

การพัฒนาระบบการลงทะเบียนและการให้เกรดรายวิชาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาในยุคดิจิทัล

ณัฐรา คักดีศิลาพร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

อีเมลผู้ประพันธ์บรรณกิจ: nattsak@kku.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการลงทะเบียนและการให้เกรดรายวิชาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มประชากรที่ศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ คุชณินพนธ์ และการศึกษาอิสระ จำนวน 285 คน ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2566 (ระบบเดิม) เปรียบเทียบกับภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2567 (ระบบใหม่) โดยมุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านจากระบบเอกสารกระดาษที่มีความซับซ้อนและเสี่ยงต่อความผิดพลาดไปสู่ระบบดิจิทัลครบวงจร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อน และยกระดับคุณภาพการให้บริการทางวิชาการ การพัฒนาดำเนินการโดยประยุกต์ใช้แนวคิด Business Process Reengineering (BPR) และกรอบ ECRS Framework ในการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ ครอบคลุมตั้งแต่การจัดโครงสร้างรหัสรายวิชาแบบแยกกลุ่มตามอาจารย์ที่ปรึกษา การพัฒนาเว็บไซต์ ข้อมูลการลงทะเบียนด้วย Canva การแจ้งปัญหาออนไลน์ผ่าน Google Forms การให้เกรดผ่านระบบ Reg KKU พร้อมลายเซ็นดิจิทัล และการส่งใบเกรดในรูปแบบไฟล์ PDF ที่มีบาร์โค้ดอัตโนมัติสำหรับการตรวจสอบ ผลการพัฒนาพบว่าระบบใหม่สามารถลดระยะเวลาการพิมพ์และคัดแยกเอกสารได้ร้อยละ 97.89 ลดต้นทุนค่ากระดาษและการพิมพ์ได้ร้อยละ 100 และลดระยะเวลาการตรวจสอบและบันทึกเกรดของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการได้ร้อยละ 76.56 นอกจากนี้ยังลดการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนและลดความเสี่ยงต่อการเกิดข้อผิดพลาดในทุกขั้นตอน โดยผลลัพธ์ที่ได้วัดจากตัวชี้วัดความสำเร็จใน 4 มิติ ได้แก่ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ประสิทธิภาพทางการเงิน คุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล และคุณภาพการให้บริการ การพัฒนานี้ถือเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ที่สามารถขยายผลไปยังหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัย และเป็นก้าวสำคัญในการขับเคลื่อนคณะวิศวกรรมศาสตร์สู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และนวัตกรรมในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบการ, การให้เกรดดิจิทัล, การลงทะเบียนเรียน, การปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ, รายวิชาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา, ECRS Framework

Development of a Digital-Based Process for Thesis Registration and Grading of Graduate Students

Nattha Saksilaporn

Faculty of Engineering, Khon Kaen University, Muang, Khon Kaen 40002, Thailand

Corresponding author's e-mail: nattsak@kku.ac.th

Abstract

This study aimed to develop the thesis registration and grading processes for graduate students at the Faculty of Engineering, Khon Kaen University. The study population comprised 285 graduate students enrolled in thesis, dissertation, and independent study courses, comparing the second semester of academic year 2023 (legacy system) with the first semester of academic year 2024 (new system). The focus was on transitioning from a complex, error-prone paper-based system to a fully integrated digital system in order to enhance operational efficiency, reduce redundancy, and elevate academic service quality. The development was conducted by applying Business Process Reengineering (BPR) concepts and the ECRS Framework to analyze and redesign workflows. Key improvements included restructuring course section codes by advisor grouping, developing a registration information website using Canva, implementing an online issue-reporting system via Google Forms, enabling grade submission through the Reg KKU system with digital signatures, and delivering grade sheets as PDF files with automatic barcodes for verification. The results demonstrated that the new system reduced document printing and sorting time by 97.89%, eliminated paper and printing costs entirely (100% reduction), and decreased the time required for grade verification and recording by the Office of Academic Affairs by 76.56%. Additionally, the system significantly reduced redundant data entry and minimized the risk of errors at every stage. Outcomes were measured across four key performance dimensions: operational efficiency, financial effectiveness, data quality and accuracy, and service quality. This development represents the best practice that can be scaled to other units within the university, and marks a significant step toward transforming the Faculty of Engineering into a sustainable learning and innovation organization in the digital era.

Keywords: Process Development, Digital Grading, Course Enrollment, Business Process Reengineering, Thesis Course, Graduate Students, ECRS Framework

บทนำ

การบริหารจัดการการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อน เนื่องจากเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน ทั้งในระดับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เจ้าหน้าที่หน่วยบัณฑิตศึกษา คณะ วิศวกรรมศาสตร์ และเจ้าหน้าที่สำนักบริหารและพัฒนาวិชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยเฉพาะรายวิชาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เนื่องจากเป็นกระบวนการที่สะท้อนถึงศักยภาพของนักศึกษา ความพร้อมของอาจารย์ที่ปรึกษา และประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการของคณะในภาพรวม กระบวนการลงทะเบียนเรียนและการให้เกรดในรายวิชาวิทยานิพนธ์จึงมีบทบาทสำคัญต่อคุณภาพทางวิชาการและประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาระดับสูง อย่างไรก็ตาม ในระบบการดำเนินงานเดิมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการดังกล่าวมีทั้งหมด 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การพิมพ์ใบกรอกเกรดรายบุคคล 285 ใบ การคัดแยกเอกสาร การส่งเอกสาร การบันทึกเกรดซ้ำโดยเจ้าหน้าที่คณะ และการตรวจสอบซ้ำโดยสำนักบริหารฯ รวมเวลาทั้งสิ้นกว่า 1,485 นาทีต่อภาคการศึกษา นอกจากนี้กระบวนการยังถูกออกแบบในลักษณะ “ระบบรวมกลุ่ม (Section)” ซึ่งหมายถึง การจัดกลุ่มนักศึกษาหลายคนไว้ภายใต้รายวิชาเดียวกันโดยไม่จำแนกตามอาจารย์ที่ปรึกษา การดำเนินงานในลักษณะดังกล่าวทำให้เกิดภาระงานจำนวนมากในการจัดการเอกสาร ทั้งการรับ-ส่งแบบฟอร์ม การกรอกข้อมูลด้วยลายมือ การตรวจสอบข้อมูลซ้ำ และการบันทึกเกรดลงในระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยโดยเจ้าหน้าที่ ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้มีความเสี่ยงต่อการเกิดข้อผิดพลาด ทั้งจากลายมือที่อ่านยาก การกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือการบันทึกข้อมูลผิดพลาดระหว่างการนำเข้าระบบ อีกทั้งยังทำให้กระบวนการโดยรวมใช้เวลาและทรัพยากรจำนวนมาก โดยเฉพาะการใช้กระดาษในปริมาณสูง ซึ่งขัดต่อแนวทางการบริหารจัดการที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดของ ระบบการบริหารจัดการเชิงเอกสาร (Paper-based Management System) ที่ไม่สอดคล้องกับแนวโน้มของการบริหารยุคดิจิทัล (Digital Transformation) (กฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา, 2565) ซึ่งมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและข้อมูลจริง (Data-driven Management) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสของกระบวนการทำงาน การคงอยู่ของระบบเดิมยังขัดต่อ หลักการบริหารจัดการกระบวนการ (Process Management) ที่เน้นการลดความสูญเปล่า (Waste Reduction) และเพิ่มคุณค่า (Value Added) ตามแนวคิดของ Lean Management (Womack & Jones, 2003) ในเชิงองค์กร การดำเนินงานแบบเดิมเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาองค์กรสู่การเป็น “องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)” ตามแนวคิดของ Senge (1990) ที่เน้นการใช้ความรู้และนวัตกรรมในการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ทั้งยังไม่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มุ่งสู่การเป็น “วิศวกรรมระดับโลกสำหรับทุกคน World Class Engineering School for All” ซึ่งต้องอาศัยระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้แบบ Real-Time นอกจากนี้ ปัญหาที่เกิดขึ้นยังมีผลโดยตรงต่อคุณภาพการให้บริการทางการศึกษา นักศึกษาต้องรอผลการศึกษาออกในระบบเป็นเวลานาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจและภาพลักษณ์ของหน่วยงานในฐานะผู้ให้บริการด้านวิชาการ ขณะเดียวกัน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้เวลาและทรัพยากรจำนวนมากในการจัดการเอกสารและตรวจสอบข้อมูล ทำให้ไม่สามารถใช้เวลานั้นไปพัฒนานวัตกรรมหรืองานบริการเชิงรุกได้

ด้วยเหตุนี้ หน่วยบัณฑิตศึกษาจึงเห็นความจำเป็นในการปรับปรุงกระบวนการดังกล่าว โดยยึดหลักการของการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Process Improvement) (นฤฤต วันตะเมล์, 2564) การจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อสร้างระบบที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ และการบริหารจัดการด้วยข้อมูลจริง (Management by Fact) เพื่อให้การตัดสินใจมีพื้นฐานบนข้อมูลเชิงประจักษ์ แนวคิดเหล่านี้สอดคล้องกับหลัก SMART Organization ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยเฉพาะในด้าน Technology & Innovation Focus, Management by Fact, และ Adaptability for Global Perspective ซึ่งมุ่งพัฒนาองค์กรให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน ดังนั้น การพัฒนา กระบวนการลงทะเบียนและการให้เกรดรายวิชาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จึงเป็นการยกระดับกระบวนการบริหารจัดการรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้มีความเป็นระบบ โปร่งใส และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านจากระบบรวมกลุ่มไปสู่การจัดการรายวิชาแบบแยกกลุ่มตามอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งช่วยให้การบริหารจัดการมีความยืดหยุ่นและถูกต้องมากขึ้น พร้อมทั้งพัฒนาระบบสนับสนุนการให้บริการ ได้แก่ เว็บไซต์ข้อมูลสำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบ Real-Time ที่นักศึกษาและอาจารย์สามารถติดตามได้ทันที และ ระบบแจ้งปัญหาเพื่อรองรับการติดต่อสื่อสารและการแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็วในรูปแบบดิจิทัล (ธนกร มีประสาธ และ ณัฐพัชญ์ ศรีราชจันทร์, 2566) แนวทางดังกล่าวไม่เพียงช่วยลดภาระงาน ลดการใช้ทรัพยากร และลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล แต่ยังช่วยยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการทางวิชาการให้มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาองค์กรสมัยใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล การปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวจึงไม่

เพียงเป็นการแก้ปัญหาคำเนินงานในระยะสั้น แต่ยังเป็นก้าวสำคัญในการขับเคลื่อนคณะวิศวกรรมศาสตร์สู่การเป็นองค์กรต้นแบบด้านการบริหารจัดการเชิงดิจิทัลในระดับอุดมศึกษา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการลงทะเบียนและการให้เกรดในรายวิชาวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบการลงทะเบียนและการให้เกรดในรายวิชาวิทยาลัย

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Reengineering: BPR) ของ Hammer and Champy (1993) เป็นแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ทั้งหมด โดยไม่ยึดติดกับกระบวนการเดิม มุ่งเน้นการลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพ ปรับปรุงการบริการ และเพิ่มความเร็วในการทำงาน โดยการนำเทคโนโลยีมาเป็น Digital Enabler ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Davenport (1993) ที่เน้นการสร้างนวัตกรรมในกระบวนการผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ BPR ถูกใช้เป็นกรอบหลักในการวิเคราะห์กระบวนการ As-Is (กระบวนการเดิม) และออกแบบกระบวนการ To-Be (กระบวนการใหม่) ในการวิจัยนี้

ECRS Framework (ศุภลักษณ์ บาตรโพธิ์ และคณะ, 2565) เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ Eliminate (ตัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น) Combine (รวมขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน) Rearrange (จัดลำดับขั้นตอนใหม่) และ Simplify (ทำให้กระบวนการง่ายขึ้น) ซึ่งนำมาใช้ร่วมกับ BPR โดย BPR ใช้ออกแบบกระบวนการใหม่ในภาพรวม ส่วน ECRS ใช้ลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนในแต่ละจุด เช่น การ Eliminate ขั้นตอนการพิมพ์ใบประกอบเกรด และการ Combine ขั้นตอนการกรอกเกรดของอาจารย์กับระบบ Reg KKU

แนวคิด Lean Management ของ Womack and Jones (2003) ที่เน้นการลดความสูญเปล่า (Waste Reduction) และเพิ่มคุณค่า (Value Added) ถูกนำมาใช้ร่วมในการวิเคราะห์ขั้นตอนที่ไม่สร้างคุณค่าในกระบวนการเดิม นอกจากนี้ แนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ของ Senge (1990) ที่เน้นการแบ่งปันความรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ถูกนำมาเป็นกรอบในการออกแบบระบบสื่อสารออนไลน์ และการพัฒนา Best Practice เพื่อให้สามารถขยายผลสู่หน่วยงานอื่นได้ การประเมินประสิทธิภาพนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นใช้กรอบแนวคิด 4 มิติ ได้แก่ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ประสิทธิภาพทางการเงิน คุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล และคุณภาพการให้บริการ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนางานประจำ (Routine to Research) (วิโรจน์ ยัมขลิบ และคณะ, 2566) โดยมีขอบเขตการดำเนินงานครอบคลุมกระบวนการลงทะเบียนเรียนและการให้เกรดรายวิชาวิทยาลัย คุชภินิพนธ์ และการศึกษาอิสระของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมข้อมูลรายวิชา การจัดกลุ่มนักศึกษาตามอาจารย์ที่ปรึกษา การลงทะเบียนเรียน การส่งเกรด การรับรองผลการศึกษา จนถึงการส่งผลการศึกษาให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ดำเนินการภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ในฐานะหน่วยงานต้นแบบ ครอบคลุมระยะเวลาการดำเนินงานแบบใหม่ ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2567 จนถึงปัจจุบัน

กลุ่มประชากรที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ ได้แก่ (1) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยาลัย คุชภินิพนธ์ และการศึกษาอิสระ จำนวน 285 คน อาจารย์ที่ปรึกษารายวิชาวิทยาลัย เจ้าหน้าที่หน่วยบัณฑิตศึกษา และเจ้าหน้าที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ โดยเปรียบเทียบข้อมูลจากภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2566 (ระบบเดิม) กับภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2567 (ระบบใหม่)

การพัฒนางานครั้งนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Reengineering: BPR) ตามหลักการของ Hammer and Champy (1993) เป็นเครื่องมือหลักในการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ โดย BPR ให้แนวทางในการพิจารณาหลักการพื้นฐานของกระบวนการทำงานและออกแบบใหม่โดยไม่ยึดติดกับกระบวนการเดิม มุ่งสู่ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นใน 4 มิติ ได้แก่ ต้นทุน คุณภาพ การบริการ และความเร็ว นอกจากนี้ยังนำหลักการ ECRS Framework (ศุภลักษณ์ บาตรโพธิ์ และคณะ, 2565) มาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) Eliminate: ตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นออก เช่น การพิมพ์ใบประกอบเกรดและการเดินเอกสาร (2) Combine: รวมขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน เช่น การให้อาจารย์บันทึกเกรดในระบบโดยตรง

แทนการรอกกระดาชแล้วให้เจ้าหน้าที่คีย์ซ้ำ (3) Rearrange: จัดลำดับขั้นตอนใหม่ให้เหมาะสม เช่น การแยกกลุ่มเรียนตามอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนเปิดภาคการศึกษา และ (4) Simplify: ปรับกระบวนการให้ง่ายและรวดเร็วขึ้น เช่น การใช้บาร์โค้ดอัตโนมัติในการตรวจสอบใบเกรด การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินการตามกรอบแนวคิด As-Is / To-Be Process โดย As-Is คือการศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบันเพื่อระบุปัญหาและจุดที่ต้องปรับปรุง และ To-Be คือการออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งทำให้สามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งตาม 4 มิติการประเมิน ได้แก่ (1) ด้านประสิทธิภาพการดำเนินงาน: ใช้การบันทึกเวลาการทำงานจริงด้วยนาฬิกาจับเวลา (2) ด้านประสิทธิผลทางการเงิน: ใช้การวิเคราะห์เอกสารต้นทุนค่ากระดาชและค่าพิมพ์ (3) ด้านคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล: ใช้การสังเกตและนับจำนวนครั้งของการบันทึกข้อมูลซ้ำ และ (4) ด้านคุณภาพการให้บริการ: ใช้การบันทึกเวลาการประมวลผลเกรดของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและร้อยละของผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ ทั้งนี้สามารถแบ่งวิธีการทำงาน ออกเป็น 2 วิธี คือ

วิธีการทำงานแบบเดิม (Traditional Workflow)

การเปิดรายวิชาและการลงทะเบียน

ก่อนการเปิดภาคการศึกษา เจ้าหน้าที่จะทำการเปิดรายวิชาวิทยานิพนธ์ คุชฎินิพนธ์ และการศึกษาอิสระ ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการลงทะเบียนของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ในวิชาที่เปิดสอน (มข.30) และประชาสัมพันธ์แจ้งปฏิทินการลงทะเบียน ของภาคการศึกษานั้นๆ ให้นักศึกษาทราบในกลุ่ม Facebook: GS.EN และเมื่อถึงช่วงลงทะเบียนเรียน นักศึกษาจะทำการลงทะเบียนเรียน ในระบบ Reg KKU ซึ่งในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาลงทะเบียน วิชาวิทยานิพนธ์ คุชฎินิพนธ์ และ การศึกษาอิสระ ทั้งหมด 285 คน โดยนักศึกษาทุกคนจะลงทะเบียนตามสาขา ระบบการศึกษา และแผนการศึกษาของตนเอง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลรหัสรายวิชา สำหรับให้นักศึกษาลงทะเบียน

กลุ่มวิชา	ระบบ	กลุ่มเรียน	ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1	ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2	ปริญญาเอก แบบ 1.1
วิศวกรรมโยธา	ปกติ	1	EN127898	EN127899	EN139996
	พิเศษ	2	EN127898	EN127899	EN139996
วิศวกรรมไฟฟ้า	ปกติ	1	EN227898	EN227899	EN239996
	พิเศษ	2	EN227898	EN227899	EN239996
วิศวกรรมเกษตร	ปกติ	1	EN327898	EN327899	EN339996
	พิเศษ	2	EN327898	EN327899	EN339996
วิศวกรรมอุตสาหกรรม	ปกติ	1	EN427898	EN427899	EN439996
	พิเศษ	2	EN427898	EN427899	EN439996
วิศวกรรมเครื่องกล	ปกติ	1	EN527898	EN527899	EN539996
	พิเศษ	2	EN527898	EN527899	EN539996
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	ปกติ	1	EN627898	EN627899	EN639996
	พิเศษ	2	EN627898	EN627899	EN639996
วิศวกรรมเคมี	ปกติ	1	EN727898	EN727899	EN739996
	พิเศษ	2	EN727898	EN727899	EN739996
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	ปกติ	1	EN827898	EN827899	EN839996
	พิเศษ	2	EN827898	EN827899	EN839996

กลุ่มวิชา	ระบบ	กลุ่มเรียน	ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1	ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2	ปริญญาเอก แบบ 1.1
วิศวกรรมพลังงาน	ปกติ	1	EN547898	EN547899	EN559996
	พิเศษ	2	EN547898	EN547899	EN559996
วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม และโลจิสติกส์	ปกติ	1	EN447898	EN447899	-
	พิเศษ	2	EN447898	EN447899	-
วิศวกรรมวัสดุและการผลิต	ปกติ	1	EN457898	EN457899	-
	พิเศษ	2	EN457898	EN457899	-
วิศวกรรมชีวการแพทย์	ปกติ	1	EN017898	EN017899	EN029996
	พิเศษ	2	EN017898	EN017899	EN029996
วิศวกรรมนิวเคลียร์	ปกติ	1	EN037898	EN037899	EN049996
	พิเศษ	2	EN037898	EN037899	EN049996

การจัดการเอกสารใบรอกเกรตรายวิชาวิทยานิพนธ์

เมื่อใกล้ถึงช่วงกำหนดการส่งผลการศึกษา เจ้าหน้าที่หน่วยบัณฑิตศึกษาจะต้องดำเนินการพิมพ์แบบฟอร์มใบรอกเกรตรายบุคคลจากระบบ Back Office โดยในแบบฟอร์มดังกล่าวต้องระบุข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ระดับการศึกษา คณะ รหัสรายวิชา และรหัสนักศึกษา เพื่อให้ข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องตามระบบงานทะเบียน ซึ่งตัวอย่างแบบฟอร์มแสดงไว้ใน ภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ตามลำดับภายหลังจากการพิมพ์เอกสารเสร็จสิ้น ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 285 ฉบับ เจ้าหน้าที่จะดำเนินการจัดเรียงและคัดแยกใบรอกเกรตตามรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นจึงจัดส่งเอกสารไปยังแต่ละสาขาวิชา เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการประเมินและกรอกเกรตให้แก่ นักศึกษาของตนต่อไป

The image displays two screenshots of the KRU Back Office system. The left screenshot shows the 'ใบรอกเกรต Laser' form, which is used for generating the Laser form. It includes fields for 'กรณียาเลือกเขียนไซ' (Select the form to be filled), 'วิทยาเขต' (Campus), 'ระดับ' (Level), 'คณะ (รหัสวิชา)' (Faculty (Course Code)), 'ภาคการศึกษา' (Semester), 'เกรด' (Grade), 'รหัสวิชา' (Course Code), 'กลุ่ม' (Group), 'ข้อความ' (Message), 'กลุ่มรายวิชา' (Course Group), 'เลือกรหัส' (Select Code), 'เลขประจำตัว' (ID Number), 'ลบ' (Delete), 'ลบทั้งหมด' (Delete All), 'PREVIEW repFACGRADELaser', 'PROCESS', and 'วิชา THESIS'.

The right screenshot shows the 'ระบบประมวลผล' (Processing System) interface. It includes a 'ระบบประมวลผล' (Processing System) section with a list of items to be processed, a 'เลือกเมนู' (Select Menu) section with a list of items, and a 'ผลการเรียน' (Course Results) section with a list of items. The 'เลือกเมนู' section includes a 'SELECT MENU ITEM' button. The 'ผลการเรียน' section includes a 'ผลการเรียน เป็นชุด' (Course Results are in sets) section with a list of items. The 'ผลการเรียน' section also includes a 'PASSWORD' field, a 'BREAK' button, and a 'LOGOUT' button. The 'ผลการเรียน' section also includes an 'Enter number' button.

ภาพที่ 1 ระบบ back office ที่ใช้ในการพิมพ์ใบรอกเกรตรายวิชาวิทยานิพนธ์



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ระบบประมวลผล

ใบส่งเกรด มข.11 เฉพาะนักศึกษากำหนด
ปีการศึกษา 2565/2

คณะวิศวกรรมศาสตร์

วิชา EN439996 คุชฎินพนธ์

DISSERTATION

ผู้สอน อ.ภาควิศวกรรมอุตสาหกรรม

ขอนแก่น ปริญญาเอก ภาคปกติ

กลุ่ม 1

48 (0-0-0) หน่วยกิต

จำนวน 20 คน

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ตลอดหลักสูตร	สะสม	ลง	ผ่าน	เกรด	ชื่อ - นามสกุล	หมายเหตุ
1	607040010-7	48	39	9	/	S	นายภานุวัฒน์ รวมบุญ	
เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน								
เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน								
เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน								
เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน เกรด S ____ หน่วยกิต ____ คน								

อาจารย์ประจำวิชา / ประธานหลักสูตร/หัวหน้าสาขาวิชา คนบดี

ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะในคราวประชุมครั้งที่.....เมื่อวันที่ 10 มิ.ย. 2566

จ.วิไล

ภาพที่ 2 ใบเกรดรายวิชาวิทยานิพนธ์ (รูปแบบเดิม)

การส่งคืนเอกสาร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แต่ละท่านมีหน้าที่ประเมินความก้าวหน้าในการทำวิจัยของนักศึกษา โดยกรอกผลการประเมินเป็นเกรด S (Satisfy) พร้อมระบุจำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาผ่านการศึกาในภาคการศึกษานั้น ๆ ลงในแบบฟอร์มกระดาษ เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษากรอกผลการประเมินเรียบร้อยแล้ว จะส่งเอกสารดังกล่าวกลับมายังเจ้าหน้าที่ประจำคณะ เพื่อดำเนินการรวบรวมและสรุปผลการศึกา เพื่อเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาต่อไป ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่สารบรรณของคณะจะมีการรับและส่งเอกสารภายในเป็นรอบ ได้แก่ รอบเช้าเวลา 10.00 น. และ รอบบ่ายเวลา 14.00 น. หากเอกสารไม่ได้ส่งภายในรอบเวลาที่กำหนด เอกสารดังกล่าวจะถูกส่งต่อในวันถัดไป ส่งผลให้กระบวนการรวบรวมและรับรองผลการศึกามีความล่าช้าออกไป

การสรุปเกรดและรับรองผลการศึกา

เจ้าหน้าที่ทำการสรุปผลการศึกาของนักศึกษา ดังแสดงในภาพที่ 3 และนำเสนอผลดังกล่าวต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา เมื่อผลการศึกาได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมแล้ว จึงเสนอให้ประธานหลักสูตรลงนามรับรองผลการศึกา หลังจากประธานหลักสูตรลงนามรับรองแล้ว เจ้าหน้าที่นำผลการศึกาของรายวิชาวิทยานิพนธ์ คุชฎินพนธ์ และการศึกษาอิสระ เสนอเพื่อรับรองในที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ต่อไป

ตารางบันทึกการรับรองผลการศึกาวิทยานิพนธ์ ประจำภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2566

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม 48(0-0-0)				แบบ 1.1				ลงทะเบียน 19 คน รับรองครั้งนี้ 19 คน (ครบ)			
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	ประเภท	หน่วยกิต	ระดับคะแนน		อาจารย์	เข้าเรียน	หมายเหตุ
					หลักสูตร	สะสม	ลงทะเบียน	เกรดที่ผ่าน	ที่ปรึกษา	ก.สาขาฯ ลวี่	
1	EN439996	DISSERTATION	607040010-7		ปกติ	(39)	9	S = 1	ศุภชัย	2/2566	เข้าเฝ้าฯ รับมอบตัววันที่ 14 พฤษภาคม 2562
2	EN439996	DISSERTATION	607040013-1		ปกติ	(46)	2	S = 1	อภิชาติ	2/2566	เข้าเฝ้าฯ รับมอบตัววันที่ 26 กรกฎาคม 2561
3	EN439996	DISSERTATION	617040005-1		ปกติ	(45)	3	S = 1	สุเชษฐา	2/2566	เข้าเฝ้าฯ รับมอบตัววันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563
4	EN439996	DISSERTATION	617040014-0		ปกติ	(41)	7	S = 4	ธีรวัฒน์	2/2566	เข้าเฝ้าฯ รับมอบตัววันที่ 15 เมษายน 2563
5	EN439996	DISSERTATION	627040008-6		ปกติ	(45)	3	S = 1	สุเชษฐา	2/2566	เข้าเฝ้าฯ รับมอบตัววันที่ 30 พฤศจิกายน 2563
6	EN439996	DISSERTATION	627040015-9		ปกติ	(46)	2	S = 1	ฐิติพงศ์	2/2566	เข้าเฝ้าฯ รับมอบตัววันที่ 19 เมษายน 2564
7	EN439996	DISSERTATION	627040017-5		ปกติ	(43)	5	S = 2	สุเชษฐา	2/2566	เข้าเฝ้าฯ รับมอบตัววันที่ 26 เมษายน 2564
8	EN439996	DISSERTATION	627040038-7		ปกติ	(33)	9	S = 4	ศิริวดี	2/2566	เข้าเฝ้าฯ รับมอบตัววันที่ 12 เมษายน 2565

ภาพที่ 3 ใบสรุปผลการศึกาเพื่อรับรองในที่ประชุม

การบันทึกผลการศึกษาในระบบ back office และการส่งเกรดให้สำนักบริหาร

หลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เจ้าหน้าที่จะคีย์ข้อมูลเกรดของนักศึกษาแต่ละคนเข้าสู่ระบบอีกครั้ง ดังแสดงในภาพที่ 4 พร้อมสแกนใบเกรดเก็บเป็นไฟล์ PDF เพื่อส่งต่อให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ จากนั้นเจ้าหน้าที่ของสำนักบริหารฯ จะตรวจสอบความถูกต้อง และกรอกเกรดซ้ำอีกครั้งในระบบ Reg KKU เพื่อให้นักศึกษาเห็นผลการศึกษา และจำนวนหน่วยกิต S ที่ผ่าน ในภาคการศึกษานั้นๆ

The screenshot shows the 'prgGRADEENTRY' window. At the top, there are checkboxes for '1 OK' and '2 OK', and a 'บันทึกครั้งที่' (Record Number) field with '1' selected. Below this, the 'รายวิชา' (Course) is 'EN127899', 'กลุ่ม' (Group) is '6', and 'THESIS' is selected. The 'ปี' (Year) is '2568' and 'ภาค' (Semester) is '1'. The 'ระดับ โท' (Level) is 'โท' and 'วิทยาเขต' (Campus) is 'ขอนแก่น'. The 'หน่วยกิต' (Credits) is '18 (0-0-0)' and 'T' is '869686'. Below this, there is a table for 'บันทึก' (Record) with columns for 'Grade', 'S', and 'F'. The table shows 'Grade - S', 'กรอก 1 2 3', and 'กรอก 2 4 1'. At the bottom, there is a table with columns for 'จ' (Index), 'รหัส' (ID), 'ชื่อ' (Name), 'หน่วย' (Unit), 'Ent', 'Ent', 'ได้รับ' (Received), 'เกรด' (Grade), 'ระบบเกรด' (System Grade), 'สถาน' (Status), and 'Tran'. The table contains several rows of data, including '1 665040037-9', '2 675040014-2', '3 675040038-8', '4 675040087-5', and '5 675040089-1'.

ภาพที่ 4 การกรอกเกรดในระบบ Back Office

วิธีการทำงานแบบใหม่ (Smart Digital Workflow)

การจัดการข้อมูลรายวิชาและการเปิดกลุ่มเรียน

เจ้าหน้าที่หน่วยบัณฑิตศึกษาดำเนินการตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาปัจจุบันที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนในรายวิชา วิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ หรือการศึกษาอิสระ โดยจะดำเนินการตรวจสอบล่วงหน้าก่อนช่วงการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาอย่างน้อย 1 เดือน จากนั้น เจ้าหน้าที่จะจัดทำข้อมูลรายวิชาที่ต้องเปิดสอนในภาคการศึกษานั้นๆ โดยพิจารณาตามรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละราย พร้อมทั้งดำเนินการเปิดรายวิชาในระบบตาม รหัสวิชาเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา และจัดแบ่งกลุ่มเรียน (Section) ให้สอดคล้องกับรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ภายหลังจากการกำหนดรายวิชาและกลุ่มเรียนแล้ว เจ้าหน้าที่จะบันทึกรายชื่ออาจารย์ผู้สอนลงในระบบและดำเนินการสำรองที่นั่งในระบบ มข.30 เพื่อให้นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

การจัดทำเว็บไซต์ข้อมูลการลงทะเบียน ตามรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดำเนินการออกแบบหน้าเว็บไซต์ ข้อมูลการลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ และการศึกษาอิสระ (Dissertation/Thesis/IS Enrollment) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการพัฒนาเว็บไซต์นี้ ผู้เขียนได้ใช้ เครื่องมือ Canva ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มสำหรับการออกแบบกราฟิกและเว็บไซต์แบบไม่ต้องเขียนโค้ด โดยเน้นการออกแบบที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย มีการจัดหมวดหมู่ข้อมูลอย่างชัดเจน และรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยสามารถเข้าชมได้ที่ <https://kku-creative.my.canva.site/dissertation-thesis-and-is-enrollment> ซึ่งประกอบด้วยเมนูหลัก 4 ส่วน ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาและเจ้าหน้าที่ในระบบการลงทะเบียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

Course Group เป็นส่วนที่ใช้สำหรับแสดงข้อมูลรายวิชาและกลุ่มเรียน (Section) ที่เปิดให้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา โดยระบบจะแสดงรายละเอียดของรายวิชา เช่น รหัสวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถตรวจสอบข้อมูลก่อนการลงทะเบียนได้อย่างถูกต้องและลดความผิดพลาดในการเลือกกลุ่มเรียน

Report Enrollment Issue เป็นช่องทางสำหรับให้นักศึกษาหรืออาจารย์ที่ปรึกษาแจ้งปัญหาที่พบระหว่างการลงทะเบียน เช่น ไม่สามารถลงทะเบียนในรายวิชาที่ต้องการได้ รายวิชาหรือกลุ่มเรียนไม่ปรากฏในระบบ หรือข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาไม่ถูกต้อง ระบบนี้ช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถรับเรื่องและดำเนินการแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนในการประสานงานแบบเอกสาร

Enrollment Step เป็นส่วนที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงลำดับขั้นตอนการลงทะเบียนอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การตรวจสอบรายวิชา การเลือกกลุ่มเรียน การยืนยันการลงทะเบียน ไปจนถึงการตรวจสอบสถานะในระบบหลังลงทะเบียนเสร็จสิ้น เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทำตามขั้นตอนอย่างถูกต้องและเข้าใจภาพรวมของกระบวนการทั้งหมดได้ชัดเจน

Feedback เป็นช่องทางสำหรับให้นักศึกษาและอาจารย์แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือรายงานประสบการณ์การใช้งานระบบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนา ปรับปรุงประสิทธิภาพ และยกระดับคุณภาพของระบบการลงทะเบียนในอนาคต

การสื่อสารข้อมูลผ่านระบบออนไลน์

เจ้าหน้าที่หน่วยบัณฑิตศึกษาดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ และการศึกษาอิสระตามรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งแจ้งกำหนดการลงทะเบียนให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทราบล่วงหน้า ผ่านช่องทางการสื่อสารออนไลน์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่ Facebook Group : GS.EN ซึ่งเป็นกลุ่มสื่อสารหลักระหว่างเจ้าหน้าที่ อาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 5 ทั้งนี้ หากนักศึกษาพบปัญหาในการลงทะเบียน นักศึกษาสามารถแจ้งปัญหาการลงทะเบียนต่างๆ เช่น ไม่ได้รับการสำรองที่นั่ง ไม่มีกลุ่มเรียนตามรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาในวิชาวิทยานิพนธ์ ได้ที่ <https://kku.world/reggsen> ซึ่งเป็นระบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อรับเรื่องปัญหาการลงทะเบียนโดยเฉพาะ ระบบดังกล่าวเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Google Sheets ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบและติดตามปัญหาได้แบบเรียลไทม์ พร้อมดำเนินการแก้ไขและตอบกลับนักศึกษาได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

วิศวกรรมโยธา
Civil Engineering

ระดับปริญญาโท
Master Degree

แผน ก แบบ ก 1
Plan A Type A 1
36 (0-0-0) หน่วยกิต/Credit

แผน ก แบบ ก 2
Plan A Type A 2
12 (0-0-0) หน่วยกิต/Credit

ระดับปริญญาเอก
Doctoral degree

แผน 1.1
Type 1.1
48 (0-0-0) หน่วยกิต/Credit

แผน 1.2
Type 1.2
72 (0-0-0) หน่วยกิต/Credit

กลุ่มวิชา Course

- วิศวกรรมโยธา Civil Engineering
- วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering
- วิศวกรรมเกษตร Agricultural Engineering
- วิศวกรรมอุตสาหการ Industrial Engineering
- วิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering
- วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering
- วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering
- วิศวกรรมเคมี Chemical Engineering
- วิศวกรรมพลังงาน Energy Engineering
- วิศวกรรมชีวการแพทย์ Biomedical Engineering
- วิศวกรรมนวัตกรรม Innovation Engineering
- การจัดการทรัพยากรน้ำ Water Resource Management
- วิศวกรรมวัสดุและการผลิต Materials and Manufacturing Engineering
- วิศวกรรมการจัดการระบบขนส่งทางบก Industrial and Logistics Engineering Management

วิศวกรรมโยธา (Civil Engineering)
ระดับปริญญาโท (Master Degree)
แผน ก แบบ ก 1 (Plan A Type A 1)
36 (0-0-0) หน่วยกิต/Credit
รหัสวิชา [Course no.] EN127898

สาขา/Program	กลุ่ม/Section	อาจารย์ผู้สอน/Professor
ปกติ/Normal	1	ดร.ณัฏฐา วังสา Asst. Prof. Dr. Angool Wongsa
พิเศษ/Special	2	ดร.ทนงชน ศรีบุญผะ
พิเศษ/Special	3	ดร.ธนธ ธรรมาน Prof. Dr. Thanet Thermanan
พิเศษ/Special	4	ดร.สิริยา ศิวาธิยะ Assoc. Prof. Dr. Siriya Siwanichkul
พิเศษ/Special	5	ดร.ชาลิษา ไชยวณิช Assoc. Prof. Dr. Chatchai Waisurasingha
ปกติ/Normal	6	ดร.พรพงษ์ โลภะวงษา Asst. Prof. Dr. Worapong Lophaewakrit
ปกติ/Normal	7	ดร.พิชิต พงษ์ทอง Assoc. Prof. Dr. Pichit Pongthong
พิเศษ/Special	8	ดร.พิชิต พงษ์ทอง Assoc. Prof. Dr. Pichit Pongthong

ภาพที่ 5 หน้าแรกเว็บไซต์แจ้งข้อมูลการลงทะเบียนตามรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

การให้เกรดแบบดิจิทัล

เมื่อใกล้ช่วงเวลาการส่งผลการศึกษา เจ้าหน้าที่จะส่งอีเมลแจ้งกำหนดการและขั้นตอนการตัดเกรดรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาทราบ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะเข้าสู่ระบบ Reg Kku เพื่อทำการตัดเกรดให้นักศึกษา จากนั้นพิมพ์ใบเกรดในรูปแบบ PDF พร้อมลงนามดิจิทัล (Digital Signature) และส่งไฟล์ไปยังอีเมลของเจ้าหน้าที่หน่วยบัณฑิตศึกษา โดยระบบ Reg Kku จะสร้าง Barcode

บนใบเกรดดังกล่าวโดยอัตโนมัติ เพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบและบริหารจัดการข้อมูลผลการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในภาพที่ 6



มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ใบส่งผลการศึกษา
วิทยาเขต ขอนแก่น
ภาคการศึกษาที่ 1 / 2568

ระดับการศึกษา ปริญญาเอก โครงการพิเศษ คณะวิศวกรรมศาสตร์

รายวิชา EN439996 : DISSERTATION

ผู้สอน รศ.ดร.ศิรินทร์ สุขโต

ครั้งที่ส่ง 1

หน่วยกิต 48 (0-0-0)

กลุ่ม 14

ลำดับ	รหัสประจำตัว	ลง	ผ่าน	เกรด	ชื่อ-สกุล	หมายเหตุ
คณะวิศวกรรมศาสตร์						
1	687040027-8	8	2	S		

เกรด	MANUAL	รวม	%
S	<<->>	1	100.00
U	<<->>	0	0.00
รวม		1	100.00
รวมทั้งหมด		1	100.00



869873300421

CONTROL CODE: 30042

ภาพที่ 6 ใบเกรดรายวิชาวิทยานิพนธ์ (รูปแบบใหม่)

การสรุปเกรดและรับรองผลการศึกษา

ใช้กระบวนการแบบเดิม

การส่งเกรดให้สำนักบริหารฯ

หลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เจ้าหน้าที่จะดำเนินการส่งไฟล์ใบเกรดทั้งหมดตามรหัสวิชาและกลุ่มเรียนที่เปิดสอนให้กับเจ้าหน้าที่ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เจ้าหน้าที่สำนักฯ จะทำการตรวจสอบความถูกต้องของใบเกรดโดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด จากไฟล์ที่ได้รับ หากบาร์โค้ดถูกต้อง ผลการศึกษาจะถูกอัปเดตและปรากฏในระบบ Reg KKU ทันที ซึ่งกระบวนการนี้ช่วยให้การจัดการข้อมูลผลการเรียนมีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ผลการวิจัย

1. ระบบการลงทะเบียนและการให้เกรดในรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย (1) การจัดโครงสร้างรหัสรายวิชาแบบแยกกลุ่มตามอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 167 กลุ่มเรียน (2) เว็บไซต์ข้อมูลการลงทะเบียนแบบ Real-Time ผ่าน Canva Website (3) ระบบแจ้งปัญหาออนไลน์ผ่าน Google Forms เชื่อมต่อกับ Google Sheets (4) การให้เกรดผ่านระบบ Reg KKU พร้อมลายเซ็นดิจิทัล และ (5) การส่งใบเกรดในรูปแบบไฟล์ PDF ที่มีบาร์โค้ดอัตโนมัติสำหรับการตรวจสอบ

2. ประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น วัดผลใน 4 มิติ จากตารางที่ 2 พบว่า (1) ด้านประสิทธิภาพการดำเนินงาน: ลดระยะเวลาการพิมพ์และคัดแยกเอกสารใบกรอกเกรดได้ร้อยละ 97.89 จาก 1,485 นาที เหลือเพียง 30 นาที และลดระยะเวลาการส่งเอกสารระหว่างหน่วยงานได้ 2 วันทำการต่อรอบ (2) ด้านประสิทธิผลทางการเงิน: ลดต้นทุนค่ากระดาษและค่าพิมพ์ได้ร้อยละ 100 คิดเป็นมูลค่า 285 บาท ต่อภาคการศึกษา (3) ด้านคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูล: ขจัดการบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อนของเจ้าหน้าที่คณะได้ทั้งหมด เนื่องจากอาจารย์ที่ปรึกษามุ่งเน้นการกรอกในระบบ Reg KKU โดยตรงและระบบสร้างบาร์โค้ดอัตโนมัติ และ (4) ด้านคุณภาพการให้บริการ: ลดระยะเวลาการตรวจสอบและบันทึกเกรดของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการได้ร้อยละ 76.56 จาก 1,425 นาที เหลือ 334 นาที นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลการลงทะเบียนแบบ Real-Time และแจ้งปัญหาได้ทันทีผ่านระบบออนไลน์

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนางาน

ขั้นตอนการทำงาน	วิธีการทำงานแบบเดิม	วิธีการทำงานแบบใหม่	สรุปผล
1. เจ้าหน้าที่คณะพิมพ์ใบรอกเกอร์ นักศึกษารายบุคคลและคัดแยก รายชื่อตามอาจารย์ที่ปรึกษา	ใช้เวลาเฉลี่ยในการพิมพ์และคัดแยก 5 นาทีต่อคน คิดเป็น 1,425 นาที คัดแยกกระดาษตามชื่ออาจารย์และ สาขา 60 นาที ค่ากระดาษและค่าพิมพ์ 1 บาทต่อ แผ่น คิดเป็น 285 บาท	เจ้าหน้าที่แจ้งเตือนไปยังอาจารย์ทั้ง คณะ ใช้เวลา 30 นาที ลดกระบวนการทำงานนี้	ลดระยะเวลาการทำงานไป 1395 นาที คิดเป็น 97.89% ตัดการทำงานที่ไม่จำเป็น
2. จัดส่งใบรอกเกอร์ไปยังอาจารย์ที่ ปรึกษา	ใช้แรงงานคนในการนำส่งเอกสาร และใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 1 วัน เนื่องจากบางครั้งอาจารย์ติดภารกิจ ไม่ได้อยู่ที่คณะ	ลดภาระงานคนเดินเอกสาร และจัดส่ง โดยตรงหาอาจารย์ได้ทันที ผ่านทาง e- mail	ลดแรงงานคน ลดระยะเวลาออกเอกสาร 1 วัน
3. อาจารย์ที่ปรึกษาลงเกรด	ใช้เวลาลงนามเฉลี่ย 3 นาทีต่อใบ	ลงนามดิจิทัล 3 นาที ต่อกลุ่ม (ใน 1 กลุ่มเรียน อาจมีนักศึกษาหลายคน)	ลดระยะเวลาการทำงานของ อาจารย์ลง โดยขึ้นอยู่กับ จำนวนนักศึกษาภายในกลุ่ม
4. จัดส่งใบรอกเกอร์กลับยัง เจ้าหน้าที่คณะ	ใช้แรงงานคนในการนำส่งเอกสาร และใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 1 วัน เนื่องจากบางครั้งอาจารย์ติดภารกิจ ไม่ได้อยู่ที่คณะ	ลดภาระงานคนเดินเอกสาร และจัดส่ง โดยตรงหา ผ่านทาง e-mail	ลดแรงงานคน ลดระยะเวลาออกเอกสาร 1 วัน
5. เจ้าหน้าที่สรุปผลการศึกษาและ เสนอเพื่อรับรองจากคณะ กรรมการบริหารหลักและ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา	ใช้กระบวนการทำงานเดิม		
6. เจ้าหน้าที่คณะ คีย์เกรด ในระบบ back office และสแกน กระดาษ เป็นไฟล์ เพื่อเตรียมส่งสำนัก บริหารและพัฒนาวิชาการ	ใช้เวลาเฉลี่ย 7 นาที ต่อคน คิดเป็น 1,995 นาที	ลดกระบวนการทำงานนี้	ลดกระบวนการทำงานที่ ซ้ำซ้อนและลดการเกิด ข้อผิดพลาด
7. เจ้าหน้าที่สำนักบริหารและพัฒนา วิชาการ ตรวจสอบความถูกต้องของ เกรดที่เจ้าหน้าที่คณะบันทึก และ เกรดที่อาจารย์ให้ และกรอกเกรด ภายในระบบ	ใช้ระยะเวลาเฉลี่ยประมาณ 5 นาที ต่อคน คิดเป็น 1,425 นาที	Scan Barcode ในใบส่งเกรด แต่ละ กลุ่มใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 2 นาที ต่อ กลุ่ม มีทั้งหมด 167 กลุ่ม คิดเป็น 334 นาที	ลดระยะเวลาการทำงานไป 1091 นาที คิดเป็น 76.56%

สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาระบบการลงทะเบียนและการให้เกรดในรายวิชาวิทยาลัยนพนธ์ที่ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วยการจัดโครงสร้างรหัสรายวิชาแบบแยกกลุ่มตามอาจารย์ที่ปรึกษา 167 กลุ่มเรียน เว็บไซต์ข้อมูล Real-Time ระบบแจ้งปัญหาออนไลน์ การให้เกรดดิจิทัลพร้อมลายเซ็นและบาร์โค้ดอัตโนมัติ ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ที่สะท้อนให้เห็นว่าการนำแนวคิด BPR ร่วมกับ ECRS Framework สามารถออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ได้อย่างมีระบบ

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบใน 4 มิติ พบว่า ด้านประสิทธิภาพการดำเนินงาน สามารถลดระยะเวลาการพิมพ์และคัดแยกเอกสารได้ร้อยละ 97.89 ด้านประสิทธิภาพทางการเงิน ลดต้นทุนค่ากระดาษได้ร้อยละ 100 ด้านคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูลบริหารจัดการบันทึกข้อมูลเข้าข้อได้ทั้งหมด และด้านคุณภาพการให้บริการ ลดระยะเวลาการตรวจสอบและบันทึกเกรดของสำนักบริหารฯ ได้ร้อยละ 76.56 โดยระบบนี้สามารถขยายผลไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. ด้านการพัฒนาระบบ: ผลการพัฒนาสอดคล้องกับแนวคิด BPR ของ Hammer and Champy (1993) ที่ชี้ว่าการออกแบบกระบวนการใหม่โดยไม่ยึดติดกับวิธีการเดิม พร้อมนำเทคโนโลยีมาเป็น Digital Enabler จะช่วยลดความสูญเสียและเพิ่มคุณค่าของงานได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะการใช้ ECRS Framework ทำให้สามารถตัดขั้นตอนการพิมพ์ใบกรอกเกรดและการคัดแยกเอกสาร (Eliminate) ออกได้ทั้งหมด และรวมขั้นตอนการกรอกเกรดของอาจารย์กับระบบ Reg KKU (Combine) ทำให้ลดเวลาการดำเนินงานได้มากที่สุด ผลลัพธ์ที่ได้สอดคล้องกับ Davenport (1993) และหลักการ Lean Management ของ Womack and Jones (2003)

2. ด้านประสิทธิภาพของระบบ: การลดเวลาการพิมพ์และคัดแยกเอกสารได้ร้อยละ 97.89 เป็นผลมาจากการประยุกต์ใช้ BPR ในการตัดขั้นตอนที่ไม่สร้างคุณค่า (Non-Value-Added Activities) ออกทั้งหมด ในขณะที่การลดเวลาของสำนักบริหารฯ ร้อยละ 76.56 เป็นผลมาจาก ECRS ที่ช่วยให้ระบบบาร์โค้ดทดแทนการตรวจสอบด้วยมือ การพัฒนาเว็บไซต์แบบ Real-Time ยังสนับสนุนแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ของ Senge (1990) อย่างไรก็ตาม การวิจัยนี้มีข้อจำกัดที่ควรพิจารณา ได้แก่ ความพร้อมของอาจารย์ที่ปรึกษาในการใช้ระบบดิจิทัลซึ่งอาจแตกต่างกัน ความเสี่ยงด้านความต่อเนื่องของบริการ Canva Website และ Google Forms ที่พึ่งพาผู้ให้บริการภายนอก และการพึ่งพาระบบ Reg KKU ซึ่งหากระบบขัดข้องในช่วงส่งเกรดอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการทั้งหมด ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อไปคือ ควรพัฒนาระบบแจ้งปัญหาผ่าน AppSheet พร้อมการแจ้งเตือนอัตโนมัติทางอีเมล และควรขยายผลไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุนและเอื้อเฟื้อข้อมูลในการพัฒนางานครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้ระบบและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์

เอกสารอ้างอิง

- กฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565. (2565). *ราชกิจจานุเบกษา*, เล่ม 139 ตอนที่ 20 ก.
- ธนกร มีประสาท, และ ณัฐพัชญ์ ศรีราชจันทร์. (2566). การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการจัดการข้อมูลพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการศึกษา. *วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี*, 4(1), 59-73.
- นฤกฤต วันตะเมธ. (2564). *เทคนิคการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้สู่การพัฒนางานประจำ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิโรจน์ ยิ้มชลธิ, วิภากรณ ภูวัฒนกุล, อัจฉรา วัฒนารงค์, และ ศักดิ์ชัย นิธิภูว. (2566). สมรรถนะการวิจัย: การวิจัยจากงานประจำ (Routine to Research: R2R). *Lawarath Social E-Journal*, 5(1), 175-192.
- ศุภลักษณ์ บาตรโพธิ์, ศศิธร เปอร์เขียว, และ นุชจรี แก่นลออ. (2565). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงาน CWIE สำหรับมหาวิทยาลัยธนบุรี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 16(2), 38-49.
- Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: Reengineering work through information technology*. Brighton, USA: Harvard Business School Press.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*. New York: HarperCollins.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. New York: Free Press.