

ขอบเขตของระบบงาน (Term of Reference)

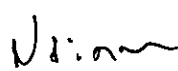
โครงการ จัดพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ MIS/EIS ระยะที่ ๓

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ โดยมีการประมวลผลข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลบูรณาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU Integrated Data) เพื่อสร้างคลังข้อมูล (Data Warehouse) สำหรับผลิตสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับกลาง และระดับสูงใน ๗ ด้านด้วยกันคือ การบริหารการเงิน การบริหารการศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารงานวิจัย การบริการวิชาการ กิจกรรมนิสิต และอาคารสถานที่ พร้อมทั้งจัดหาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสนับสนุนการพัฒนาระบบ MIS/EIS เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลจากคลังข้อมูลตามต้องการได้อย่างสะดวกโดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม ทำให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีระบบสารสนเทศที่บูรณาการข้อมูลหลักทั้ง ๗ ด้านดังกล่าวของมหาวิทยาลัยเพื่อสนับสนุนผู้บริหารในการตัดสินใจและกำหนดนโยบายของมหาวิทยาลัยได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังถูกใช้เป็นระบบสารสนเทศกลางที่บูรณาการและมีคุณภาพ ซึ่งผู้ใช้ที่ส่วนกลาง และวิทยาเขตภูมิภาคสามารถใช้งานได้พร้อม ๆ กันผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้สะดวกในการดูแลระบบ และควบคุมคุณภาพข้อมูล อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกแก่บุคลากรในการผลิตสารสนเทศเพื่อการบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดภาระการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน

แต่อย่างไรก็ตาม ในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นั้น ผู้บริหารยังมีความต้องการใช้สารสนเทศมุมมองอื่น ๆ เพิ่มเติมจากทั้ง ๗ ด้านหลัก เพื่อประกอบการบริหาร การตัดสินใจ และการกำหนดนโยบายของมหาวิทยาลัย อาทิเช่น งบประมาณโครงการพัฒนาวิชาการ การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของบุคลากร เป็นต้น ซึ่งสารสนเทศด้านดังกล่าวที่จะมีขึ้นเพิ่มเติมนี้ จะต้องสามารถเชื่อมโยงกับสารสนเทศเดิมทั้ง ๗ ด้านได้ ทำให้ระบบฐานข้อมูลบูรณาการข้อมูลของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU Integrated Data) และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (MIS/EIS) ที่ใช้งานอยู่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องจากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบูรณาการข้อมูล และ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงจำเป็นต้องใช้ผู้พัฒนาโครงการ “พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (MIS/EIS) ระยะที่ ๓” ที่ประกอบไปด้วยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ และประสบการณ์ด้านประมวลผลข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลบูรณาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งจะเป็นหลักประกันได้ว่าทีมผู้พัฒนาดังกล่าวจะสามารถเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศเข้ากับระบบสารสนเทศที่บูรณาการข้อมูลหลักทั้ง ๗ ด้านของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้อย่างราบรื่น เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ ปรับปรุงฐานข้อมูลบูรณาการข้อมูลของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU Integrated Data) ของเดิม ๖ ด้าน ได้แก่ การบริหารการเงิน การบริหารการศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารงานวิจัย การบริการวิชาการ และกิจกรรมนิสิต ให้มีความครอบคลุมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

๒.๒ พัฒนาฐานข้อมูลบูรณาการข้อมูลของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU Integrated Data) เพื่อสร้างคลังข้อมูล (Data Warehouse) เพิ่มเติมใน ๖ ด้านเดิม ได้แก่ ด้านการบริหารการเงิน ด้านการบริหารการศึกษา ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ด้านการบริหารงานวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านกิจกรรมนิสิต เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการในการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรองรับการพัฒนาสู่ระบบสารสนเทศ MIS/EIS ต่อไป

๒.๓ พัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการโอนย้ายข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากทั้ง ๕ ระบบที่ต้องการเพิ่มเติมเข้าสู่ฐานข้อมูลบูรณาการฯ คือ การบริหารการเงิน การบริหารการศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารงานวิจัย และการบริการวิชาการ ได้อย่างอัตโนมัติ

๒.๔ พัฒนาโปรแกรมสำหรับปรับปรุงข้อมูลให้มีคุณภาพ โดยทำให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพิ่มเติมมาจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ๖ ระบบหลัก คือ การบริหารการเงิน การบริหารการศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารงานวิจัย การบริการวิชาการ และกิจกรรมนิสิต มีมาตรฐานและมีคุณภาพ

๒.๕ จัดทำมาตรฐานข้อมูล เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ๗ ระบบหลัก คือ การบริหารการเงิน การบริหารการศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารงานวิจัย การบริการวิชาการ กิจกรรมนิสิต และ อาคารสถานที่

๒.๖ พัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลบูรณาการ โดยสามารถให้บริการผู้ใช้ ส่วนงาน (สำนัก สถาบัน คณะ) และหน่วยงานต่าง ๆ ในทุกวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการใช้งานสารสนเทศเชิงบูรณาการระดับปฏิบัติการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๗ ปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (MIS/EIS) โดยมีการประมวลผลข้อมูลจากระบบบูรณาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU Integrated Data) เพื่อปรับปรุงคลังข้อมูล (Data Warehouse) สำหรับผลิตสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับกลาง และระดับสูงใน ๗ ด้าน (ได้แก่ สารสนเทศด้านการบริหารการเงิน การบริหารการศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารงานวิจัย การบริการวิชาการ กิจกรรมนิสิต และอาคารสถานที่)

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

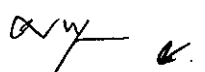
๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบ



๒/๒๐



เครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงาน และประสบการณ์ด้านการบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลบูรณาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU Integrated Data) มีใบรับรอง (Certified) หรือเอกสารสำคัญที่แสดงความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของทีมงานที่จะเข้ามาดำเนินงานพัฒนาและติดตั้งระบบให้กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยประกอบด้วยบุคลากรในด้านต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

๑.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) ๑ คน ที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้

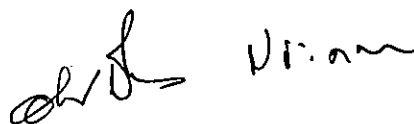
- ☐ เป็นคนไทยหรือสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้เป็นอย่างดี มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ และบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบูรณาการ หรือ ระบบสารสนเทศที่ใช้วิเคราะห์และตัดสินใจของผู้บริหาร (MIS) ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

☐ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีในสาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) อย่างน้อย ๒ คนที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้

- ☐ มีประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูล

- ☐ มีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และประมวลผลจากระบบฐานข้อมูลบูรณาการ



๓/๒๐



☐ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีในสาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
๑.๓ นักพัฒนาระบบ (Programmer) อย่างน้อย ๓ คนที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้

☐ มีประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อจัดการฐานข้อมูล

☐ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีในสาขาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

โดยผู้เสนอจะต้องนำเสนอบุคลากรดังกล่าวจำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน พร้อมทั้งแนบประวัติการทำงานของบุคลากรมาเพื่อการพิจารณา

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

๔.๑ ขอบเขตข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องพัฒนาระบบงานที่มีคุณสมบัติอย่างน้อยตามข้อที่ ๔.๒ ขอบเขตการดำเนินงานทางด้านความปลอดภัยของระบบ และข้อ ๔.๓ ขอบเขตการดำเนินงานทางด้านเทคนิคของระบบ

๔.๑.๒ ผู้รับจ้างต้องใช้ซอฟต์แวร์ และโปรแกรมมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายในการพัฒนาระบบ หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ผู้รับจ้างจะดำเนินการแก้ไขให้หมดสิ้นโดยเร็ว โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการระงับข้อร้องเรียนนั้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ นอกจากนี้ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเครื่องมือสำหรับพัฒนาระบบ MIS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๔.๑.๓ ระบบที่พัฒนาขึ้นจะต้องสามารถรองรับการทำงานของ Browser มาตรฐานได้ เช่น Internet Explorer (version ๑๑ เป็นอย่างต่ำ) Microsoft Edge Google Chrome และ Firefox

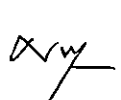
๔.๑.๔ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบโปรแกรมพร้อมทั้งซอร์สโค้ด (Source Code) ของโปรแกรมหรือระบบที่พัฒนาขึ้นให้กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๔.๑.๕ ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งระบบงานและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นที่ยอมรับและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี หากในกรณีที่ผู้รับจ้างกระทำการใด ที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบงาน หรือข้อมูล หรืออุปกรณ์อื่นๆ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เดิมที่มีอยู่ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น ยกเว้นกรณีการนำเข้าข้อมูลที่มีปริมาณและมีความจำเป็นต้องเพิ่มขนาด/ปรับเปลี่ยน Infrastructure ของระบบบูรณาการเดิมเพื่อให้สอดคล้องกับขนาดของข้อมูลและกระบวนการ (Process) ต่างๆ ที่เพิ่มมากขึ้น

๔.๑.๖ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ขอสงวนสิทธิ์การปรับปรุง หรือแก้ไขงานของผู้รับจ้างตามขอบเขตของโครงการหากพิจารณาแล้ว เห็นว่าการดำเนินงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับหลักวิชาการ และจะเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ทางราชการ โดยจะแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้การพิจารณาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ถือเป็นสิ้นสุด

 ป.ค.

๔/๒๐

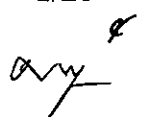


- ๔.๑.๗ โปรแกรมระบบงานที่พัฒนา และเอกสารทั้งหมดที่จัดทำขึ้นถือว่าเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ๔.๒ ขอบเขตการดำเนินงานทางด้านความปลอดภัยของระบบ
- ๔.๒.๑ ระบบจะต้องถูกพัฒนาขึ้นโดยคำนึงถึงมาตรฐานด้านความปลอดภัยของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ ในการเข้าถึงฐานข้อมูล ต้องมีการกำหนดชื่อรหัสผู้ใช้ (User Name) และรหัสผ่าน (Password) ที่ต้องสามารถรองรับอักขระ เครื่องหมาย และตัวเลขได้ โดยการจัดการผู้ใช้จะต้องเชื่อมโยงเข้ากับระบบ Local Authentication, Microsoft Active Directory หรือ Identity Management ของสำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ โดยที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะเป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้งานระบบ
- ๔.๒.๒ ระบบจะต้องถูกพัฒนาขึ้นให้มีการใช้งานเป็นแบบ Web Based Application ที่รองรับผู้ใช้งานจำนวนมากผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตได้ โดยต้องมีการควบคุมความปลอดภัยของระบบให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ชมธอ. ๔ - ๒๕๕๙) ซึ่งกำหนดโดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) และต้องพิสูจน์ให้เห็นว่าความปลอดภัยของระบบเป็นไปตามข้อเสนอแนะดังกล่าว
- ๔.๒.๓ เพื่อรองรับการเข้าใช้งานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นต้องสามารถถูกกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้โดยการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลจะถูกทำในระดับการมองเห็นข้อมูลในการเรียกดูรายงาน โดยที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะเป็นผู้ให้ข้อมูลสิทธิ์ของผู้ใช้งานในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละรายงาน
- ๔.๓ ขอบเขตการดำเนินงานทางด้านเทคนิคของระบบ
- ๔.๓.๑ การบริหารการเงิน
- ๔.๓.๑.๑ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล โดยแสดงข้อมูลทางบัญชี กรณีที่มีการยุบ หรือปิด/ยกเลิก หรือเปลี่ยนรหัสหน่วยงานได้ โดยการจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างหน่วยงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมถึงการเชื่อมโยงกับข้อมูลทางบัญชี เพื่อร่วมกันสรุปแนวทางการแสดงชื่อหน่วยงาน กรณีที่มีการยุบ หรือปิด/ยกเลิก หรือเปลี่ยนรหัสหน่วยงาน สำหรับปรับปรุงโปรแกรมการประมวลผลข้อมูล (ETL) โครงสร้างองค์กร โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ☐ กรณีหน่วยงานที่ปิด/ยกเลิก สรุปพร้อมกันเพื่อใช้แนวทางเดียวกันกับด้านอื่นๆ ได้แก่ การบริหารการศึกษา การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารการวิจัย การบริการวิชาการ กิจกรรมนิสิต และอาคารสถานที่ สำหรับการแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิกแล้ว



วิ.คณ

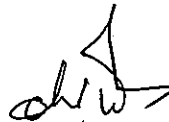
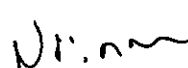
๕/๒๐



- ☐ กรณียุบหน่วยงานหรือเปลี่ยนรหัส ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะจัดทำตารางข้อมูล (Table Mapping) สำหรับนำเข้าเพิ่มเติมในระบบบูรณาการข้อมูล โดยจัดเตรียมไว้ที่ฐานข้อมูลจากกองแผนงาน (FPR) เพื่อแจ้งรหัสหน่วยงาน (รหัสตามระบบ ERP) ได้แก่
 - ☐ ชื่อหน่วยงานเดียวกันแต่มีรหัสมากกว่า ๑ (หนึ่ง) รหัส สำหรับให้การแสดงหน่วยงานที่รายงานรวมเป็นหน่วยงานเดียวกันได้ (แสดงตามหน่วยงานมาตรฐาน)
 - ☐ จำแนกหน่วยงานว่าเป็นภาคปกติ หรือภาคพิเศษ
- ☐ รายงานสำหรับผู้ใช้งาน (Operation Report) ที่ต้องปรับแก้ไขเพื่อรองรับกรณีที่มีการยุบ หรือปิด/ยกเลิก หรือเปลี่ยนรหัสหน่วยงาน มีดังนี้
 - ☐ การบริหารการเงิน กลุ่มบัญชี (Account)
 - FI01 ผลการดำเนินงานเปรียบเทียบปีงบประมาณ
 - FI06 งบแสดงฐานะการเงิน ตามแหล่งเงิน
 - FI07 งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน ตามแหล่งเงิน
 - FI08 หมายเหตุประกอบงบการเงิน
 - FI10 ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ (สินทรัพย์ถาวร)
 - ☐ การบริหารการเงิน กลุ่มงบประมาณ (Budget)
 - FI02 การรับจริง การใช้จ่ายจริงงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามส่วนงาน หน่วยงาน
 - FI03' การรับจริง การใช้จ่ายจริงงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามแผนงาน ผลผลิต ส่วนงาน หน่วยงาน
 - FI04 การรับจริง การใช้จ่ายจริงงบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามส่วนงาน หน่วยงาน แผนงาน ผลผลิต
 - FI05 เปรียบเทียบแผนผล ประจำปีบัญชี
 - FI09 การรับจริง การใช้จ่ายจริง งบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามแผนงาน ผลผลิต
 - ☐ การบริหารการเงิน กลุ่มเงินอุดหนุน (Subsidy)
 - SUB_01 รายงานแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการเบิกจ่ายเงินอุดหนุนจำแนกตามส่วนงาน ประเภทค่าใช้จ่าย และโครงการ

๔.๓.๑.๒

พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล เพื่อแสดงข้อมูลทางบัญชี กรณีรายการระหว่างกัน (RELATE) ในรูปแบบรวมรายการระหว่างกัน และไม่รวมรายการระหว่างกันได้ โดยการจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจ

๖/๒๐



ความหมายของข้อมูล และร่วมกันกำหนดรูปแบบรายงานสำหรับผู้ใช้งาน (Operation Report) ดังกล่าว

☐ รายงานที่จะทำการสร้างใหม่มีดังนี้

☐ การบริหารการเงิน กลุ่มบัญชี (Account) เป็นกลุ่มรายงานที่ต้องพิจารณาการใช้ RELATE

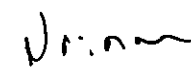
- FI01 ผลการดำเนินงานเปรียบเทียบปีงบประมาณ
- FI06 งบแสดงฐานะการเงิน ตามแหล่งเงิน
- FI07 งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน ตามแหล่งเงิน
- FI08 หมายเหตุประกอบงบการเงิน
- FI10 ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ (สินทรัพย์ถาวร)

☐ การบริหารการเงิน กลุ่มงบประมาณ (Budget) รายงานในกลุ่มนี้ หากมีการใช้ข้อมูลงบประมาณร่วมด้วยในรายงาน จะต้องใช้ทุก RELATE (ไม่มีการกรองรายการตาม RELATE)

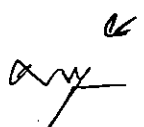
- FI02 การรับจริง การใช้จ่ายจริงงบประมาณของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามส่วนงาน หน่วยงาน
- FI03 การรับจริง การใช้จ่ายจริงงบประมาณของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามแผนงาน ผลผลิต ส่วนงาน หน่วยงาน
- FI04 การรับจริง การใช้จ่ายจริงงบประมาณของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามส่วนงาน หน่วยงาน แผนงาน ผลผลิต
- FI05 เปรียบเทียบแผนผล ประจำปีบัญชี
- FI06 การรับจริง การใช้จ่ายจริง งบประมาณของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามแผนงาน ผลผลิต

๔.๓.๑.๓ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล ในการเชื่อมโยงข้อมูล สำหรับจำแนกภาคปกติและภาคพิเศษ โดยทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ ความสนับสนุนทางด้านการจัดเตรียมโครงสร้างข้อมูลและความสัมพันธ์ของ ข้อมูล เพื่อพัฒนาโปรแกรมการนำเข้าข้อมูล (ETL) จากระบบฐานข้อมูลต้นทาง (Data Source) เพิ่มเติมมายังฐานข้อมูลบูรณาการ โดยผู้รับจ้างต้องจัดเตรียม ชุดคำสั่ง (Query) ที่ใช้สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นำเข้าไปยัง ฐานข้อมูลบูรณาการ จำนวน ๑ ชุดคำสั่ง

๔.๓.๑.๔ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล ในการเชื่อมโยงข้อมูล งบกระแสเงินสด และข้อมูลการติดตามงบลงทุน โดยทาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ ความสนับสนุนทางด้านการจัดเตรียมโครงสร้าง

๗/๒๐



ข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อพัฒนาโปรแกรมการนำเข้าข้อมูล (ETL) จากระบบฐานข้อมูลต้นทาง (Data Source) เพิ่มเติมมายังฐานข้อมูลบูรณาการ โดยผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมชุดคำสั่ง (Query) ที่ใช้สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นำเข้าไปยังฐานข้อมูลบูรณาการ จำนวน ๑ ชุดคำสั่ง

๔.๓.๒ การบริหารการศึกษา

๔.๓.๒.๑ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล โดยสามารถแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิกแล้วได้ โดยการจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างหน่วยงานองค์กรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อร่วมกันสรุปแนวทางการแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิก สำหรับปรับปรุงโปรแกรมการประมวลผลข้อมูล (ETL) เพื่อจัดเตรียมข้อมูลโครงสร้างองค์กรสำหรับปรับปรุงการแสดงผลในรายงานดังต่อไปนี้

☐ EDU1_1 จำนวนนิสิตปัจจุบันระดับปริญญาตรี วิทยาเขต คณะ สาขาวิชา

☐ EDU1_2 จำนวนนิสิตจำแนกตามสถานะ วิทยาเขต คณะ สาขาวิชา

☐ EDU1_3 รายชื่อนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

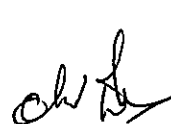
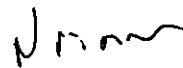
๔.๓.๒.๒ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล เพื่อให้ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สามารถรายงานสรุปจำนวนนิสิต จำแนกตามสถานะนิสิตตามช่วงเวลาได้ โดยทำการสร้างรายการเพิ่มเติมในฐานข้อมูลบูรณาการ พร้อมกำหนดวันที่เริ่มต้น (Effective - Start Date) และปรับปรุงรายการเดิมในฐานข้อมูลบูรณาการ เพื่อกำหนดวันที่สิ้นสุด (Effective - End Date) เมื่อตรวจสอบพบว่าข้อมูลที่นำเข้าจากระบบต้นทางมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่อยู่ในฐานข้อมูลบูรณาการ (Slowly Changing Dimension) มีรายละเอียดดังนี้

☐ ข้อมูลที่จะดำเนินการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ สถานะนิสิต

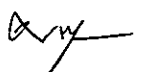
☐ ระบบมีคุณสมบัติในการกำหนดเวลาในการดำเนินการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง (Schedule) ได้ เช่น รายสัปดาห์ (Weekly) เป็นต้น

☐ ระบบมีคุณสมบัติในการทำ Housekeeping โดยทำการสำรอง (Archive) ข้อมูลที่ถูกระบุวันที่สิ้นสุด (Effective - End Date) เกินกว่าปีที่กำหนด เช่น ๕ ปี, ๑๐ ปี เป็นต้น เพื่อให้สามารถโยกย้ายข้อมูลจากระบบบูรณาการ ไปสถานที่อื่น

๔.๓.๒.๓ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล เพื่อให้การแสดงผลรายงานข้อมูลนิสิตจำแนกตามสถานะ สามารถแสดงตามช่วงเวลาได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยรายงานสำหรับผู้ใช้งาน (Operation Report) ที่ต้องพิจารณาเพื่อปรับแก้ไขมีดังนี้

๔/๒๐



- ☐ EDU1_1 จำนวนนิสิตปัจจุบันระดับปริญญาตรี วิทยาเขต คณะ สาขาวิชา
- ☐ EDU1_2 จำนวนนิสิตจำแนกตามสถานะ วิทยาเขต คณะ สาขาวิชา
- ☐ EDU1_3 รายชื่อนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๔.๓.๓ การบริหารทรัพยากรบุคคล

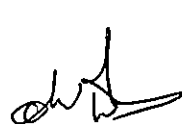
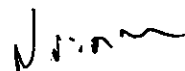
๔.๓.๓.๑ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล โดยสามารถแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิกแล้วได้ โดยการจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างหน่วยงานองค์กรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อร่วมกันสรุปแนวทางการแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิก สำหรับปรับปรุงโปรแกรมการประมวลผลข้อมูล (ETL) เพื่อจัดเตรียมข้อมูลโครงสร้างองค์กรสำหรับปรับปรุงการแสดงผลในรายงานดังต่อไปนี้

- ☐ HR_2_1 จำนวนบุคลากรที่ดำรงตำแหน่งตามหน่วยงาน
- ☐ HR_2_2 จำนวนบุคลากรที่ดำรงตำแหน่งตามหน่วยงาน ตำแหน่ง
- ☐ HR_2_3 จำนวนกรอบอัตรากำลังที่ว่างตามหน่วยงาน
- ☐ HR_2_4 จำนวนกรอบอัตรากำลังที่ว่างตามหน่วยงาน ตำแหน่ง
- ☐ HR_2_5 จำนวนบุคลากรที่ดำรงตำแหน่งบริหาร
- ☐ HR_2_6 จำนวนบุคลากรที่รับใหม่(บรรจุและแต่งตั้ง)
- ☐ HR_2_7 จำนวนบุคลากรที่พ้นสภาพ
- ☐ HR_2_8 รายชื่อบุคลากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๔.๓.๓.๒ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล ในการเชื่อมโยงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของบุคลากร

โดยทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ความสนับสนุนทางด้านการจัดเตรียมโครงสร้างข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อพัฒนาโปรแกรมการนำเข้าข้อมูล (ETL) จากระบบฐานข้อมูลต้นทาง (Data Source) เพิ่มเติมมายังฐานข้อมูลบูรณาการ โดยสามารถแสดงรายงาน จาก Data Source จำนวนอย่างน้อย ๑ รายงาน กำหนดรูปแบบรายงานดังแสดงใน ภาคผนวก ก

๔.๓.๓.๓ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล ในการเชื่อมโยงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงระดับการศึกษา ของบุคลากร โดยทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ความสนับสนุนทางด้านการจัดเตรียมโครงสร้างข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อพัฒนาโปรแกรมการนำเข้าข้อมูล (ETL) จากระบบฐานข้อมูลต้นทาง (Data Source) เพิ่มเติมมายังฐานข้อมูลบูรณาการ โดยผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมชุดคำสั่ง (Query) ที่ใช้สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นำเข้าไปยังฐานข้อมูลบูรณาการ จำนวน ๑ ชุดคำสั่ง

๙/๒๐



๔.๓.๔ การบริหารงานวิจัย

๔.๓.๔.๑ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล โดยสามารถแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิกแล้วได้ โดยการจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างหน่วยงานองค์กรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อร่วมกันสรุปแนวทางการแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิก รวมถึงทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ความร่วมมือในการการจัดเตรียมตารางข้อมูล (Organization Mapping) เพิ่มเติม สำหรับปรับปรุงโปรแกรมการประมวลผลข้อมูล (ETL) เพื่อจัดเตรียมข้อมูลโครงสร้างองค์กรสำหรับปรับปรุงการแสดงผลในรายงานดังต่อไปนี้

- ☐ RS_4_1 จำนวนโครงการและงบประมาณทุนอุดหนุนวิจัย
- ☐ RS_4_2 รายละเอียดโครงการวิจัย การเผยแพร่และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
- ☐ RS_4_3 รายละเอียดโครงการวิจัย ที่จดลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร

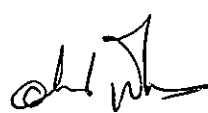
๔.๓.๕ ด้านการบริการวิชาการ

๔.๓.๕.๑ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล โดยสามารถแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิกแล้วได้ โดยการจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างหน่วยงานองค์กรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อร่วมกันสรุปแนวทางการแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิก สำหรับปรับปรุงโปรแกรมการประมวลผลข้อมูล (ETL) เพื่อจัดเตรียมข้อมูลโครงสร้างองค์กรสำหรับปรับปรุงการแสดงผลในรายงานดังต่อไปนี้

- ☐ SRV_01 สรุปโครงการพัฒนาวิชาการ จำแนกตามสถานะโครงการและส่วนงาน มก.
- ☐ SRV_02 รายงานสัดส่วนการเข้าร่วมโครงการพัฒนาวิชาการ

๔.๓.๕.๒ พัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล โดยการนำเข้าข้อมูลต้นทาง (Data Source) ส่วนของงบประมาณโครงการพัฒนาวิชาการจาก มก.พว.๐๒ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงงบประมาณ จากเดิมที่นำเข้าเฉพาะงบประมาณโครงการพัฒนาวิชาการตั้งต้นจาก มก.พว.๐๑ เท่านั้น เพื่อให้การแสดงผลรายงานเปรียบเทียบงบประมาณกับการใช้จ่ายจริงมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ความสนับสนุนทางด้านการจัดเตรียมโครงสร้างของข้อมูล สำหรับพัฒนาโปรแกรมเพื่อนำเข้าข้อมูลดังกล่าว (ETL) เพิ่มเติมมายังฐานข้อมูลบูรณาการ เพื่อปรับปรุงแก้ไขรายงาน และ Dashboard ดังต่อไปนี้

- ☐ SRV_01 สรุปโครงการพัฒนาวิชาการ จำแนกตามสถานะโครงการและส่วนงาน มก กำหนดรูปแบบรายงานใหม่ดังแสดงใน ภาคผนวก ข



Dr. ...

๑๐/๒๐



☐ รายงานสำหรับผู้บริหารระดับกลางและระดับสูง (MIS/EIS Dashboards) ชื่อ “ภาพรวมบริการวิชาการ”

๔.๓.๖ ด้านกิจกรรมนิสิต

๔.๓.๖.๑ พัฒนาระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบบูรณาการข้อมูล โดยสามารถแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิกแล้วได้ โดยการจัดประชุมเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างหน่วยงานองค์กรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อร่วมกันสรุปแนวทางการแสดงชื่อหน่วยงานที่มีสถานะปิด/ยกเลิก สำหรับปรับปรุงโปรแกรมการประมวลผลข้อมูล (ETL) เพื่อจัดเตรียมข้อมูลโครงสร้างองค์กรสำหรับปรับปรุงการแสดงผลในรายงานดังต่อไปนี้

☐ AFR_01 รายงาน Transcript กิจกรรมนิสิต

๔.๓.๗ ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนทุกกลุ่มข้อมูล

๔.๓.๗.๑ ศึกษา พัฒนา และปรับปรุงข้อมูลตามโครงสร้างการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิม (MariaDB) เป็น ฐานข้อมูลใหม่ (Oracle) เพื่อสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพข้อมูลทุกกลุ่มในระบบบูรณาการข้อมูลมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายละเอียดข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลของกองแผนงาน (FPR) ที่มีการนำเข้าในระบบบูรณาการ ณ ปัจจุบัน มีดังนี้

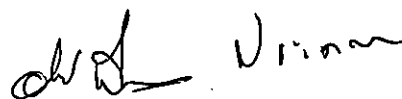
System	Database Type	IP Address/Host Name	Username	Service Name/DB Name	Port	Description
FPR	MariaDB	FPR.PSD.KU.AC.TH	ingtbu	fprpsd	๓๓๐๖	ระบบข้อมูลจากกองแผนงาน

รายละเอียดข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลของกองแผนงาน (BGDM) ที่มีการนำเข้าในระบบบูรณาการ ใหม่ มีดังนี้

System	Database Type	IP Address/Host Name	Username	Service Name/DB Name	Port	Description
BGDM	Oracle	bgdm.ku.ac.th	ingtbu	bgdm		ระบบข้อมูลจากกองแผนงาน

๔.๓.๗.๒ กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงฐานข้อมูลในระบบบูรณาการข้อมูล มก. และ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร มก. โดยให้เจ้าของข้อมูลสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลของตนเองได้ในทุกระดับ (Tier๑- Tier๔) และมีหน่วยงานส่วนกลางรวมถึงผู้ดูแลระบบสามารถเข้าถึงทุกฐานข้อมูลได้ ดังนี้

☐ ส่วนงานที่เป็นเจ้าของฐานข้อมูล จะเข้าถึงข้อมูลเฉพาะฐานตนเอง



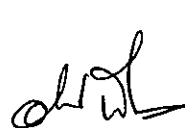
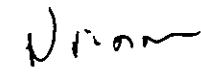
๑๑/๒๐



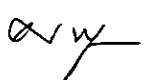
- ☐ กองคลัง (การบริหารการเงิน)
- ☐ กองการเจ้าหน้าที่ (การบริหารทรัพยากรบุคคล)
- ☐ สำนักบริหารการศึกษา (การบริหารการศึกษา)
- ☐ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มก. (การบริหารการวิจัย)
- ☐ สำนักงานบริการวิชาการ (ด้านบริการวิชาการ)
- ☐ กองกิจการนิสิต (ด้านกิจกรรมนิสิต)
- ☐ งานวางแผนแม่บท กองแผนงาน (ข้อมูลอาคารสถานที่)
- ☐ ส่วนงานที่เข้าถึงได้ทุกฐานข้อมูล
- ☐ กองแผนงาน
- ☐ สำนักบริการคอมพิวเตอร์

๔.๔ ขอบเขตการดำเนินงานเพิ่มเติม

- ๔.๔.๑ ติดตั้งและทดสอบการใช้งานระบบรายงานที่ต้องเชื่อมโยงระหว่างระบบต่างๆ พร้อมทั้งตรวจสอบการทำงานและปรับปรุงแก้ไขระบบให้สามารถปฏิบัติงานได้ และจัดทดสอบระบบโดยผู้ใช้งาน (User Acceptance Test) จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๒๐ คน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ครั้ง ครั้งละ ๓ ชั่วโมง โดยทางผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าเอกสารประกอบการทดสอบ และค่าอาหารว่าง
- ๔.๔.๒ จัดทำคู่มือการใช้งานอย่างละเอียด สำหรับผู้ใช้งานและสำหรับผู้ดูแลระบบ ให้กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และรูปเล่ม จำนวน ๔ ชุด
- ๔.๔.๓ อบรมการใช้งานรายงานสำหรับผู้ใช้งาน โดยจัดอบรมเป็นจำนวนไม่เกิน ๑๐ คน เป็นระยะเวลา 2 ชั่วโมง พร้อมคู่มือการฝึกอบรม โดยทางผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าวิทยากร เอกสารประกอบการอบรม ค่าอาหารกลางวัน และค่าอาหารว่าง
- ๔.๔.๔ อบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาระบบบูรณาการข้อมูล กระบวนการในการจัดเก็บข้อมูล และส่วนการสร้างรายงาน ตามที่ได้พัฒนาในโครงการให้แก่ผู้ดูแลระบบ โดยจัดอบรมเป็นจำนวน ๑๕ คน เป็นจำนวน ๑ วัน พร้อมคู่มือการฝึกอบรม โดยทางผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าวิทยากร เอกสารประกอบการอบรม ค่าอาหารกลางวัน และค่าอาหารว่าง
- ๔.๔.๕ บำรุงรักษาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) โดยดูแลรักษา และตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมจัดการข้อมูล ให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติในลักษณะ on-call support รวมทั้งดูแลและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (MIS/EIS) บนเครื่อง Server ที่ทางมหาวิทยาลัยจัดเตรียม และติดตั้งระบบใหม่ในกรณีที่ระบบเกิดความเสียหาย และไม่สามารถกู้คืนมาได้ เป็นระยะเวลาภายใน ๑ ปีนับถัดจากวันตรวจรับพัสดุงวดสุดท้าย

๑๒/๒๐



- ๔.๔.๖ ให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ในลักษณะ on-call support เพื่อให้ผู้ดูแลระบบที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สามารถจัดการกับข้อมูลเพิ่มเติมได้ ภายใน ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับพัสดุงวดสุดท้าย
- ๔.๔.๗ บำรุงรักษาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) และให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการใช้งานในหัวข้อ ๔.๔.๔ และ ๔.๔.๕ ผู้รับจ้างต้องให้บริการ บำรุงรักษา หรือให้คำแนะนำ ในวันเปิดทำการของหน่วยงานราชการ ระหว่าง เวลา ๘.๓๐ – ๑๖.๓๐ ในระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับพัสดุงวดสุดท้าย
- ๔.๔.๘ มอบโปรแกรมที่พัฒนา (Source Code) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และรูปแบบ เอกสาร จำนวน ๔ ชุด ให้กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๕. ระยะเวลาดำเนินงาน

การดำเนินงานใช้เวลา ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

การดำเนินงาน	๓๐ วัน	๙๐ วัน	๑๕๐ วัน
๑. ส่งแผนการดำเนินงาน และศึกษาความต้องการ			
๒. เพิ่มประสิทธิภาพการนำโครงสร้างองค์กรเพื่อผลิตสารสนเทศจาก ฐานข้อมูลบูรณาการให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น - วิเคราะห์และออกแบบระบบ - พัฒนาโปรแกรมเชื่อมโยงข้อมูลและโอนถ่ายข้อมูล - ปรับปรุงโปรแกรมพิมพ์รายงานสารสนเทศจากฐานข้อมูลบูรณาการ - ปรับปรุงแก้ไขและทดสอบระบบ			
๓. เพิ่มการเชื่อมโยงข้อมูล การสร้างและจัดเก็บรายการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล (Slowly Changing Dimension) การผลิตรายงานสารสนเทศจากฐานข้อมูล บูรณาการ และการกำหนดสิทธิ์เข้าฐานข้อมูลบูรณาการ - พัฒนาโปรแกรมเชื่อมโยงข้อมูลและโอนถ่ายข้อมูล - ปรับปรุง และพัฒนาโปรแกรมพิมพ์รายงานสารสนเทศจากฐานข้อมูล บูรณาการ - กำหนดสิทธิ์เข้าฐานข้อมูลบูรณาการ - ปรับปรุงแก้ไขและทดสอบระบบ - จัดทำคู่มือและอบรมการใช้งานระบบฯ			

๖. การส่งมอบและการชำระเงิน

Handwritten signature

๑๓/๒๐

Handwritten signature

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานภายใน ๑๕๐ วันหลังลงนามในสัญญาจ้าง ตามงวดงานดังนี้

งวดที่ ๑ ใช้ระยะเวลา ๓๐ วัน โดยจะจ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานและส่งมอบงานดังนี้

- ☐ วางแผนการดำเนินงานโครงการร่วมกับผู้ว่าจ้าง ส่งรายงานแสดงแผน และขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด และผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน โดยมีรายละเอียดครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- แผนงานการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน (Requirement Gathering Plan)
- แผนงานการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ
- แผนงานการพัฒนาระบบ
- แผนงานการฝึกอบรม (Training Plan)
- แผนงานการทดสอบการยอมรับระบบ (User Acceptance Test Plan)
- แผนงานการนำระบบขึ้นใช้งานจริง (Go Live Plan)
- แผนงานการบำรุงรักษา (Maintenance Plan)

- ☐ ศึกษาความต้องการเพื่อสรุปแนวทางการปรับย้ายฐานข้อมูลต้นทาง สรุปเงื่อนไขการแสดงผลข้อมูลหน่วยงานในฐานข้อมูลบูรณาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และการปรับปรุงรายงานสารสนเทศที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูลบูรณาการ พร้อมส่งมอบรายงานการศึกษาซึ่งประกอบด้วย

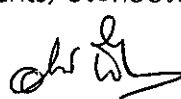
- สรุปเงื่อนไขการแสดงผลข้อมูลหน่วยงานในฐานข้อมูลบูรณาการ
- สรุปชุดรายการ Operation Report ที่ต้องปรับปรุง

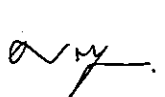
- ☐ ศึกษาความต้องการในการเชื่อมโยงข้อมูล การสร้างและจัดเก็บรายการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล (Slowly Changing Dimension) การผลิตรายงานสารสนเทศจากฐานบูรณาการ และการกำหนดสิทธิ์เข้าฐานข้อมูลบูรณาการให้แก่ส่วนงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พร้อมส่งมอบรายงานการศึกษาซึ่งประกอบด้วย

- ตารางฐานข้อมูล (Data Dictionary) รวมทั้ง ER-Diagram ของระบบต้นทางที่เกี่ยวข้อง
- สรุปเงื่อนไขการสร้างและจัดเก็บรายการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล (Slowly Changing Dimension) ในฐานข้อมูลบูรณาการ
- สรุปรูปแบบรายงานสารสนเทศ
- สรุปส่วนงานที่ต้องการกำหนดสิทธิ์การเข้าฐานข้อมูลบูรณาการ

งวดที่ ๒ ใช้ระยะเวลา ๖๐ วัน โดยจะจ่ายเงินร้อยละ ๔๐ ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานและส่งมอบงานดังนี้

- ☐ วิเคราะห์และออกแบบ ในส่วนของการปรับย้ายฐานข้อมูลต้นทาง การปรับเงื่อนไขการแสดงผลข้อมูลหน่วยงานในฐานข้อมูลบูรณาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และการปรับปรุงรายงานสารสนเทศที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูลบูรณาการ โดยส่งมอบเอกสารการออกแบบรายงาน (Design Documents) ประกอบไปด้วย

 น.อ.ค.

๑๔/๒๐


- โครงสร้างข้อมูล (Data Models) (ที่ต้องปรับปรุง) เพื่อการออกรายงาน
- หนัารายงาน Operation Report (ที่ต้องปรับปรุง) พร้อมคำอธิบาย
- ☐ พัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลจากจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และปรับปรุงโปรแกรมการประมวลผลข้อมูล (ETL) โครงสร้างองค์กร
- ☐ ปรับปรุงรายงานสารสนเทศจากฐานข้อมูลการบูรณาการเดิม
- ☐ ทดสอบการใช้งานระบบ พร้อมส่งมอบรายงานผลการทดสอบ (User Acceptance Test)
- ☐ ปรับปรุงระบบตามความต้องการของผู้ใช้หลังการทดสอบใช้งาน พร้อมส่งมอบรายงานผลการปรับปรุง

งวดที่ ๓ ใช้ระยะเวลา ๖๐ วัน โดยจะจ่ายเงินร้อยละ ๔๐ ของเงินค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานและส่งมอบงานดังนี้

- ☐ วิเคราะห์และออกแบบ ในส่วนของการเชื่อมโยงข้อมูลเพิ่มเติม การสร้างและจัดเก็บรายการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล (Slowly Changing Dimension) และผลิตรายงานสารสนเทศจากฐานบูรณาการ และการกำหนดสิทธิ์เข้าฐานข้อมูลบูรณาการ โดยส่งมอบเอกสารการออกแบบรายงาน (Design Documents) ประกอบไปด้วย
 - โครงสร้างข้อมูล (Data Models) เพื่อการออกรายงาน
 - โครงสร้างข้อมูล (Data Models) เพื่อการจัดเก็บรายการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
 - หนัารายงาน Operation Report พร้อมคำอธิบาย
- ☐ พัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลจากจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- ☐ พัฒนาโปรแกรมการประมวลผลข้อมูล (ETL) เพื่อจัดเก็บรายการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- ☐ พัฒนาโปรแกรมพิมพ์รายงานสารสนเทศจากฐานข้อมูลการบูรณาการ
- ☐ กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงฐานข้อมูลบูรณาการให้แก่ส่วนงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ☐ ทดสอบการใช้งานระบบ พร้อมส่งมอบรายงานผลการทดสอบ (User Acceptance Test) โดยในการทดสอบการใช้งาน กรณีที่ไม่มีการผลิตรายงานสารสนเทศ จากข้อมูลที่เชื่อมโยงเข้ามาเพิ่มเติมในฐานข้อมูลบูรณาการ ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบผ่านการจัดเตรียมชุดคำสั่งเรียกดูข้อมูล (Select Query) สำหรับการตรวจรับข้อมูล
- ☐ ปรับปรุงระบบตามความต้องการของผู้ใช้หลังการทดสอบใช้งาน พร้อมส่งมอบรายงานผลการปรับปรุง
- ☐ เอกสารคู่มือต่างๆ ในรูปแบบไฟล์ pdf และรูปเล่มอย่างน้อยอย่างละ ๔ เล่ม ประกอบด้วย
 - คู่มือการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ (User's Manual)
 - คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (Administrator's Manual)
 - คู่มืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
- ☐ อบรมการใช้งานรายงานสำหรับผู้ใช้งาน โดยจัดอบรมเป็นจำนวนไม่เกิน ๑๐ คน เป็นระยะเวลา 2 ชั่วโมง

Handwritten signature and text

๑๕/๒๐

Handwritten signature

- ☐ อบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาระบบบูรณาการข้อมูล กระบวนการในการจัดเก็บข้อมูล และส่วนการสร้างรายงาน ตามที่ได้พัฒนาในโครงการให้แก่ผู้ดูแลระบบ โดยจัดอบรมเป็นจำนวน ๑๕ คน เป็นจำนวน ๑ วัน
- ☐ ส่งมอบไฟล์โปรแกรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

๗. การรับประกันระบบและการบำรุงรักษา

๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันระบบ อย่างน้อยเป็นเวลา ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยทำการปรับปรุงบำรุงรักษาระบบให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในลักษณะ On-Call Support รวมทั้งดูแลและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบคลังข้อมูลบนเครื่อง Server ที่ทางมหาวิทยาลัยจัดเตรียม พร้อมทั้งสร้างฐานข้อมูลบนเครื่อง Server ใหม่ ในกรณีที่ฐานข้อมูลเกิดความเสียหายและไม่สามารถกู้คืนมาได้

๗.๒ ในช่วงระยะเวลาประกัน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาระบบ ดังนี้

- ๗.๒.๑ ต้องมีเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเพื่อให้คำปรึกษาได้ในวันเปิดทำการของหน่วยงานราชการ ระหว่างเวลา ๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. และในกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วน โดยผู้รับจ้างต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการ ณ สถานที่ติดตั้งระบบตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- ๗.๒.๒ ต้องแก้ไขระบบให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้ง

๘. การยื่นข้อเสนอ และ เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน

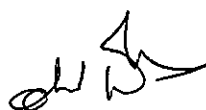
๘.๑ การจ้างครั้งนี้จะต้องคำนึงถึงคุณภาพและเทคโนโลยีของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (MIS/EIS) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระยะที่ ๓ เป็นสำคัญ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงกำหนดให้ยื่นข้อเสนอ โดยแยกเป็น

- ☐ ข้อเสนอด้านเทคนิคการดำเนินงาน
- ☐ ข้อเสนอด้านราคา

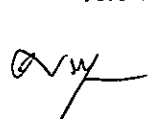
๘.๒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาจะเปิดซองข้อเสนอ ด้านเทคนิคของผู้เสนอราคา ดังนี้

๘.๒.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิคการดำเนินงาน กำหนดคะแนนเท่ากับ ๘๐ คะแนน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาจะเปิดข้อเสนอด้านเทคนิคการดำเนินงานของผู้เสนอราคาทุกราย และคัดเลือกเฉพาะรายที่เสนอได้ตรงหรือใกล้เคียงตามมาตรฐานความต้องการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มากที่สุด ในกรณีจำเป็นจะเรียกผู้เสนอราคามาชี้แจงในรายละเอียดข้อเสนอบนการเพิ่มเติมข้อหนึ่งข้อใดก็ได้ เกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคการดำเนินงานจะพิจารณา รายละเอียดทางเทคนิคการดำเนินงาน

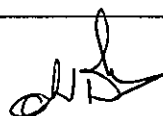
 Mr. ...

๑๖/๒๐

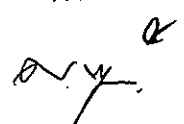


โครงการ ผลงานที่ผ่านมา คุณสมบัติและประสบการณ์ของคณะกรรมการของผู้เสนอราคา โดยมีการให้คะแนนดังระบุในตาราง ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	รายละเอียด	คะแนนเต็ม
ก. การนำเสนอรายละเอียดทางเทคนิค	- แผนงาน ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน - การวิเคราะห์และออกแบบเบื้องต้น - รายงานการนำเสนอผลงาน - มีการนำเสนอรายละเอียดทางเทคนิค ที่สมบูรณ์ ครบถ้วน ตามข้อกำหนด ๔๐ คะแนน - มีการนำเสนอรายละเอียดทางเทคนิค น้อยกว่า ข้อกำหนด ๒๐ คะแนน - ไม่มีการนำเสนอรายละเอียดทางเทคนิค ๐ คะแนน	๔๐
ข. ผลงานที่ผ่านมา	ผู้ยื่นข้อเสนอมีผลงานที่ส่งมอบแล้วในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบูรณาการ หรือระบบคลังข้อมูล หรือระบบสารสนเทศประเภทเดียวกัน (ตามที่ระบุในหัวข้อ ๓. ข้อกำหนดเพิ่มเติม) กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ โดยผลงานดังกล่าวมีอายุไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันส่งมอบงาน มีผลงานด้านการพัฒนาระบบ (ตามที่ระบุไว้ในหัวข้อ ๓. ข้อกำหนดเพิ่มเติม) - มากกว่า ๔ ผลงาน ขึ้นไป ๒๐ คะแนน - ๔ ผลงาน ๑๕ คะแนน - ๓ ผลงาน ๑๐ คะแนน - น้อยกว่า ๓ ผลงาน ๐ คะแนน	๒๐
ค. คุณสมบัติและประสบการณ์ของคณะกรรมการ	คุณสมบัติและประสบการณ์ของคณะกรรมการมีความเหมาะสมและประสบการณ์ที่เพียงพอ (ตามที่ระบุในหัวข้อ ๓. ข้อกำหนดเพิ่มเติม) โดยมีรายละเอียดประกอบ ได้แก่ รายชื่อของทีมงาน พร้อมคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ ประวัติการทำงาน และความรับผิดชอบที่ต้องรับผิดชอบในงานนี้ หากปรากฏว่ามีการส่งรายชื่อไม่ตรงกับความจริง ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นทันที บุคลากรมีคุณสมบัติ และประสบการณ์ (ตามที่ระบุไว้ในหัวข้อ ๓. ข้อกำหนดเพิ่มเติม)	๒๐

 ป.ก.

๑๗/๒๐



เกณฑ์การพิจารณา	รายละเอียด	คะแนนเต็ม
	- มากกว่า ๕ คนขึ้นไป ๒๐ คะแนน - จำนวน ๕ คน ๑๐ คะแนน - จำนวนน้อยกว่า ๕ คน ๐ คะแนน	
รวม		๘๐

เปิดซองราคาเฉพาะรายที่ได้ผ่านการพิจารณาคัดเลือกตาม ๘.๒.๑ แล้ว เท่านั้น โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ๗๐ คะแนน

๘.๒.๒ ราคาที่ยื่นเสนอ กำหนดคะแนนเท่ากับ ๒๐ คะแนน

โดยมีการให้คะแนนดังระบุในตารางต่อไปนี้

หัวข้อ	ราคา	คะแนน
๑	ราคาต่ำสุดอันดับ ๑	๒๐
๒	ราคาต่ำสุดอันดับ ๒ - ๓	๑๘
๓	ราคาต่ำสุดอันดับ ๔ - ๕	๑๕
๔	ราคาต่ำสุดอันดับ ๕ ขึ้นไป	๑๓
๕	ราคาสูงกว่างบประมาณ	๐

Chit Niran

๑๘/๒๐
any *R*

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก: รายงานสรุปการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง/ระดับตำแหน่งของบุคลากร จำแนกตามช่วงอายุ

Report Filters			
เลือกดูข้อมูล ณ วันที่	6/9/2021	เลือกวิทยาเขต	[8] บางเขน
			เลือกส่วนงาน (Select All)
เลือกประเภทบุคลากร	(Select All)		
เลือกสายงาน	(Select All)	เลือกการเปลี่ยนตำแหน่ง/ระดับ	(Select All)

รายงานสรุปการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง/ระดับตำแหน่งของบุคลากร จำแนกตามช่วงอายุ

การเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง / ระดับตำแหน่ง	ช่วงอายุ (จำนวนคน)				
	20-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	51-60 ปี	>60 ปี
อาจารย์ เป็น ผศ	5	10	xx	xx	xx
ผศ เป็น รศ					
รศ เป็น ศ					
ศ เป็น ศ พิเศษ					
..					
ระดับ 1 ไป 2					
ระดับ 2 ไป 3					
..					
ชำนาญการ เป็น ข้าราชการพิเศษ					
..					
..					

ข้อมูลที่ถูกเลือกนำมาแสดงมีดังนี้

- เลือกดูข้อมูล ณ วันที่ 1 มิ.ย. 2564
- เลือกวิทยาเขต [8] บางเขน
- เลือกส่วนงาน ทุกส่วนงาน
- เลือกประเภทบุคลากร ทุกประเภทบุคลากร
- เลือกสายงาน ทุกสายงาน
- เลือกการเปลี่ยนตำแหน่ง/ระดับ ทุกการเปลี่ยนตำแหน่ง/ระดับ

อนันต์ วิวัฒน์

๑๙/๒๐
[Signature]

