คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์

จัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบัณฑิตศึกษา จำนวน 1 ระบบ

ด้วยเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

---

1. ความเป็นมา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มีภารกิจในการจัดการศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา โดยการบริหารจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีกระบวนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลหลายด้าน อาทิ ข้อมูลนักศึกษา หลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ การติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา การสอบวิทยานิพนธ์ การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตลอดจนการตรวจสอบเงื่อนไขและสถานะการสำเร็จการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องมีการจัดเก็บ เชื่อมโยง และบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ประกอบการดำเนินงานและการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันกระบวนการบริหารงานบัณฑิตศึกษาของคณะฯ มีข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก รวมทั้งมีผู้ใช้งานหลายกลุ่ม ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน การดำเนินงานในบางขั้นตอนยังมีการจัดเก็บและประสานข้อมูลจากหลายแหล่ง ส่งผลให้การตรวจสอบ ติดตาม และรวบรวมข้อมูลต้องใช้ระยะเวลา และอาจเกิดความซ้ำซ้อนหรือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้

ดังนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงานด้านบัณฑิตศึกษาให้มีความเป็นระบบ สะดวก รวดเร็ว และสามารถติดตามสถานะการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อ ครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบัณฑิตศึกษา จำนวน 1 ระบบ เพื่อใช้เป็นระบบกลางในการจัดเก็บ บริหารจัดการ ประมวลผล และติดตามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการปฏิบัติงาน และสนับสนุนการให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในการติดตามสถานะความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาแบบครบวงจร

2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเอกสาร คำร้อง และขั้นตอนการจัดสอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ของเจ้าหน้าที่บัณฑิตศึกษา

2.3 เพื่ออำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ ในการพิจารณาคำร้อง การอนุมัติหัวข้อ และการประเมินผลการสอบ

2.4 เพื่อจัดทำระบบ Dashboard สรุปสารสนเทศและสถิติต่าง ๆ สำหรับผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจและการวางแผนเชิงนโยบาย

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายครุภัณฑ์ดังกล่าว

3.2 เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคาอื่นที่เข้าเสนอราคา ให้แก่ สถาบันหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบัณฑิตศึกษา เป็นเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีขอบเขตตามรายการต่อไปนี้

4.1 การตั้งค่าระบบ

4.1.1 กำหนดจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์หลัก ทั้งระดับบัณฑิตศึกษาและระดับปริญญาตรี

4.1.2 กำหนดระยะเวลาจำนวนวันในการยื่นเอกสารสอบ โดยตั้งเป็นค่ามาตรฐาน (default) ของระบบได้ และเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับสิทธิ์แก้ไขจำนวนวันดังกล่าวเป็นรายกรณีได้

4.1.3 กำหนดระยะเวลาจำนวนวันการส่งเล่มวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ภายหลังการสอบหัวข้อโดยตั้งเป็นค่ามาตรฐาน (default) ของระบบได้ และเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับสิทธิ์แก้ไขจำนวนวันดังกล่าวเป็นรายกรณีได้

4.1.4 กำหนดระยะเวลาจำนวนวันการส่งเล่มฉบับสมบูรณ์ (ค่าเริ่มต้น 90 วัน)

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.1.5 เลือกการแสดงผลของส่วนติดต่อผู้ใช้เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ โดยผู้ใช้งานสลับภาษาของเมนู ป้ายกำกับ ปุ่ม และข้อความบนหน้าจอได้ด้วยตนเอง ผู้รับจ้างพัฒนาตามแนวทางมาตรฐานสากลสำหรับระบบสองภาษา (Internationalization : i18n) ทั้งนี้ รายการหน้าจอและรายการข้อมูลที่รองรับการแสดงผลสองภาษาจะสรุปร่วมกับผู้ใช้งานและระบุไว้ในเอกสารสรุปความต้องการ

4.2 **ฟังก์ชันพื้นฐาน**

4.2.1 Workflow engine เป็นเครื่องกลางของทุกคำร้องในระบบ ประกอบด้วย

1) การกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน

2) การมอบหมายผู้รับผิดชอบแทนในแต่ละขั้นตอน พร้อมกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายได้

3) การติดตามสถานะในแต่ละ Workflow ว่าเรื่องอยู่ที่ขั้นใดและรอผู้ใด

4) การบันทึกประวัติการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน พร้อมผู้ดำเนินการและวันเวลา ซึ่งนำไปแสดงเป็นเส้นเวลาการดำเนินการของคำร้องตามข้อ 4.8.2

4.2.2 Workflow ครบทั้ง 10 ประเภท ได้แก่

1) เสนอหัวข้อ

2) ขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

3) ขอเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษา

4) ขอสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

5) ขอสอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

6) ขอสอบวัดคุณสมบัติ

7) ขอตรวจสอบผลงานประกอบการยื่นสอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

8) ขอหนังสือขอความอนุเคราะห์

9) คำร้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

10) คำร้องทั่วไป เช่น ขอลาพักการศึกษา ขอรักษาสภาพ ขอขยายเวลาการชำระเงินโดยแต่ละประเภทรองรับขั้นตอนการพิจารณาได้ไม่เกินประเภทละ 6 ขั้น ซึ่งครอบคลุมสายการอนุมัติของคณะในปัจจุบัน ทั้งนี้ ลำดับขั้นและผู้รับผิดชอบของแต่ละประเภทจะสรุปร่วมกับผู้ใช้งานและระบุไว้ในเอกสารสรุปความต้องการ

4.2.3 ขั้นตอนการดำเนินการ 7 แบบ ได้แก่ อนุมัติ (พร้อมเก็บประวัติการอนุมัติ) ปฏิเสธ ส่งคืน ยกเลิก มอบหมาย ข้อเสนอแนะ การลงนามโดยแนบภาพลายเซ็น ที่อัปโหลดไว้มาแสดงประกอบในเอกสารผลลัพธ์ พร้อมบันทึกหลักฐานการอนุมัติ

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.2.4 ตรวจสอบจำนวนนักศึกษาที่อาจารย์แต่ละท่านรับเป็นที่ปรึกษาหลักได้ โดยเทียบกับค่าที่ตั้งไว้ตามข้อ 4.1.1 กรองด้วยภาคการศึกษา ปีการศึกษา ปี พ.ศ. และหลักสูตร

4.2.5 แสดงข้อมูลผลงานของนักศึกษาบัณฑิตศึกษาที่เผยแพร่ กรองด้วยภาคการศึกษา ปีการศึกษา ปี พ.ศ. และหลักสูตร

4.2.6 แสดงข้อมูลการสอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ กรองด้วยภาคการศึกษา ปีการศึกษา ปี พ.ศ. และหลักสูตร

4.2.7 แสดงข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ กรองด้วยภาคการศึกษา ปีการศึกษา ปี พ.ศ. และหลักสูตร

4.2.8 แสดงรายการกิจกรรม กรองด้วยประเภทกิจกรรม (สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ สอบวัดคุณสมบัติ สอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์) วันเดือนปี หลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษา

4.2.9 ออกเอกสารอัตโนมัติ โดยระบบจัดทำเอกสารให้ใน 2 รูปแบบ

1) ไฟล์ PDF สำหรับพิมพ์และจัดเก็บ

2) หน้าแสดงเอกสารบนเว็บ (Web Preview) ที่แสดงเนื้อหาเอกสารในรูปแบบข้อความซึ่งเจ้าหน้าที่คัดลอกเนื้อหาไปใช้จัดทำเอกสารต่อได้โดยสะดวก พร้อมปุ่มคัดลอกเนื้อหาทั้งฉบับในคลิกเดียว ชนิดของเอกสารที่ระบบออกให้อัตโนมัติ จะสรุปร่วมกับผู้ใช้งานและระบุไว้ในเอกสารสรุปความต้องการ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาและการตรวจรับ โดยตัวอย่างเอกสารในกลุ่มนี้ เช่น คำสั่งแต่งตั้ง หนังสือเชิญเอกสารการสอบ รายงานผลการสอบ และหนังสือขอความอนุเคราะห์

4.2.10 Dashboard 6 การ์ด แยกตามบทบาทผู้ใช้ ได้แก่

1) สรุปจำนวนคำร้องทั้งหมด พร้อมระบุจำนวนคำร้องที่รอดำเนินการ

2) สรุปจำนวนคำร้องที่รอตรวจเอกสาร พร้อมระบุจำนวนคำร้องที่เกินกำหนด

3) สรุปจำนวนคำร้องที่รอผู้มีอำนาจลงนาม

4) สรุปจำนวนการสอบที่กำลังจะมาถึงภายในระยะเวลาที่กำหนด

5) สรุปสถานะการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

6) สรุปภาวะการมีงานทำของบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษา

โดยการ์ดที่ผู้ใช้แต่ละบทบาทมองเห็น และขอบเขตข้อมูลที่นำมาคำนวณในแต่ละการ์ด จะสรุปร่วมกับผู้ใช้งานและระบุไว้ในเอกสารสรุปความต้องการ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาและการตรวจรับ

4.2.11 การจัดการผู้ใช้งานตามบทบาท (RBAC) 8 บทบาท ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา เจ้าหน้าที่งานวิชาการ รองคณบดีที่ได้รับมอบหมาย คณบดี ผู้ดูแลระบบ โดยผู้ใช้หนึ่งคนมีได้หลายบทบาทพร้อมกัน สิทธิ์การเข้าถึงเมนู สิทธิ์การดำเนินการ และขอบเขตข้อมูล

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

ที่แต่ละบทบาทมองเห็น จะสรุปร่วมกับผู้ใช้งานและระบุไว้ในเอกสารสรุปความต้องการ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาและการตรวจรับ

4.2.12 ระบบค้นหา 10 ฟิลด์ ได้แก่ รหัสนักศึกษา ชื่อนักศึกษา หัวข้อวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ชื่ออาจารย์ ภาคการศึกษา ปีการศึกษา ปี พ.ศ. หลักสูตร เลขที่คำสั่ง เลขที่เอกสาร

4.2.13 การแจ้งเตือน 5 เหตุการณ์ ครอบคลุมทุก Workflow ได้แก่ เมื่อมีเรื่องเข้ามาถึงผู้รับผิดชอบ เมื่อเรื่องได้รับอนุมัติ เมื่อเรื่องถูกส่งคืนหรือปฏิเสธ เมื่อเรื่องค้างเกินกำหนด เมื่อมีการมอบหมายแทน โดยระบบสร้างการแจ้งเตือนทันทีที่สถานะของเรื่องเปลี่ยนแปลง และส่งถึงผู้เกี่ยวข้องผ่าน 2 ช่องทาง ดังนี้

1) การแจ้งเตือนภายในระบบ (In-app Notification) แสดงเป็นสัญลักษณ์แจ้งเตือนพร้อมจำนวนรายการค้างบนเมนูและไอคอนที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้งานเห็นได้ทันทีว่ามีกี่เรื่องรอตนดำเนินการ พร้อมศูนย์รวมการแจ้งเตือนที่กดเข้าไปดูรายละเอียดและเข้าสู่หน้าจอที่เกี่ยวข้องได้ในคลิกเดียว

2) การแจ้งเตือนทางอีเมล ระบบส่งอีเมลถึงผู้รับผิดชอบตามขั้นตอนของ Workflow โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดเตรียมผู้ให้บริการส่งอีเมล (Email Provider) และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ส่วนผู้รับจ้างจะเชื่อมต่อระบบเข้ากับผู้ให้บริการที่ผู้ว่าจ้างเลือก จำนวน 1 ราย พร้อมส่งมอบคู่มือการตั้งค่าให้

4.2.14 การจัดการเอกสารประกอบ รองรับ Upload · Download · Preview เอกสารแนบในทุก Workflow โดยการแสดงตัวอย่าง (Preview) บนหน้าเว็บรองรับไฟล์รูปแบบ .pdf และไฟล์ภาพ (.jpg, .jpeg, .png) ซึ่งเป็นรูปแบบที่แสดงผลได้ถูกต้องตรงตามต้นฉบับ สำหรับไฟล์รูปแบบอื่นระบบรองรับการอัปโหลดและดาวน์โหลดตามปกติ

4.2.15 การนำเข้าและจัดการข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่งานวิชาการ รองรับการนำเข้าข้อมูลผ่านแม่แบบไฟล์ในรูปแบบ .xlsx และ .csv พร้อมการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลผ่านหน้าจอระบบ รายการแม่แบบสำหรับนำเข้าข้อมูล จะสรุปร่วมกับผู้ใช้งานและระบุไว้ในเอกสารสรุปความต้องการ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาและการตรวจรับ โดยตัวอย่างแม่แบบในกลุ่มนี้ เช่น แม่แบบข้อมูลนักศึกษาบัณฑิตศึกษา แม่แบบข้อมูลอาจารย์และคุณสมบัติ และแม่แบบข้อมูลหลักสูตรและแผนการศึกษา

4.2.16 เว็บแอปพลิเคชันทำงานแบบ Responsive รองรับความกว้างหน้าจอตั้งแต่ 360 พิกเซลขึ้นไป

4.2.17 REST API สำหรับอ่านข้อมูล 6 กลุ่ม ได้แก่ ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลหลักสูตร (ข้อมูลพื้นฐาน อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร ประวัติการปรับปรุงหลักสูตร) ข้อมูลภาควิชา สถานะการเรียนของนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ พร้อมเอกสารกำกับในรูปแบบ OpenAPI โดยการเรียกใช้ REST API ต้องผ่านการยืนยันตัวตนด้วยบัญชีผู้ใช้ของระบบตามข้อ 4.2.18 หรือข้อ 4.2.19 เท่านั้น และแสดงข้อมูลตามขอบเขตสิทธิ์ของบัญชีผู้ใช้นั้น โดยไม่เปิดให้เรียกใช้แบบไม่ยืนยันตัวตน

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.2.18 การยืนยันตัวตนผ่าน LDAP ของสถาบัน สำหรับบุคลากรและนักศึกษาของสถาบัน

4.2.19 การยืนยันตัวตนของบุคคลภายนอก เช่น กรรมการสอบภายนอก ใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ผู้ดูแลระบบเป็นผู้สร้างให้

4.2.20 บันทึกการเข้าใช้งานระบบ (Authentication Log) ระบบบันทึกการเข้าและออกจากระบบของผู้ใช้แต่ละราย พร้อมวันเวลาและผลการยืนยันตัวตน โดยจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลของระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบเรียกดูและออกรายงานได้ผ่านเครื่องมือรายงานข้อมูล (Metabase) ที่ผู้รับจ้างติดตั้งและส่งมอบคู่มือให้ หรือเรียกดูจากฐานข้อมูลโดยตรง

4.2.21 ระบบสำรองและกู้คืนข้อมูล ผู้รับจ้างติดตั้งและตั้งค่าเครื่องมือสำรองข้อมูลอัตโนมัติสำหรับฐานข้อมูลของระบบ ให้สร้างชุดข้อมูลสำรองตามรอบเวลาที่กำหนด จัดเก็บลงบนพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่ผู้ว่าจ้างจัดสรรให้ พร้อมขั้นตอนการกู้คืนฐานข้อมูลจากชุดข้อมูลสำรองที่เลือก และคู่มือปฏิบัติการสำหรับผู้ดูแลระบบสำหรับไฟล์เอกสารแนบ และการสำรองข้อมูลในระดับเครื่องแม่ข่าย ครอบคลุมด้วยการสำรองข้อมูลระดับเครื่อง (Snapshot) ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

4.3 ฟังก์ชันสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

4.3.1 บันทึกและแก้ไขข้อมูล ได้แก่

1) ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เลขประจำตัวประชาชน เบอร์โทรศัพท์ ชื่อสถานศึกษาที่จบ สาขาที่จบ เกรดเฉลี่ย และข้อมูลสำหรับติดต่อ

2) สถานะการเรียนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษา

3) ผลงานการตีพิมพ์เผยแพร่

4) สถานะการหางาน

5) ข้อมูลการประกอบอาชีพ

4.3.2 ดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในหลักสูตร ได้แก่

1) สถานภาพของนักศึกษา (เรียน / รักษาสภาพ / ลาพักการศึกษา)

2) สถานะการเรียนปัจจุบัน

3) ผลการสอบวัดคุณสมบัติ

4) ผลการสอบภาษาอังกฤษ

5) การเรียนรายวิชาฝึกงานบริหารการศึกษา

6) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

7) การเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

8) จำนวนนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

9) หลักสูตร แผนการศึกษา และการรับรองหลักสูตรจากหน่วยงานภายนอก

4.3.3 ดูข้อมูลที่เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ได้แก่

1) หัวข้อวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

2) อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วม คณะกรรมการสอบหัวข้อ และคณะกรรมการสอบ

3) ผลงานการตีพิมพ์เผยแพร่

4.3.4 จัดการเอกสาร ได้แก่

1) ดาวน์โหลดแม่แบบเอกสารประกอบทางการศึกษา

2) ดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้องในกระบวนการสอบ เช่น ประกาศอนุมัติหัวข้อ ใบรับรองวิทยานิพนธ์ หนังสือขอความอนุเคราะห์

3) อัปโหลดเอกสารเข้าสู่ระบบเพื่อใช้ในกระบวนการสอบ

4.3.5 ดำเนินการตามขั้นตอนใน Workflow ที่ได้รับสิทธิ์

4.4 ฟังก์ชันสำหรับเจ้าหน้าที่งานบัณฑิต

4.4.1 เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลหลักสูตรพร้อมเอกสารแนบ

4.4.2 ดูข้อมูลหลักสูตร แผนการศึกษา และการรับรองหลักสูตรจากหน่วยงานภายนอก

4.4.3 เพิ่ม ลบ แก้ไข แผนการศึกษาของหลักสูตร

4.4.4 เพิ่ม ลบ แก้ไข ไฟล์เอกสารต่าง ๆ เช่น แบบฟอร์มคำร้อง แบบฟอร์มขอสอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ คู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์

4.4.5 นำเข้าข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในรูปแบบไฟล์ .xlsx และ .csv

4.4.6 ตั้งค่าคุณสมบัติของอาจารย์บัณฑิตประจำและอาจารย์บัณฑิตพิเศษ โดยแยกการตั้งค่าของทั้งสองกลุ่มออกจากกัน

– อาจารย์บัณฑิตประจำ — เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล โดยกำหนด 1) หลักสูตรที่ปฏิบัติหน้าที่ได้ 2) หน้าที่ในหลักสูตร ได้แก่ ที่ปรึกษาหลัก ที่ปรึกษาร่วม สอน สอบ 3) การแนบไฟล์มติการอนุมัติให้ปฏิบัติหน้าที่ 4) จำนวนนักศึกษาที่รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์หลักได้

– อาจารย์บัณฑิตพิเศษของแต่ละหลักสูตร — เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล โดยกำหนด 1) หลักสูตรที่ปฏิบัติหน้าที่ได้ 2) หน้าที่ในหลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้สอน กรรมการสอบ 3) การแนบไฟล์มติการอนุมัติให้ปฏิบัติหน้าที่

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.4.7 ดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของนักศึกษา ได้แก่

1) สถานภาพ (เรียน / รักษาสภาพ / ลาพักการศึกษา / รออนุมัติจบ / จบ)

2) สถานะการเรียนตามแผนการศึกษา

3) ผลการสอบภาษาอังกฤษเพื่อใช้สำเร็จการศึกษา

4) รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนไม่เป็นไปตามแผนการศึกษา

5) ผลการสอบวัดคุณสมบัติ (เฉพาะระดับปริญญาเอก)

6) การผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษแรกเข้า (เฉพาะระดับปริญญาเอก)

7) การเรียนรายวิชาฝึกงานบริหารการศึกษา (เฉพาะหลักสูตรบริหารการศึกษา)

โดยกรองข้อมูลได้ตามปีการศึกษา ภาคการศึกษา ภาควิชา และหลักสูตร และเลือกดูรายละเอียดรายบุคคลได้

4.4.8 ดูข้อมูลเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ได้แก่

1) การทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วม

2) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

3) การสอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

4) ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

5) อาจารย์บัณฑิตประจำและอาจารย์บัณฑิตพิเศษ

6) หนังสือขอความอนุเคราะห์ต่าง ๆ

โดยกรองข้อมูลได้ตามปีการศึกษา ภาคการศึกษา ภาควิชา และหลักสูตร และเลือกดูรายละเอียดรายบุคคลได้

4.4.9 ส่งออกข้อมูลตามข้อ 4.4.7 และ 4.4.8 เป็นไฟล์ .xlsx และ .csv

4.4.10 ดำเนินการตามขั้นตอนใน Workflow ที่ได้รับสิทธิ์

4.5 ฟังก์ชันสำหรับหัวหน้าภาควิชา

4.5.1 ดูข้อมูลหลักสูตร แผนการศึกษา และการรับรองหลักสูตรจากหน่วยงานภายนอก

4.5.2 ดูข้อมูลภาวะการมีงานทำของนักศึกษาในหลักสูตรของภาควิชาที่ตนเองสังกัด

4.5.3 ดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของนักศึกษา ครบทั้ง 7 รายการเช่นเดียวกับข้อ 4.4.7 ได้แก่ สถานภาพ · สถานะการเรียนตามแผนการศึกษา · ผลการสอบภาษาอังกฤษเพื่อใช้สำเร็จการศึกษา · รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนไม่เป็นไปตามแผนการศึกษา · ผลการสอบวัดคุณสมบัติ (เฉพาะระดับปริญญาเอก) · การผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษแรกเข้า (เฉพาะระดับปริญญาเอก) · การเรียนรายวิชาฝึกงานบริหารการศึกษา (เฉพาะหลักสูตรบริหารการศึกษา) โดยกรองข้อมูลได้ตามปีการศึกษา ภาคการศึกษา ภาควิชา และหลักสูตร และเลือกดูรายละเอียดรายบุคคลได้

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.5.4 ดูข้อมูลเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ได้แก่

1) การทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วม

2) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

3) การสอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

4) ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา โดยกรองข้อมูลและเลือกดูรายละเอียดรายบุคคลได้เช่นเดียวกัน

4.5.5 ส่งออกข้อมูลตามข้อ 4.5.3 และ 4.5.4 เป็นไฟล์ .xlsx และ .csv

4.5.6 ดำเนินการตามขั้นตอนใน Workflow ที่ได้รับสิทธิ์

4.7 ฟังก์ชันสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์

4.7.1 ดูข้อมูลหลักสูตร แผนการศึกษา และการรับรองหลักสูตรจากหน่วยงานภายนอก

4.7.2 ดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ครบทั้ง 7 รายการเช่นเดียวกับข้อ 4.4.7 โดยกรองข้อมูลได้ตามปีการศึกษา ภาคการศึกษา และหลักสูตร และเลือกดูรายละเอียดรายบุคคลได้

4.7.3 ดูข้อมูลเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ ได้แก่ 1) การทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วม 2) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ 3) การสอบวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ 4) ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

4.7.4 ส่งออกข้อมูลตามข้อ 4.7.2 และ 4.7.3 เป็นไฟล์ .xlsx และ .csv

4.7.5 ดำเนินการตามขั้นตอนใน Workflow ที่ได้รับสิทธิ์

4.8 ฟังก์ชันสำหรับผู้ดูแลระบบ

4.8.1 เพิ่ม ลบ แก้ไข และกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานระบบ

4.8.2 ตรวจสอบประวัติการดำเนินการของเอกสาร (Document Timeline) ระบบแสดงเส้นเวลาการดำเนินการของแต่ละรายการคำร้อง โดยนำประวัติที่ Workflow engine บันทึกไว้ตามข้อ 4.2.1 (4) มาแสดงผลตามลำดับขั้นของ Workflow ประเภทนั้น ๆ ตามข้อ 4.2.2 กล่าวคือ เมื่อเลือกรายการคำร้องหนึ่งรายการ ระบบจะแสดง

4.8.2.1 ลำดับขั้นทั้งหมดที่คำร้องนั้นต้องผ่านตาม Workflow ที่กำหนดไว้ตามข้อ 4.2.2 พร้อมชื่อผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้น

4.8.2.2 การดำเนินการของผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้น ตามรูปแบบการดำเนินการทั้ง 7 แบบในข้อ 4.2.3 ได้แก่ อนุมัติ ปฏิเสธ ส่งคืน ยกเลิก มอบหมาย ข้อเสนอแนะ การลงนามโดยแนบภาพลายเซ็น

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.8.2.3 วันและเวลาที่แต่ละขั้นดำเนินการเสร็จ

4.8.2.4 ขั้นตอนปัจจุบันและผู้ที่เรื่องรออยู่ พร้อมจำนวนวันที่ค้างอยู่ในขั้นนั้น

4.8.2.5 ประวัติย้อนหลังทั้งหมดของคำร้อง รวมถึงการมอบหมายผู้รับผิดชอบแทนตามข้อ 4.2.1 (2) เพื่อให้ตรวจสอบย้อนกลับได้ว่าเรื่องผ่านจุดใดมาบ้างเมื่อใด ข้อมูลนี้จัดเก็บในฐานข้อมูลของระบบ และแสดงผลผ่านหน้าจอให้เจ้าหน้าที่และผู้มีสิทธิ์เรียกดูได้โดยตรง

4.8.3 สำรองและกู้คืนข้อมูล ตามที่ระบุไว้ในข้อ 4.2.21

5. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 300 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในใบสั่งซื้อ

6. การส่งมอบงาน

- งวดที่ 1 ส่งมอบงานภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา สิ่งที่ต้องสองมอบ ได้แก่ แผนการดำเนินงาน ทะเบียนสิ่งที่ต้องได้รับจากผู้ว่าจ้างพร้อมกำหนดวัน

- งวดที่ 2 ส่งมอบงานภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา สิ่งที่ต้องสองมอบ ได้แก่ เอกสารสรุปความต้องการของผู้ใช้ทุกกลุ่ม

- งวดที่ 3 ส่งมอบงานภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา สิ่งที่ต้องสองมอบ ได้แก่ เอกสารการวิเคราะห์ออกแบบระบบ (System Architecture and Data flow diagram) ในรูปแบบไฟล์ .docx และ .pdf · แบบร่างการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI Design Mockup) ในรูปแบบไฟล์ .pdf

- งวดที่ 4 ส่งมอบงานภายใน 170 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา สิ่งที่ต้องสองมอบ ได้แก่ ระบบชุดที่ 1 บนสภาพแวดล้อมทดสอบ (QA) รายงานผลการทดสอบ End to End Testing ครั้งที่ 1 การสาธิตระบบต่อคณะกรรมการฯ

- งวดที่ 5 ส่งมอบงานภายใน 215 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา สิ่งที่ต้องสองมอบ ได้แก่ ระบบชุดที่ 2 บนสภาพแวดล้อมทดสอบ (QA) รายงานผลการทดสอบ End to End Testing ครั้งที่ 2 การสาธิตระบบต่อคณะกรรมการ

- งวดที่ 6 ส่งมอบงานภายใน 260 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา สิ่งที่ต้องสองมอบ ได้แก่ ระบบครบทุกฟังก์ชันบนสภาพแวดล้อมทดสอบ (QA) รายงานผลการทดสอบ End to End Testing ครั้งที่ 3 การสาธิตระบบต่อคณะกรรมการฯ

- งวดที่ 7 ส่งมอบงานภายใน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา สิ่งที่ต้องสองมอบ ได้แก่ ส่งมอบระบบขึ้นใช้งานจริง (Go Live) บนสภาพแวดล้อมใช้งานจริง (Production) พร้อมสิ่งส่งมอบครบ 6 รายการตามรายละเอียดดังนี้

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

1. รายงานผลการทดสอบ End to End Testing จำนวน 3 ครั้ง (ครบทั้ง 3 ฉบับจากงวดที่ 4 งวดที่ 5 และงวดที่ 6)

2. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบัณฑิตศึกษา ติดตั้งและเปิดใช้งานจริง (Go Live) บนสภาพแวดล้อมใช้งานจริง (Production) ของผู้ว่าจ้าง

3. ผลการทำ UAT (User Acceptance Testing) ในรูปแบบไฟล์ .docx และ .pdf

4. คู่มือการใช้งานระบบ ในรูปแบบไฟล์ .docx และ .pdf

5. Source code ทั้งหมดในรูปแบบ Git repository

6. การฝึกอบรมการใช้งาน จำนวน 1 ครั้ง

ขอบเขตของงานที่ส่งมอบในงวดที่ 4 งวดที่ 5 และงวดที่ 6 ผู้รับจ้างจะระบุรายการฟังก์ชันที่ส่งมอบในแต่ละงวดให้ชัดเจนไว้ในเอกสารสรุปความต้องการ (งวดที่ 2) เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานที่สรุปร่วมกันแล้ว และเพื่อให้คณะกรรมการฯ ใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจรับงวดดังกล่าว

เอกสารประกอบการตรวจรับ ในการส่งมอบงานทุกงวด ผู้รับจ้างจะจัดทำ "เอกสารสรุปการส่งมอบงาน (Delivery Checklist)" แนบไปพร้อมกับงานงวดนั้นทุกครั้ง โดยระบุรายการสิ่งส่งมอบ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง และสถานะของแต่ละรายการ เพื่อให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบความครบถ้วนได้โดยสะดวก และใช้เป็นหลักฐานประกอบการตรวจรับ

7. การจ่ายเงินค่าจ้าง

คณะ ฯ จะจ่ายเงินค่าตอบแทนในการดำเนินงาน เป็น 7 งวด ดังนี้

7.1 งวดที่ 1 จำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งงานตามงวดที่ 1 และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับการจ้างเรียบร้อยแล้ว

7.2 งวดที่ 2 จำนวนร้อยละ 20 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งงานตามงวดที่ 2 และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับการจ้างเรียบร้อยแล้ว

7.3 งวดที่ 3 จำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งงานตามงวดที่ 3 และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับการจ้างเรียบร้อยแล้ว

7.4 งวดที่ 4 จำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งงานตามงวดที่ 4 และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับการจ้างเรียบร้อยแล้ว

7.5 งวดที่ 5 จำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งงานตามงวดที่ 5 และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับการจ้างเรียบร้อยแล้ว

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

7.6 งวดที่ 6 จำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งงานตามงวดที่ 6 และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับการจ้างเรียบร้อยแล้ว

7.7 งวดที่ 7 จำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งงานตามงวดที่ 7 และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับการจ้างเรียบร้อยแล้ว

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ เกณฑ์ราคา

9. วงเงินงบประมาณ 500,000 (ห้าแสนบาทถ้วน) โดยราคาดังกล่าวได้รวมภาษีแล้วทุกกรณี

10. ราคากลาง 500,000 (ห้าแสนบาทถ้วน) โดยราคาดังกล่าวได้รวมภาษีแล้ว

11. สถานที่ส่งมอบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเลขที่ 1 ถนนฉลองกรุงแขวงลำปลาทิว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

12. ผู้ขายต้องเป็นผู้ดำเนินการติดเลขทะเบียนครุภัณฑ์ ตามที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถานบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังกำหนด

13. การรับประกัน รับประกันผลงานและดูแลระบบให้ทำงานได้ เป็นระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันที่งานงวดสุดท้ายผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการฯ

14. เงื่อนไขการเสนอราคา เสนอราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

15. เงื่อนไขในการตรวจรับพัสดุ

15.1 ผู้ขายจะต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญการใช้ครุภัณฑ์ พร้อมติดตั้ง และจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ต้องหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

15.2 เกณฑ์การตัดสิน เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบแล้วเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการในขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบัณฑิตศึกษา จำนวน 1 ระบบ จึงถือว่าผ่านการตรวจสอบ

16. เงื่อนไขทั่วไป

16.1 ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิตไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป

16.2 ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากครุภัณฑ์มีการชำรุด บกพร่อง เสียหาย หรือมีคุณสมบัติใดๆไม่เป็นไปตามที่ระบุไว้ในขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ระบบ

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

สารสนเทศเพื่อการบริหารงานบัณฑิตศึกษา จำนวน 1 ระบบ ให้ผู้ขายดำเนินการเปลี่ยนครุภัณฑ์ใหม่ให้กับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆทั้งสิ้น

16.3 ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งบำรุงรักษาให้ถูกต้องแก่ บุคลากรของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้

16.4 ผู้ขายจะต้องมีคู่มือการใช้งานของครุภัณฑ์ และวิธีการบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ฉบับย่ออย่างล่ะ 1 เล่ม/รายการครุภัณฑ์

16.5 ผู้ขายจะต้องดำเนินการตีทะเบียนครุภัณฑ์ ตามรูปแบบที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังกำหนด

(รศ.ดร.ปิยะ ศุภวราสุวัฒน์)	(ผศ.พงษ์เกียรติ จงไตรลักษณ์)	(ผศ.สุระชัย พิมพ์สาลี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ