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501012630010	นางสาว	กนกวรรณ	ทัศนนิพันธ์	19 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501052630037	นางสาว	กนิษฐา	แซ่โซ้ง	19 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501011631012	นางสาว	กนิษฐา	อาศัยราช	6 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501011621025	นาย	กษิดิศ	วีระศิริ	12 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501011621033	นาย	กษิดิ	หมายวัฒนกุล	16 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501021630051	นาย	ก่อเกียรติ	เหล่ากอ	16 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501001630021	นาย	ก้องภพ	ศรีสุข	19 กันยายน 2559	สำเร็จ
5401081620029	นาย	ก่อสกุล	เครือเสน	8 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501053630022	นาย	กัญจน์	ชัชวรัตน์	14 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501031630062	นางสาว	กัญญ์ณณัฐ	ขุนบำรุง	7 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501062630030	นาย	กัณฐ์เอนก	นัยนาประเสริฐ	20 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501052620015	นาย	กันตพงษ์	มั่งคั่ง	7 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501011631039	นาย	กัมปนาท	ทองใหม่	12 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501091631031	นาย	กัลป์	เนียมนิ่ม	21 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501081616039	นางสาว	กัลยกร	วังทิพย์รักษ์	20 กันยายน 2559	สำเร็จ
5401081620037	นางสาว	กัลยา	ไชยานุพัทธกุล	14 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501062631036	นางสาว	กัลยารัตน์	ธนกิติวิรุฬ	7 กันยายน 2559	สำเร็จ
5501002620011	นาย	กานต์	บุรินทรโกษฐ์	10 กันยายน 2559	สำเร็จ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

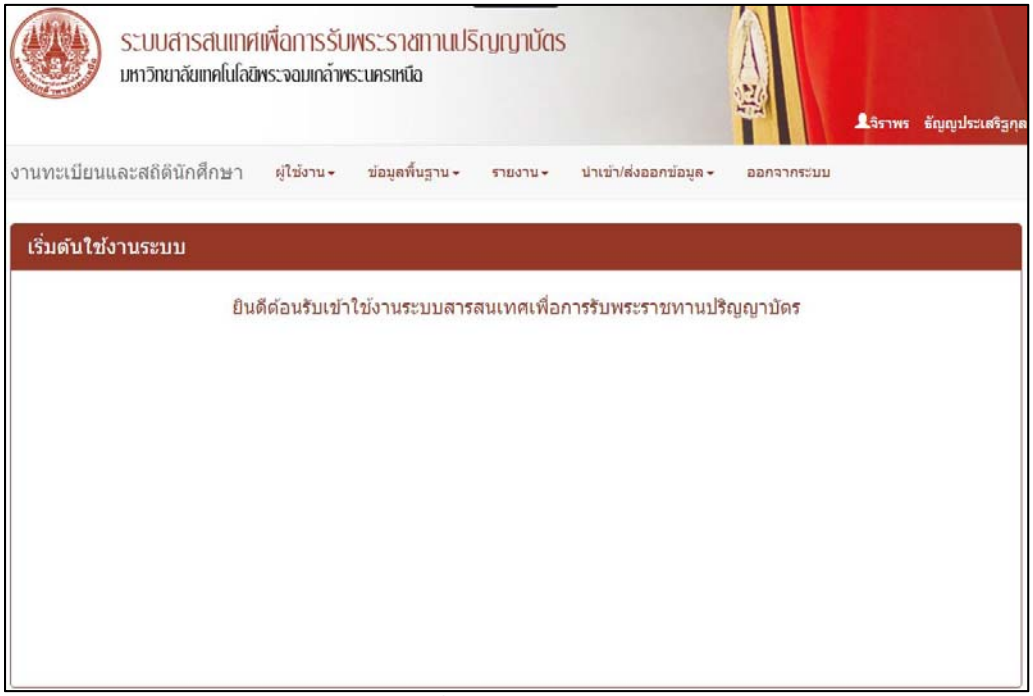
ภาพประกอบที่ ค17 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลการชำระเงิน

สำหรับเจ้าหน้าที่งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา

เจ้าหน้าที่สามารถเข้าใช้งานระบบขึ้นทะเบียนบัณฑิตเพื่อรับพระราชทานปริญญาบัตรได้ที่ http://ceremony.kmutnb.ac.th/

ภาพประกอบที่ ค18 หน้าแรกของระบบ

ผู้ใช้จะต้องกดที่แท็ป “เจ้าหน้าที่” จะปรากฏหน้าจอให้ป้อนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน จากนั้นกดปุ่ม “Login” ก็จะปรากฏหน้าจอดังภาพประกอบด้านล่าง

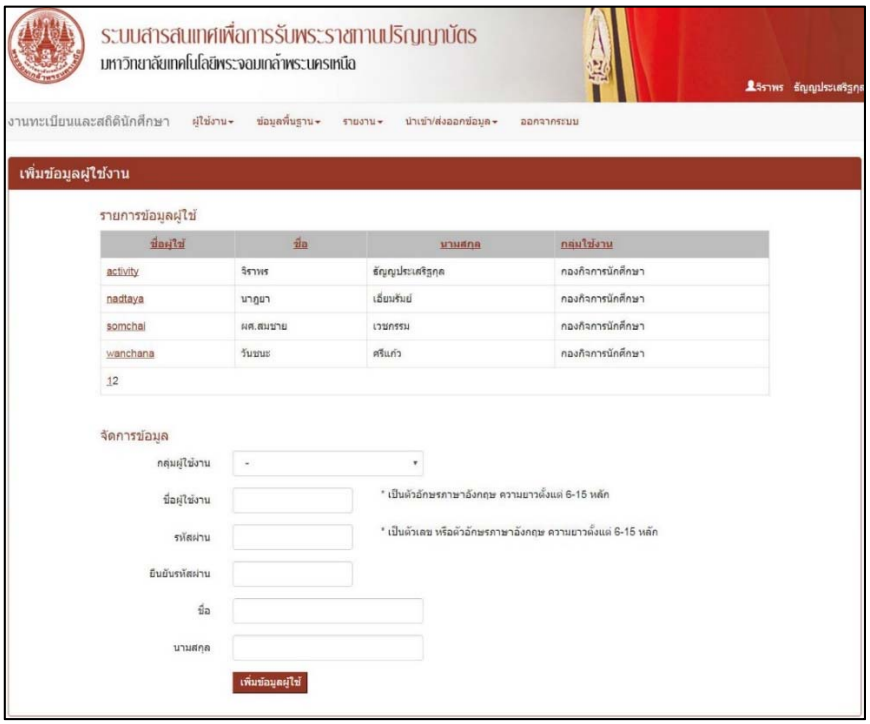


ภาพประกอบที่ ค19 หน้าจอเมนูการใช้งาน

เมนูการทำงานของหน่วยงานทะเบียนและสถิตินักศึกษา ประกอบด้วย

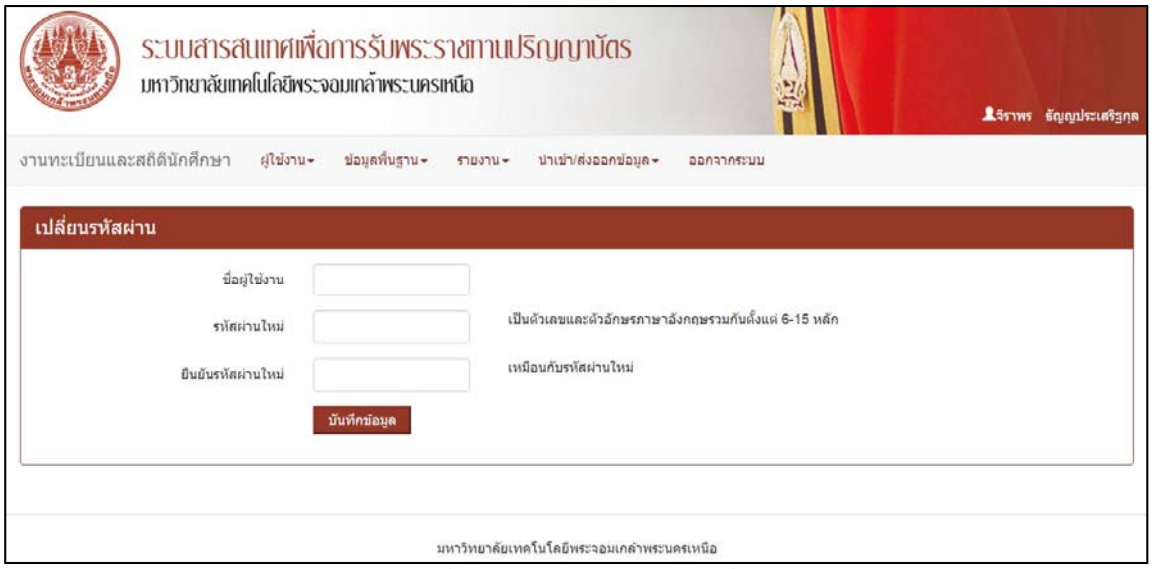
1. <u>เมนูผู้ใช้งาน</u> ประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้

- จัดการข้อมูลผู้ใช้ ใช้ในการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ มีหน้าจอดังรูป



ภาพประกอบที่ ค20 หน้าจอเมนูย่อยจัดการข้อมูลผู้ใช้

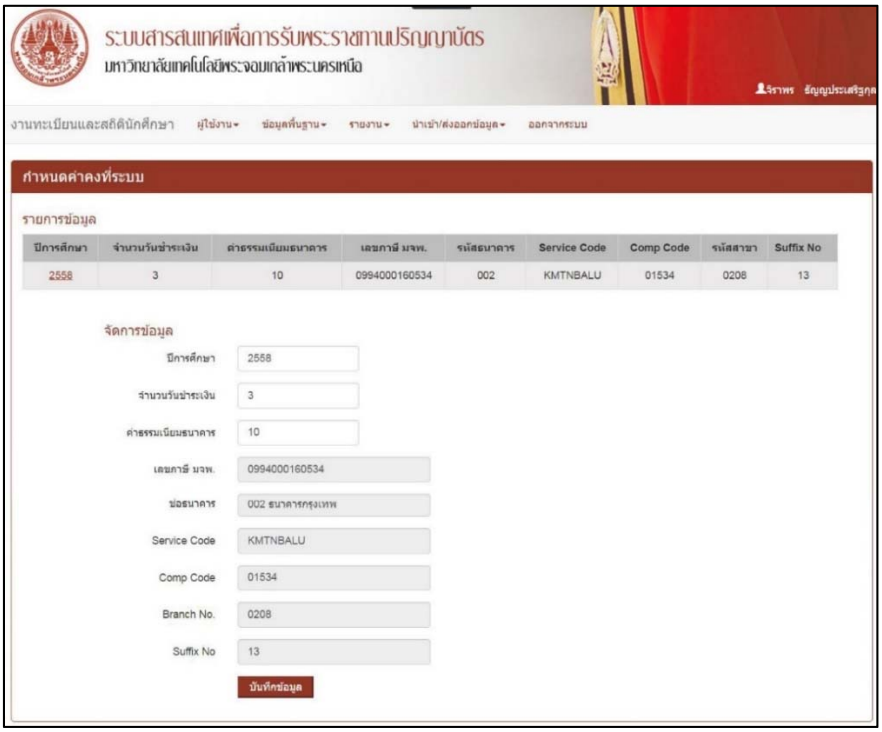
- เปลี่ยนรหัสผ่าน สำหรับผู้ใช้งานเปลี่ยนรหัสผ่านของตัวเอง และผู้ใช้งานคนอื่นๆ ดังรูป



ภาพประกอบที่ ค21 หน้าจอเมนูย่อยเปลี่ยนรหัสผ่าน

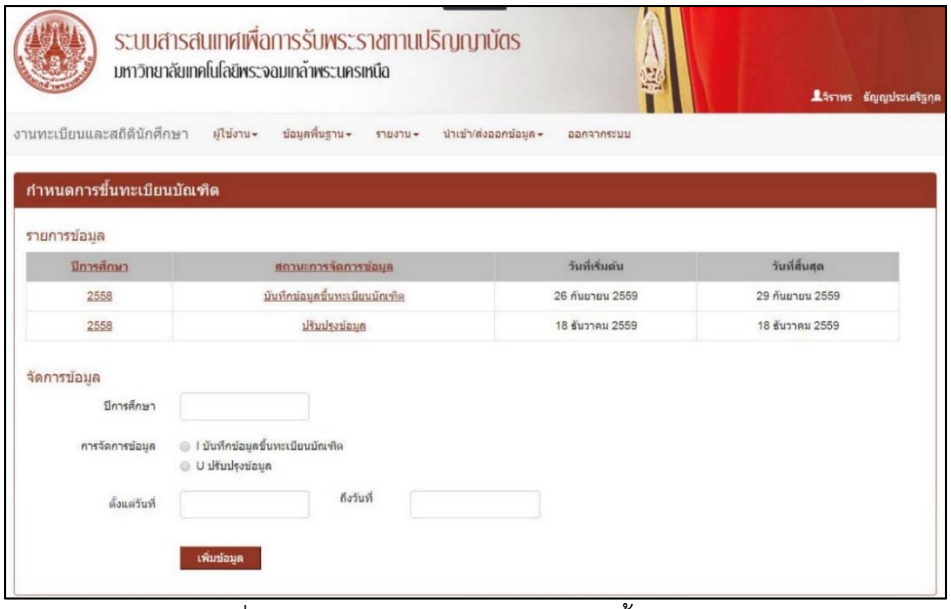
2. <u>เมนูข้อมูลพื้นฐาน</u> ประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้

- กำหนดค่าคงที่ สำหรับกำหนดค่าคงที่ระบบในแต่ละปีการศึกษา



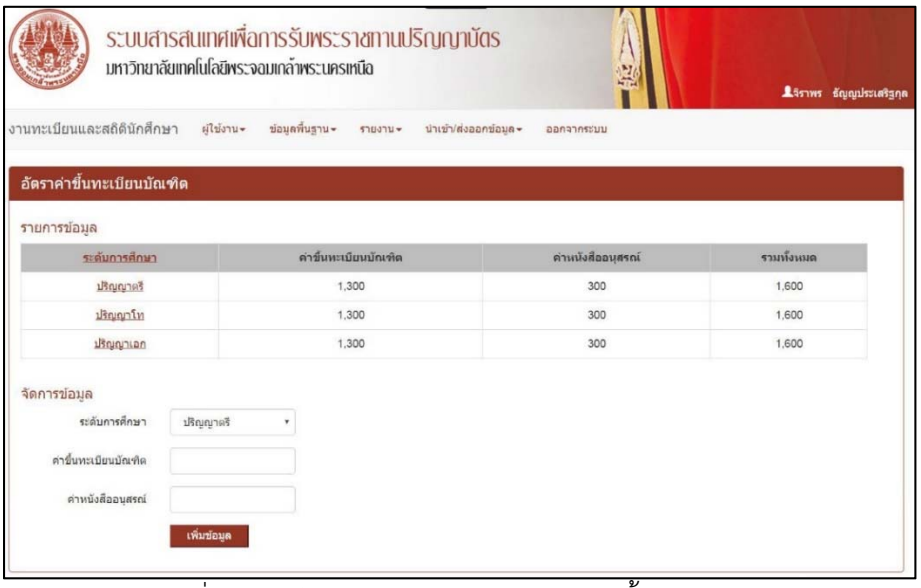
ภาพประกอบที่ ค22 หน้าจอเมนูย่อยกำหนดค่าคงที่ระบบ

- กำหนดวันการขึ้นทะเบียนบัณฑิต สำหรับกำหนดช่วงเวลาในการบันทึกข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนบัณฑิต หรือปรับปรุงข้อมูล



ภาพประกอบที่ ค23 หน้าจอเมนูย่อยกำหนดการขึ้นทะเบียนบัณฑิต

- อัตราค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต สำหรับกำหนดอัตราค่าขึ้นทะเบียนในระดับการศึกษาต่างๆ



ภาพประกอบที่ ค24 หน้าจอเมนูย่อยกำหนดอัตราค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิต

3. <u>รายงาน</u> ประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้

- รายชื่อบัณฑิตที่ขอเลื่อนการรับพระราชทานปริญญาบัตร

ภาพประกอบที่ ค25 หน้าจอเมนูย่อยรายชื่อบัณฑิตที่ขอเลื่อนการรับพระราชทานปริญญาบัตร

- รายชื่อบัณฑิตที่ขอให้อ่านชั้นยศในวันพระราชทานปริญญาบัตร

ลำดับที่	เลขประจำตัวนักศึกษา	ยศที่ได้รับ	ชื่อ-นามสกุล		สาขาวิชา	โทรศัพท์
1	5703023410016	ว่าที่ร้อยตรี	นายกนก	ศิพย์โกษา	AMT	0815326852
2	5703052422019	นายกงเผธรรม เปสน	นายกงเผธรรม	เปสน	ECT	0903853900
3	5220492010	ว่าที่ร้อยตรี	ว่าที่ร้อยตรีกมลภพ	แก้วศรี	SDVTM	0969499415
4	5505011620014	ว่าที่ร้อยตรีหญิง	นางสาวกัญญาภัก	เลิงชัย	ATM	0876159831
5	5603013517030	ว่าที่ร้อยตรี	นายกิตติชัย	สายสวโทย	TDET	0881226973
6	5407011857891	ว่าที่ร้อยตรี	นายกิตติศักดิ์	คติธรรมธร	SMITT	0935595263
7	5503015616010	ว่าที่ร้อยตรี	นายกอบุตร	จงประเสริฐ	PoET	0830416109
8	5504043630324	ว่าที่ร้อยตรีหญิงกกฤตยา เลิงใจ	นางสาวกกฤตยา	เลิงใจ	FT	0860518258
9	5503052524018	สิบเอก	นายเกรียงไกร	มากพงษ์	ETT	0992486464
10	5401002810059	จ่าสิบเอก	จ่าสิบเอกจักรกริช	ศรีธงชัย	MAE	0866642678
11	5506041611014	ว่าที่ร้อยตรี	นายจักรกฤษณ์	กิ่งสุวรรณ์	TA	0835848032
12	5406032630011	ว่าที่ร้อยตรีหญิง	นางสาวจรทาภาส	สดเชื้อผม	CA	0875422058
13	5703072813021	นาย	นายฉัตรชัย	เบญจมาศ	SMETM	0959089898
14	5320592164	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเฉลิมพล	มีชัย	SDET	0834627088
15	5507011857041	พันตรี	ร้อยเอกชนโชย	ธ่อนสวรรค	SMITT	0806165110
16	5706041410017	ว่าที่ร้อยตรี	ว่าที่ร้อยตรียานนท์	แก้วบุปผา	TAM	0822392267
17	5506041621010	ว่าที่ ร.ต.	นายวรินโรจน์	ผลาวิระตระกูล	TA	0936396549
18	5502041620231	ว่าที่ร้อยตรี	นายชัยนรงค์	เนตรโลกา	CED	0992832304
19	5403062851110	เรือเอกทศเอก	ร้อยโทรัยพร	จรรยา	SMCET	0808017401
20	5603023514017	ว่าที่ร้อยตรี	ว่าที่ร้อยตรีชัยเทพ	เลิศพงษ์วรพันธ์	IPT	0817116493
21	5606021410152	ว่าที่ร้อยตรี	นายชัยวัฒน์	ลวนรัตน์	ITI	0821180190
22	5511013616100	นาย ชาคริต บุญชม	นายชาคริต	บุญชม	AAP,D	0813767062
23	5502041620222	ว่าที่ร้อยตรี	นายธุติพงศ์	ธรรมวัฒธร์	CED	0822452329
24	5604011820046	ว่าที่ร้อยตรี	นายพัฏฐ์	เจียรวิรักษ์	MIC	0827950593
25	5501021611014	ว่าที่ร้อยตรี	นายพัฐชนน	วงศ์ทรัพย์	PE	0954469996
26	5503073616370	นางสาว	นางสาวพัฐชนน	ทองประเสริฐ	InET	0876653149
27	5501002630068	ว่าที่ร้อยตรี	นายพัฐดนัย	ชลเดช	AE	0931384415
28	5703032420029	ว่าที่ร้อยตรี	นายทรงชัย	แสงธรณ	WDT	0869239198
29	5603062817521	เรือตรี	นายทวีโชค	แสงสุวรรณ์	SMCET	0831378341
30	5501021960019	ดร.	นายทัศพล	กลวงศ์	IDPE	0859487476
31	5401052610088	ว่าที่ร้อยตรี	นายธิติพงศ์	คุหธิโพโรจน์	MHE	0897726919

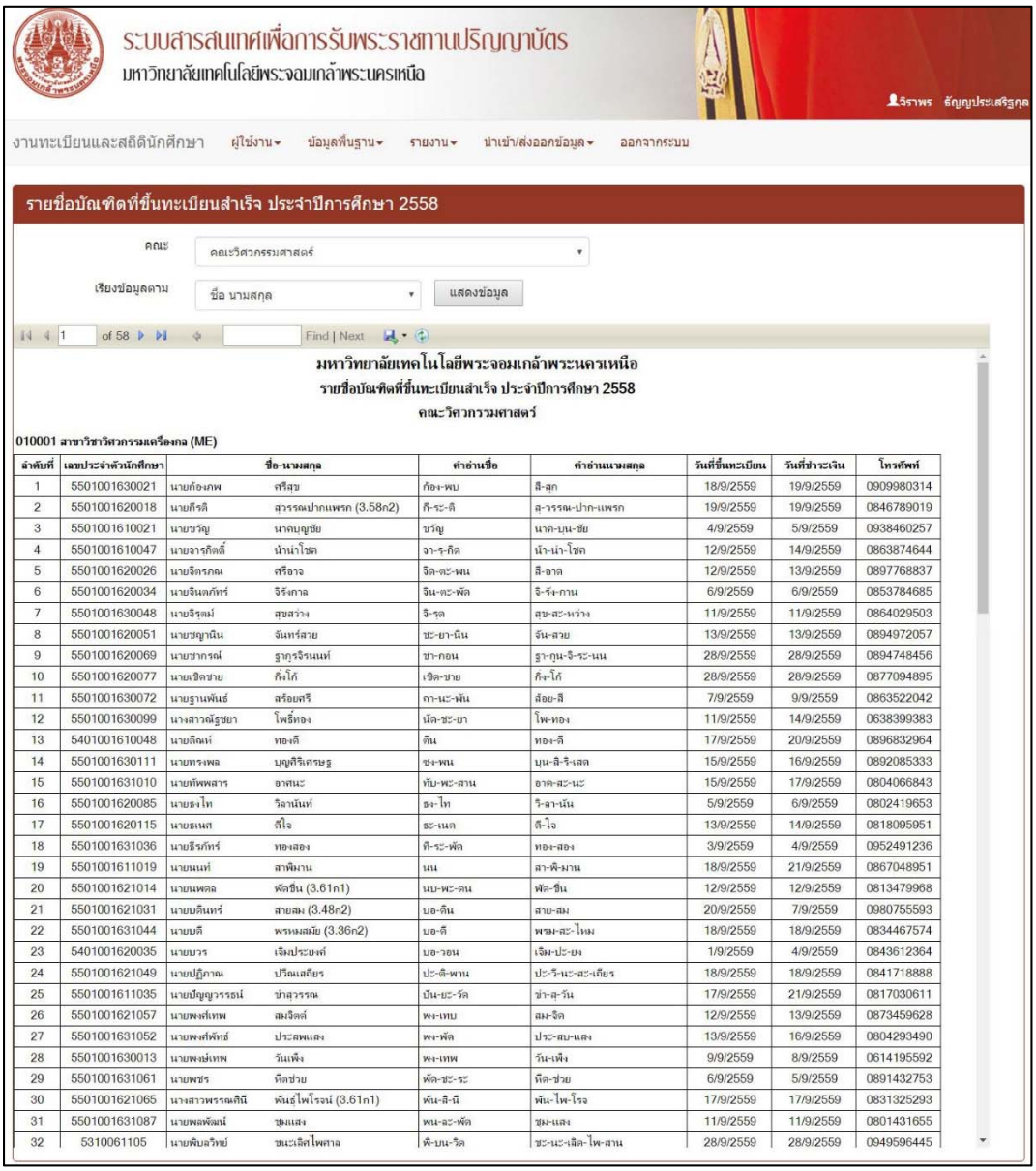
ภาพประกอบที่ ค26 หน้าจอเมนูย่อยรายชื่อบัณฑิตที่ขอให้อ่านชั้นยศในวันพระราชทานปริญญาบัตร

- รายชื่อพระสงฆ์ที่ขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

ลำดับที่	เลขประจำตัวนักศึกษา	ฉายานามพระสงฆ์	คำอ่าน	ชื่อ-นามสกุล		สาขาวิชา	โทรศัพท์
1	5603052410160	กิตติปญฺโญ	กิต-ติ-ปัน-โย	นายเกียรติศักดิ์	สหรักุล	EIT	0807704696
2	5404031610103	จารุธมฺโม	จา-รุ-ทัว-โม	นายเตวิช	หวงนินลา	IMI	0639699389
3	5407011857840	ภทฺทปญฺโญ	ภัท-ทะ-ปัน-โย	พระมหาปริชา	ศำจำ	SMITT	0909383175
4	5403022621121	คุณสมฺปนฺโน	คุ-นะ-สัม-ปัน-โน	นายวิชรพงษ์	ป้อมเพชร	RAET	0886903514
5	5503051614099	วฺณิชัย	วณ-ที-ชัย	นายวณิชัย	บุญตรอง	EnET	0875207329

ภาพประกอบที่ ค27 หน้าจอเมนูย่อยรายชื่อพระสงฆ์ที่ขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

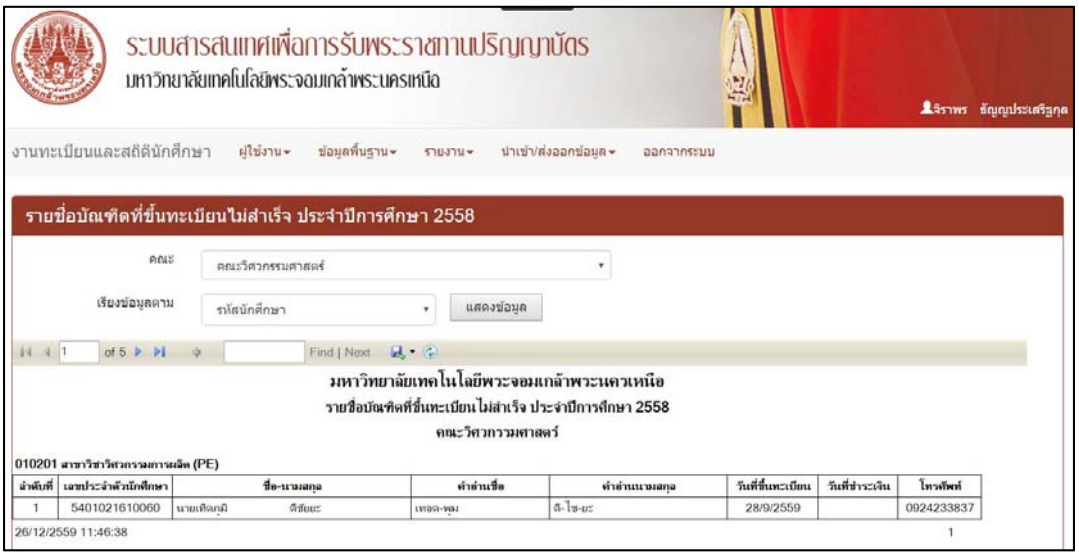
- รายชื่อบัณฑิตที่ขึ้นทะเบียนสำเร็จ



ลำดับที่	เลขประจำตัวนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล		คำอ่านชื่อ	คำอ่านนามสกุล	วันที่ขึ้นทะเบียน	วันที่ชำระเงิน	โทรศัพท์
1	5501001630021	นายก้องภพ	ศรีสุข	ก้อง-พบ	สี-สุก	18/9/2559	19/9/2559	0909980314
2	5501001620018	นายกีรติ	สวรรณปากแพรก (3.58n2)	กี-ระ-ติ	ส-วรรณ-ปาก-แพรก	19/9/2559	19/9/2559	0846789019
3	5501001610021	นายขวัญ	นาคบุญชัย	ขวัญ	นาค-บุน-ชัย	4/9/2559	5/9/2559	0938460257
4	5501001610047	นายจารุกิตติ์	น้ำน่าโชค	จา-รุ-กิต	น้ำ-น่า-โชค	12/9/2559	14/9/2559	0863874644
5	5501001620026	นายจิตรกณ	ศรีอาจ	จิต-ตะ-พน	สี-อาด	12/9/2559	13/9/2559	0897768837
6	5501001620034	นายจินตภัทร์	จิรังกาล	จิน-ตะ-พัด	จิ-รัง-กาน	6/9/2559	6/9/2559	0853784685
7	5501001630048	นายจิรุตม์	สุขสว่าง	จิ-รุต	สุข-สะ-หว่าง	11/9/2559	11/9/2559	0864029503
8	5501001620051	นายชญานิน	จันทร์สวย	ชะ-ยา-นิน	จัน-สวย	13/9/2559	13/9/2559	0894972057
9	5501001620069	นายชากรณ์	ฐากูรจิรนนท์	ชา-กอน	ฐา-กูน-จิ-ระ-นน	28/9/2559	28/9/2559	0894748456
10	5501001620077	นายเชิดชาย	กิ่งโก้	เชิด-ชาย	กิ่ง-โก้	28/9/2559	28/9/2559	0877094895
11	5501001630072	นายฐานพันธ์	สร้อยสรี	กา-นะ-พัน	ส้อย-สี	7/9/2559	9/9/2559	0863522042
12	5501001630099	นางสาวณัฐชยา	โพธิ์ทอง	นัด-ชะ-ยา	โพ-ทอง	11/9/2559	14/9/2559	0638399383
13	5401001610048	นายดิณห์	ทองดี	ดิน	ทอง-ดี	17/9/2559	20/9/2559	0896832964
14	5501001630111	นายทรงพล	บุญศิริเศรษฐ	ซง-พน	บุน-สิ-ริ-เสด	15/9/2559	16/9/2559	0892085333
15	5501001631010	นายทัพพสาร	อาศนะ	ทับ-พะ-สาน	อาด-สะ-นะ	15/9/2559	17/9/2559	0804066843
16	5501001620085	นายธงไท	วิลานันท์	ธง-ไท	วิ-ลา-นัน	5/9/2559	6/9/2559	0802419653
17	5501001620115	นายธเนศ	ดีใจ	ธะ-เนด	ดี-ใจ	13/9/2559	14/9/2559	0818095951
18	5501001631036	นายธีรภัทร์	ทองสอง	ที-ระ-พัด	ทอง-สอง	3/9/2559	4/9/2559	0952491236
19	5501001611019	นายนนท์	สาพิมาน	นน	สา-พิ-มาน	18/9/2559	21/9/2559	0867048951
20	5501001621014	นายนพดล	พัดชื่น (3.61n1)	นบ-พะ-ดน	พัด-ชื่น	12/9/2559	12/9/2559	0813479968
21	5501001621031	นายบดินทร์	สายสม (3.48n2)	บอ-ดิน	สาย-สม	20/9/2559	7/9/2559	0980755593
22	5501001631044	นายบดี	พรหมสมัย (3.36n2)	บอ-ดี	พรม-สะ-ไหม	18/9/2559	18/9/2559	0834467574
23	5401001620035	นายบวร	เจิมประยงค์	บอ-วอน	เจิม-ปะ-ยง	1/9/2559	4/9/2559	0843612364
24	5501001621049	นายปฏิภาณ	ปรีณเสถียร	ปะ-ติ-พาน	ปะ-ริ-นะ-สะ-เถียร	18/9/2559	18/9/2559	0841718888
25	5501001611035	นายปัญญวรรธน์	ช่าสุวรรณ	ปัน-ยะ-วัด	ช่า-สุ-วัน	17/9/2559	21/9/2559	0817030611
26	5501001621057	นายพงศ์เทพ	สมจิตต์	พง-เทบ	สม-จิด	12/9/2559	13/9/2559	0873459628
27	5501001631052	นายพงศ์พิทธ์	ประสพแสง	พง-พัด	ประ-สบ-แสง	13/9/2559	16/9/2559	0804293490
28	5501001630013	นายพงษ์เทพ	วันเพ็ง	พง-เทพ	วัน-เพ็ง	9/9/2559	8/9/2559	0614195592
29	5501001631061	นายพชร	ทิตช่วย	พัด-ชะ-ระ	ทิต-ช่วย	6/9/2559	5/9/2559	0891432753
30	5501001621065	นางสาวพรรณสินี	พันธุ์โพโรจน์ (3.61n1)	พัน-สิ-นี	พัน-โพ-โรจ	17/9/2559	17/9/2559	0831325293
31	5501001631087	นายพลพัฒน์	ชุมแสง	พน-ละ-พัด	ชุม-แสง	11/9/2559	11/9/2559	0801431655
32	5310061105	นายพิบลวิทย์	ขนะเลิศไพศาล	พิ-บน-วิด	ขะ-นะ-เลิด-ไพ-สาน	28/9/2559	28/9/2559	0949596445

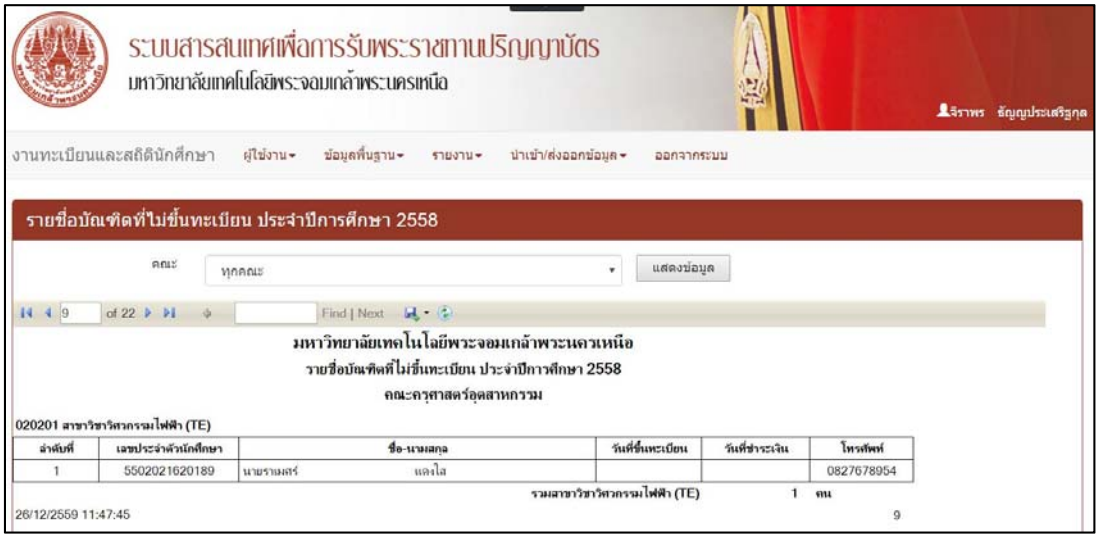
ภาพประกอบที่ ค28 หน้าจอเมนูย่อยรายชื่อบัณฑิตที่ขึ้นทะเบียนสำเร็จ

- รายชื่อบัณฑิตที่ขึ้นทะเบียนไม่สำเร็จ



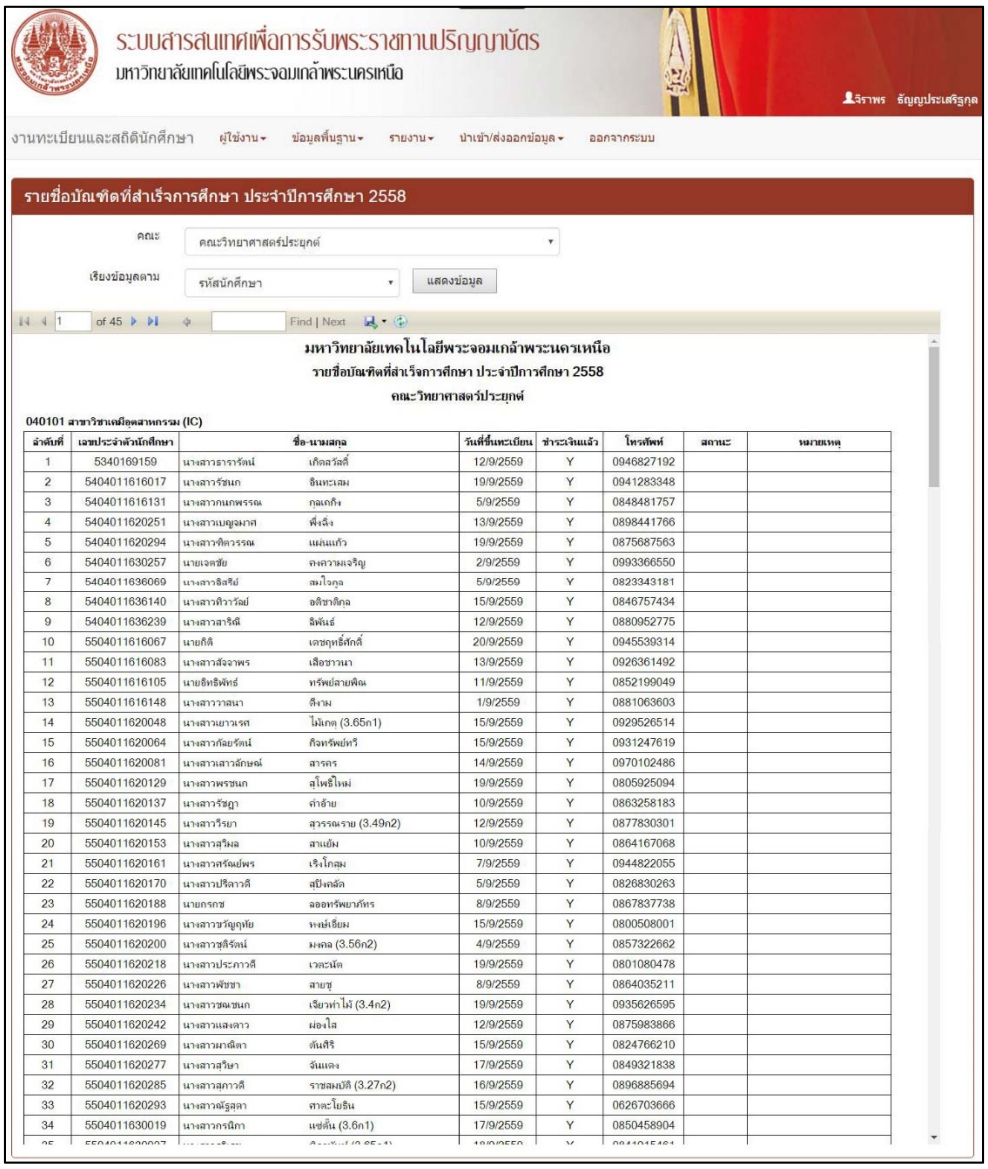
ภาพประกอบที่ ค29 หน้าจอเมนูย่อยรายชื่อบัณฑิตที่ขึ้นทะเบียนไม่สำเร็จ

- รายชื่อบัณฑิตที่ไม่ขึ้นทะเบียน



ภาพประกอบที่ ค30 หน้าจอเมนูย่อยรายชื่อบัณฑิตที่ไม่ขึ้นทะเบียน

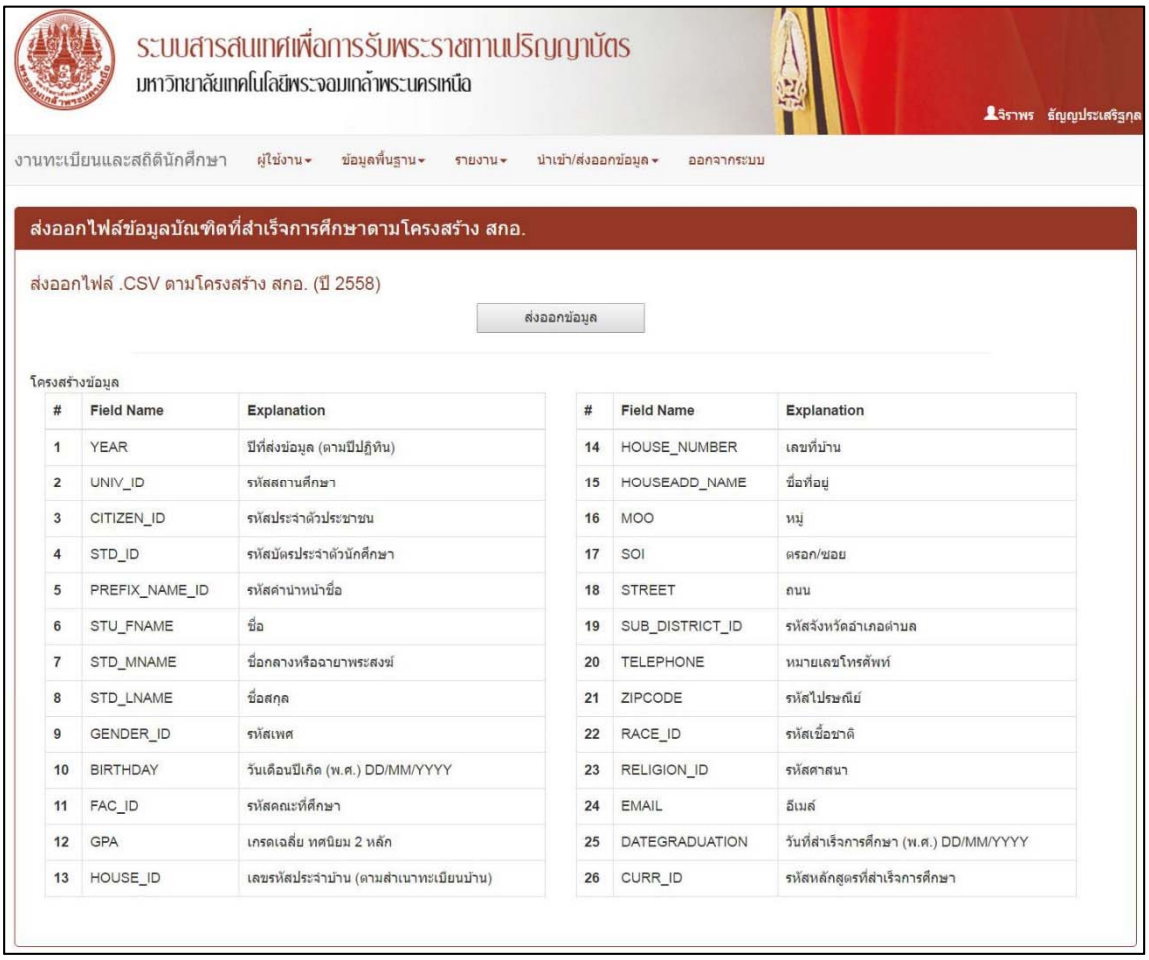
- รายชื่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด



ลำดับที่	เลขประจำตัวนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล		วันที่ขึ้นทะเบียน	ชำระเงินแล้ว	โทรศัพท์	สถานะ	หมายเหตุ
1	5340169159	นางสาวธารารัตน์	เกิดสวัสดิ์	12/9/2559	Y	0946827192		
2	5404011616017	นางสาวรัชนก	อินทะเสม	19/9/2559	Y	0941283348		
3	5404011616131	นางสาวกนกพรรณ	กลเกก้ง	5/9/2559	Y	0848481757		
4	5404011620251	นางสาวเบญจมาศ	พึ่งฉิ่ง	13/9/2559	Y	0898441766		
5	5404011620294	นางสาวศิตวรรณ	แผ่นแก้ว	19/9/2559	Y	0875687563		
6	5404011630257	นายเจตชัย	คงความเจริญ	2/9/2559	Y	0993366550		
7	5404011636069	นางสาวอิลิยี	สมใจกุล	5/9/2559	Y	0823343181		
8	5404011636140	นางสาวศิวาวัลย์	อดิชาติกล	15/9/2559	Y	0846757434		
9	5404011636239	นางสาวสาริดี	ลิพันธ์	12/9/2559	Y	0880952775		
10	5504011616067	นายกิติ	เดชฤทธิ์สักดิ์	20/9/2559	Y	0945539314		
11	5504011616083	นางสาวสัจจาพร	เสือชาวนา	13/9/2559	Y	0926361492		
12	5504011616105	นายอิทธิพัทธ์	พรัพย์สายพิณ	11/9/2559	Y	0852199049		
13	5504011616148	นางสาววาสนา	ดีงาม	1/9/2559	Y	0881063603		
14	5504011620048	นางสาวยาวเรศ	ไม้เกตุ (3.65ก1)	15/9/2559	Y	0929526514		
15	5504011620064	นางสาวกัลยรัตน์	ศิริทรัพย์ทวี	15/9/2559	Y	0931247619		
16	5504011620081	นางสาวเสาวลักษณ์	สารคร	14/9/2559	Y	0970102486		
17	5504011620129	นางสาวพรชนก	สุโพธิ์ใหม่	19/9/2559	Y	0805925094		
18	5504011620137	นางสาวรัชฎา	ถ้ำอ้าย	10/9/2559	Y	0863258183		
19	5504011620145	นางสาววีรยา	สวรรณราย (3.49ก2)	12/9/2559	Y	0877830301		
20	5504011620153	นางสาวสุริมล	สาแย้ม	10/9/2559	Y	0864167068		
21	5504011620161	นางสาวศรัณย์พร	เริงโกสม	7/9/2559	Y	0944822055		
22	5504011620170	นางสาวปริสาวดี	สปิงคลัด	5/9/2559	Y	0826830263		
23	5504011620188	นายกรกช	ลออทรัพยาภิรม	8/9/2559	Y	0867837738		
24	5504011620196	นางสาวชวัญฤทัย	หงษ์เรียม	15/9/2559	Y	0800508001		
25	5504011620200	นางสาวสุธิรัตน์	มงคล (3.56ก2)	4/9/2559	Y	0857322662		
26	5504011620218	นางสาวประภาวดี	เวละนัด	19/9/2559	Y	0801080478		
27	5504011620226	นางสาวพัชชา	สายชุ	8/9/2559	Y	0864035211		
28	5504011620234	นางสาวชลชนก	เจียวท่าไม้ (3.4ก2)	19/9/2559	Y	0935626595		
29	5504011620242	นางสาวแสงดาว	ผ่องใส	12/9/2559	Y	0875983866		
30	5504011620269	นางสาวผาณิตา	ตันสิริ	15/9/2559	Y	0824766210		
31	5504011620277	นางสาวสริษา	จันแดง	17/9/2559	Y	0849321838		
32	5504011620285	นางสาวสุภาวดี	ราชสมบัติ (3.27ก2)	16/9/2559	Y	0896885694		
33	5504011620293	นางสาวณัฐลดา	ศาสะโยธิน	15/9/2559	Y	0626703666		
34	5504011630019	นางสาวกรนิกา	แซ่ตั้น (3.6ก1)	17/9/2559	Y	0850458904		

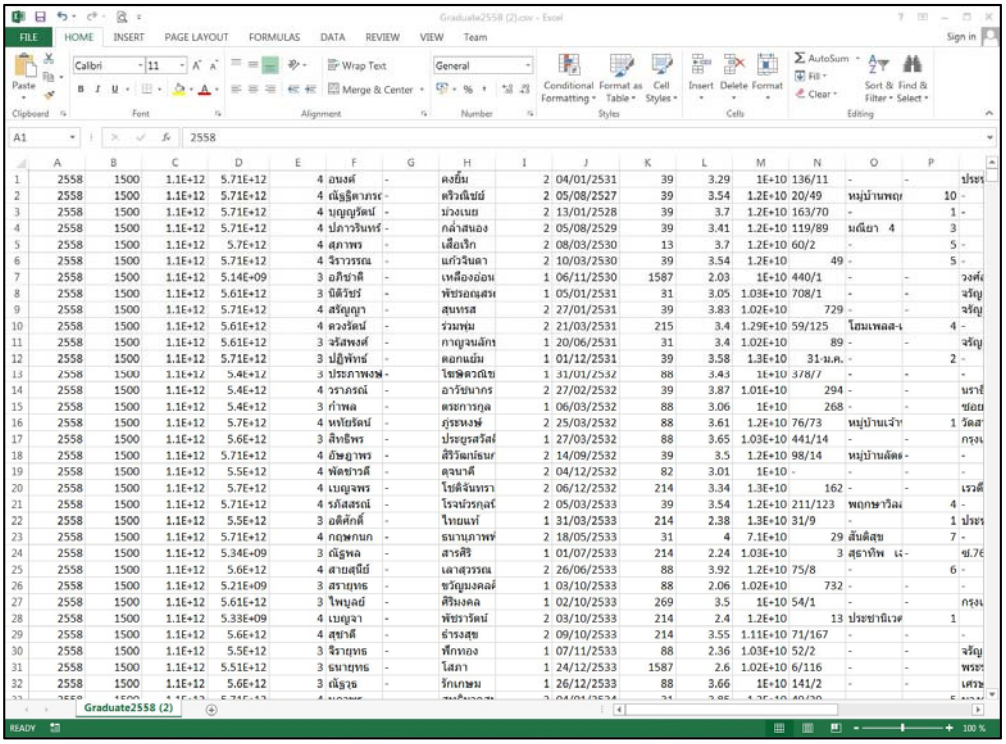
ภาพประกอบที่ ค31 หน้าจอเมนูย่อยรายชื่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด

4. <u>นำเข้า/ส่งออกข้อมูล</u> ประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้
   - ส่งออกไฟล์ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาตามโครงสร้าง สกอ.



#	Field Name	Explanation
1	YEAR	ปีที่ส่งข้อมูล (ตามปีปฏิทิน)
2	UNIV_ID	รหัสสถานศึกษา
3	CITIZEN_ID	รหัสประจำตัวประชาชน
4	STD_ID	รหัสบัตรประจำตัวนักศึกษา
5	PREFIX_NAME_ID	รหัสคำนำหน้าชื่อ
6	STU_FNAME	ชื่อ
7	STD_MNAME	ชื่อกลางหรือฉายาพระสงฆ์
8	STD_LNAME	ชื่อสกุล
9	GENDER_ID	รหัสเพศ
10	BIRTHDAY	วันเดือนปีเกิด (พ.ศ.) DD/MM/YYYY
11	FAC_ID	รหัสคณะที่ศึกษา
12	GPA	เกรดเฉลี่ย ทศนิยม 2 หลัก
13	HOUSE_ID	เลขรหัสประจำบ้าน (ตามสำเนาทะเบียนบ้าน)
14	HOUSE_NUMBER	เลขที่บ้าน
15	HOUSEADD_NAME	ชื่อที่อยู่
16	MOO	หมู่
17	SOI	ตรอก/ซอย
18	STREET	ถนน
19	SUB_DISTRICT_ID	รหัสจังหวัดอำเภอตำบล
20	TELEPHONE	หมายเลขโทรศัพท์
21	ZIPCODE	รหัสไปรษณีย์
22	RACE_ID	รหัสเชื้อชาติ
23	RELIGION_ID	รหัสศาสนา
24	EMAIL	อีเมล์
25	DATEGRADUATION	วันที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.) DD/MM/YYYY
26	CURR_ID	รหัสหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา

ภาพประกอบที่ ค32 หน้าจอเมนูย่อยส่งออกไฟล์ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาตามโครงสร้าง สกอ.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	4	อนงค์	-	คงยิ้ม	2	04/01/2531	39	3.29	1E+10	136/11	-	-
2	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	4	ณัฐฐิตาภรณ์	-	ศรีวณิชย์	2	05/08/2527	39	3.54	1.2E+10	20/49	หมู่บ้านพฤก	10
3	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	4	บุญญวัตน์	-	ม่วงเนย	2	13/01/2528	39	3.7	1.2E+10	163/70	-	1
4	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	4	ปภาวรินทร์	-	กล่ำสนอง	2	05/08/2529	39	3.41	1.2E+10	119/89	มณียา 4	3
5	2558	1500	1.1E+12	5.7E+12	4	สุภาพร	-	เสือเริก	2	08/03/2530	13	3.7	1.2E+10	60/2	-	5
6	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	4	จิราวรรณ	-	แก้วจินดา	2	10/03/2530	39	3.54	1.2E+10	49	-	5
7	2558	1500	1.1E+12	5.14E+09	3	อภิชาติ	-	เหลืองอ่อน	1	06/11/2530	1587	2.03	1E+10	440/1	-	-
8	2558	1500	1.1E+12	5.61E+12	3	นิติวัชร์	-	พัชรอณุสร	1	05/01/2531	31	3.05	1.03E+10	708/1	-	-
9	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	4	สรัญญา	-	สุนทรส	2	27/01/2531	39	3.83	1.02E+10	729	-	-
10	2558	1500	1.1E+12	5.61E+12	4	ดวงรัตน์	-	ร่วมพุ่ม	2	21/03/2531	215	3.4	1.29E+10	59/125	โฮมเพลส-1	4
11	2558	1500	1.1E+12	5.61E+12	3	จรัสพงศ์	-	กาญจนลักษ	1	20/06/2531	31	3.4	1.02E+10	89	-	-
12	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	3	ปฏิพัทธ์	-	ดอกแย้ม	1	01/12/2531	39	3.58	1.3E+10	31-ม.ค.	-	2
13	2558	1500	1.1E+12	5.4E+12	3	ประภาพงษ์	-	โชติควณิช	1	31/01/2532	88	3.43	1E+10	378/7	-	-
14	2558	1500	1.1E+12	5.4E+12	4	วราภรณ์	-	อารัชนากร	2	27/02/2532	39	3.87	1.01E+10	294	-	-
15	2558	1500	1.1E+12	5.4E+12	3	กำพล	-	ตระการกูล	1	06/03/2532	88	3.06	1E+10	268	-	-
16	2558	1500	1.1E+12	5.7E+12	4	หทัยรัตน์	-	อุรธงษ์	2	25/03/2532	88	3.61	1.2E+10	76/73	หมู่บ้านเจ้า	1
17	2558	1500	1.1E+12	5.6E+12	3	สิทธิพร	-	ประยูรสวัสดิ์	1	27/03/2532	88	3.65	1.03E+10	441/14	-	-
18	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	4	อัษฎาพร	-	สิริวัฒน์ธนา	2	14/09/2532	39	3.5	1.2E+10	98/14	หมู่บ้านลัดด	-
19	2558	1500	1.1E+12	5.5E+12	4	พัดชาวดี	-	ดุจนาดี	2	04/12/2532	82	3.01	1E+10	-	-	-
20	2558	1500	1.1E+12	5.7E+12	4	เบญจพร	-	โชติจันทรา	2	06/12/2532	214	3.34	1.3E+10	162	-	-
21	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	4	รภัสสรณ์	-	โรจน์วรกุลว์	2	05/03/2533	39	3.54	1.2E+10	211/123	พฤกษาวิลล	4
22	2558	1500	1.1E+12	5.5E+12	3	อดิศักดิ์	-	ไทยแท้	1	31/03/2533	214	2.38	1.3E+10	31/9	-	1
23	2558	1500	1.1E+12	5.71E+12	4	กฤษกนก	-	ธนาเภาพช	2	18/05/2533	31	4	7.1E+10	29	สันติสุข	7
24	2558	1500	1.1E+12	5.34E+09	3	ณัฐพล	-	สารศิริ	1	01/07/2533	214	2.24	1.03E+10	3	สุธาทิพ เล-	
25	2558	1500	1.1E+12	5.6E+12	4	สายสุนีย์	-	เลาสุวรรณ	2	26/06/2533	88	3.92	1.2E+10	75/8	-	6
26	2558	1500	1.1E+12	5.21E+09	3	สรายุทธ	-	ขวัญยงคลด์	1	03/10/2533	88	2.06	1.02E+10	732	-	-
27	2558	1500	1.1E+12	5.61E+12	3	ไพบูลย์	-	ศิริมงคล	1	02/10/2533	269	3.5	1E+10	54/1	-	-
28	2558	1500	1.1E+12	5.33E+09	4	เบญจา	-	พัชรารัตน์	2	03/10/2533	214	2.4	1.2E+10	13	ประชานิเวศ	1
29	2558	1500	1.1E+12	5.6E+12	4	สุชาดี	-	ธำรงสุข	2	09/10/2533	214	3.55	1.11E+10	71/167	-	-
30	2558	1500	1.1E+12	5.5E+12	3	จิรายุทธ	-	พึกทอง	1	07/11/2533	88	2.36	1.03E+10	52/2	-	-
31	2558	1500	1.1E+12	5.51E+12	3	ธนายุทธ	-	โสภา	1	24/12/2533	1587	2.6	1.02E+10	6/116	-	-
32	2558	1500	1.1E+12	5.6E+12	3	ณัฐวุธ	-	รักเกษม	1	26/12/2533	88	3.66	1E+10	141/2	-	-

ภาพประกอบที่ ค33 ตัวอย่างไฟล์ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาตามโครงสร้าง สกอ.

ประวัติผู้รับทุน

ชื่อ นางจิราพร ธัญญประเสริฐกุล

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการพิเศษ

คุณวุฒิ/สาขาวิชา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)

สถานที่ติดต่อ 199/72 หมู่บ้านสวนนนท์วิลล์ หมู่ที่ 3 ซอยท่าอิฐ

ถนนรัตนาธิเบศร์ ตำบลบางรักน้อย

อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ เบอร์ที่ทำงาน 025552000 ต่อ 2213

เบอร์มือถือ 086-5514636

โทรสาร 02-5857945

E-mail: jiraporn.t@icit.kmutnb.ac.th, jiraporn@kmutnb.ac.th

ความชำนาญ การออกแบบระบบงานสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศแบบ Web Application

การจัดการฐานข้อมูล Oracle Database

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานในโครงการที่เสนอ

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบข้อมูลตารางสอน-ตารางสอบ

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่องานรับสมัครนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่องานรับสมัครนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ระดับบัณฑิตศึกษา

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบชำระเงินนักศึกษาใหม่

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาอัลกอริทึมสำหรับวาดแผนผังการศึกษาของหลักสูตรโดยอัตโนมัติ