

ขอบเขตและรายละเอียดข้อกำหนด (Terms of Reference : TOR)

โครงการจ้างพัฒนาระบบการให้บริการการศึกษาแบบเปิด

(Open System for Lifelong Learning)

รองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต พร้อมค่าติดตั้ง

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

1. หลักการและเหตุผล

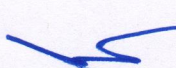
ในสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาแบบก้าวกระโดดและกวาดล้างหลายสิ่งหลายอย่างออกไป (Disruption) ข้อมูลและนวัตกรรมเป็นกุญแจสำคัญในการดำรงอยู่อย่างยั่งยืน การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ได้ เพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมและสอดคล้องกับทิศทางที่เปลี่ยนแปลงไปของโลกภายใต้กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์จึงมีความจำเป็นต้องปรับตัวและก้าวไปสู่สถาบันการศึกษาดิจิทัล ซึ่งจะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างเต็มที่ในการให้การศึกษาแก่นักศึกษาและการให้บริการ รวมทั้งการบริหารจัดการในองค์กร

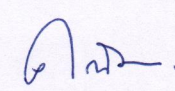
2. วัตถุประสงค์

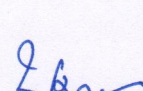
- 2.1. เพื่อศึกษาการนำระบบและข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการมาใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนสถาบันอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล รวมทั้งสามารถประหยัดทรัพยากรและอัตรากำลัง
- 2.2. เพื่อนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์และคาดการณ์อนาคตอันจะสามารถทำให้สถาบันรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกได้
- 2.3. เพื่อให้มีระบบการบริหารจัดการทรัพยากรมีความทันสมัย รวดเร็วและตอบสนองการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งสอดคล้องกับแนวทาง e-Government
- 2.4. มีระบบพื้นฐานที่สามารถต่อยอดระบบอื่น ๆ ในอนาคตได้

3. เป้าหมาย

- 3.1. สถาบันมีระบบเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและให้บริการแก่คณาจารย์ นักวิจัยและเจ้าหน้าที่ของสถาบัน และบุคคลทั่วไป






 รรจ.อ
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

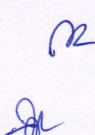
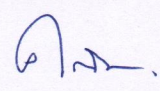
4. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

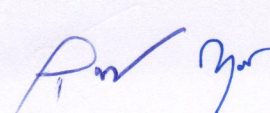
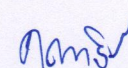
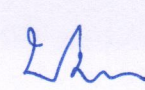
4.1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

- 1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
- 2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่า หักแล้ว ไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ
- 3) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ไม่ต่ำกว่า 5 ล้านบาท ภายในระยะเวลาไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- 4) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อมูลค่าไม่ต่ำกว่า 5 ล้านบาท (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

4.2. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศเกี่ยวกับทะเบียนนักศึกษา โดยต้องนำเสนอสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาที่แสดงให้เห็นถึงผลงานที่มีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้กับสถาบันการศึกษา หรือ หน่วยงานภาครัฐ ทั้งนี้ผลงานที่นำเสนอต้องมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 10 ล้านบาท โดยต้องเป็นผลงานที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ไม่เกิน 10 ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นเสนอราคา และระบบยังคงมีการใช้งานอยู่ ณ ปัจจุบัน

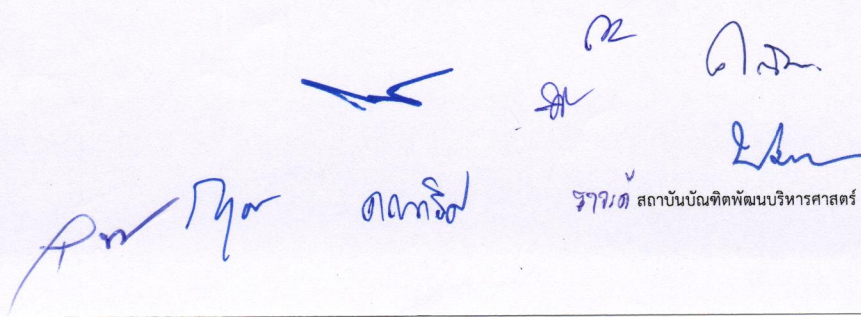
4.3. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือนิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

รวท. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

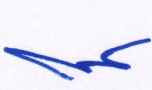
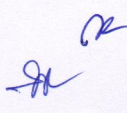
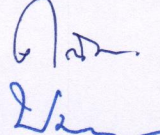
- 4.4. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น และต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอ ณ วันยื่นเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 4.5. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคณะทำงานที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในงานซึ่งประกอบด้วยบุคลากรประจำโครงการที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- 4.5.1. ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ในการบริหารจัดการโครงการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 10 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน โดยเป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นข้อเสนอ
- 4.5.2. บุคลากรด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (System Analyst) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน โดยเป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า 2 คน
- 4.5.3. บุคลากรด้านการออกแบบ User Experience และ User Interface (UX/UI Designer) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบ UX/UI รวมถึงพัฒนาการเดินทางของลูกค้า (Customer Journey) ร่างภาพต้นแบบ (Wireframe) และการสร้างต้นแบบ (Prototype) ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน
- 4.5.4. บุคลากรด้านการพัฒนาระบบ (Developer หรือ Programmer) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน โดยเป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า 3 คน
- 4.5.5. บุคลากรด้านการบริหารจัดการฐานข้อมูล Database Administrator (DBA) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน

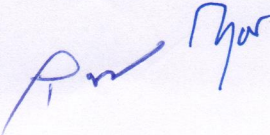
The bottom of the page contains several handwritten signatures in blue ink. There are also some official stamps, including one that appears to say 'ร.ร.ร.' and another that says 'สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์' (Bharat Institute of Management and Sciences).

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การจัดจ้างครั้งนี้เป็นงานที่มีความซับซ้อนของกระบวนการและด้านเทคนิค ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอให้เห็นถึงวิธีการออกแบบระบบ โดยแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจตามขอบเขตของงาน ซึ่งข้อเสนอเกี่ยวกับแนวความคิดในการออกแบบและพัฒนาระบบ และคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน จำเป็นต้องพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคก่อน สถาบันจะดำเนินการจัดจ้างโดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไปด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และจะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอโดยการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ด้วยเกณฑ์ราคาและข้อเสนอด้านเทคนิค โดยมีน้ำหนักของข้อเสนอด้านราคาร้อยละ 30 และข้อเสนอด้านอื่นร้อยละ 70 คณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ตามลำดับ ดังนี้

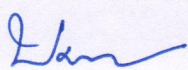
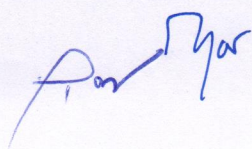
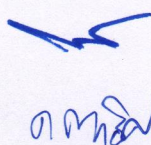
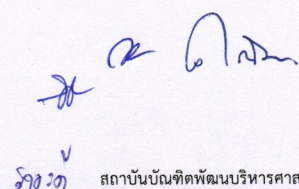
- 5.1. จัดพิมพ์เอกสารข้อเสนอทั้งหมดของผู้เสนอราคาทุกรายการจากระบบการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ยกเว้นเอกสารข้อเสนอด้านราคา) จำนวน 1 ชุด และลงลายมือชื่อกำกับไว้ทุกแผ่น
- 5.2. ตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่าง ๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีคุณสมบัติและเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนถูกต้องและพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคต่อไป สำหรับรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีคุณสมบัติ หรือยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ไม่ครบถ้วนถูกต้อง คณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
- 5.3. คณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่มีคุณสมบัติและยื่นเอกสารครบถ้วนถูกต้องตามข้อ 5.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติ ไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดเพียงเล็กน้อย หรือไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันเท่านั้น
- 5.4. ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกในเบื้องต้นจะต้องนำเสนอผลงานภายในระยะเวลา 15 วันทำการหลังจากวันที่ยื่นเสนอราคาในระบบ ซึ่งสถาบันจะแจ้งวันและเวลาในการนำเสนอให้กับผู้ผ่านการคัดเลือกอีกครั้ง คณะกรรมการจะพิจารณาให้คะแนนจากรายละเอียดในตารางเกณฑ์การคัดเลือกในข้อ 4 ควบคู่ไปกับการนำเสนอพร้อมการตอบข้อซักถามที่เน้นความรู้ ความเข้าใจ ความน่าเชื่อถือของผู้ยื่นข้อเสนอ ในวันที่นำเสนอต้องมีผู้จัดการโครงการและบุคลากรหลักอย่างน้อย 1 คน เข้าร่วมนำเสนอ โดยมีระยะเวลานำเสนอไม่เกิน 1 ชั่วโมง พร้อมตอบข้อซักถามตามเกณฑ์การให้คะแนนในตารางเกณฑ์การคัดเลือกในข้อ 4




 ๖๖๖๖ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์


 ๖๖๖๖

ตารางเกณฑ์การคัดเลือก

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)
1	ข้อเสนอด้านราคา	30
2	มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	20
	2.1 ผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์การพิจารณา เอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้องซึ่งแสดงถึงผลงานการพัฒนาระบบสารสนเทศให้กับสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์การมหาชน โดยแต่ละระบบต้องดำเนินการแล้วเสร็จมาเป็นระยะเวลาไม่เกิน 10 ปี นับจากวันที่งานแล้วเสร็จ จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอโครงการนี้ และระบบยังคงมีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้สามารถนำผลงานจากการนำเสนอตามคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ 4.2 มานำเสนอประกอบเกณฑ์ประเมินข้อนี้ได้ หากผลงานที่นำเสนอตรงตามหลักเกณฑ์การพิจารณา เกณฑ์การให้คะแนนพิจารณาจากสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญา ของระบบดังต่อไปนี้ - ระบบทะเบียนนักศึกษา - มี (80 คะแนน) - ไม่มี (0 คะแนน) - ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล - มี (10 คะแนน) - ไม่มี (0 คะแนน) - ระบบอื่นที่สอดคล้องกับระบบสารสนเทศในโครงการ เช่น ระบบ Digital Learning ระบบบริหารจัดการบัญชีใช้งาน - มี (10 คะแนน) - ไม่มี (0 คะแนน)	

รองฯ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)
	2.2 ผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศที่รองรับการประมวลผลในรูปแบบคลาวด์ (Cloud Computing) หลักเกณฑ์ในการพิจารณา เกณฑ์การให้คะแนนพิจารณาจากสำเนาหนังสือรับรองผลงานและเอกสารการนำเสนอผลงานที่สามารถระบุได้ว่ามีองค์ประกอบครบถ้วน โดยมีแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม และการพัฒนาระบบของผลงานที่แล้วเสร็จสมบูรณ์และแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ - ส่วนประกอบที่รองรับ Cloud Native - ส่วนประกอบของซอฟต์แวร์ระบบมีลักษณะเป็น Microservice - ระบบมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง Service ผ่านทาง Application Programming Interface (API) - ระบบมีการติดตั้งและทำงานบนเทคโนโลยี Container - ในการพัฒนาระบบมีกระบวนการ Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD) เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ - มีผลงานที่ครอบคลุมองค์ประกอบข้อ 1 ถึง 4 (80 คะแนน) - ไม่มีผลงานที่ครอบคลุมองค์ประกอบข้อ 1 ถึง 4 (0 คะแนน) - ซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการ Container Technology เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ - มีการจัดการ Container Technology ด้วยซอฟต์แวร์ Kubernetes (20 คะแนน) - มีการจัดการ Container Technology ด้วยซอฟต์แวร์อื่น ๆ (10 คะแนน) ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถอ้างอิงผลงานระบบใดก็ได้	
3	บริการหลังการขาย	10
	ค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษาระบบ หลักเกณฑ์ในการพิจารณา ค่าใช้จ่ายต่อปีในการบำรุงรักษาระบบหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันผลงาน เกณฑ์การให้คะแนนพิจารณาจากเอกสารหนังสือรับรองราคาค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษาระบบต่อปี โดยแสดงเป็นร้อยละต่อราคาที่น่าเสนอในโครงการนี้ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ - ไม่เกิน 10% (100 คะแนน) - มากกว่า 10% แต่ไม่เกิน 15% (70 คะแนน) - มากกว่า 15% แต่ไม่เกิน 20% (50 คะแนน) - มากกว่า 20% (0 คะแนน)	

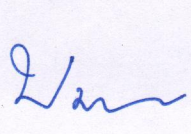
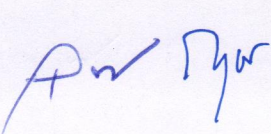
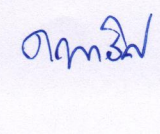
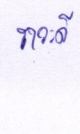
Lam An Phu

ศ. น. วิส.

ดามริศ วิชาญ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก (ร้อยละ)
4	ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ	40
	4.1 คุณสมบัติและความสามารถของคณะทำงาน หลักเกณฑ์ในการพิจารณา คุณสมบัติและทักษะความสามารถของบุคลากรในคณะทำงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้นำเสนอในโครงการนี้ตามคุณสมบัติผู้ยื่น ข้อเสนอ ข้อ 4.5 เกณฑ์การให้คะแนนพิจารณาจากเอกสารหลักฐานที่ชัดเจน เช่น สำเนาหนังสือรับรอง หรือสำเนา Certificate ที่ได้รับการ รับรองมาตรฐานสากลที่ยังไม่หมดอายุ โดยมีเงื่อนไขการนำเสนอ ดังนี้ - บุคลากรในคณะทำงานที่นำเสนอในโครงการนี้ - ทีมงานทั้งหมดเป็นพนักงานประจำ (50 คะแนน) - เป็นพนักงานประจำ 5 ตำแหน่งงาน (30 คะแนน) - เป็นพนักงานประจำ 4 ตำแหน่งงาน (20 คะแนน) - เป็นพนักงานประจำ 3 ตำแหน่งงาน (10 คะแนน) - ความรู้ความสามารถของบุคลากรที่นำเสนอ ตามตำแหน่งดังต่อไปนี้ - บุคลากรด้านการพัฒนาระบบ (Developer หรือ Programmer) ตามคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ 4.5.4 ได้รับ Certificate เกี่ยวกับ Programming (10 คะแนน/คน) (30 คะแนน) - บุคลากรด้านการบริหารจัดการฐานข้อมูล Database Administrator (DBA) ตามคุณสมบัติผู้ยื่น ข้อเสนอ ข้อ 4.5.5 ได้รับ Certificate เกี่ยวกับ Database Administration (20 คะแนน)	
	4.2 แนวทางการออกแบบและพัฒนาระบบ หลักเกณฑ์ในการพิจารณา รูปแบบและความสามารถของระบบที่ออกแบบมีความเหมาะสมกับบริบทและความต้องการใช้งานของสถาบัน เกณฑ์การให้คะแนนพิจารณาจากเอกสารประกอบการนำเสนอและการนำเสนอผลงาน โดยมีเงื่อนไขการ พิจารณาดังนี้ - รูปแบบของผลงานต้นแบบ มีฟังก์ชันการทำงานหลักโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ - ส่วนรับสมัครนักศึกษา (20 คะแนน) - ส่วนการลงทะเบียน (20 คะแนน) - ความสามารถของระบบในการใช้งานบนอุปกรณ์พกพา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ - มีโมบายแอปพลิเคชัน (20 คะแนน) - ระบบสามารถใช้งานได้ในทุกอุปกรณ์ (20 คะแนน) - ไม่มีโมบายแอปพลิเคชันและไม่สามารถใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์ (0 คะแนน) - ระบบฐานข้อมูลหลักที่ใช้ในโครงการนี้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ - ใช้ฐานข้อมูล PostgreSQL (20 คะแนน) - ใช้ฐานข้อมูลอื่น ๆ (0 คะแนน)	
รวม		100







สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

การพิจารณาผลจะพิจารณาจากราคาและคุณภาพ โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน 2 ระดับ ดังนี้

- ผ่านเกณฑ์ ช่วงคะแนนที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ 70 – 100
- ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่วงคะแนนที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ 0 – 69

5.5. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะและเทคนิคที่กำหนดทั้งหมด ยกเว้นข้อเสนอด้านราคา โดยระบุและแนบเอกสารอ้างอิงที่มีรายละเอียดเพียงพอต่อการพิจารณา ยื่นพร้อมเอกสารประกวดราคาให้ถูกต้องและในเอกสารอ้างอิงต้องทำสัญลักษณ์ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน ลงในเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติ ตามตัวอย่างด้านล่าง

หลักเกณฑ์	ข้อกำหนดของสถาบัน	ข้อเสนอของบริษัท	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อหลักเกณฑ์	คุณสมบัติจากเอกสารข้อกำหนด	ระบุคุณสมบัติที่ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถทำได้	ใส่หมายเลขเอกสารอ้างอิงเพื่อให้คณะกรรมการสามารถพิจารณาตรวจสอบได้โดยสะดวก
ตัวอย่าง			
2. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	2.1 ผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง - ระบบทะเบียนนักศึกษา	มีผลงานตามข้อกำหนด	เอกสารอ้างอิง 1

Handwritten signature: Han Pw Nya

Handwritten signature: ดอนธิ์

Handwritten signature: ด.อ.อ.อ.

วันที่

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

6. ขอบเขตการดำเนินงาน

- 6.1. พัฒนาระบบสารสนเทศตามขอบเขตการดำเนินงานในภาคผนวก ดังนี้
 - 6.1.1. ภาคผนวก 1 ระบบทะเบียนนักศึกษา
 - 6.1.2. ภาคผนวก 2 ระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์
 - 6.1.3. ภาคผนวก 3 ระบบ Digital Learning
- 6.2. จัดทำแผนการดำเนินงานงานโครงการพร้อมรายละเอียดแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงการส่งมอบให้สถาบันพิจารณา เพื่อใช้ในการติดตามผลการดำเนินงาน พร้อมระบุรายละเอียดคณะทำงานโดยต้องเป็นบุคลากรที่อยู่ในรายชื่อตามที่เสนอในการเสนอราคา
- 6.3. ทำการศึกษาและรวบรวมต้องการระบบจากผู้ใช้งานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีการจัดแบ่งเป็นกลุ่มย่อยเพื่อศึกษากระบวนการงานที่เกี่ยวข้องตามที่สถาบันกำหนด
- 6.4. วิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ (Process Re-Design) และนำเสนอให้สถาบันพิจารณา ตามข้อกำหนด 6.1
- 6.5. ออกแบบรูปแบบหน้าตาระบบงาน (UI) ร่วมกับคณะทำงานเพื่อนำเสนอขออนุมัติก่อนจัดทำ Prototype
- 6.6. วิเคราะห์ ออกแบบระบบงานและ UX/UI โดยจัดทำข้อกำหนดการออกแบบระบบ (Software Design Specification) ตามที่สถาบันกำหนด ให้พิจารณาก่อนดำเนินการพัฒนาระบบ
- 6.7. ออกแบบและนำเสนอรูปแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture) ให้สถาบันพิจารณาก่อนดำเนินการพัฒนาระบบ
- 6.8. ต้องออกแบบและจัดทำ API Specification ตามมาตรฐาน Open API ตั้งแต่เวอร์ชัน 3.1 ขึ้นไป โดยจัดทำเป็นรูปแบบเอกสารและรูปแบบ Web Application
- 6.9. พัฒนาระบบให้ตรงตามความต้องการตามที่ได้ตกลงร่วมกัน พร้อมทดสอบระบบแบบ User Acceptance Test (UAT) ร่วมกับสถาบัน โดยจัดทำ Test Case ก่อนการทดสอบและรายงานผลการทดสอบหลังการทดสอบให้สถาบันทุกครั้ง หากผลการทดสอบยังพบข้อบกพร่องของระบบจะต้องดำเนินการแก้ไขและทดสอบร่วมกับสถาบันจนกว่าผลการทดสอบจะถูกต้องและครบถ้วน
- 6.10. จัดทำและนำเสนอรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานให้สถาบันพิจารณา อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งหรือตามที่สถาบันกำหนด
- 6.11. ในการประชุมติดตามความก้าวหน้าของโครงการร่วมกับสถาบัน ผู้รับจ้างต้องจัดทำบันทึกการประชุมส่งให้สถาบันพิจารณาหลังจากวันประชุมไม่เกิน 5 วันทำการ
- 6.12. ติดตั้งระบบบนทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่สถาบันกำหนด และทำการย้ายข้อมูล (Migrate Data) จากระบบสารสนเทศเดิมไปยังระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยจะต้องนำเสนอขั้นตอนและแผนการปฏิบัติงาน (Action Plan) ให้สถาบันพิจารณาก่อนดำเนินงาน

Lam

Pha

อนันต์

Pr

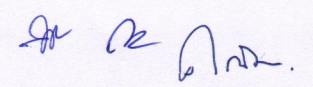
รวิชาติ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

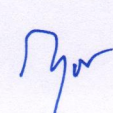
- 6.13. จัดฝึกอบรมและจัดทำเอกสารประกอบการอบรมในรูปแบบไฟล์ (Soft Copy) ให้กับผู้เข้าอบรม โดยต้องนำเสนอกำหนดการและหัวข้อการอบรมให้สถาบันพิจารณาก่อนดำเนินการ
- 6.14. จัดส่งรายละเอียดข้อมูลทั้งเป็นไฟล์และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การออกแบบ การพัฒนา การติดตั้ง การใช้งาน การควบคุมดูแล การสำรองและกู้คืน และเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตามที่สถาบันกำหนด เพื่อให้สถาบันสามารถบริหารจัดการระบบหรือนำไปพัฒนาและปรับปรุง ต่อได้ โดยส่งเป็นรูปแบบไฟล์ (Soft Copy)
- 6.15. หากสถาบันเปิดให้ใช้งานระบบ (Go live) ในช่วงที่ยังอยู่ในระยะเวลาสัญญาหรือช่วงที่อยู่ใน ระยะเวลารับประกันผลงาน ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมบุคลากรให้เพียงพอเพื่อสนับสนุนและให้ ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาประจำที่สถาบัน ไม่ต่ำกว่าสัปดาห์ละ 2 วัน ภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เปิดให้ใช้งาน
- 6.16. ให้คำปรึกษากับสถาบันในเรื่องการออกแบบ OU (Organization Unit) บน AD (Active Directory) ของสถาบัน

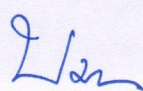
7. เงื่อนไขการพัฒนาทั่วไป

- 7.1 ระบบงานที่พัฒนา จะต้องสามารถทำงานได้ในทุกสภาพแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นบน On-Premise หรือ On-Cloud ทั้ง Public Cloud, Private Cloud หรือ Hybrid Cloud และต้องสามารถทำ การเปลี่ยน หรือย้าย Infrastructure Platform ตามนโยบายของทางสถาบัน เพื่อให้ทางสถาบัน สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพและควบคุมค่าใช้จ่ายได้อย่างเหมาะสม
- 7.2 ระบบงานที่พัฒนา จะต้องมีการออกแบบสถาปัตยกรรมที่สามารถรองรับการประมวลผลใน รูปแบบคลาวด์ (Cloud Computing Model) ได้ในอนาคต โดยแอปพลิเคชัน (Application) ที่ ถูกออกแบบมาจะต้องมีความยืดหยุ่น เพื่อให้ทำงานเข้ากับการประมวลผลบนคลาวด์ที่สามารถ ปรับขนาด (Scalable) ได้
- 7.3 ระบบงานที่พัฒนา สามารถยืดหยุ่นตาม Workload ของงาน และสามารถรองรับการสเกล (Scalability/Auto Scale) ด้วยความสามารถที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของ Container และรองรับการใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ เพื่อให้ทางสถาบันสามารถใช้งานระบบได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และควบคุมค่าใช้จ่ายได้อย่างเหมาะสม
- 7.4 ระบบงานที่พัฒนา จะต้องมีความรู้ของสถาปัตยกรรมการออกแบบตาม Concept ของ Cloud Native Application ได้อย่างน้อยดังนี้
- 7.4.1 ระบบที่นำเสนอ ต้องมีการติดตั้งและทำงานบน Container Technology และมีการใช้ ซอฟต์แวร์ในการจัดการ เช่น Kubernetes เป็นต้น
- 7.4.2 ระบบที่นำเสนอ ต้องมีการออกแบบ ตามรูปแบบของ Software Architecture และ แนวทางในการออกแบบ Applications และ Services ในรูปแบบของ Microservices ซึ่ง


 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์


 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์


 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

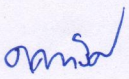

 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

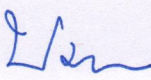
เป็นการแยก Function การทำงานที่จำเป็น ออกเป็นส่วนย่อยเล็ก ๆ และเป็น Services ที่สามารถ Deploy ได้อย่างอิสระ

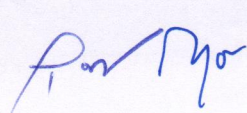
- 7.4.3 สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่าง Service ผ่านทาง Application Programming Interface (API)
- 7.4.4 ในการพัฒนาระบบ จะต้องมีการบูรณาการ Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD)
- 7.5 ระบบงานที่พัฒนา ต้องสามารถเชื่อมต่อการ Login โดยการตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เข้าใช้งานระบบกับ Active Directory (AD) หรือ OAuth (Open Authentication) ที่สถาบันมีอยู่ได้
- 7.6 ระบบงานที่พัฒนา จะต้องมีลักษณะเป็น Web Application โดยต้องสามารถแสดงผลแบบ Responsive Web Design ได้ และสามารถแสดงผลได้เหมาะสมตามขนาดของอุปกรณ์ ทั้งส่วนงานบริการที่ติดต่อกับผู้ใช้งานกลุ่มนักศึกษา กลุ่มอาจารย์ และส่วนงานบริการของเจ้าหน้าที่ เว้นแต่กรณีงานนั้น ๆ ไม่เหมาะสมต่อการใช้งานบนอุปกรณ์พกพา
- 7.7 ระบบงานที่พัฒนาต้องสามารถรองรับการแสดงผลแบบสองภาษา คือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เฉพาะในส่วนงานบริการที่ติดต่อกับผู้ใช้งานกลุ่มนักศึกษา และกลุ่มอาจารย์
- 7.8 ส่วนประกอบของระบบงานต้องพัฒนาด้วย Open Source ในทุกส่วนและไม่มีค่าใช้จ่าย
- 7.9 ระบบงานที่พัฒนา ต้องรองรับการใช้ฐานข้อมูลชนิด RDBMS แบบ Open Source
- 7.10 รองรับการใช้งานด้วยเบราว์เซอร์ Google Chrome, Firefox, Safari และ Microsoft Edge เป็นอย่างน้อย
- 7.11 ระบบรองรับการตั้งค่าการรหัสผ่านตามนโยบายของสถาบัน (Password Policy) โดยการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบจัดการสิทธิ์ของทางสถาบันที่มีอยู่ เช่น Active Directory (AD) หรือ OAuth (Open Authentication) เป็นต้น และรองรับการทำ Two-Factor Authentication ตามรูปแบบและวิธีการของระบบจัดการสิทธิ์ที่ทางสถาบันเลือกใช้ เช่น Microsoft Authenticator หรือ Google Authenticator เป็นต้น
- 7.12 ระบบรองรับการจัดทำรายงานประเภทตารางข้อมูลที่สามารถแสดงและปรับเปลี่ยนคอลัมน์ได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกคอลัมน์ที่ต้องการและออกรายงานด้วยตนเองได้ อย่างน้อย 5 ชุดข้อมูลหรือตามความเหมาะสม
- 7.13 จัดทำรายงานเพิ่มเติมจากข้อมูลที่มีอยู่ในระบบตามที่สถาบันกำหนด อย่างน้อย 25 รายงานหรือตามความเหมาะสม
- 7.14 รองรับลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) โดยใช้ CA ที่สถาบันจัดหา
- 7.15 ทุกระบบเชื่อมต่อถึงกันทั้งหมด (Integrated Application Software)



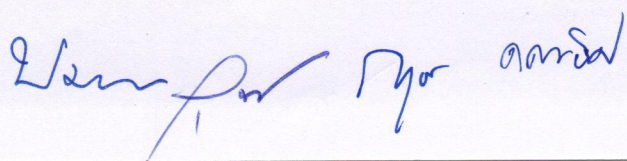
 รรช.ธ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

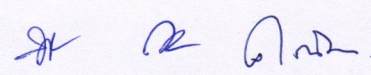

 อดิสร


 Len

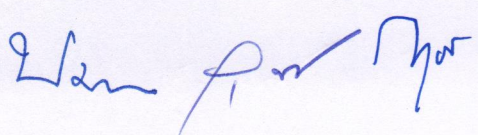
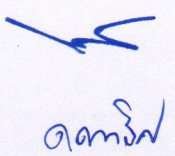

 An Tho

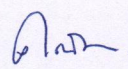
- 7.16 รongรับการแจ้งเตือนผ่านช่องทางอีเมลเป็นอย่างน้อย หรือแจ้งเตือนผ่าน Mobile Notification ได้ ในส่วนของงานบริการนักศึกษา และงานบริการอาจารย์ เป็นต้น และรองรับการทำ Webhooks
- 7.17 จัดทำ API ข้อมูลรองรับการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของสถาบัน โดยจะต้องสามารถดึงข้อมูลที่จำเป็นและส่งคำสั่งที่จำเป็นต่อการเชื่อมต่อ ได้แก่
- ระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (LMS)
 - ระบบฐานข้อมูลงานวิจัย (RMS)
 - ระบบฐานข้อมูลบริหารจัดการงานฝึกอบรม/สัมมนา (TMS)
 - ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS)
 - ระบบจองใช้ทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์ (ERS)
 - ระบบการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing)
 - ระบบบริหารจัดการยุทธศาสตร์ (SMS)
 - ระบบการจัดทำวิทยานิพนธ์ (i-Thesis)
 - NIDA Uapp (โมบายแอปพลิเคชัน)
- 7.18 รongรับกระบวนการของสถาบันที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Personal Data Protection Act: PDPA) ทั้งด้านการจัดเก็บและรักษาข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงการขอหรือยกเลิกความยินยอมจากผู้ใช้งาน
- 7.19 รongรับการชำระเงินตามช่องทางเคาน์เตอร์เซอร์วิส และ Payment Gateway (บัตรเครดิต และ QR Code)
- 7.20 รongรับการเพิ่มหรือแก้ไข บทบาทและสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ
- 7.21 รongรับการแสดงผลสองภาษา (ไทยและอังกฤษ) เฉพาะในส่วนบริการสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และผู้ใช้งานทั่วไป
- 7.22 สามารถเก็บ Log การเข้าใช้งานได้
- 7.23 รongรับการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งานด้วยตนเองผ่านระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน (ภาคผนวก 2 ข้อกำหนดที่ 2) โดยการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบจัดการสิทธิ์ของทางสถาบันที่มีอยู่ เช่น Active Directory (AD) หรือ OAuth (Open Authentication)
- 7.24 รongรับกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้งานในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (ระบบ MIS ส่วนข้อมูลบุคลากร) และระบบทะเบียนนักศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลในระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ข้อ 2 ระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน จะต้องมีการอัปเดตข้อมูลโดยอัตโนมัติ

 ด.ดร.ดร.


 ราชภัฏ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

- 7.25 สามารถกำหนดเงื่อนไขขั้นตอน และจัดส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากระบบทะเบียนนักศึกษา ไปยังส่วนบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานในระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อใช้ในการสร้าง ยกเลิก และปรับเปลี่ยนข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน
- 7.26 รองรับการเชื่อมต่อกับ Mobile Application ในกระบวนการที่สถาบันกำหนด เช่น การลงทะเบียนเรียน การขอเอกสารสำคัญ การชำระค่าใช้จ่าย การเปลี่ยนรหัสผ่าน เป็นต้น โดยไม่ต้องทำการ Login ซ้ำ
- 7.27 รองรับการออกใบเสร็จรับเงินออนไลน์
- 7.28 สามารถ Export รายงานในรูปแบบอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ Excel, CSV และ PDF ได้
- 7.29 ระบบที่พัฒนาจะต้องมีความมั่นคงปลอดภัยตามมาตรฐาน OWASP Application Security Verification Standard (ASVS) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงถึง Control ที่ต้องทำและปฏิบัติสำหรับ ASVS
- 7.30 ระบบที่พัฒนาต้องมีความมั่นคงปลอดภัย ที่สามารถป้องกันการโจมตีในรูปแบบต่าง ตามความเสี่ยงที่ระบุไว้ใน 10 อันดับแรก ของ Open Web Application Security Project (OWASP Top 10) ที่ประกาศไว้ในปีล่าสุด
- 7.31 ระบบที่พัฒนาจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของ Source Code ให้มีคุณภาพโดยใช้ Tool เช่น SonarQube เป็นอย่างน้อย
- 7.32 ระบบจะต้องรองรับการทำ Automatic Database Backup
- 7.33 ระบบที่พัฒนาจะต้องรองรับการใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 110 transactions per second (TPS) และมีอัตราการตอบสนอง (Response Time) ต่อ 1 action ไม่เกิน 3 วินาที
- 7.34 ระบบที่พัฒนาจะต้องมี Static Dashboard และ Export ข้อมูลออกมาได้ (เช่น ในรูปแบบ .csv หรือ .xlsx เป็นต้น ตามความเหมาะสมในการใช้งานของแต่ละรายงาน) ซึ่งแสดงผลข้อมูลที่ต้องการ และเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อนำมาแสดงผล สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้
- 7.35 ระบบที่พัฒนาจะต้องมีระบบ Automation และ Integration เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบอื่น ๆ ภายนอกได้ โดยมี API, Webhooks และ Scheduling เป็นอย่างน้อย
- 7.36 ในส่วนของระบบทะเบียนนักศึกษา ระบบที่พัฒนาจะต้องรองรับการปรับตามโครงสร้างที่เปลี่ยนแปลง หรือวิธีบริหารจัดการที่เปลี่ยนแปลง หรือเงื่อนไขหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็นของแต่ละฟังก์ชันงาน โดยสามารถดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ได้เองอย่างสะดวก (Business Rule Engine)

๑๓๓๖
 ๖๖๖๖
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

8. เงื่อนไขการจ้าง

- 8.1. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 20,000,000 บาท (ยี่สิบล้านบาท)
- 8.2. ราคาที่เสนอมีกำหนดการยื่นราคา 90 วัน
- 8.3. ระยะเวลาดำเนินการ 630 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา
- 8.4. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารแผนบริหารโครงการ (Project Management Plan) ของระบบดังต่อไปนี้ ภายใน 30 วัน หลังจากลงนามสัญญา
 - ระบบทะเบียนนักศึกษา
 - ระบบ Digital Learning
 - ระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์

8.5. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

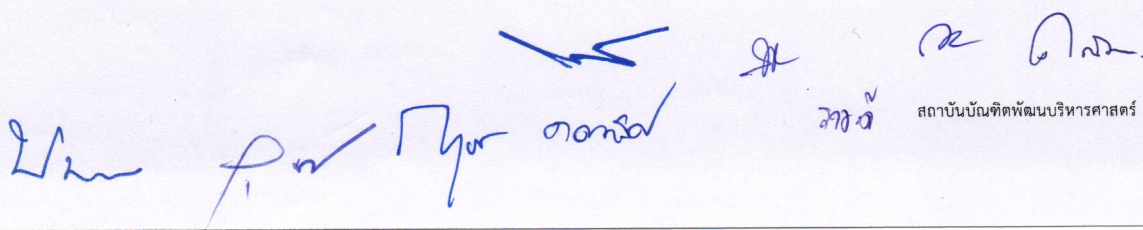
งวดงานและงวดเงินที่ 1 จำนวนเงินร้อยละ 5 ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อได้ดำเนินการดังนี้

- เอกสารแผนบริหารโครงการ (Project Management Plan) ฉบับปรับปรุง (ถ้ามี)
- เอกสารวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานให้เหมาะสม (Process Re-design)
- เอกสารภาพรวมการทำงานของระบบ (System Overview)
- เอกสารความต้องการระบบ (System & Software Requirement Specification) ของระบบทะเบียนนักศึกษา

โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานและงวดเงินที่ 2 จำนวนเงินร้อยละ 15 ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อได้ดำเนินการดังนี้

- เอกสารความต้องการระบบ (System & Software Requirement Specification) ของระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ และระบบ Digital Learning
- ระบบต้นแบบ (Prototype) ในลักษณะของ Mockups (Wireframe) ที่มีหน้าจอเหมือนระบบจริง (แต่อาจยังทำงานไม่ได้จริง) เฉพาะหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน End User (ไม่รวมหน้าจอที่ใช้ระบุเงื่อนไขของรายงาน และหน้าจอแสดงรายงาน) ดังนี้
 - 1) หน้าจอต้นแบบ (Prototype) ระบบทะเบียนนักศึกษา ในภาคผนวก 1 ข้อกำหนดที่ 1 – 4 และข้อกำหนดที่ 9
 - 2) หน้าจอต้นแบบ (Prototype) ระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ ในภาคผนวก 2 ข้อกำหนดที่ 2
- การออกแบบฐานข้อมูลระบบ โดยแสดงในรูปแบบ ER Diagram (Draft)


 The bottom of the page contains several handwritten signatures in blue ink. To the right, there is a red circular stamp with the text "สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์" (National Institute of Development Administration) and the word "สารวัตร" (Inspector) written next to it.

- System Flow และ Business Flow

- เอกสารแผนบริหารโครงการ (Project Management Plan) ฉบับปรับปรุง (ถ้ามี)

โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานและงวดเงินที่ 3 จำนวนเงินร้อยละ 25 ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อได้ดำเนินการ

ดังนี้

- เอกสารแผนบริหารโครงการ (Project Management Plan ฉบับปรับปรุง) (ถ้ามี)
 - เอกสาร ความต้องการระบบ (System Requirement ฉบับปรับปรุง) (ถ้ามี)
 - เอกสาร การออกแบบฐานข้อมูลระบบ โดยแสดงในรูปแบบ ER Diagram (ฉบับปรับปรุง) (ถ้ามี)
 - ระบบต้นแบบ (Prototype) ในลักษณะของ Mockups (Wireframe) ที่มีหน้าจอเหมือนระบบจริง (แต่อาจยังทำงานไม่ได้จริง) เฉพาะหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน End User (ไม่รวมหน้าจอที่ใช้ระบุเงื่อนไขของรายงาน และหน้าจอแสดงรายงาน) ดังนี้
 - 1) หน้าจอต้นแบบ (Prototype) ระบบทะเบียนนักศึกษา ในภาคผนวก 1 ข้อกำหนดที่ 5 – 8 และข้อกำหนดที่ 10 – 11
 - 2) หน้าจอต้นแบบ (Prototype) ระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ ในภาคผนวก 2 ข้อกำหนดที่ 1
 - 3) หน้าจอต้นแบบ (Prototype) ระบบ Digital Learning ในภาคผนวก 3 ข้อกำหนดที่ 4 – 5
 - จัดทำ API และเอกสาร API Document สำหรับการเชื่อมต่อกับระบบ Digital Learning ในภาคผนวก 3 ข้อกำหนดที่ 1 - 3
 - ระบบทะเบียนนักศึกษา ในภาคผนวก 1 ข้อกำหนดที่ 1 – 4 และข้อกำหนดที่ 9
 - ระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ ในภาคผนวก 2 ข้อกำหนดที่ 2
- โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 480 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานและงวดเงินที่ 4 จำนวนเงินร้อยละ 35 ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อได้ดำเนินการ

ดังนี้

- เอกสารแผนบริหารโครงการ (Project Management Plan ฉบับปรับปรุง) (ถ้ามี)
- เอกสาร ความต้องการระบบ (System Requirement ฉบับปรับปรุง) (ถ้ามี)
- เอกสาร การออกแบบฐานข้อมูลระบบ โดยแสดงในรูปแบบ ER Diagram (ฉบับปรับปรุง) (ถ้ามี)
- ระบบทะเบียนนักศึกษา ในภาคผนวก 1 ข้อกำหนดที่ 5 – 8 และข้อกำหนดที่ 10 – 11

Plan Pm Pkr ดนธิ ๒๖ ๒๗ ๒๘ ๒๙ ๓๐ ๓๑ ๓๒ ๓๓ ๓๔ ๓๕ ๓๖ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐ ๔๑ ๔๒ ๔๓ ๔๔ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ๔๘ ๔๙ ๕๐ ๕๑ ๕๒ ๕๓ ๕๔ ๕๕ ๕๖ ๕๗ ๕๘ ๕๙ ๖๐ ๖๑ ๖๒ ๖๓ ๖๔ ๖๕ ๖๖ ๖๗ ๖๘ ๖๙ ๗๐ ๗๑ ๗๒ ๗๓ ๗๔ ๗๕ ๗๖ ๗๗ ๗๘ ๗๙ ๘๐ ๘๑ ๘๒ ๘๓ ๘๔ ๘๕ ๘๖ ๘๗ ๘๘ ๘๙ ๙๐ ๙๑ ๙๒ ๙๓ ๙๔ ๙๕ ๙๖ ๙๗ ๙๘ ๙๙ ๑๐๐

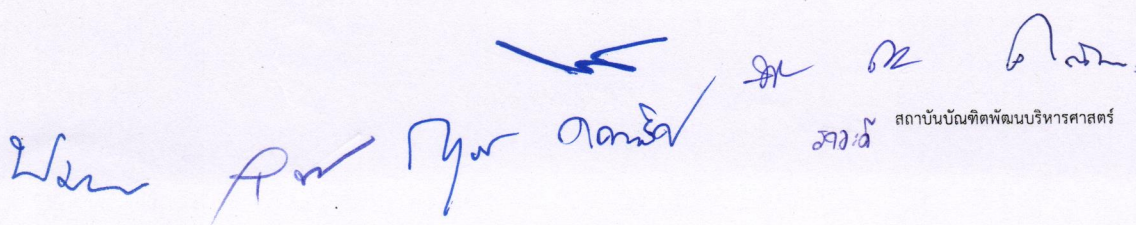
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

- ระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ ในภาคผนวก 2 ข้อกำหนดที่ 1
- ระบบ Digital Learning ในภาคผนวก 3 ข้อกำหนดที่ 1 - 5

โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 570 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานและงวดเงินที่ 5 จำนวนเงินร้อยละ 20 ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายในระยะเวลา 630 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยเอกสารส่งมอบให้จัดพิมพ์เป็นเอกสาร ระบบละ 4 ชุด และรูปแบบไฟล์ทั้งชนิด Word และ PDF ใน Flash Drive จำนวน 1 ชุด ดังนี้

1. Source code และคู่มือติดตั้งของทุกระบบ
2. เอกสารการวิเคราะห์ระบบ ประกอบด้วย
 - System Architecture Diagram
 - Use Case Diagram และ Activity Diagram
 - ER Diagram และ Data Dictionary
3. รายงานผลการทดสอบ ประกอบด้วย
 - รายงานผลการทดสอบความมั่นคงปลอดภัยตามข้อกำหนด 7.29 – 7.30
 - รายงานผลการทดสอบคุณภาพของ Source Code ตามข้อกำหนด 7.31
 - รายงานผลการทดสอบการรองรับการใช้งานและอัตราการตอบสนองตามข้อกำหนด 7.33
 - เอกสารผลการทดสอบการเชื่อมต่อ API ร่วมกับสถาบัน
 - เอกสารการทดสอบระบบ ประกอบด้วย รายงานการทดสอบระบบ ผลการทดสอบระบบ (Test Scripts) และรายงานผลการทดสอบการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งาน (User Acceptant Test - UAT)
4. คู่มือการใช้งานและจัดฝึกอบรม ดังนี้
 - จัดทำคู่มือการติดตั้งและการปรับตั้งค่าระบบ
 - เอกสารคู่มือการใช้งาน API สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างระบบทั้งหมดที่อยู่ในโครงการนี้
 - จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของระบบงานสำหรับผู้ใช้ (User's Manual) และคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ดูแลระบบ (Administrator's Manual) ของทั้งสามระบบ
 - จัดทำคู่มือผู้ใช้งานที่แสดงขั้นตอนการใช้งานระบบ สำหรับอาจารย์และนักศึกษา (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ทั้งรูปแบบไฟล์เอกสาร Word และรูปแบบวิดีโอพร้อมต้นฉบับที่สามารถปรับแก้ไขได้

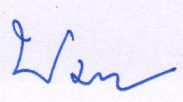
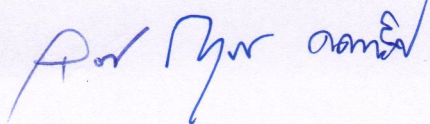

 The bottom of the page contains several handwritten signatures in blue ink. To the right, there is a red circular stamp with Thai text. Below the stamp, the text 'สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์' (Bharat Institute of Management) is printed.

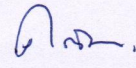
- จัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ ได้แก่
 - หลักสูตรการ Transfer Knowledge ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
 - หลักสูตรการ Transfer Knowledge ที่ประกอบด้วย Microservice, Container และกระบวนการ DevOps โดยผู้เชี่ยวชาญ
 - หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ ระบบทะเบียนนักศึกษา และระบบ Digital Learning (แอดมินของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ) จำนวน 3 ครั้ง (ระบบละหนึ่งครั้ง)
 - หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ ครั้งละไม่น้อยกว่า 50 คน จำนวน 2 ครั้ง
 - หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ ครั้งละไม่น้อยกว่า 20 คน (แอดมินหน่วยงาน) จำนวน 1 ครั้ง
 - หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ (เจ้าหน้าที่กองบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล) จำนวน 1 ครั้ง
 - หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานระบบทะเบียนนักศึกษา ครั้งละไม่น้อยกว่า 30 คน จำนวน 3 ครั้ง
 - หลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบทะเบียนนักศึกษา (เจ้าหน้าที่กองบริการการศึกษา) จำนวน 1 ครั้ง
 - หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานระบบ Digital Learning ครั้งละไม่น้อยกว่า 30 คน จำนวน 1 ครั้ง
 - เอกสารประกอบการอบรมของผู้ใช้งานระบบในแต่ละประเภท ตามจำนวนผู้เข้ารับการอบรม

ทั้งนี้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมด ได้แก่ ค่าวิทยากรในการอบรม ค่าอาหารกลางวัน ค่าอาหารว่างของการอบรมผู้ใช้ระบบ และเอกสารประกอบการอบรม

9. ข้อกำหนดทั่วไป

- 9.1. ผู้รับจ้างต้องทำความเข้าใจในเอกสารทุกฉบับให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดเจนและไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้รับจ้างจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุจากการละเลยไม่ทำความเข้าใจในเอกสารดังกล่าว หรืออ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความ ในขอบเขตของงานและข้อกำหนดนั้นไม่ได้
- 9.2. รายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างเสนอมานั้น หากมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความของข้อความใดในระหว่างพิจารณาตัดสิน ให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการพิจารณาผลเป็นเด็ดขาด
- 9.3. การเสนอราคาครั้งนี้ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้รับจ้างมีข้อเสนอถูกต้องตามความต้องการที่ระบุไว้ในเอกสารขอบเขตของงานและข้อกำหนด และคณะกรรมการพิจารณาผล

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

สามารถที่จะยกเลิกการเสนอราคา โดยผู้รับจ้างยินยอมที่จะไม่ร้องเรียนและเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ กับสถาบัน

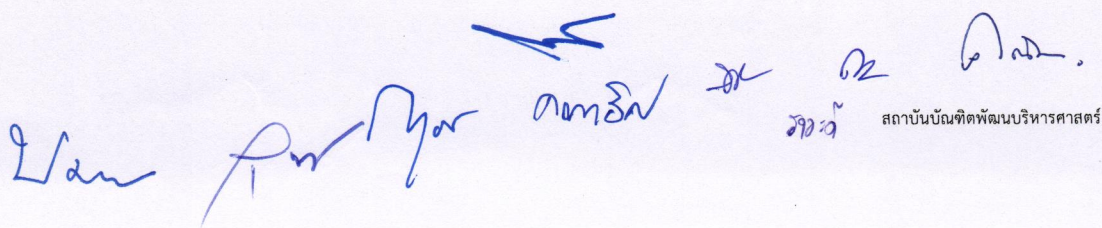
- 9.4. เมื่อผู้รับจ้างยื่นเอกสารข้อเสนอต่อสถาบันแล้ว ทางสถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ยอมให้ผู้รับจ้างขอเปลี่ยนแปลงเอกสารหรือถอนคืน
- 9.5. ในการทำสัญญาผู้รับจ้างต้องลงนามในสัญญาการเก็บรักษาข้อมูลความลับของสถาบัน (Non-Disclosure Agreement)
- 9.6. ขอบเขตงานและข้อกำหนดของระบบที่กำหนดไว้ในภาคผนวกสามารถปรับเปลี่ยนให้เป็นไปตามกระบวนการที่ออกแบบใหม่ (Re-Design) และเป็นประโยชน์กับสถาบัน โดยได้รับความเห็นชอบจากสถาบันและผู้รับจ้างร่วมกัน

10. ลิขสิทธิ์และสิทธิ์การใช้ Software และ Source Code

- 10.1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ Source Code ของระบบที่ส่งมอบในโครงการจ้างพัฒนาระบบการให้บริการการศึกษาแบบเปิด (Open System for Lifelong Learning) รองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ให้กับสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โดยผลงานที่ผู้รับจ้างพัฒนาในโครงการนี้จะถือเป็นสิทธิ์ของสถาบันอย่างถูกต้องตามกฎหมาย สถาบันมีสิทธิ์ในการแก้ไขและปรับปรุงซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการกิจการภายในของสถาบันภายหลังสิ้นสุดการรับประกันผลงานหรือหมดสัญญาการบำรุงรักษาระบบแล้ว
- 10.2. รูปภาพ ตัวอักษร ข้อความ สัญลักษณ์ เทมเพลต (Template) หรือส่วนเสริมใด ๆ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้กับโครงการนี้ หากมีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สถาบันได้รับสิทธิ์ในการนำไปใช้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- 10.3. หากมีการกล่าวหาเรียกร้องหรือฟ้องร้องเกิดขึ้น หรือสถาบันถูกฟ้องร้องการละเมิดลิขสิทธิ์ในผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวงให้การกล่าวหาเรียกร้องหรือการฟ้องร้องระงับโดยเร็ว และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายและค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด ทั้งนี้ไม่ว่าจะอยู่ในช่วงระยะเวลาของสัญญานี้หรือภายหลังที่สัญญานี้สิ้นสุดลงแล้วก็ตาม

11. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามที่กำหนดในสัญญา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของวงเงินค่าจ้างทั้งสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริงและส่งมอบผลงานงวดสุดท้ายจนครบ



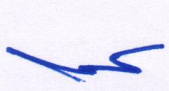
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

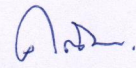
12. การบำรุงรักษาและการรับประกัน

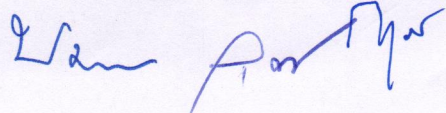
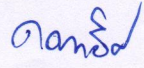
- 12.1. มีการรับประกันและบำรุงรักษาระบบ เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่สถาบันตรวจรับงวดสุดท้ายอย่างสมบูรณ์
- 12.2. หากเกิดปัญหาขัดข้องกับระบบที่พัฒนาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ทางด้านเทคนิคติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง และเริ่มดำเนินการแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง (ในวันและเวลาทำการ) โดยต้องดำเนินการแก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานโดยเร็วอย่างเต็มความสามารถ
- 12.3. มีการบำรุงรักษาแบบ Preventive Maintenance ทุก ๆ 4 เดือน เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- 12.4. ในระยะเวลาประกันระบบงาน ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ซึ่งเป็นข้อผิดพลาดของระบบบริหารทรัพยากรมนุษย์ ระบบทะเบียนนักศึกษา และระบบ Digital Learning ซึ่งทำให้ต้องปรับปรุงแก้ไขเอกสาร ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเอกสารที่ปรับปรุงแก้ไข ฉบับสมบูรณ์ล่าสุดให้สถาบัน ภายใน 30 วัน หลังจากที่มีการปรับปรุงแก้ไข ทั้งนี้จะต้องจัดส่งก่อนระยะเวลาการรับประกันระบบงานสิ้นสุดลง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 12.5. หากสถาบันพบว่าระบบมีช่องโหว่ที่เสี่ยงต่อการถูกโจมตี ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขและป้องกันไม่ให้มีช่องโหว่เกิดขึ้นในระบบ โดยผู้รับจ้างต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายดำเนินการใด ๆ เพิ่มเติม
- 12.6. หากซอฟต์แวร์ที่ใช้กับระบบมีการปรับปรุงให้ดีขึ้น ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความสอดคล้อง (Compatibility) กับระบบ และทำการ Upgrade ซอฟต์แวร์ให้ทันสมัย ตามความต้องการของสถาบันในกรณีที่กระทบโครงสร้างเดิมของระบบ
- 12.7. หากสถาบันมีความประสงค์จะดำเนินการย้ายระบบไปทำการติดตั้งในทรัพยากรระบบคอมพิวเตอร์แห่งอื่น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งและทำการย้ายข้อมูลร่วมกับสถาบัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

13. เงื่อนไขอื่น ๆ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ขอสงวนสิทธิ์ขยายเวลาการตรวจรับเอกสาร การยกเลิกการจ่ายเงินทันที และเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อกำหนดและขอบเขตการว่าจ้างข้อใดข้อหนึ่ง โดยผู้รับจ้างไม่สามารถขอเรียกร้องสิทธิ์ รวมทั้งค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์





 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์


ภาคผนวก 1

ขอบเขตการดำเนินงาน ระบบทะเบียนนักศึกษา
(Electronic Registrar System: e-Registrar)

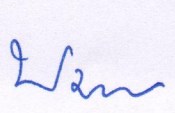
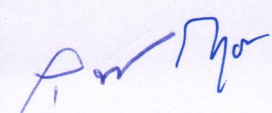
1. ความสามารถส่วนงานวิชาการและงานทะเบียน

1.1. งานฐานข้อมูลพื้นฐาน

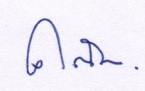
- 1.1.1. สามารถบันทึกและแก้ไขเพิ่มเติม วิทยาเขต ระดับการศึกษา คณะ หลักสูตร สาขาวิชา และสาขาวิชาเอกได้
- 1.1.2. รองรับหลักสูตรที่มีการเรียนแบบ ทวิภาค หรือ ไตรภาค และรองรับหลักสูตรระยะสั้นได้
- 1.1.3. รองรับรายวิชาที่มีรหัสซ้ำกันในกรณีที่มีการปรับปรุงหลักสูตรทำให้รหัสรายวิชาเดิมแต่ชื่อรายวิชาเป็นชื่อใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลงหน่วยกิตในรายวิชา
- 1.1.4. กำหนดรายวิชา (วิชาปกติ/Block Course) บังคับก่อนและบังคับร่วมด้วยเงื่อนไขของรายวิชา ระดับการศึกษาและหลักสูตรได้
- 1.1.5. สามารถดึงข้อมูลหลักสูตรจากระบบบริหารจัดการหลักสูตร หรือบันทึกโครงสร้างหลักสูตรได้ โดยระบุหมวดวิชาที่ต้องผ่านพร้อมทั้งรายวิชาและหน่วยกิตที่ต้องผ่าน
- 1.1.6. กำหนดรายวิชา (วิชาปกติ/Block Course) แทนหรือรายวิชาเทียบเท่าซึ่งจะมีผลต่อการตรวจสอบจบ รายวิชาบังคับก่อนและการลงทะเบียนเรียนซ้ำได้
- 1.1.7. กำหนดรูปแบบระบบการประเมินผลสำหรับนักศึกษาได้อิสระโดยไม่ยึดติดกับระดับคณะหรือหลักสูตรได้
- 1.1.8. บันทึกฐานข้อมูลอ้างอิงซึ่งประกอบไปด้วย คำนำหน้า เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา จังหวัด สถาบันการศึกษาเดิม และวิธีรับเข้าได้
- 1.1.9. กำหนดกลุ่มของนักศึกษาที่รับเข้าในแต่ละภาคการศึกษา โดยสามารถระบุหลักสูตรที่เปิดรับและค่าการประมวลผลเบื้องต้น ได้แก่ จำนวนที่รับได้ วิธีการคิดค่าหน่วยกิต ระบบการประมวลผล ปฏิทินการศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษา

1.2. งานทะเบียนประวัตินักศึกษา

- 1.2.1. สามารถกำหนดเงื่อนไขการสร้างบัญชีผู้ใช้งานเพื่อให้ระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานสร้างบัญชีได้
- 1.2.2. ตรวจสอบสถานภาพของนักศึกษาและสามารถทำบันทึกล่วงหน้าและย้อนหลังได้
- 1.2.3. จัดเก็บรูปถ่ายนักศึกษาและอาจารย์ในรูปแบบไฟล์ JPG

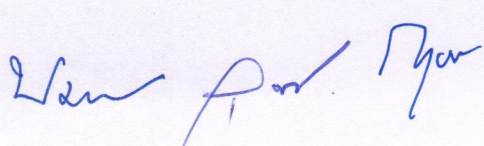
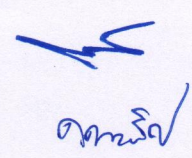
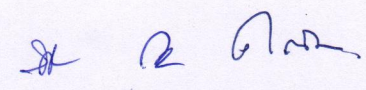







ภาวดี สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

- 1.2.4. สืบค้นข้อมูลนักศึกษาและศิษย์เก่าได้ แม้นักศึกษา จะพ้นสภาพ หรือ สำเร็จการศึกษาไปแล้ว โดยสืบค้นข้อมูลย้อนหลังได้เท่ากับจำนวนปีที่การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยสืบค้นจากเลขประจำตัวประชาชน หรือ รหัสนักศึกษา หรือ ชื่อ-นามสกุล
- 1.2.5. ตรวจสอบข้อมูลของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนหรือลาพักการศึกษาได้ทุกภาคการศึกษา โดยมีข้อมูลดังต่อไปนี้
 - 1) สถานภาพนักศึกษา ตามข้อบังคับสถาบันฯ ว่าด้วยการศึกษา
 - 2) สถานะการลงทะเบียน
 - 3) สถานะรอพินิจ
 - 4) สถานะการส่งผลการศึกษา
 - 5) หน่วยกิตที่ลงทะเบียน หน่วยกิตที่ผ่าน หน่วยกิตที่นำไปคำนวณ ค่าคะแนน และคะแนนเฉลี่ย ในภาคการศึกษานั้น
 - 6) หน่วยกิตที่ลงทะเบียน หน่วยกิตที่ผ่าน หน่วยกิตที่นำไปคำนวณ ค่าคะแนน และคะแนนเฉลี่ยสะสม จนถึงภาคการศึกษานั้น
- 1.2.6. บันทึกอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาเป็นชุดตามคณะ หลักสูตร และปีที่เข้าได้และบันทึกรายบุคคล
- 1.2.7. บันทึกการย้ายหลักสูตรของนักศึกษาพร้อมการเปลี่ยนแปลงรหัสนักศึกษาได้
- 1.2.8. พิมพ์รายงานรายชื่อนักศึกษาตามระดับ คณะ หลักสูตร จังหวัด ช่วงสถานะ และปีที่เข้าได้
- 1.2.9. พิมพ์รายงานรายชื่อนักศึกษาตามอาจารย์ที่ปรึกษาได้
- 1.2.10. พิมพ์รายละเอียดทะเบียนประวัติของนักศึกษาเป็นรายคนและเป็นชุดตามเงื่อนไขของระดับ คณะ หลักสูตร จังหวัด ช่วงสถานะ และปีที่เข้าได้
- 1.2.11. สามารถพิมพ์ Label รหัสนักศึกษา ชื่อ-นามสกุล ได้
- 1.2.12. สามารถพิมพ์ Label โดยแสดง รหัสนักศึกษา ชื่อ-นามสกุล พร้อมทั้งอยู่ได้ ตามเงื่อนไขของที่อยู่ที่ต้องการ
- 1.2.13. สามารถพิมพ์รายละเอียดประวัตินักศึกษา (Background) แบบสรุปได้
- 1.2.14. รองรับการจัดส่งข้อมูลตารางข้อมูลนักศึกษา (UOC_STUDENT) ตามรูปแบบของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สอ.อว.) กำหนดได้
- 1.2.15. รองรับกระบวนการขอและออกทรานสคริปต์ในรูปแบบออนไลน์ (Digital Transcript)

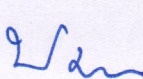
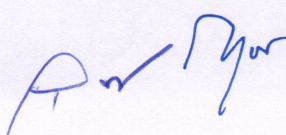
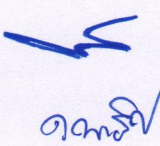
 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

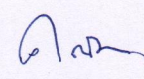
1.3. งานทะเบียนอาจารย์และเจ้าหน้าที่

- 1.3.1. บันทึกแก้ไขข้อมูลอาจารย์และเจ้าหน้าที่เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบงานบริการการศึกษา รวมถึงอาจารย์ภายนอกสถาบันได้
- 1.3.2. รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลบุคลากรจากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (ระบบ MIS ส่วนข้อมูลบุคลากร)
- 1.3.3. สามารถ ระบุรายละเอียด คณะ หลักสูตร สถานะการสอน ประเภทบุคลากร พร้อมทั้งที่อยู่เบอร์โทรและอีเมลของอาจารย์และเจ้าหน้าที่เพิ่มเติมได้
- 1.3.4. กำหนดรหัสประจำตัวและรหัสผ่านของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ เพื่อใช้งานระบบทะเบียนนักศึกษาผ่านทาง เว็บไซต์
- 1.3.5. พิมพ์รายงานรายชื่ออาจารย์ เจ้าหน้าที่ ตามคณะ หลักสูตร ประเภทบุคลากร สถานะการสอนและช่วงรหัสบุคลากรได้
- 1.3.6. พิมพ์รายงานรหัสประจำตัวและรหัสผ่านของงานระบบทะเบียนนักศึกษาผ่านทาง เว็บไซต์ ของอาจารย์และเจ้าหน้าที่แต่ละท่าน โดยสามารถระบุเงื่อนไขของคณะ หลักสูตร ประเภทบุคลากร สถานะการสอนและช่วงรหัสบุคลากรได้

1.4. งานกำหนดตารางเรียน ตารางสอน และตารางสอบ

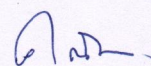
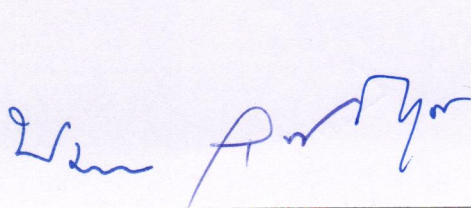
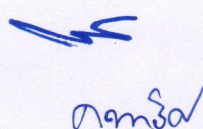
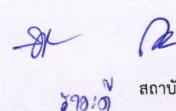
- 1.4.1. กำหนดรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาแยกตามระดับการศึกษาโดยสามารถดึงข้อมูลจากแผนการเรียนได้
- 1.4.2. บันทึกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาได้มากกว่า 1 ท่าน
- 1.4.3. กำหนดจำนวนที่นั่งสำรองให้กับนักศึกษาในแต่ละรายวิชาได้ดังนี้
 - 1) เฉพาะชั้นปีของนักศึกษาที่กำหนด
 - 2) เฉพาะนักศึกษาที่เคยสอบไม่ผ่านในรายวิชาที่สำรอง
 - 3) เฉพาะระดับที่กำหนด
 - 4) เฉพาะคณะที่กำหนด
 - 5) เฉพาะหลักสูตรที่กำหนด
 - 6) เพศชายหรือหญิง
 - 7) รหัสนักศึกษาเป็นรายบุคคล
- 1.4.4. กำหนดตารางเรียนของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนโดยสามารถระบุวันและเวลาที่เรียนพร้อมทั้งวิธีการเรียนและห้องที่เรียนได้โดยสามารถระบุเวลาเรียนของรายวิชาในแต่ละสัปดาห์ได้มากกว่า 1 คาบ โดยให้แสดงคาบตามชั่วโมงรายวิชา เช่น ระบุเวลาจาก ระบบแสดงเวลาถึงให้จากชั่วโมงของรายวิชาได้เลย โดยต้องไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนของอาจารย์ผู้สอนและเปิดให้เจ้าหน้าที่สามารถแก้ไขได้ตลอดเวลาเริ่มต้น สิ้นสุด

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

- 1.4.5. แสดงข้อมูลของห้องเรียน อาจารย์ผู้สอนและหลักสูตรนักศึกษา ในรูปแบบตารางการใช้ห้อง ตารางสอนและตารางเรียนรายหลักสูตรพร้อมกันได้ในขณะที่กำลังจัดตารางเรียน เพื่อให้สามารถตรวจสอบความซ้ำซ้อนได้ง่าย
- 1.4.6. สามารถตรวจสอบจำนวนชั่วโมงสอนของอาจารย์จากหน้าจอจัดตารางเรียนได้
- 1.4.7. กำหนดตารางสอบของแต่ละวิชาที่เปิดสอนโดยสามารถระบุประเภทการสอบ วันที่สอบ เวลาสอบและห้องที่สอบได้ซึ่งสามารถระบุการสอบได้มากกว่า 1 ครั้งในแต่ละรายวิชา
- 1.4.8. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของห้องเรียน เวลาเรียน อาจารย์ผู้สอนและหลักสูตรนักศึกษาในข้อมูล ตารางเรียนและตารางสอบโดยแสดงเป็นข้อความเตือนในขณะที่กำลังจัดตารางเรียนตารางสอนได้ กรณีสำรองที่นั่ง ตามรุ่น/กลุ่มนักศึกษา ให้ตรวจสอบความซ้ำซ้อนตอนจัดตารางเรียน/ตารางสอบได้ทุกรุ่น/กลุ่มที่สำรอง
- 1.4.9. กรณีที่แก้ไขข้อมูลตารางเรียน/ตารางสอบ หลังจากนักศึกษาลงทะเบียนแล้ว ให้ระบบตรวจสอบและมีหน้าจอแจ้งรายการซ้ำซ้อนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนแล้ว
- 1.4.10. พิมพ์รายงานตารางเรียนของนักศึกษาเป็นรายคนตามรายวิชาที่ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาได้
- 1.4.11. พิมพ์รายงานตารางเรียนของนักศึกษาได้ตามรุ่น/กลุ่มของนักศึกษาที่สำรองที่นั่ง
- 1.4.12. พิมพ์รายงานตารางสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านและตารางสอนของอาจารย์ผู้สอนพร้อมกันได้ในแต่ละภาคการศึกษาได้
- 1.4.13. พิมพ์รายงานตารางการใช้ห้องเรียนเป็นรายห้องในแต่ละภาคการศึกษาได้
- 1.4.14. กำหนดแผนการเรียนของนักศึกษาในแต่ละหลักสูตรและรุ่นได้โดยระบุปีการศึกษา ภาคการศึกษาและรายวิชาที่เปิดสอนได้
- 1.4.15. นำข้อมูลแผนการเรียนของทุกหลักสูตรที่เรียนในภาคการศึกษา หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ มคอ. ผ่านทางโปรโตคอลการเชื่อมโยงที่เป็นมาตรฐาน เช่น Rest API มาเป็นรายวิชาเปิดในภาคการศึกษานั้นโดยมีการสร้างเลขกลุ่มเรียนให้อัตโนมัติ และสามารถกำหนดจำนวนที่รับลงทะเบียนโดยตรวจสอบข้อมูลจากชั่วโมงของรายวิชาได้ เช่น วิชา ทฤษฎี รับ 60 คน วิชาปฏิบัติ รับ 30 คน เป็นต้น
- 1.4.16. กำหนดข้อมูลอาคารและห้องเรียนได้ โดยสามารถระบุประเภทห้อง จำนวนที่นั่งเรียน จำนวนที่นั่งสอบ และสถานะการใช้งานของแต่ละห้องได้
- 1.4.17. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบจองทรัพยากรเพื่อแสดงผลในระบบทะเบียนนักศึกษาได้ เช่น ข้อมูลห้องเรียน ห้องสอบ เป็นต้น
- 1.4.18. สามารถระบุที่นั่งสอบของนักศึกษาในแต่ละห้องสอบได้

ราชภัฏ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

- 1.4.19. บันทึกข้อมูลกรรมการคุมสอบในแต่ละห้องสอบโดยมีการระบุเงื่อนไขวันที่สอบและช่วงเวลาสอบ
- 1.4.20. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของการคุมสอบของกรรมการคุมสอบในรูปแบบข้อความเตือนได้
- 1.4.21. พิมพ์รายงานตารางคุมสอบเป็นรายบุคคลได้
- 1.4.22. พิมพ์รายงานใบลงชื่อการมาคุมสอบของกรรมการคุมสอบได้
- 1.4.23. พิมพ์รายงานแสดงจำนวนชั่วโมงสอนของอาจารย์ผู้สอนตามปี/ภาคการศึกษา
- 1.4.24. พิมพ์รายงานตารางเรียนตามคณะของรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาได้
- 1.4.25. สามารถกำหนดรายวิชาเรียนร่วมได้
- 1.4.26. รองรับการบันทึกข้อมูลการสอนจริง/สอนชดเชย
- 1.4.27. รองรับกระบวนการเบิกค่าสอนแบบ Workflow ด้วย Digital Signature
- 1.4.28. รายงานการเบิกค่าสอน

1.5. งานรับลงทะเบียนนักศึกษา

- 1.5.1. กำหนดปฏิทินการศึกษาของนักศึกษาได้โดยสามารถระบุช่วงเวลาลงทะเบียนปกติลงทะเบียนเพิ่ม - ถอน รายวิชา เปลี่ยนกลุ่ม และกำหนดช่วงเวลาในการชำระเงิน
- 1.5.2. กำหนดปฏิทินการศึกษานักศึกษาได้อิสระโดยไม่ยึดติดกับระดับ คณะหรือหลักสูตร
- 1.5.3. สามารถรองรับการตรวจสอบโครงสร้างหลักสูตรเพื่อการศึกษาได้ครบถ้วนตามข้อกำหนดของหลักสูตร เช่น กรณีหลักสูตรกำหนดให้เลือกเรียนได้ 2 สาขาวิชาเอกให้ระบบสามารถตรวจสอบสาขาวิชาเอกได้จากรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน
- 1.5.4. กำหนดปี/ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนให้ต่างกันได้ตามปฏิทินการศึกษา
- 1.5.5. เตรียมรายวิชาจากแผนการเรียนสำหรับนักศึกษาในการลงทะเบียนได้
- 1.5.6. ระบบสามารถตรวจสอบเงื่อนไขในการลงทะเบียนของนักศึกษาได้ ดังนี้
 - 1) ตรวจสอบเงื่อนไขรายวิชาบังคับ
 - 2) ตรวจสอบเงื่อนไขวิชาเรียนซ้ำซ้อน
 - 3) ตรวจสอบเงื่อนไขหน่วยกิตสูงสุด ต่ำสุด หรือตามที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนในภาคนั้นได้
 - 4) ตรวจสอบช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษา
 - 5) ตรวจสอบความซ้ำซ้อนกันของตารางเรียน
 - 6) ตรวจสอบความซ้ำซ้อนกันของตารางสอบ
 - 7) ตรวจสอบจำนวนที่นั่งที่เหลือ
 - 8) ตรวจสอบการกันสำรองที่นั่ง

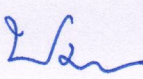
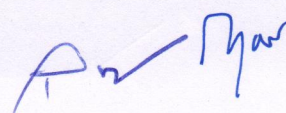
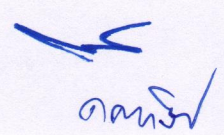
ด.อ.

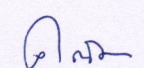
ด.อ. A. M. P. M.

ด.อ. M.

ด.อ. M.

- 9) ตรวจสอบหนี้สินที่ค้างชำระ (กรณีลงทะเบียน เพิ่ม ถอน เปลี่ยนกลุ่ม นักศึกษา ต้องชำระเงินค่าลงทะเบียนปกติก่อน)
 - 10) รองรับการแจ้งเตือนให้นักศึกษาทราบก่อนสิ้นสุดการลงทะเบียนอย่างน้อย 4 วัน
- 1.5.7. เจื่อนไขในการตรวจสอบสามารถยกเลิกได้เป็นรายคน หรือรายปฏิทินการศึกษา หรือทั้งระดับการศึกษาได้
- 1.5.8. การลาพัก/รักษาสภาพ
- 1) ลาพักการเรียน คือ นักศึกษาที่มีลงทะเบียนแต่ยังไม่ชำระเงิน ให้ระบบยกเลิกผลการลงทะเบียนแล้ว และแจ้งเตือนสถานะเป็นลาพักการศึกษา พร้อมให้ระบบเพิ่มหนี้ค่าลาพักการศึกษาอัตโนมัติ (กำหนดช่วงการยกเลิกการลงทะเบียนในปฏิทินการศึกษา)
 - 2) รักษาสภาพ คือ นักศึกษาไม่มาติดต่อลงทะเบียน นักศึกษาจะมาติดต่อขอรักษาสภาพโดยต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพและค่าคืนสภาพ
 - 3) กรณีลาพัก/รักษาสภาพ ค่าธรรมเนียมอื่น ๆ (ถ้ามี) สามารถบันทึกข้อมูลได้ทั้งรายบุคคลและรายชุด
- 1.5.9. สามารถตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนแต่ละครั้งได้ก่อนที่จะมีการยืนยันการลงทะเบียน
- 1.5.10. เจ้าหน้าที่สามารถลงทะเบียนเป็นชุดโดยสามารถเลือกเป็นกลุ่มของนักศึกษา รายรหัส นักศึกษา ช่วงรหัสนักศึกษา หรือระบุหลักสูตรและปีที่ได้เข้าได้
- 1.5.11. สามารถย้ายกลุ่มเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนไว้ในรายวิชาเดียวกันเป็นชุดหรือเป็นรายคนได้
- 1.5.12. สามารถย้ายรายวิชาของนักศึกษาที่ลงทะเบียนไว้ไปสู่รายวิชาอื่นเป็นชุดหรือเป็นรายคนได้
- 1.5.13. สามารถเพิ่ม เพิกถอน เปลี่ยนกลุ่ม เปลี่ยนสถานะรายวิชา และสามารถกำหนดผู้มีอำนาจในการอนุมัติผ่านระบบได้
- 1.5.14. พิมพ์รายงานใบแจ้งยอดการชำระเงินที่มี Barcode และ QR Code เพื่อให้นักศึกษาไปชำระเงินที่ธนาคาร หรือเคาน์เตอร์เซอร์วิส เป็นรายบุคคลหรือเป็นชุดตามระดับ คณะ หลักสูตร/สาขาวิชา และปีที่ได้เข้าได้ พิมพ์ได้เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาอนุมัติรายการลงทะเบียนแล้ว
- 1.5.15. พิมพ์รายงานผลการลงทะเบียนของนักศึกษาเป็นรายนักศึกษาเป็นชุดและตามอาจารย์ที่ปรึกษาได้
- 1.5.16. พิมพ์รายงานจำนวนนักศึกษาที่มาลงทะเบียนตามวันที่และช่วงเวลาได้

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์