



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 8
“ก้าวข้ามขอบเขตความรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างยั่งยืน”
วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

การพัฒนาระบบ OCR เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ วิทยาลัย
โรงเรียนวราราชาทินัดดามาตุวิทยา

Development of an OCR System to Support Student Admission : A Case Study of
Her Royal Highness Princess Soamsawali School

ชัยรินทร์ ยศธนาภิตติภาคย์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

E-mail: s6602042857037@email.kmutnb.ac.th

วรรณชัย วรรณสวัสดิ์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

E-mail: wannachai.w@fte.kmutnb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition) เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ วิทยาลัยโรงเรียนวราราชาทินัดดามาตุวิทยา 2) หาประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จำนวน 3 คน และครูกลุ่มงานทะเบียนที่รับสมัครนักเรียนจำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ระบบเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสงที่พัฒนาขึ้น แบบประเมินประสิทธิภาพ และแบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถรับสมัครนักเรียนโดยใช้เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสงเพื่อดึงข้อมูลจากเอกสารสำคัญ เช่น บัตรประชาชน ใบ ปพ.1 ด้านหน้าและด้านหลัง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.44) โดยด้านการรู้จำตัวอักษรมีค่าเฉลี่ยในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.33) รองลงมาคือด้านการประมวลผลภาพ ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.33) 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.26) โดยด้านการใช้งานโดยรวมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.33) ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรับสมัครนักเรียน ลดขั้นตอนการกรอกข้อมูลด้วยมือ ลดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สมัครและเจ้าหน้าที่ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาระบบงานของสถานศึกษา

คำสำคัญ: การรู้จำอักขระด้วยแสง, ระบบรับสมัครนักเรียน, การพัฒนาระบบสารสนเทศ

Abstract

This research aimed to: 1) develop an Optical Character Recognition (OCR) technology system to support student admission processes at Her Royal Highness Princess Soamsawali School as a case study, 2) evaluate the efficiency of the developed system, and 3) assess user



satisfaction with the system. The research sample consisted of two groups: 3 computer technology experts and 3 registration staff responsible for student admissions. The research instruments included the developed OCR system, an efficiency evaluation form, and a satisfaction assessment form. The findings revealed that: 1) The developed system effectively supported student admissions by using OCR technology to extract data from essential documents such as ID cards and academic transcripts 1 both front and back sides. 2) The efficiency evaluation by experts showed an overall excellent level ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.44), with the character recognition aspect receiving the highest mean score ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.33), followed by image processing $\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.33). 3) User satisfaction with the system was at a high level overall ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.26), with the highest mean score in overall usability ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.33). The developed system enhances the efficiency of student admissions by reducing manual data entry, minimizing data input errors, and facilitating convenience for both applicants and staff, which aligns with the goal of applying modern technology to improve educational institutional systems.

Keywords: Optical Character Recognition, Student Admission System, Information System Development

บทนำ

จากการสำรวจสภาพปัญหาการรับสมัครนักเรียนของโรงเรียนนรรราชานิตดามาตุวิทยา พบว่ามีจำนวนนักเรียนสมัครเข้าเรียนต่อเป็นจำนวนมากในแต่ละปีการศึกษา โดยเฉพาะในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ส่งผลให้การรับสมัครแบบเดิมใช้เวลานานและมีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดสูง อีกทั้งเจ้าหน้าที่ต้องนำข้อมูลจากกระดาษมาพิมพ์ลงคอมพิวเตอร์ ก่อให้เกิดความล่าช้าและความผิดพลาดในกระบวนการ

เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (OCR) เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในยุคดิจิทัล ช่วยให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น โดยสามารถแปลงเอกสารให้เป็นข้อมูลดิจิทัล ช่วยประหยัดพื้นที่จัดเก็บ และลดการใช้กระดาษในสำนักงาน AI GEN. (2021, December 1)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบรับสมัครนักเรียนโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี OCR ในการรับสมัครนักเรียนเข้าศึกษาต่อระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ของโรงเรียนนรรราชานิตดามาตุวิทยา เพื่อเป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาพัฒนาระบบงานของสถานศึกษา อันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition) เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ กรณีศึกษาโรงเรียนนรรราชานิตดามาตุวิทยา



2. เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition) เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ วิทยาลัยศึกษาโรงเรียนนวมราชานิตตามาตุวิทยา

3. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition) เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ วิทยาลัยศึกษาโรงเรียนนวมราชานิตตามาตุวิทยา

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตประชากร

1.1 กลุ่มตัวอย่าง ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1.1.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ OCR เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ วิทยาลัยศึกษา โรงเรียนนวมราชานิตตามาตุวิทยา ซึ่งได้แก่ ผู้ประกอบการที่ทำงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาอย่างน้อย 3 ปี คัดเลือกด้วยวิธีเจาะจง (Purposive Sample) จำนวน 3 คน

1.1.2 กลุ่มผู้ใช้งานระบบเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition) เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ วิทยาลัยศึกษา โรงเรียนนวมราชานิตตามาตุวิทยา ที่เป็นผู้ประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน ได้แก่ ครูกลุ่มงานทะเบียนที่รับสมัครนักเรียน จำนวน 3 คน กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการ เลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

2. ขอบเขตตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variables)

ระบบเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition) เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ วิทยาลัยศึกษาโรงเรียนนวมราชานิตตามาตุวิทยา

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

2.2.1 ประสิทธิภาพของระบบเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition) เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อวิทยาลัยศึกษา โรงเรียนนวมราชานิตตามาตุวิทยา

2.2.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบเทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition) เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ วิทยาลัยศึกษาโรงเรียนนวมราชานิตตามาตุวิทยา ที่พัฒนาขึ้น

3. ขอบเขตเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ พฤศจิกายน 2567 - มีนาคม 2568 รวม 5 เดือน

วิธีดำเนินการวิจัย

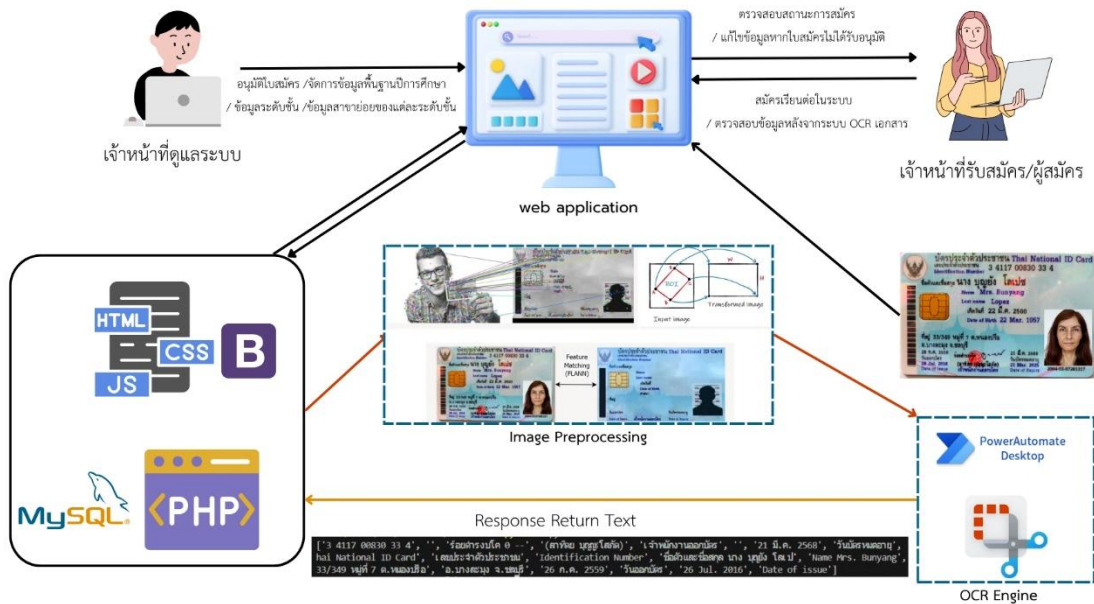
1. ขั้นตอนการวิจัย

วิธีการดำเนินงานวิจัยในการพัฒนาระบบ OCR เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ วิทยาลัยศึกษา โรงเรียนนวมราชานิตตามาตุวิทยา ผู้พัฒนาได้ นำเสนอการออกแบบและพัฒนาระบบด้วยวงจรการ



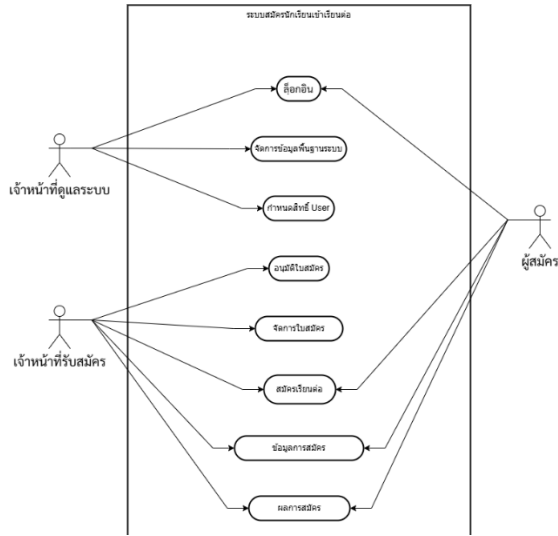
การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 8
 “ก้าวข้ามขอบเขตความรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างยั่งยืน”
 วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

พัฒนาระบบ SDLC (โอภาส, 2566) 1) การกำหนดปัญหา 2) การวิเคราะห์ 3) การออกแบบ 4) การพัฒนา 5) การทดสอบระบบ 6) การติดตั้ง และ 7) การบำรุงรักษา แบ่งการดำเนินงานออกเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 โครงสร้างการทำงานของระบบรับสมัครนักเรียน

เจ้าหน้าที่ดูแลระบบจะต้องทำการเข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตนก่อนที่จะดำเนินการอนุมัติใบสมัครหรือจัดการข้อมูลพื้นฐานการศึกษา สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลรายชื่อของแต่ละระดับชั้นได้ เมื่อเจ้าหน้าที่รับสมัครหรือผู้สมัครต้องการสมัครเรียนผ่านระบบจะต้องทำการอัปโหลดเอกสารสำคัญเช่นบัตรประชาชนหรือเอกสารอื่น ๆ และหลังจากนั้นระบบจะทำการประมวลผลภาพและใช้ OCR เพื่อดึงข้อมูลออกมาโดยอัตโนมัติพร้อมกับแสดงผลให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนบันทึกลงระบบ ระบบนี้ช่วยลดขั้นตอนการป้อนข้อมูลด้วยมือ ลดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการรับสมัครและตรวจสอบเอกสาร



ภาพที่ 2 Use Case Diagram ของระบบ

รายละเอียดการทำงานของ Use Case Diagram ประกอบด้วยผู้ใช้งาน 3 ประเภท ได้แก่

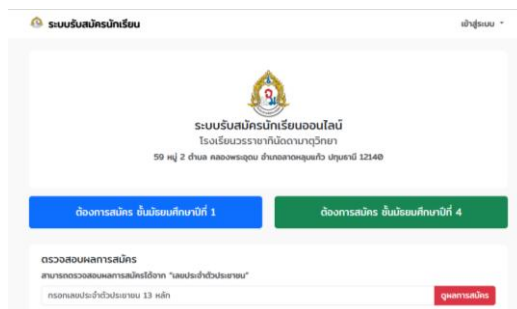
- 1) ผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตน สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานระบบ และกำหนดสิทธิ์ User ได้
- 2) เจ้าหน้าที่รับสมัคร สามารถอนุมัติใบสมัคร จัดการใบสมัคร และบันทึกผลการสมัครได้
- 3) ผู้สมัคร สามารถเข้าถึงใบสมัคร และตรวจสอบผลการสมัครของตนเองได้

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยออกแบบแบบสอบถามเพื่อใช้ในการประเมินระบบ และเก็บรวบรวมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การวิเคราะห์ และแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และปรับปรุง

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบ OCR เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ กรณีศึกษา โรงเรียนวรราชาทินัดดามาตุวิทยา



ภาพที่ 3 หน้าแรกของระบบ (Home)



หน้าจอแรกของระบบรับสมัครนักเรียนให้ผู้สมัครเลือกระดับชั้นที่ต้องการ จากนั้นระบบแสดงคำแนะนำเอกสารและข้อตกลง PDPA เมื่อยอมรับแล้วจะเข้าสู่หน้าอัปโหลดเอกสาร ซึ่งประกอบด้วยรูปโปรไฟล์ บัตรประชาชน ทะเบียนบ้าน และ ปพ.1 ด้านหน้า-หลัง หลังจากอัปโหลดเสร็จและกดถัดไป ระบบจะใช้ OCR สกัดข้อมูลจากเอกสารมากรอกในฟอร์มโดยอัตโนมัติ โดยผู้สมัครสามารถตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลได้ หากพบข้อผิดพลาด แสดงดังภาพที่ 4

The screenshot shows a web interface for student registration. At the top, there's a progress bar with four steps: 1. อัปโหลดไฟล์ (Upload Files), 2. ยิงดูส่วนตัว (View Profile), 3. ยิงดู ปีตา-บุตรตา (View Year-Parent/Child), and 4. ยิงดูผลการเรียน (View Academic Results). The current step is 2. Below the progress bar is a form titled 'ส่วนการกรอกข้อมูลส่วนตัวผู้สมัคร' (Student Personal Information Entry). The form has several sections: 'ข้อมูลส่วนตัว' (Personal Information) with fields for name, gender, ID number, and phone number; 'ข้อมูลการติดต่อ' (Contact Information) with fields for address, school, and province; 'ข้อมูลการปกครอง' (Household Information) with fields for household type, registration number, and address; and 'ข้อมูลการปกครอง' (Household Information) with fields for household type, registration number, and address. There are also buttons for 'ย้อนกลับ' (Back) and 'ถัดไป' (Next).

ภาพที่ 4 หน้ากรอกข้อมูล โดยระบบจะกรอกข้อมูลให้อัตโนมัติหลังจากผู้ใช้งานอัปโหลดเอกสาร

ในขั้นตอนนี้ ระบบแสดงแบบฟอร์มสำหรับการกรอกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สมัคร ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน อาทิ เลขประจำตัวประชาชน ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) สัญชาติ วันเดือนปีเกิด ศาสนา และที่อยู่ ระบบได้ทำการประมวลผลข้อมูลจากเอกสารประกอบการสมัครที่ผู้ใช้อัปโหลดในขั้นตอนก่อนหน้าโดยใช้เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสง (Optical Character Recognition: OCR) และนำข้อมูลที่สกัดได้มาแสดงในแบบฟอร์มโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ ผู้สมัครมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว และดำเนินการแก้ไขในกรณีที่พบข้อผิดพลาด นอกจากนี้ ผู้สมัครจำเป็นต้องกรอกข้อมูลเพิ่มเติมที่ไม่ปรากฏในเอกสารประกอบการสมัคร เช่น หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ เพื่อให้ข้อมูลส่วนบุคคลมีความครบถ้วน สมบูรณ์ก่อนดำเนินการในขั้นตอนถัดไป



ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านการประมวลผลภาพ	4.75	0.33	ดีมาก
ด้านการรู้จำตัวอักษร	4.89	0.33	ดีมาก
การตรวจจับและจัดการข้อผิดพลาด	4.67	0.00	ดีมาก
ประสิทธิภาพการทำงาน	4.67	0.33	ดีมาก
รวม	4.74	0.44	ดีมาก

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่งานที่มีต่อระบบ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านการอัปโหลดเอกสาร	4.56	0.00	ดีมาก
ด้าน UX/UI ของเว็บไซต์	4.47	0.26	ดี
ด้านการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล	4.67	0.33	ดีมาก
ด้านการใช้งานโดยรวม	4.67	0.33	ดีมาก
รวม	4.58	0.26	ดีมาก

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนา ระบบ OCR เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ กรณีศึกษา โรงเรียนวรราชา ทินัดตมาตวิทยาที่พัฒนาขึ้นสามารถรับสมัครนักเรียนโดยใช้เทคโนโลยีการรู้จำอักขระด้วยแสงเพื่อดึงข้อมูล จากเอกสารสำคัญ เช่น บัตรประชาชน ใบ ปพ.1 ด้านหน้าและด้านหลัง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการ ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.74, S.D. = 0.44) โดยด้านการรู้จำตัวอักษรมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 4.89, S.D. = 0.33) รองลงมาคือด้านการ ประมวลผลภาพ (\bar{X} = 4.75, S.D. = 0.33) ส่วนผลความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยประเมินจาก เจ้าหน้าที่รับสมัคร โดยทดลองบนข้อมูลนักเรียนจำนวน 30 คน จากที่เจ้าหน้าที่ต้องกรอกต้องกรอกข้อมูล ผู้สมัครด้วยตนเองทุกข้อมูลนั้น ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.58, S.D. = 0.26) โดยด้าน การใช้งานโดยรวมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.33)

ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรับสมัครนักเรียน ลดขั้นตอนการกรอกข้อมูลด้วยมือ ลดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สมัครและเจ้าหน้าที่ ซึ่งสอดคล้องกับ เป้าหมายในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาระบบงานของสถานศึกษา



ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบ OCR เพื่อสนับสนุนการรับสมัครนักเรียนเข้าเรียนต่อ กรณีศึกษาโรงเรียน
วรราชาทินัดดามาตุวิทยามีข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ดังนี้

1. ควรที่จะพัฒนาระบบจัดเรียงห้องสอบพร้อมทั้งประกาศผลสอบในเว็บด้วย
2. มีระบบจัดเรียงห้องเรียน โดยเรียงตามเกรด หรือ เรียงตามคะแนนสอบได้
3. มีระบบที่บ่งบอกจำนวนผู้สมัครในเขตพื้นที่บริการหรือนอกเขตพื้นที่บริการ

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐพัชร์ สายเสมา. (2564). OCR กับการประยุกต์ใช้ในยุคดิจิทัล. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ. แหล่งที่มา
[https://saranukromthai.or.th/sub/ book=37&chap=5&page=t37-5-infodetail09.html](https://saranukromthai.or.th/sub/book=37&chap=5&page=t37-5-infodetail09.html) (13
มีนาคม 2568)
- ทักษิณา ศรีวิเศษ. (2563). การพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาออนไลน์ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. *Journal of Information Science and Technology*, 10(2), น. 25-
35.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: บริษัท สุวีริยาสาส์น จำกัด.
- วิโรจน์ ชัยมูล และ สุรางค์ วรรณสินธ์พ. (2564). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี OCR ในการพัฒนาระบบงานสาร
บรรณอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 23(3), น. 279-
289.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2566). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN).
กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- AI GEN. (2021, December 1). *What is OCR technology and how does it work?* AI GEN.
Available from: <https://aigencorp.com/what-is-ocr/> [2025, March 04]
- Dennis, A., Wixom, B.H., & Tegarden, D. (2018). *Systems Analysis and Design: An Object-
Oriented Approach with UML* (6th ed.). NY: Wiley.
- Google Cloud. (2022). *Vision AI | Derive Image Insights via ML | Cloud Vision API*. [2023, April
18]
- Intasorn, P., Loungyo, A., & Anucharn, T. (2024). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโครงการรับตรง (โควตา
ครูแนะแนว) มหาวิทยาลัยพะเยา. *The Journal of Spatial Innovation Development*, 5(1), น.
1-18.
- Panuwat J. T. (2023). *Extracting Information from Id Cards Using Optical Character
Recognition*. [Online]. Available from: <https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/wat.Jant.pdf>
[2025, March 31]