

บทที่ 4

ผลงานวิจัย

ผลการศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันเช็คชื่อด้วยสแกนใบหน้า เพื่อใช้เป็นแอปพลิเคชันในการเช็คชื่อ คณะผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยในรูปของตารางและความเรียงประกอบตาราง ดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของระบบ
- ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการนำเข้าข้อมูล
- ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการประมวลผลข้อมูล
- ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการรายงานข้อมูล
- ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านความปลอดภัย
- ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้แอปพลิเคชันเช็คชื่อด้วยสแกนใบหน้า รวม

ทุกด้าน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ย

S.D แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

P แทน ค่าร้อยละ

ตามสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของระบบ

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมและประสิทธิภาพการใช้แอปพลิเคชันเช็คชื่อด้วยสแกนใบหน้า เพื่อใช้เป็นแอปพลิเคชันในการเช็คชื่อ มีรายละเอียด ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของนวัตกรรม

ที่	ด้าน	รายการประเมิน	เกณฑ์ที่ตั้งไว้	ผลการทดลอง	ผลการเปรียบเทียบ
1	ด้านการนำเข้าข้อมูล	1) การสแกนใบหน้า	1) นักเรียนสามารถสแกนใบหน้าได้	สามารถสแกนใบหน้าได้	ได้ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้
		2) การเช็คแบบกดปุ่มเช็คตามรายชื่อ	2) ครูสามารถเช็คชื่อนักเรียนด้วยการกดปุ่มเช็คตามรายชื่อ	สามารถเช็คชื่อกับกดปุ่มเช็คได้	ได้ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้
		3) การเช็คชื่อย้อนหลัง	3) ครูสามารถเช็คชื่อย้อนหลังได้	สามารถเช็คชื่อย้อนหลังได้	ได้ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้
2	ด้านการประมวลผลข้อมูล	1) การตรวจจับใบหน้า	1) สามารถตรวจจับใบหน้าได้	สามารถตรวจจับใบหน้าได้	ได้ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้

ที่	ด้าน	รายการประเมิน	เกณฑ์ที่ตั้งไว้	ผลการทดลอง	ผลการเปรียบเทียบ
3	ด้านการแสดงผลข้อมูล	1) การสรุปผลแต่ละวัน	1) สามารถตรวจเช็คการเข้าแถวประจำวันได้	สามารถตรวจเช็คการเข้าแถวประจำวันได้	ได้ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้
		2) การสรุปผลแต่ละสัปดาห์	2) สามารถตรวจเช็คการเข้าแถวประจำสัปดาห์	สามารถตรวจเช็คได้แต่ไม่ตามเกณฑ์	ไม่ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้
		3) สรุปผลท้ายเทอม	3) สามารถตรวจเช็คสรุปผลท้ายเทอม	สามารถตรวจเช็คสรุปผลท้ายเทอมได้	ได้ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้
		4) เปลี่ยนปีการศึกษาเพื่อดูสรุปผลแต่ละเทอม	4) สามารถเปลี่ยนการศึกษาเพื่อดูสรุปผลแต่ละเทอมได้	ไม่สามารถทำได้	ไม่ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้
		5) การส่ง Line Notify เพื่อรายงานผู้ปกครอง	5) สามารถส่ง Line Notify เพื่อรายงานให้ผู้ปกครองได้	ไม่สามารถทำได้	ไม่ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้
4	ด้านความปลอดภัยของข้อมูล	1) การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	1) มีการป้องกันรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน	มีการป้องกันรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน	ได้ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้
		2) การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้อย่างถูกต้อง	2) มีการกำหนดให้ใช้งานตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้ให้	มีการกำหนดให้ใช้งานตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้ให้	ได้ตรงตามเป้าที่ตั้งไว้

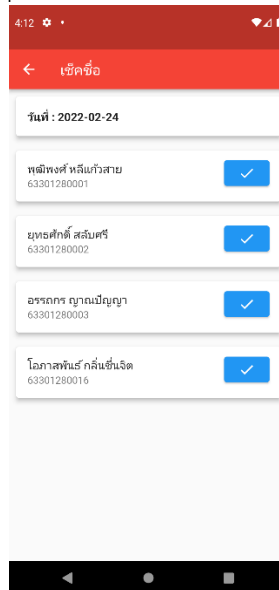
จากตารางที่ 4.1 สามารถแสดงรูปการทำงานได้ดังนี้

(1) สามารถสแกนใบหน้าได้ ดังภาพที่ 4.1



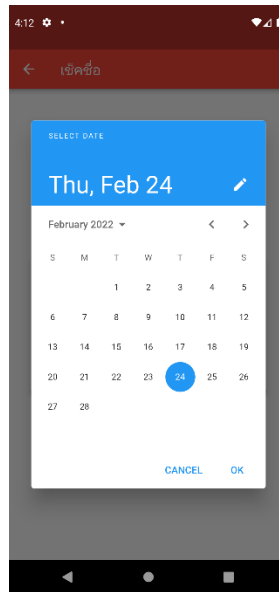
ภาพที่ 4.1 การสแกนใบหน้าเช็คชื่อ

(2) สามารถเช็คชื่อด้วยกดปุ่มเช็คได้ ดังภาพที่ 4.2



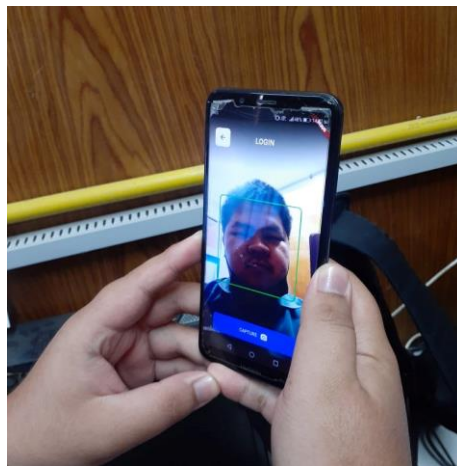
ภาพที่ 4.2 การเช็คชื่อด้วยกดปุ่มเช็ค

(3) สามารถเช็คชื่อย้อนหลังได้ ดังภาพที่ 4.3



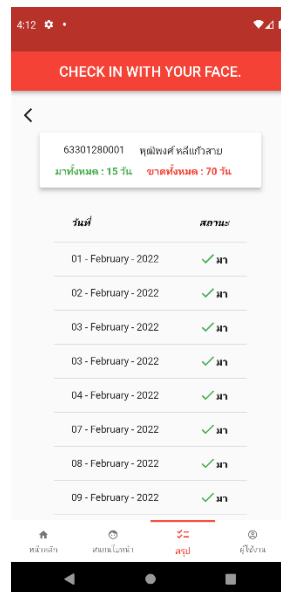
ภาพที่ 4.3 การเช็คชื่อย้อนหลัง

(4) สามารถตรวจจับใบหน้า ดังภาพที่ 4.4



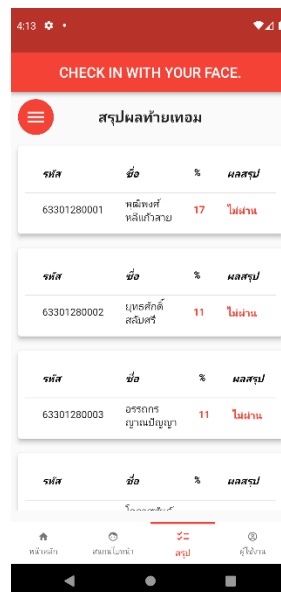
ภาพที่ 4.4 การตรวจจับใบหน้า

(5) สามารถตรวจเช็คการเข้าแถวประจำวัน ดังภาพที่ 4.5



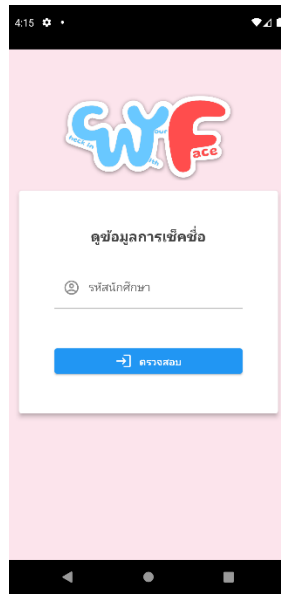
ภาพที่ 4.5 การตรวจเช็คการเข้าแถวประจำวัน

(6) สามารถตรวจเช็คสรุปลงท้ายเทอมได้ ดังภาพที่ 4.6



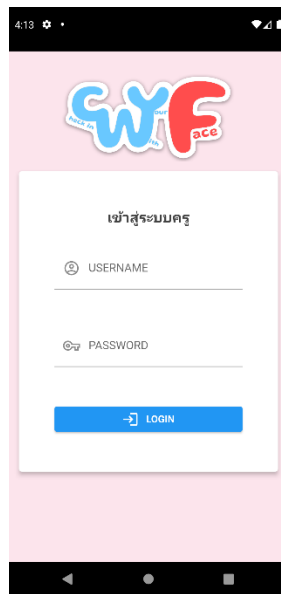
ภาพที่ 4.6 การตรวจเช็คสรุปลงท้ายเทอม

(7) การป้องกันรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน ดังภาพที่ 4.7 และ ภาพที่ 4.8



The screenshot shows a mobile application interface for WFF (Wachana Foundation for Financial Education). At the top, there is a logo with the letters 'WFF' in blue and red, with 'WACHANA' and 'FOUNDATION FOR FINANCIAL EDUCATION' written in smaller text. Below the logo, the title 'ข้อมูลการเชื่อมต่อ' (Connection Information) is displayed. Underneath, there is a text input field with a circular icon containing the number '3' and the placeholder text 'รหัสนักศึกษา' (Student ID). Below the input field is a blue button with a right-pointing arrow and the text 'ตรวจสอบ' (Check).

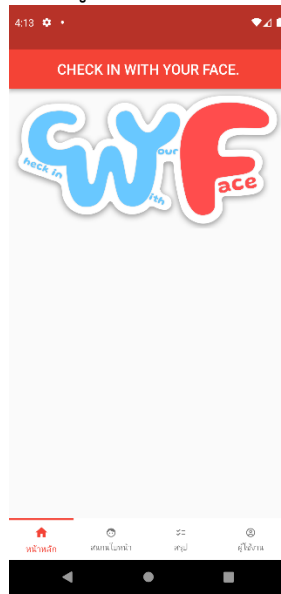
ภาพที่ 4.7 ส่วนใช้งานของนักเรียน



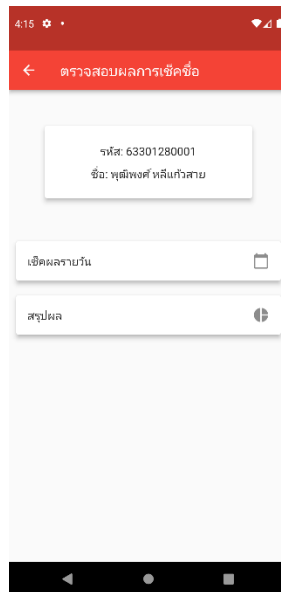
The screenshot shows the same mobile application interface as the previous one, but for teachers. The title 'เข้าสู่ระบบครู' (Teacher Login) is displayed. Below the title, there are two text input fields. The first field has a circular icon containing the number '3' and the placeholder text 'USERNAME'. The second field has a circular icon containing a key symbol and the placeholder text 'PASSWORD'. Below the input fields is a blue button with a right-pointing arrow and the text 'LOGIN'.

ภาพที่ 4.8 ส่วนใช้งานของครู

(8) การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ ดังภาพที่ 4.9 และ ภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.9 ส่วนฟังก์ชันการใช้งานของครู



ภาพที่ 4.10 ส่วนฟังก์ชันการใช้งานของนักเรียน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คุณลักษณะ	จำนวน	เปอร์เซ็นต์	รวม(คน)
1. เพศ			
1.1 ชาย	6	60%	10
1.2 หญิง	4	40%	
2. สถานภาพ			
2.1 อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ	3	30%	10
2.2 นักเรียนนักศึกษา	7	70%	

จากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 10 คน เป็นเพศชาย 6 คน คิดเป็น 60% และเป็นเพศหญิง 4 คน คิดเป็น 40% สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คิดเป็น 30% และนักเรียนนักศึกษา 7 คน คิดเป็น 70%

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการนำเข้าข้อมูล

ตารางแสดงระดับความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คชื่อด้วยสแกนใบหน้า คือ ในด้านการนำเข้าข้อมูลของแอปพลิเคชันเช็คชื่อด้วยสแกนใบหน้า

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการนำเข้าข้อมูล

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม		
		$\bar{x}$	S.D.	ค่าแปลผล
1	ความสามารถในการสแกนใบหน้ามีความเหมาะสม	3.80	0.42	มาก
2	ความเร็วในการสแกนใบหน้ามีความเหมาะสม	3.20	0.42	มาก
3	ความสามารถในการสแกนบัตรมีความเหมาะสม	1.00	0.00	น้อย
4	ความสามารถการเช็คชื่อย้อนหลังมีความเหมาะสม	3.60	0.52	มาก
5	ความสามารถการอนุมัติการเช็คชื่อมีความเหมาะสม	2.90	0.32	ปานกลาง
	เฉลี่ย	2.90	0.20	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คชื่อด้วยสแกนใบหน้า ด้านการนำเข้าข้อมูล รายข้อคำถามมีความพึงพอใจระดับมาก 3 รายการ มีความพึงพอใจระดับปานกลาง 1 รายการ มีความพึงพอใจระดับน้อย 1 รายการ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.90$)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการประมวลผลข้อมูล

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการประมวลผลข้อมูล

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม		
		$\bar{x}$	S.D.	ค่าแปลผล
1	ความสามารถการตรวจจับใบหน้ามีความเหมาะสม	3.80	0.42	มาก
2	ความสามารถในการสแกนบัตรมีความเหมาะสม	1.00	0.00	น้อย
	เฉลี่ย	2.40	0.30	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.4 พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คชื่อด้วยสแกนใบหน้า ด้านการประมวลผลข้อมูล รายข้อคำถามมีความพึงพอใจระดับมาก 1 รายการ มีความพึงพอใจระดับน้อย 1 รายการ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.40$)

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการรายงานข้อมูล

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการรายงานข้อมูล

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม		
		$\bar{x}$	S.D.	ค่าแปลผล
1	การแสดงผลการเช็คชื่อแต่ละวันมีความเหมาะสม	4.10	0.57	มาก
2	การใช้ตัวอักษรในการแสดงผลการเช็คชื่อแต่ละวันมีความเหมาะสม	3.90	0.32	มาก
3	การแสดงผลการเช็คชื่อแต่ละสัปดาห์มีความเหมาะสม	3.30	0.48	มาก
4	การใช้ตัวอักษรในการแสดงผลการเช็คชื่อแต่ละสัปดาห์มีความเหมาะสม	3.40	0.52	มาก
5	การแสดงผลการเช็คชื่อท้ายเทอมมีความเหมาะสม	3.80	0.42	มาก
6	การใช้ตัวอักษรในการแสดงผลการเช็คชื่อท้ายเทอมมีความเหมาะสม	3.40	0.52	มาก
7	ความง่ายในการเปลี่ยนปีการศึกษาเพื่อดูสรุปผลแต่ละเทอมมีความเหมาะสม	1.00	0.00	น้อย
8	ความสามารถการส่ง Line Notify เพื่อรายงานผู้ปกครองมีความเหมาะสม	1.00	0.00	น้อย
9	ความง่ายในการส่ง Line Notify เพื่อรายงานผู้ปกครองมีความเหมาะสม	1.00	0.00	น้อย
	เฉลี่ย	2.77	0.25	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คชื้อด้วยสแกนใบหน้า ด้านการรายงานข้อมูล รายข้อคำถามมีความพึงพอใจระดับมาก 6 รายการ มีความพึงพอใจระดับน้อย 3 รายการ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.77$)

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านการความปลอดภัย

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานระบบด้านความปลอดภัย

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม		
		$\bar{x}$	S.D.	ค่าแปลผล
1	การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ มีความเหมาะสม	4.10	0.57	มาก
2	การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้อย่างถูกต้องมีความเหมาะสม	3.70	0.48	มาก
	เฉลี่ย	3.90	0.06	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คชื้อด้วยสแกนใบหน้า ด้านความปลอดภัย รายข้อคำถามมีความพึงพอใจระดับมาก 2 รายการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.90$)

ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คชื้อด้วยสแกนใบหน้า รวมทุกด้าน

ตารางที่ 4.7 ระดับความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คชื้อด้วยสแกนใบหน้า รวมทุกด้าน

ลำดับ	รายการ	ระดับความเหมาะสม		
		$\bar{x}$	S.D.	ค่าแปลผล
1	ด้านการนำเข้าข้อมูล	2.90	0.20	ปานกลาง
2	ด้านการประมวลผลข้อมูล	2.40	0.30	ปานกลาง
3	ด้านการรายงานข้อมูล	2.77	0.25	ปานกลาง
4	ด้านความปลอดภัย	3.90	0.06	มาก
	เฉลี่ย	2.99	0.10	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.7 พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันเช็คชื้อด้วยสแกนใบหน้า โดยภาพรวมทุกด้านจำนวน 4 ด้าน พบว่า โดยภาพรวมทุกด้าน มีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.99$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า มีความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ($\bar{x} = 3.90$) และ ค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดคือ ($\bar{x} = 2.40$)