รายงานสรุประบบและมูลค่าเชิงธุรกิจ
ระบบขอเอกสารออนไลน์
(Document Request System)

สรุปภาพรวมระบบและการประมาณการมูลค่าเชิงธุรกิจ
(Business Value / ROI)

จัดทำเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2569

1. หลักการและเหตุผล

ก่อนมีระบบขอเอกสารออนไลน์ กระบวนการขอเอกสารสำคัญทางการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ (เช่น ใบแสดงผลการศึกษา หนังสือรับรองสถานภาพนักศึกษา หนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษา และเอกสารรับรองอื่น ๆ) ดำเนินการในรูปแบบเดิม คือ นักศึกษาต้องเดินทางมายื่นคำร้องด้วยตนเองที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรอกแบบฟอร์มกระดาษ ชำระเงินหน้าเคาน์เตอร์ และรอผลโดยไม่มีช่องทางติดตามสถานะที่ชัดเจน ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในการดำเนินงานหลายประการ ได้แก่

- นักศึกษาต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายื่นเรื่องด้วยตนเอง โดยเฉพาะนักศึกษาที่อยู่ต่างจังหวัดหรือสำเร็จการศึกษาไปแล้ว
- เจ้าหน้าที่ต้องบันทึกข้อมูลคำขอ คำนวณค่าธรรมเนียม และติดตามสถานะด้วยมือ เสี่ยงต่อความผิดพลาดและเอกสารสูญหาย
- ไม่มีระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติเมื่อมีคำขอใหม่เข้ามา ทำให้การดำเนินการล่าช้ากว่าที่ควร
- นักศึกษาไม่มีช่องทางตรวจสอบสถานะคำขอของตนเองแบบเรียลไทม์ ต้องโทรศัพท์หรือเดินทางมาสอบถามซ้ำ ๆ
- ข้อมูลสถิติ รายได้ และรายงานสรุปสำหรับผู้บริหารต้องรวบรวมด้วยมือจากเอกสารกระดาษ ใช้เวลานานและมีโอกาสคลาดเคลื่อน
- แบบฟอร์มและขั้นตอนเป็นภาษาไทยเท่านั้น สร้างความไม่สะดวกให้นักศึกษาต่างชาติหรือผู้ที่ถนัดภาษาอื่น

ด้วยเหตุนี้ มหาวิทยาลัยจึงพัฒนา "ระบบขอเอกสารออนไลน์" ขึ้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถยื่นคำขอเอกสาร ชำระเงิน และติดตามสถานะได้ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมเชื่อมต่อการแจ้งเตือนอัตโนมัติไปยังเจ้าหน้าที่ผ่าน LINE เพื่อให้การดำเนินการรวดเร็วขึ้น และมีข้อมูลสถิติที่ถูกต้องพร้อมใช้งานสำหรับผู้บริหารตลอดเวลา

2. วัตถุประสงค์ของระบบ

- เพื่อให้นักศึกษาสามารถยื่นคำขอเอกสารสำคัญทางการศึกษาผ่านช่องทางออนไลน์ได้ด้วยตนเอง ลดภาระการเดินทางมายื่นเรื่องที่มหาวิทยาลัย
- เพื่อลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ ด้วยการบันทึกข้อมูลอัตโนมัติและการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์ผ่าน LINE
- เพื่อให้นักศึกษาสามารถติดตามสถานะคำขอของตนเองได้ตลอดเวลา ลดการติดต่อสอบถามซ้ำซ้อนกับเจ้าหน้าที่
- เพื่อรองรับนักศึกษาที่หลากหลาย ด้วยการให้บริการระบบ 3 ภาษา (ไทย อังกฤษ จีน)
- เพื่อให้ผู้บริหารมีข้อมูลสถิติ รายได้ และรายงานสรุปที่ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน พร้อมใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงบริหาร
- เพื่อวางรากฐานระบบดิจิทัลที่มหาวิทยาลัยเป็นเจ้าของและควบคุมเองได้อย่างเต็มรูปแบบ รองรับการต่อยอดในอนาคต

3. ขอบเขตและคุณลักษณะของระบบ

สรุปคุณลักษณะ (ฟีเจอร์) ที่มีอยู่จริงในระบบ ตามหลักฐานจากซอร์สโค้ด แบ่งตามหมวดการทำงาน ดังตารางต่อไปนี้

หมวด	คุณลักษณะของระบบ
บัญชีผู้ใช้งานและความปลอดภัย	ลงทะเบียน/เข้าสู่ระบบด้วยรหัสนักศึกษา • ยืนยันตัวตนด้วย JWT และเข้ารหัสรหัสผ่านด้วย bcrypt • บันทึกข้อมูลส่วนตัว (ชื่อ-สกุล อีเมล เบอร์โทร คณะ วันเกิด เลขบัตรประชาชน/พาสปอร์ต) พร้อมตรวจสอบรูปแบบข้อมูลอัตโนมัติ
การยื่นคำขอเอกสาร	เลือกประเภทเอกสารได้หลายรายการในคำขอเดียว พร้อมระบุจำนวนแต่ละรายการ • เลือกวิธีรับเอกสาร (รับด้วยตนเอง / จัดส่งทางไปรษณีย์) และบริการเร่งด่วน • คำนวณค่าบริการรวมอัตโนมัติ (ค่าเอกสาร + ค่าเร่งด่วน + ค่าจัดส่ง) • แนบไฟล์หลักฐานการชำระเงินผ่านระบบอัปโหลดไฟล์
การติดตามสถานะ	ตรวจสอบสถานะคำขอ 5 ระดับ (รอดำเนินการ / กำลังดำเนินการ / พร้อมรับ / เสร็จสิ้น / ปฏิเสธ) • ดูประวัติการเปลี่ยนสถานะพร้อมหมายเหตุจากเจ้าหน้าที่ (audit trail) • ค้นหาและกรองคำขอของตนเองตามสถานะหรือคำค้น
การแจ้งเตือนอัตโนมัติ	ส่งข้อความแจ้งเตือนเข้า LINE ทันทีเมื่อมีคำขอใหม่ พร้อมรายละเอียดคำขอครบถ้วน • รองรับปลายทางแจ้งเตือนหลายรูปแบบ (กลุ่ม LINE / ผู้ดูแลหลายคน / ผู้ดูแลเดี่ยว) ปรับตั้งค่าได้ • มีหน้าทดสอบการเชื่อมต่อ LINE สำหรับผู้ดูแลระบบ
ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ	แดชบอร์ดสรุปภาพรวม (จำนวนคำขอทั้งหมด แยกตามสถานะ รายได้รวม คำขอล่าสุด) • จัดการคำขอเอกสารทั้งหมด อัปเดตสถานะพร้อมบันทึกหมายเหตุ • จัดการบัญชีผู้ใช้งาน (ค้นหา ดูรายละเอียด รีเซ็ตรหัสผ่าน ลบบัญชี เพิ่มผู้ดูแลระบบใหม่) • ดูประวัติการขอเอกสารรายบุคคลของนักศึกษาแต่ละคน

หมวด	คุณลักษณะของระบบ
รายงานเชิงบริหาร	รายงานสรุปคำขอและรายได้ตามช่วงเวลาที่กำหนด แยกตามสถานะและประเภทเอกสาร • รายงานสรุปรายเดือนแยกตามปี (จำนวนคำขอและรายได้ต่อเดือน)
การใช้งานหลายภาษาและการแสดงผล	รองรับการใช้งาน 3 ภาษา (ไทย อังกฤษ จีน) ทั่วทั้งระบบ • ออกแบบ Responsive รองรับการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน

4. กลุ่มผู้ใช้งานและสิทธิ์การเข้าถึง

ระบบออกแบบสิทธิ์การเข้าถึงแบบ Role-Based Access Control (RBAC) โดยควบคุมด้วย JWT Token ร่วมกับ Middleware ตรวจสอบบทบาทผู้ใช้ในทุกคำขอ (API endpoint) แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก ดังนี้

บทบาท	สิทธิ์การเข้าถึงและขอบเขตการใช้งาน
นักศึกษา (student)	ลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีตนเอง • ยื่นคำขอเอกสารและอัปโหลดหลักฐานการชำระเงินของตนเอง • ติดตามสถานะและดูประวัติคำขอของตนเองเท่านั้น ไม่สามารถเห็นข้อมูลของผู้ใช้อื่น
ผู้ดูแลระบบ (admin)	เข้าถึงคำขอเอกสารของนักศึกษาทุกคน และอัปเดตสถานะคำขอพร้อมบันทึกหมายเหตุ • จัดการบัญชีผู้ใช้งาน (ค้นหา ดูรายละเอียด รีเซ็ตรหัสผ่าน ลบบัญชี เพิ่มผู้ดูแลระบบใหม่) • เข้าถึงแดชบอร์ดสรุปภาพรวมและรายงานเชิงบริหาร • ตรวจสอบและทดสอบการตั้งค่าการแจ้งเตือน LINE

หมายเหตุ: บัญชีผู้ดูแลระบบเริ่มต้น (admin) ถูกกำหนดไว้ในฐานข้อมูลตั้งแต่การติดตั้งระบบ ควรเปลี่ยนรหัสผ่านเริ่มต้นทันทีหลังใช้งานจริง

5. เทคโนโลยีที่ใช้พัฒนา

ระบบพัฒนาโดยใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (Open Source) ทั้งหมด ไม่มีการใช้ผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ที่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ (License Fee) รายละเอียดดังตาราง

ส่วนประกอบ	เทคโนโลยีที่ใช้	สัญญาอนุญาต / ค่าใช้จ่าย
Backend Runtime	Node.js	Open Source (MIT) — ไม่มีค่าใช้จ่าย

ส่วนประกอบ	เทคโนโลยีที่ใช้	สัญญาอนุญาต / ค่าใช้จ่าย
Web Framework	Express.js	Open Source (MIT) — ไม่มีค่าใช้จ่าย
ฐานข้อมูล	PostgreSQL	Open Source (PostgreSQL License) — ไม่มีค่า license
การยืนยันตัวตน	JSON Web Token (jsonwebtoken)	Open Source (MIT)
การเข้ารหัสรหัสผ่าน	bcrypt	Open Source (MIT)
การอัปโหลดไฟล์	Multer	Open Source (MIT)
การแจ้งเตือนอัตโนมัติ	LINE Messaging API (@line/bot-sdk)	SDK เป็น Open Source (Apache-2.0); บัญชี LINE Official Account มีแพ็กเกจฟรีพร้อมโควตาข้อความรายเดือน ไม่มีค่าใช้จ่ายรายผู้ใช้งาน
การตั้งค่าสภาพแวดล้อม	dotenv, cors, body-parser	Open Source (MIT)
ส่วนหน้าเว็บ (Frontend)	HTML / CSS / JavaScript (Vanilla)	พัฒนาเอง ไม่พึ่งพา Framework เชิงพาณิชย์

สรุป: ระบบทั้งหมดพัฒนาด้วยซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส 100% มหาวิทยาลัยไม่มีภาระค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์รายปีหรือรายผู้ใช้งานให้แก่ผู้ผลิตซอฟต์แวร์รายใด ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงจะเป็นเพียงค่าโครงสร้างพื้นฐานมาตรฐาน เช่น เซิร์ฟเวอร์และโดเมน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่มหาวิทยาลัยมีอยู่แล้วในการดำเนินงานปกติ

6. มูลค่าและผลตอบแทนของระบบ (Business Value)

คำเตือน: ตัวเลขเป็นการประมาณการเบื้องต้น
ตัวเลขทั้งหมดในหัวข้อนี้เป็นการประมาณการเบื้องต้น (Preliminary Estimate) เพื่อประกอบการพิจารณาเชิงกลยุทธ์เท่านั้น ยังไม่ผ่านการตรวจสอบหรือยืนยันจากฝ่ายจัดซื้อหรือฝ่ายการเงิน และอาจแตกต่างจากราคาตลาดจริง ผู้บริหารควรขอใบเสนอราคา (Quotation) จากผู้ให้บริการจริงก่อนนำตัวเลขเหล่านี้ไปใช้ในการตัดสินใจลงทุนหรือเปรียบเทียบงบประมาณอย่างเป็นทางการ

6.1 เปรียบเทียบราคากับซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในตลาด

ระบบขอเอกสารออนไลน์นี้ทำหน้าที่ใกล้เคียงกับซอฟต์แวร์กลุ่ม "ฟอร์มออนไลน์ + เวิร์กโฟลว์อนุมัติ + ระบบติดตามสถานะคำร้อง (eForm / Workflow / Ticketing)" ซึ่งในตลาดมีผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้ (ราคาโดยประมาณ อ้างอิงอัตราแลกเปลี่ยนคร่าว ๆ 36 บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ)

ซอฟต์แวร์ / แพลตฟอร์ม	ลักษณะการให้บริการที่ใกล้เคียงกัน	ราคาโดยประมาณ
ระบบ e-Request/e-Document สำหรับสถาบันการศึกษา (ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์การศึกษาในประเทศไทย)	โมดูลขอเอกสาร/คำร้องออนไลน์ ปรับแต่งตามระเบียบมหาวิทยาลัย	ค่าพัฒนา/ติดตั้งครั้งแรกประมาณ 300,000–800,000 บาท + ค่าบำรุงรักษารายปี 15–20% ของมูลค่าระบบ
Microsoft Power Apps + Power Automate (per-app plan)	สร้างฟอร์มออนไลน์ เวิร์กโฟลว์อนุมัติ และการแจ้งเตือนอัตโนมัติ	ประมาณ 5 ดอลลาร์สหรัฐ/ผู้ใช้งาน/แอป/เดือน (≈ 180 บาท/ผู้ใช้งาน/เดือน)
JotForm Enterprise / Zoho Creator	ฟอร์มออนไลน์ อัปโหลดไฟล์แนบ และระบบอนุมัติ/ติดตามสถานะ	แพ็กเกจองค์กรประมาณ 3,000–15,000 บาท/เดือน ขึ้นกับจำนวนผู้ใช้และปริมาณคำขอ
Zendesk / Freshdesk (Ticketing)	ระบบติดตามสถานะคำขอ/ตั๋วบริการ พร้อมประวัติการดำเนินการ	ประมาณ 19–69 ดอลลาร์สหรัฐ/เจ้าหน้าที่/เดือน (≈ 700–2,500 บาท/agent/เดือน)

6.2 มูลค่าที่ประหยัดได้ต่อปี ตามจำนวนผู้ใช้งาน

หากใช้ราคาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปกลุ่ม eForm/Workflow แบบคิดตามจำนวนผู้ใช้งาน (อ้างอิงหัวข้อ 6.1 เฉลี่ยประมาณ 200 บาท/ผู้ใช้งาน/เดือน หรือ 2,400 บาท/ผู้ใช้งาน/ปี) เป็นฐานเปรียบเทียบ จะประมาณมูลค่าที่ประหยัดได้ตามจำนวนผู้ใช้งานตัวอย่าง ดังนี้

จำนวนผู้ใช้งาน (บัญชี)	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณหากซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (บาท/ปี)	มูลค่าที่ประหยัดได้โดยประมาณ (บาท/ปี)
20	48,000	48,000
50	120,000	120,000
100	240,000	240,000

เนื่องจากระบบพัฒนาขึ้นเองและไม่มีค่า license ต่อผู้ใช้งาน

ค่าใช้จ่ายที่หลีกเลี่ยงได้ในตารางข้างต้นจึงถือเป็นมูลค่าที่ประหยัดได้โดยประมาณทั้งจำนวน

จำนวนผู้ใช้งานข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างสมมติ หากต้องการตัวเลขที่ใกล้เคียงความเป็นจริง ผู้บริหารสามารถตรวจสอบจำนวนบัญชีผู้ใช้งานจริงและปริมาณคำขอได้จากหน้า "จัดการผู้ใช้งาน" และแดชบอร์ดสรุปภาพรวมในระบบผู้ดูแล แล้วนำมาแทนค่าในสูตรข้างต้นเพื่อประมาณมูลค่าที่ประหยัดได้จริง

6.3 ต้นทุนฝั่งพัฒนา (ประมาณการ)

รายการ	ประมาณการ
รูปแบบการพัฒนา	พัฒนาภายในหน่วยงาน (In-house) โดยไม่ปรากฏหลักฐานการว่าจ้างผู้พัฒนาภายนอกในเอกสารโครงการ
โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	ใช้เซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูล PostgreSQL ที่มีอยู่เดิมของหน่วยงาน (ตามการตั้งค่าการเชื่อมต่อในไฟล์ตั้งค่าระบบ) ไม่ปรากฏการใช้บริการ cloud เพิ่มเติมในซอร์สโค้ด
มูลค่าแรงงานพัฒนา (One-time)	80,000–200,000 บาท (เทียบเท่าเวลาพัฒนาโดยประมาณ 1–2 เดือน/คน) — หากจ้างพัฒนาภายนอกลักษณะเดียวกัน คาดว่าอยู่ที่ประมาณ 300,000–600,000 บาท
ค่าบำรุงรักษา/ปรับปรุงต่อปี	ประมาณ 15,000–40,000 บาท/ปี (แรงงานภายในสำหรับแก้ไขข้อบกพร่องและเพิ่มฟีเจอร์)
ค่าใบอนุญาตซอฟต์แวร์ (License)	0 บาท (ใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั้งหมด ตามหัวข้อที่ 5)

6.4 มูลค่าเชิงคุณภาพ (Qualitative Value)

- ความเป็นเจ้าของข้อมูล (Data Sovereignty): ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลการเงิน และเอกสารสำคัญจัดเก็บในฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยเอง ไม่ต้องส่งข้อมูลส่วนบุคคลออกไปยังผู้ให้บริการต่างประเทศ ลดความเสี่ยงด้าน PDPA และการรั่วไหลของข้อมูล
- ไม่ผูกติดผู้ให้บริการ (No Vendor Lock-in): ซอร์สโค้ดเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย สามารถเปลี่ยนผู้ดูแลระบบหรือผู้พัฒนาต่อได้โดยไม่ต้องเริ่มต้นใหม่หรือเสียค่าธรรมเนียมยกเลิกสัญญา
- ปรับแต่งได้อิสระไม่จำกัด: ปรับเปลี่ยนขั้นตอนงาน ประเภทเอกสาร ราคา และรูปแบบการแจ้งเตือนให้ตรงกับระเบียบมหาวิทยาลัยได้ทันที โดยไม่ต้องรอผู้ให้บริการภายนอกปรับระบบหรือเสียค่าใช้จ่าย Customization เพิ่มเติม
- ต้นทุนไม่ผันแปรตามจำนวนผู้ใช้งาน: รองรับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายด้าน license เพิ่มเติม ต่างจากซอฟต์แวร์ SaaS ที่คิดค่าบริการตามจำนวนผู้ใช้งาน
- สอดคล้องกับบริบทการใช้งานจริงของหน่วยงาน: รองรับ 3 ภาษา (ไทย/อังกฤษ/จีน) และเชื่อมต่อ LINE ซึ่งเป็นช่องทางที่บุคลากรไทยใช้งานจริง ต่างจากซอฟต์แวร์สำเร็จรูปต่างประเทศที่มักไม่รองรับบริบทนี้โดยตรง
- สร้างองค์ความรู้ภายในหน่วยงาน (Institutional Knowledge): การพัฒนาเองช่วยสะสมองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีให้บุคลากร ลดการพึ่งพาผู้ให้บริการภายนอกในระยะยาว

7. แผนพัฒนาต่อยอด

จากการตรวจสอบซอร์สโค้ดและเอกสารประกอบโครงการ พบข้อจำกัดและแนวทางพัฒนาต่อยอดที่ควรพิจารณาในระยะถัดไป ดังนี้

- เชื่อมต่อระบบชำระเงินออนไลน์ (Payment Gateway) แทนการอัปโหลดสลิปและตรวจสอบด้วยมือ เพื่อลดขั้นตอนการยืนยันการชำระเงินและความเสี่ยงจากการตรวจสอบผิดพลาด
- เพิ่มช่องทางแจ้งเตือนทางอีเมลควบคู่กับ LINE ตามที่ระบุไว้เป็นแนวทางในคู่มือติดตั้งของระบบ
- เพิ่มฟังก์ชัน Export รายงานเป็นไฟล์ PDF/Excel/Word ได้โดยตรงจากหน้าแดชบอร์ดและรายงาน ปัจจุบันข้อมูลรายงานให้บริการผ่าน API สำหรับการเรียกดูเท่านั้น
- พัฒนาฟีเจอร์ระงับ/เปิดใช้งานบัญชีผู้ใช้ให้สมบูรณ์ โดยส่วนต่อประสาน (endpoint) มีอยู่แล้วในระบบ แต่ยังรอการเพิ่มโครงสร้างคอลัมน์สถานะบัญชีในฐานข้อมูลอย่างเป็นทางการ
- เชื่อมต่อกับระบบทะเบียนนักศึกษา (Student Information System) เพื่อดึงข้อมูลนักศึกษาอัตโนมัติ ลดการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนและความคลาดเคลื่อน
- เพิ่มการแจ้งเตือนสถานะกลับไปยังนักศึกษาโดยตรง (เช่น แจ้งผ่าน LINE หรืออีเมลเมื่อเอกสารพร้อมรับ) นอกเหนือจากการแจ้งเตือนฝั่งเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน

8. สรุป

ระบบขอเอกสารออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นนี้ ช่วยเปลี่ยนกระบวนการยื่นคำร้องขอเอกสารของนักศึกษาจากรูปแบบกระดาษที่ใช้เวลานาน ไปสู่ระบบดิจิทัลที่ให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ด้วยการแจ้งเตือนและบันทึกข้อมูลอัตโนมัติผ่าน LINE พร้อมให้ผู้บริหารมีข้อมูลรายงานที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันสำหรับการตัดสินใจ

ในด้านเทคโนโลยี ระบบพัฒนาด้วยซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั้งหมด จึงไม่มีภาระค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ และเมื่อเปรียบเทียบกับซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในตลาดที่ทำหน้าที่ใกล้เคียงกัน ระบบนี้มีศักยภาพสร้างมูลค่าประหยัดได้อย่างมีนัยสำคัญในระยะยาว ควบคู่กับมูลค่าเชิงคุณภาพด้านความเป็นเจ้าของข้อมูล ความยืดหยุ่นในการปรับแต่ง และการไม่ผูกติดผู้ให้บริการ

อย่างไรก็ตาม ตัวเลขทางการเงินทั้งหมดในเอกสารนี้เป็นเพียงการประมาณการเบื้องต้น ควรมีการตรวจสอบและยืนยันตัวเลขจริงร่วมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (ฝ่ายการเงิน ฝ่ายจัดซื้อ และผู้ดูแลระบบ) ก่อนนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจหรือจัดทำงบประมาณอย่างเป็นทางการ