

โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียน
อายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
EMOTIONAL QUOTIENT ASSESSMENT PROGRAM FOR
STUDENTS AGING 12-17 YEARS
ON SMARTPHONES WITH ANDROID OS



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EMOTIONAL QUOTIENT ASSESSMENT PROGRAM FOR
STUDENTS AGING 12-17 YEARS
ON SMARTPHONES WITH ANDROID OS



THARINEE VATESEE
BONGKOT CHATCHAWAN

A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2018

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียน
อายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
Emotional Quotient Assessment Program for Students
Aged 12-17 Years on Smartphones Android OS

ชื่อนักศึกษา นางสาวธารณี เวชชี รหัสนักศึกษา 58050287
นางสาวบงกช ชัชวาลย์ รหัสนักศึกษา 58050310

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2561

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.นवलสวาท หิรัญสกุลวงศ์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
(วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2561

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.อนันตพร หารุขคุณาพิย ประธานกรรมการ	อนันตพร หารุขคุณาพิย
ดร.กัญญ์ภรณ์ หอมทรัพย์ กรรมการ	กัญญ์ภรณ์ หอมทรัพย์
ผศ.ดร.นवलสวาท หิรัญสกุลวงศ์ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	นवलสวาท หิรัญสกุลวงศ์

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	
ชื่อนักศึกษา	นางสาวธารณี เวชชี	รหัสนักศึกษา 58050287
	นางสาวบงกช ชัชวาลย์	รหัสนักศึกษา 58050310
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
คณะ	วิทยาศาสตร์	
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)	
ปีการศึกษา	2561	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.นวลสวาท หิรัญสกุลวงศ์	

บทคัดย่อ

ปัญหาพิเศษนี้นำเสนอโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โปรแกรมนี้ประกอบไปด้วย ฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ดังนี้ ฟังก์ชันการสมัครสมาชิกที่แบ่งเป็น 2 สถานะคือ สถานะครูหรือนักเรียน ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ ฟังก์ชันการสร้างห้องเรียนซึ่งทำได้เฉพาะครูโดยแต่ละห้องเรียนจะมีรหัสห้องที่ไม่ซ้ำกัน ฟังก์ชันการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ที่แสดงคำถามทั้งหมด 52 ข้อโดยไม่เรียงลำดับ ฟังก์ชันการสรุปผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์โดยการแสดงผลการประเมินที่แบ่งเกณฑ์เป็น 2 กรณีคือ ปกติ และควรปรับปรุงพร้อมคำแนะนำที่ควรพัฒนา ฟังก์ชันการบันทึกคะแนนโดยนักเรียนจะต้องกรอกรหัสห้องที่ต้องการจะบันทึกผล ภายในห้องเรียนครูสามารถดูผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันย่อยดังนี้ ฟังก์ชันการแสดงผลรายชื่อนักเรียนที่ได้บันทึกผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ ฟังก์ชันการแสดงผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละคน ที่เป็นข้อความและกราฟ โดยสามารถพิมพ์รายงานผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแนบสมุดรายงานให้ผู้ปกครองทราบ ในขณะที่เดียวกันมีการรายงานข้อมูลการกระจายความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนทั้งโรงเรียนเพื่อให้ผู้บริหารสามารถจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ความฉลาดทางอารมณ์ นักเรียน ครู โรงเรียน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Title	Emotional Quotient Assessment Program for Students Aging 12-17 Years on Smartphones with Android OS	
Students	Miss Tharinee Vatesee	Student ID 58050287
	Miss Bongkot Chatchawan	Student ID 58050310
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)	
Department	Computer Science	
Faculty	Science	
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)	
Academic Year	2018	
Advisor	Asst.Prof.Dr. Nualsawat Hiransakolwong	

Abstract

This special problem presents Emotional Quotient Assessment Program for students aging 12-17 Years processing on smartphones with android OS. The program functions are as follows: Registration is divided into 2 statuses; Login as a teacher or a student. Creating Classroom by teacher will be created a unique classroom code. Emotional Quotient Assessment is running question randomly with the total of 52 questions. The result of Emotional Quotient Assessment is divided into 2 statuses either normal or abnormal. Score Record needs students entering the classroom code. Then suggestions based on the evaluation results are shown also. The Emotional Quotient Assessment of students' results will be shown to counselor teachers. Teachers can see functions as follows: The List of Students was recorded the Assessment results. Show Emotional Quotient Assessment results both with text and graph. Emotional Quotient Assessment results can be printed and report their parents. There is a histogram of Emotional Quotient Assessment results for all students in school. Executive Board of school can use histogram to plan school suitable activities for developing Emotional Quotient with their students.

Keyword: Emotional Quotient, Student, Teacher, School, Android

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษเรื่องโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จะไม่สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ถ้าไม่มีบุคคลคอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจแก่ผู้จัดทำ

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.นวลสวาท หิรัญสกุลวงศ์ ที่เป็นที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ คอยแนะนำ ตักเตือน ช่วยเหลือ ให้ความรู้และข้อคิดเห็น อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานอีกด้วย

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.อนันตพร ทรราชคุณาตย์ ที่เป็นประธานกรรมการ และดร.กัญญ์ณัฐ หอมทรัพย์ ที่เป็นกรรมการ ช่วยแนะนำแนวทาง และเสนอทางเลือกต่าง ๆ เพิ่มเติม ในการแก้ไขปัญหา

ขอขอบคุณอาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่ดีเสมอมา

ขอขอบคุณ ดร.ณภัทรรัตน์ ไชยอัครกัลป์ อาจารย์ผู้สอนวิชา Personality and Mental Health Development ที่เป็นแรงบันดาลใจในการสร้างโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คอยให้ความช่วยเหลือ ให้ข้อมูล ให้ความรู้และคำแนะนำต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำงาน

ขอขอบคุณ นายณัฐพล ชนินพร นางสาวกฤษณา จันททรัพย์ และนางลินดา บัวหนู อาจารย์โรงเรียนพรตพิทยพยัตและน้อง ๆ นักเรียนที่ร่วมทดลองใช้โปรแกรมดังกล่าวพร้อมให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาโปรแกรมให้ดียิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ ในภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือ ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้จัดทำขอขอบคุณบิดามารดาและครอบครัว ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้จัดทำได้ศึกษาเล่าเรียน ตลอดจนคอยช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้จัดทำเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ธาริณี เวชชี

บงกช ชัชวาลย์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ.....	3
1.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.2 การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของวัยรุ่น อายุ 12-17 ปี.....	7
2.3 แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12-17 ปี ของกรมสุขภาพจิต.....	7
2.4 การพัฒนาอารมณ์.....	13
2.5 ภาษาโปรแกรม JAVA.....	13
2.6 ระบบปฏิบัติการ Android.....	13
2.7 โปรแกรม Android Studio.....	13
2.8 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Firebase.....	14
2.9 ภาษาโปรแกรม XML.....	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	15
3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	15
3.1.1 Use Case Diagram.....	15
3.1.2 คำอธิบาย Use Case.....	18
3.1.3 Activity Diagram.....	31
3.1.3.1 สมัครสมาชิก (Register).....	31
3.1.3.2 ลงชื่อเข้าใช้ (Log in).....	32
3.1.3.3 สร้างห้องเรียน (Create Classroom).....	33
3.1.3.4 ทำแบบประเมิน (EQ Test)	34
3.1.3.5 ดูคะแนนนักเรียน.....	35
3.1.3.6 ดูคะแนนนักเรียน เป็นตาราง.....	36
3.1.3.7 ดูประวัติส่วนตัวนักเรียน.....	37
3.1.3.8 ดูคะแนนนักเรียนเป็นกราฟ.....	38
3.1.3.9 ดูประวัติส่วนตัวครู/นักเรียน.....	39
3.1.3.10 แก้ไขประวัติส่วนตัวครู/นักเรียน.....	40
3.1.3.11 ประวัติการทำแบบประเมิน.....	41
3.1.3.12 ดูเทคนิคการพัฒนา EQ.....	42
3.1.3.13 ดูตัวอย่างแบบประเมิน.....	42
3.1.3.14 ดูผลการประเมินทุกชั้นปี.....	43
3.1.3.15 ลืมรหัสผ่าน.....	44
3.1.3 ความต้องการของผู้ใช้งาน.....	45
3.2 การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับการทำงานของโปรแกรม.....	45
3.2.1 Realtime Database.....	45
3.2.2 ส่วนของ Admin.....	56

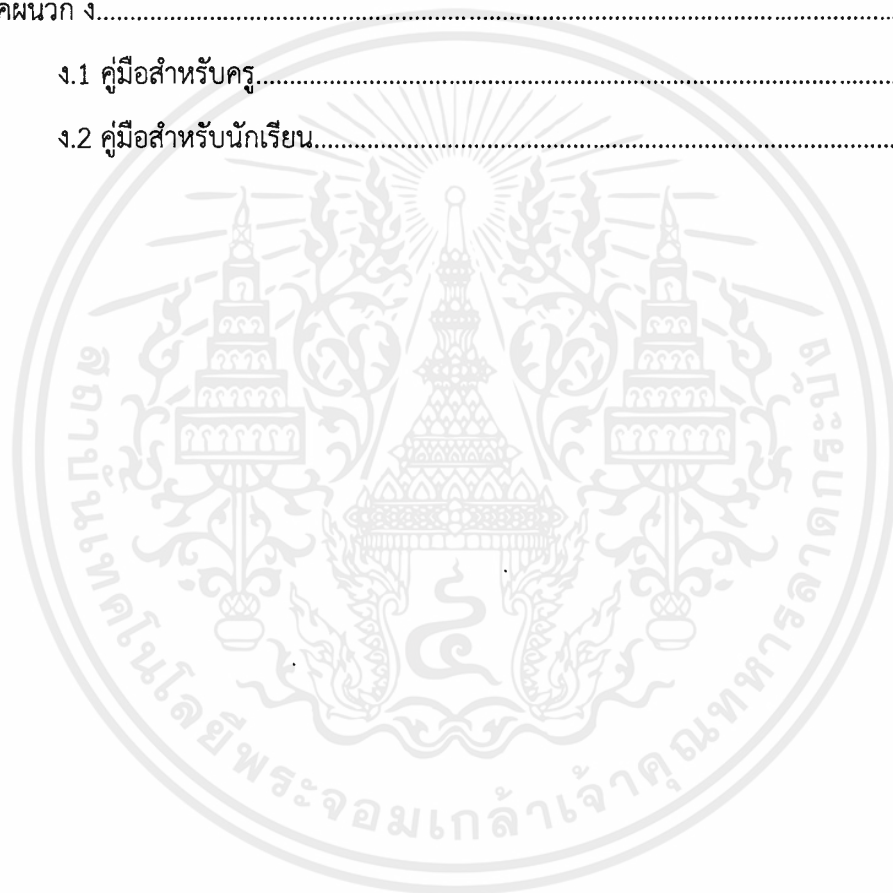
สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน.....	58
4.1 ฟังก์ชันของแอปพลิเคชัน.....	58
4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชัน.....	87
4.3 สรุปผลความพึงพอใจของผู้ใช้.....	87
4.3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	87
4.3.2 ผลระดับความพึงพอใจ.....	89
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	91
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	91
5.2 ข้อจำกัด.....	91
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	91
เอกสารอ้างอิง.....	92
ภาคผนวก.....	93
ภาคผนวก ก.....	94
ก.1 การดูรายละเอียดคะแนน.....	94
ก.2 การทำแบบประเมิน.....	100
ก.3 การสร้างห้องเรียน.....	106
ก.4 การเข้าสู่ระบบ.....	112
ก.5 การแสดงรายชื่อนักเรียน.....	114
ก.6 การสมัครสมาชิก.....	116
ก.7 การเก็บผลการประเมิน.....	120
ก.8 การแสดงผลเป็นกราฟ.....	126
ภาคผนวก ข.....	133
ข.1 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์.....	133
ข.2 หนังสือการพัฒนา EQ.....	137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค.....	140
ค.1 แบบสอบถามโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอายุ 12-17 ปี.....	140
ภาคผนวก ง.....	142
ง.1 คู่มือสำหรับครู.....	142
ง.2 คู่มือสำหรับนักเรียน.....	146



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Login.....	18
3.2 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Register Teacher.....	19
3.3 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Register Student.....	20
3.4 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Create Classroom.....	21
3.5 คำอธิบาย Use Case เพื่อสร้าง Classroom Code.....	22
3.6 คำอธิบาย Use Case เมื่อทำการ Click Start.....	23
3.7 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Explain.....	24
3.8 คำอธิบาย Use Case เพื่อทำแบบทดสอบ EQ Test.....	25
3.9 คำอธิบาย Use Case เพื่อแสดง Result.....	26
3.10 คำอธิบาย Use Case เพื่อทำการ Save Data.....	27
3.11 คำอธิบาย Use Case เพื่อทำการ Click View.....	28
3.12 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Show Table.....	29
3.13 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Show Report.....	30
4.1 จำนวนร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม.....	87
4.2 จำนวนร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม.....	88
4.3 จำนวนร้อยละของระดับชั้นนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม.....	88
4.4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน.....	89

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12-17 ปี.....	8
3.1 Use Case Diagram.....	16
3.2 แผนภาพ Activity Diagram ของ การสมัครสมาชิก.....	31
3.3 แผนภาพ Activity Diagram ของ การลงชื่อเข้าใช้.....	32
3.4 แผนภาพ Activity Diagram ของ การสร้างห้องเรียน.....	33
3.5 แผนภาพ Activity Diagram ของ การทำแบบประเมิน.....	34
3.6 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูคะแนนนักเรียน.....	35
3.7 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูคะแนนนักเรียนทั้งห้องเรียนเป็นตาราง.....	36
3.8 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูประวัติส่วนตัวของนักเรียน.....	37
3.9 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูคะแนนนักเรียนเป็นกราฟ.....	38
3.10 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้.....	39
3.11 แผนภาพ Activity Diagram ของ การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้.....	40
3.12 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูประวัติการทำแบบประเมิน.....	41
3.13 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูเทคนิคการพัฒนา EQ.....	42
3.14 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูตัวอย่างแบบประเมิน.....	42
3.15 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูผลการประเมินทุกชั้นปีเป็นตาราง.....	43
3.16 แผนภาพ Activity Diagram ของ การลืมหัสด่วน.....	44
3.17 การจัดเก็บข้อมูลแบบ Realtime Database.....	45
3.18 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่สมัครสมาชิกเข้ามาเป็นครู.....	46
3.19 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่สมัครสมาชิกเข้ามาเป็นนักเรียน.....	46
3.20 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key User ของครู.....	47
3.21 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key User ของนักเรียน.....	47
3.22 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ในโรงเรียนพรตพิทยพยัต.....	48
3.23 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key AllClass.....	48

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.24 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key EQ_GraphTc.....	49
3.25 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่เป็นครู.....	50
3.26 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key Nstd_EQ.....	51
3.27 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key Score_EQ.....	52
3.28 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key Score_EQ_All.....	53
3.29 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่เป็นนักเรียน.....	54
3.30 ส่วนของการ Authentication.....	56
3.31 Sign-in providers.....	56
3.32 Password reset.....	57
4.1 หน้าแรกที่เข้าสู่แอปพลิเคชัน.....	58
4.2 เลือกสถานะการสมัคร.....	59
4.3 กรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียน สำหรับครู.....	60
4.4 กรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียน สำหรับนักเรียน.....	61
4.5 ลงชื่อเข้าใช้.....	62
4.6 เมนูหลัก สำหรับครู.....	63
4.7 หน้าห้องเรียน.....	64
4.8 หน้ารายชื่อนักเรียน.....	65
4.9 หน้าแสดงผลของนักเรียนแต่ละคน (ครู)	66
4.10 หน้าข้อมูลนักเรียน.....	67
4.11 หน้าแสดงผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคนเป็นแผนภูมิ.....	68
4.12 หน้าแสดงผลการประเมินรายครั้ง.....	69
4.13 หน้าผลการทำแบบประเมินของนักเรียน.....	70
4.14 หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัว สำหรับครู.....	71
4.15 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว สำหรับครู.....	72

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.16 หน้าแสดงตัวอย่างแบบประเมิน.....	73
4.17 หน้าแสดงคำแนะนำ เทคนิคการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับครู.....	74
4.18 หน้าสำหรับกำหนดปีการศึกษาที่จะแสดงเป็นตาราง.....	75
4.19 หน้าแสดงผลรูปแบบตารางทั้งโรงเรียน.....	76
4.20 เมนูหลัก สำหรับนักเรียน.....	77
4.21 คำแนะนำก่อนทำแบบประเมิน.....	78
4.22 หน้าการทำแบบประเมิน.....	79
4.23 หน้าสรุปผลการประเมิน.....	80
4.24 หน้าแสดงคำแนะนำ.....	81
4.25 หน้าแสดงประวัติการทำแบบประเมิน.....	82
4.26 หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัว สำหรับนักเรียน.....	83
4.27 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว สำหรับนักเรียน.....	84
4.28 หน้าแสดงคำแนะนำ เทคนิคการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับนักเรียน.....	86
ก.1 Code การตั้งข้อมูลคะแนน.....	94
ก.2 Code การจำแนกคะแนนตามเกณฑ์.....	95
ก.3 Code การจำแนกคำแนะนำตามผลการประเมิน.....	97
ก.4 Code การสร้างเป็นไฟล์ pdf.....	98
ก.5 Code นำคะแนนมาสร้างเป็นไฟล์ pdf.....	99
ก.6 Code การคิดคะแนนตัวเลือกที่ 1.....	100
ก.7 Code การคิดคะแนนตัวเลือกที่ 2.....	101
ก.8 Code การคิดคะแนนตัวเลือกที่ 3.....	102
ก.9 Code การคิดคะแนนตัวเลือกที่ 4.....	103
ก.10 Code การข้ามคำถาม.....	103
ก.11 Code การสุ่มคำถาม.....	104

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.12 Code การรวมคะแนนแต่ละด้าน.....	104
ก.13 Code จบการประเมิน.....	105
ก.14 Code การตรวจสอบรหัส.....	105
ก.15 Code บันทึกการสร้างห้องเรียน.....	106
ก.16 Code บันทึกการแก้ไขห้องเรียน.....	106
ก.17 Code การลบห้องเรียน.....	107
ก.18 Code การแสดงห้องเรียนที่สร้างไว้.....	108
ก.19 Code แสดงตัวเลือกสำหรับแก้ไขห้องเรียน.....	109
ก.20 Code การสร้างรหัสห้องเรียน.....	110
ก.21 Code การสร้างชื่อห้องเรียน.....	111
ก.22 Code การแก้ไขชื่อห้องเรียน.....	111
ก.23 Code การตรวจสอบข้อมูลในการเข้าสู่ระบบ.....	112
ก.24 Code การเข้าสู่ระบบ.....	113
ก.25 Code การตรวจสอบสถานะ.....	113
ก.26 Code การดึงรายชื่อนักเรียน.....	114
ก.27 Code การแสดงรายชื่อนักเรียนในห้อง.....	115
ก.28 Code การใส่ข้อมูลสมัครสมาชิกรักเรียน.....	116
ก.29 Code การใส่ข้อมูลส่วนตัวนักเรียน.....	117
ก.30 Code การสมัครสมาชิกรักเรียน.....	118
ก.31 Code การใส่ข้อมูลสมัครสมาชิกครู.....	118
ก.32 Code การสมัครสมาชิกครู.....	119
ก.33 Code การเก็บคะแนน.....	120
ก.34 Code การสรุปผลการประเมิน.....	121
ก.35 Code การบันทึกผลการประเมิน.....	122

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.36 Code ดึงข้อมูลประวัติการประเมิน.....	123
ก.37 Code แสดงประวัติการประเมิน.....	124
ก.38 Code สรุปลักษณะที่ต้องแก้ไขของการประเมิน.....	125
ก.39 Code การแสดงผลเป็นกราฟ.....	126
ก.40 Code สร้างกราฟด้านดี.....	127
ก.41 Code การปรับแต่งกราฟด้านดี.....	128
ก.42 Code สร้างกราฟด้านเก่ง.....	129
ก.43 Code การปรับแต่งกราฟด้านเก่ง.....	130
ก.44 Code สร้างกราฟด้านสุข.....	131
ก.45 Code การปรับแต่งกราฟด้านสุข.....	132
ข.1 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์ หน้าคำอธิบายและคำแนะนำ.....	133
ข.2 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์ หน้าแบบประเมินข้อที่ 1 ถึง 30.....	134
ข.3 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์ หน้าแบบประเมินข้อที่ 31 ถึง 52 และการให้คะแนน.....	135
ข.4 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์ หน้าการรวมคะแนน.....	136
ข.5 หนังสือการพัฒนา EQ หน้าที่ 1.....	137
ข.6 หนังสือการพัฒนา EQ หน้าที่ 2.....	138
ข.7 หนังสือการพัฒนา EQ หน้าที่ 3.....	139
ง.1 คู่มือครู หน้าที่ 1.....	142
ง.2 คู่มือครู หน้าที่ 2.....	143
ง.3 คู่มือครู หน้าที่ 3.....	144
ง.4 คู่มือครู หน้าที่ 4.....	145
ง.5 คู่มือนักเรียน หน้าที่ 1.....	146
ง.6 คู่มือนักเรียน หน้าที่ 2.....	147
ง.7 คู่มือนักเรียน หน้าที่ 3.....	148

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ง.8 คู่มือนักเรียน หน้าที่ 4.....	149



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient) เป็นความสามารถในการรับรู้และเข้าใจอารมณ์ทั้งของตัวเองและอารมณ์ของผู้อื่นโดยมีบทบาทที่สำคัญกับการใช้ชีวิตในสังคม เนื่องจากการดำเนินชีวิตในปัจจุบันของเยาวชนไทยมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาด้านอารมณ์อาจจะก่อให้เกิดปัญหาที่เยาวชนไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง จึงได้มีแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเยาวชนไทย ซึ่งได้เข้ามามีบทบาทเพื่อประเมินความฉลาดทางอารมณ์ที่สามารถพิจารณาได้ว่าควรพัฒนาหรือปรับปรุงความฉลาดทางอารมณ์อย่างไรให้เหมาะสมกับผู้ทำแบบประเมิน

ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ตโฟนได้ถูกพัฒนาขึ้นมาให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตและแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เข้าถึงผู้ใช้งานได้ทุกช่วงวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มวัยรุ่น เนื่องจากพฤติกรรมของช่วงวัยนี้ได้รับปัจจัยที่ส่งผลให้ต้องการความสะดวกสบาย รวดเร็ว และความทันสมัย แต่ด้วยช่วงวัยนี้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ บางครั้งทำให้ไม่กล้าที่จะขอคำปรึกษาหรือคำแนะนำกับผู้ใหญ่อย่างตรงไปตรงมา เทคโนโลยีสมาร์ตโฟนจึงอาจมีส่วนช่วยให้เยาวชนในช่วงวัยนี้เกิดความกระตือรือร้นและสร้างความน่าสนใจในการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ด้วยตนเอง ซึ่งแบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินมาตรฐานด้านความฉลาดทางอารมณ์จากกรมสุขภาพจิต โดยหลังจากการทำแบบประเมินจะรายงานผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านดี ด้านเก่ง และด้านสุข สามารถบอกสิ่งที่บกพร่องและสิ่งที่ควรพัฒนา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ทำแบบประเมินเป็นอย่างมาก และผู้วิจัยพบว่าได้มีผู้จัดทำแอปพลิเคชันและเว็บไซต์การทำแบบประเมินทางสุขภาพจิตที่สามารถทำและประเมินผลออนไลน์ แต่ไม่สามารถเก็บบันทึกข้อมูลและผลของการทำแบบประเมินไว้ได้ ซึ่งการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์อาจไม่ได้ขึ้นอยู่กับตนเองเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและสังคมที่ใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันด้วย ในขณะเดียวกันกลุ่มวัยรุ่นใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในโรงเรียน ซึ่งโรงเรียนคือสถานที่สำหรับการเรียนการสอนนักเรียน ภายใต้การดูแลของครูที่เป็นผู้ให้คำแนะนำและคำปรึกษากับนักเรียน โดยผู้วิจัยได้วางแผนออกแบบส่วนที่จะสามารถให้ผู้ทำแบบ

ประเมินยินยอมที่จะส่งข้อมูลให้ครูแนะแนว ครูประจำชั้น ซึ่งครูประจำชั้นสามารถพิมพ์รายงานผลการประเมินแนบในสมุดรายงานประจำตัวนักเรียนเพื่อให้ผู้ปกครองได้รับทราบด้วย ในขณะเดียวกัน ครูแนะแนวได้รับทราบผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนทั้งรายบุคคล รายชั้นปี และทั้งโรงเรียน จึงสามารถนำข้อมูลไปวางแผนกิจกรรมเพื่อพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มนักเรียน ที่จะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียน สถานศึกษา และประเทศชาติต่อไป

ผู้จัดทำจึงได้จัดทำโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ในรูปแบบแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนและกำหนดเป้าหมายเป็นเยาวชนที่มีอายุ 12-17 ปี หรือนักเรียนที่อยู่ในช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย เพื่อให้การทำแบบประเมินเป็นสื่อกลางที่ครูสามารถทราบถึงผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคนว่าควรพัฒนาหรือปรับปรุงตนเองสำหรับการใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างไร ซึ่งในขณะเดียวกันครูแนะแนวก็ได้ทราบผลการทำแบบประเมินว่าควรวางแผนการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของกลุ่มนักเรียนอย่างไร ซึ่งผู้จัดทำได้มีการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับสุขภาพจิต ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิต พฤติกรรมที่ผิดปกติ ความผิดปกติทางอารมณ์และความเจ็บป่วยทางจิตใจ ตลอดจนการบำบัดรักษา การฟื้นฟู การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพจิตของบุคคล จึงมีความสนใจในการนำเสนอแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ครูเก็บรวบรวมข้อมูลแบบประเมินที่นักเรียนทำได้อย่างถูกต้อง ง่ายต่อการตรวจสอบข้อมูลผลการประเมิน

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อการศึกษากระบวนการการทำแอปพลิเคชันโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าถึงการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อให้ครูสามารถตรวจสอบข้อมูลการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
4. เพื่อแนะนำนักเรียน ครู และผู้ปกครองได้ทราบแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ปรับปรุงพฤติกรรมความฉลาดทางอารมณ์ให้เหมาะสมกับนักเรียน

1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

1. รongรับการใช้งานบนโทรศัพท์สมารต์โฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. สามารถใช้งานได้เฉพาะบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

- 1.1 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 2809 คน
- 1.2 ครูประจำชั้นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 118 คน
- 1.3 ครูแนะแนวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน
- 1.2 ครูประจำชั้นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 คน
- 1.3 ครูแนะแนวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนพรตพิทยพยัต เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 คน

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์

1.1 Notebook Asus K456UR

- Intel Core i5-6200U (2.3 - 2.80 GHz)
- NVIDIA GeForce GT 930MX (2GB GDDR3)
- 4 GB DDR4
- 512 GB SSD
- 14 inch (1366x768) HD
- DOS Operating System

1.2 Notebook Asus ROG GL752VW-T4153T

- Intel Core i7-6700HQ (2.60 - 3.50 GHz)
- NVIDIA GeForce GTX 960M (4GB GDDR5)
- 16 GB DDR4
- 1TB
- 17.3 inch (1920x1080) HD
- Windows 10

1.3 สมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการ Android

- รุ่น: Asus Zenfone3 Laser (ZC551KL) 32GB
- OS: Android 6.0 (Marshmallow)
- Processor : Qualcomm Snapdragon 430 Octa Core
- CPU Speed : 1.4 GHz
- Memory 32 GB (Internal)
- RAM 4GB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Display IPS-LCD 24-bit (True color)
- Width 5.5 Inch (Diagonal)
- Resolution 1080 x 1920 Pixels

2. ซอฟต์แวร์

2.1 ระบบปฏิบัติการ Window 10

2.2 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

2.3 โปรแกรม Android Studio

2.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Firebase

2.5 โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ต

โฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

3. แบบประเมินโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียน 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนสามารถเข้าถึงการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
2. ครูสามารถตรวจสอบข้อมูลการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น
3. นักเรียนสามารถพัฒนาและปรับปรุงตนเองได้อย่างเหมาะสมจากผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์และคำแนะนำต่าง ๆ
4. ครูและผู้ปกครองได้ทราบแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ปรับปรุงพฤติกรรมความฉลาดทางอารมณ์ให้เหมาะสมกับนักเรียน

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ต้องมีความเข้าใจในทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ความหมายของความฉลาดทางอารมณ์
2. การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของวัยรุ่น อายุ 12-17 ปี
3. แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12-17 ปีของกรมสุขภาพจิต
4. การพัฒนาอารมณ์
5. ภาษาโปรแกรม JAVA
6. ระบบปฏิบัติการ Android
7. โปรแกรม Android Studio
8. โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Firebase
9. ภาษาโปรแกรม XML

2.1 ความหมายของความฉลาดทางอารมณ์

ความฉลาดทางอารมณ์ [1] หรือสามารถเขียนในภาษาอังกฤษ Emotional Quotient และใช้ตัวย่อ EQ หมายถึง ความสามารถทางอารมณ์ที่ทำให้การดำเนินชีวิตอย่างสร้างสรรค์และมีความสุข โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน คือ ด้านดี ด้านเก่ง และด้านสุข ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดในแต่ละด้านได้ดังนี้

ด้านดี หมายถึง รู้อารมณ์และความต้องการของตนเอง ประกอบกับการมีความสามารถควบคุมอารมณ์และความต้องการได้ โดยสามารถแสดงออกอย่างเหมาะสม ในขณะที่เดียวกันการใส่ใจผู้อื่น เข้าใจและยอมรับผู้อื่น แสดงความเห็นใจอย่างเหมาะสม รู้จักการให้ รู้จักการรับ รู้จักรับผิดชอบ รู้จักให้อภัย เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม

ด้านเก่ง หมายถึง สามารถรู้ศักยภาพของตนเอง รับรู้และเข้าใจปัญหา มีขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีความยืดหยุ่น กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม และแสดงความคิดเห็น

ขัดแย้งได้อย่างสร้างสรรค์ รู้จักการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น สร้างขวัญกำลังใจให้ตนเองได้และมีความมุ่งมั่นที่จะไปให้ถึงเป้าหมาย

ด้านสุข หมายถึง รู้จักพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ เห็นคุณค่าในตนเอง เชื่อมมั่นในตนเอง มีอารมณ์ขัน รู้จักมองโลกในแง่ดี รู้จักผ่อนคลายมีความสงบทางจิตใจ มีกิจกรรมเสริมสร้างความสุข

2.2 การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของวัยรุ่น อายุ 12-17 ปี

ช่วงอายุของความเป็นวัยรุ่นโดยทั่ว ๆ ไปอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 12-17 ปี โดยถือได้ว่าเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตของพัฒนาการทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา ทักษะการคิด วิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา และยังรวมถึงค่านิยม ทศนคติต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ถูกพัฒนามากขึ้น หากวัยรุ่นได้ดำเนินชีวิตในช่วงวัยนี้ไปได้อย่างราบรื่น สามารถจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เมื่อโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่จะสามารถดำเนินชีวิตพร้อมกับจัดการกับปัญหาที่ต้องประสบได้เป็นอย่างดี การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของวัยรุ่น อายุ 12-17 ปี สามารถพัฒนาได้จากการสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง เห็นคุณค่าและยอมรับตัวเอง มองตนเองในมุมบวก มีเป้าหมายในชีวิต โดยเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ได้ลงมือทำและค้นพบคำตอบจากสิ่งที่ทำด้วยตัวเอง [2]

2.3 แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12-17 ปี ของกรม

สุขภาพจิต

กรมสุขภาพจิตเป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงในการพัฒนางานสุขภาพจิตของประชาชนในประเทศไทย โดยกรมสุขภาพจิตได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างแบบประเมินที่เป็นมาตรฐานในการวัดความฉลาดทางอารมณ์ที่เหมาะสมกับคนไทยในแต่ละช่วงอายุ ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ที่อยู่ในช่วงอายุ 12-17 ปี เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่ผู้วิจัยได้ผ่านประสบการณ์ตรงจึงเข้าใจและรับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงวัยดังกล่าวได้เป็นอย่างดี ซึ่งแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่นอายุ 12-17 ปี [2] ดังแสดงในภาพที่ 2.1

แบบประเมิน

ความฉลาดทางอารมณ์

สำหรับวัยรุ่น (อายุ 12-17 ปี)

ก ความฉลาดทางอารมณ์ คือ ความสามารถทางอารมณ์ในการดำเนินชีวิตอย่างสร้างสรรค์และมีความสุข


การรู้จักความฉลาดทางอารมณ์ของตนเองเพื่อการพัฒนาและการใช้ศักยภาพตนเองในการดำเนินชีวิตครอบครัว การทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จ

กรมสุขภาพจิตได้ตระหนักถึงความสำคัญของความฉลาดทางอารมณ์ จึงได้สร้างแบบประเมินสำหรับประชาชนเพื่อใช้ประเมินตนเอง

คำแนะนำ

แบบประเมินนี้เป็นประโยคที่มีข้อความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึกที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ แม้ว่าบางประโยคอาจไม่ตรงกับที่ท่านเป็นอยู่ก็ตาม ขอให้ท่านเลือกคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี โปรดตอบตามความเป็นจริงและตอบทุกข้อ เพื่อให้ท่านจะได้รู้จักตนเองและวางแผนพัฒนาตนเองต่อไป

มีคำตอบ 4 คำตอบ สำหรับข้อความแต่ละประโยคคือ **ไม่จริง** **จริงบางส่วน** **ค่อนข้างจริง** **จริงมาก** โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่าตรงกับตัวท่านมากที่สุด



กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

[ก] หน้าปก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ไม่จริง	จริง บางส่วน	ค่อนข้างจริง	จริงมาก	สมบูรณ์
1	เวลาโกรธหรือไม่สบายใจ ฉันรับรู้ได้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับฉัน					
2	ฉันบอกไม่ได้ว่าจะอะไรทำให้ฉันรู้สึกโกรธ					
3	เมื่อถูกขัดใจ ฉันมักรู้สึกหงุดหงิดจนควบคุมอารมณ์ไม่ได้					
4	ฉันสามารถคอยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พอใจ					
5	ฉันมักมีปฏิริยาโต้ตอบรุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย					
6	เมื่อถูกบังคับให้ทำในสิ่งที่ไม่ชอบ ฉันจะอธิบายเหตุผลจนผู้อื่นยอมรับได้					
รวม						
7	ฉันสังเกตได้ เมื่อคนใกล้ฉันมีอาการเปลี่ยนแปลง					
8	ฉันไม่สนใจกับความทุกข์ของผู้อื่นที่ฉันไม่รู้จัก					
9	ฉันไม่ยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นทำต่างจากที่ฉันคิด					
10	ฉันยอมรับได้ว่าผู้อื่นก็อาจมีเหตุผลที่จะไม่พอใจการกระทำของฉัน					
11	ฉันรู้สึกว่าผู้อื่นชอบเรียกร้องความสนใจมากเกินไป					
12	แม้จะมีภาระที่ต้องทำ ฉันก็ยินดีรับฟังความทุกข์ของผู้อื่นที่ต้องการความช่วยเหลือ					
รวม						
13	เป็นเรื่องธรรมดาที่จะเอาเปรียบผู้อื่นเมื่อมีโอกาส					
14	ฉันเห็นคุณค่าในหัวใจที่ผู้อื่นมีต่อฉัน					
15	เมื่อทำผิด ฉันสามารถกล่าวคำว่า "ขอโทษ" ใจจริงได้					
16	ฉันยอมรับข้อผิดพลาดของผู้อื่นได้ยาก					
17	ถึงแม้จะต้องเสียประโยชน์ส่วนตัวไปบ้าง ฉันก็ยินดีที่จะทำเพื่อส่วนรวม					
18	ฉันรู้สึกลำบากใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อผู้อื่น					
รวม						
19	ฉันไม่รู้ว่าฉันเก่งเรื่องอะไร					
20	แม้จะเป็นงานยาก ฉันก็มั่นใจว่าสามารถทำได้					
21	เมื่อทำสิ่งใดไม่สำเร็จ ฉันรู้สึกหมดกำลังใจ					
22	ฉันรู้สึกมีคุณค่าเมื่อได้ทำสิ่งต่าง ๆ อย่างเต็มความสามารถ					
23	เมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรคและความผิดหวัง ฉันก็จะไม่ยอมแพ้					
24	เมื่อเริ่มทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ฉันมักทำต่อไปไม่สำเร็จ					
รวม						
25	ฉันพยายามหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดยไม่คิดเอาเองตามใจชอบ					
26	บ่อยครั้งที่ฉันไม่รู้ว่าอะไรทำให้ฉันไม่มีความสุข					
27	ฉันรู้สึกว่าความคิดลบใจแก่ปัญหาเป็นเรื่องยากสำหรับฉัน					
28	เมื่อต้องทำอะไรหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ฉันตัดสินใจได้ว่าทำอะไรก่อนหลัง					
29	ฉันลำบากใจเมื่อต้องอยู่กับคนแปลกหน้าหรือคนที่ไม่คุ้นเคย					
30	ฉันทนไม่ได้เมื่อต้องอยู่ในสังคมที่มีกฎระเบียบขัดกับความเคยชินของฉัน					
รวม						

[ข] ตัวอย่างแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ข้อที่ 1-30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ไม่ถึง	จริง บางส่วน	ค่อนข้างจริง	จริงมาก	สมบูรณ์
31	ฉันทำควมรู้จักผู้อื่นได้ง่าย					
32	ฉันมีเพื่อนสนิทหลายคนที่คบกันมานาน					
33	ฉันไม่กล้าบอกความต้องการของฉันให้ผู้อื่นรู้					
34	ฉันทำในสิ่งที่ต้องการโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน					
35	เป็นการยากสำหรับฉันที่จะโต้แย้งกับผู้อื่น แม้จะมีเหตุผลเพียงพอ					
36	เมื่อไม่เห็นด้วยกับผู้อื่น ฉันสามารถอธิบายเหตุผลที่เขายอมรับได้					
						รวม
37	ฉันรู้สึกต้อยกว่าผู้อื่น					
38	ฉันทำหน้าทีได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในบทบาทใด					
39	ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีที่สุด					
40	ฉันไม่มั่นใจในการทำงานที่ยากลำบาก					
						รวม
41	แม้สถานการณ์จะเลวร้าย ฉันก็มีความหวังว่าจะดีขึ้น					
42	ทุกปัญหามักมีทางออกเสมอ					
43	เมื่อมีเรื่องที่ทำให้เครียด ฉันมักปรับเปลี่ยนให้เป็นเรื่องผ่อนคลายหรือสนุกสนานได้					
44	ฉันสนุกสนานทุกครั้งกับกิจกรรมในวันสุดสัปดาห์และวันหยุดพักผ่อน					
45	ฉันรู้สึกไม่พอใจที่ผู้อื่นได้รับสิ่งดี ๆ มากกว่าฉัน					
46	ฉันพอใจกับสิ่งที่ฉันเป็นอยู่					
						รวม
47	ฉันไม่รู้ว่าจะทำอะไรทำ เมื่อรู้สึกเบื่อหน่าย					
48	เมื่อว่างเว้นจากภาระหน้าที่ ฉันจะทำในสิ่งที่ฉันชอบ					
49	เมื่อรู้สึกไม่สบายใจ ฉันมีวิธีผ่อนคลายอารมณ์ได้					
50	ฉันสามารถผ่อนคลายตนเองได้ แม้จะเหน็ดเหนื่อยจากภาระหน้าที่					
51	ฉันไม่สามารถทำให้เป็นสุขได้จนกว่าจะได้ทุกสิ่งที่ต้องการ					
52	ฉันมักทุกข์ร้อนกับเรื่องเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ					
						รวม

[ค] ตัวอย่างแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ข้อที่ 31-52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้คะแนน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ในการให้คะแนนดังต่อไปนี้
กลุ่มที่ 1 ได้นักข้อ **กลุ่มที่ 2 ได้นักข้อ**



1	4	6	7	10	12	14	15	17	20	22	23	25	28
31	32	34	36	38	39	41	42	43	44	46	48	49	50

2	3	5	8	9	11	13	16	18	19	21	24
26	27	29	30	33	35	37	40	45	47	51	52

แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้

ตอบไม่จริง	ให้	1	คะแนน
ตอบจริงบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ตอบค่อนข้างจริง	ให้	3	คะแนน
ตอบจริงมาก	ให้	4	คะแนน

แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้

ตอบไม่จริง	ให้	4	คะแนน
ตอบจริงบางครั้ง	ให้	3	คะแนน
ตอบค่อนข้างจริง	ให้	2	คะแนน
ตอบจริงมาก	ให้	1	คะแนน

[ง] เกณฑ์การให้คะแนน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๖ การรวมคะแนน

ด้านดี	หมายถึง	ความสามารถในการควบคุมอารมณ์และความต้องการของตนเอง รู้จักเห็นใจผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม
ด้านเก่ง	หมายถึง	ความสามารถในการรู้จักตนเอง มีแรงจูงใจ สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาและแสดงออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น
ด้านสุข	หมายถึง	ความสามารถในการดำเนินชีวิตอย่างเป็นสุข

ด้าน	ด้านย่อย	การรวมคะแนน		ผลรวมของคะแนน
ดี	1.1 ควบคุมตนเอง	รวมข้อ 1	ถึงข้อ 6	
	1.2 เห็นใจผู้อื่น	รวมข้อ 7	ถึงข้อ 12	
	1.3 รับผิดชอบ	รวมข้อ 13	ถึงข้อ 18	
เก่ง	2.1 มีแรงจูงใจ	รวมข้อ 19	ถึงข้อ 24	
	2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา	รวมข้อ 25	ถึงข้อ 30	
	2.3 สัมพันธภาพ	รวมข้อ 31	ถึงข้อ 36	
สุข	3.1 ภูมิใจตนเอง	รวมข้อ 37	ถึงข้อ 40	
	3.2 พอใจชีวิต	รวมข้อ 41	ถึงข้อ 46	
	3.3 สุขสงบทางใจ	รวมข้อ 47	ถึงข้อ 52	

หลังจากการรวมคะแนนแต่ละด้านเสร็จแล้ว นำคะแนนที่ได้ไปทำเครื่องหมายลงบนเส้นประในกราฟความฉลาดทางอารมณ์และลากเส้นให้ต่อกัน แล้วพิจารณาดูว่ามีคะแนนใดที่สูงหรือต่ำกว่าช่วงคะแนนปกติ

ผลที่ได้เป็นเพียงการประเมินโดยสังเขป คะแนนที่ได้ต่ำกว่าช่วงคะแนนปกติ ไม่ได้หมายความว่าท่านมีความผิดปกติในด้านนั้น เพราะด้านต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น คะแนนที่ได้ต่ำจึงเป็นข้อเตือนใจให้ท่านหาแนวทางในการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ในด้านนั้น ๆ ให้มากยิ่งขึ้น

สำหรับรายละเอียดและแนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์มีอยู่ในหนังสืออีดีว : ความฉลาดทางอารมณ์ หรือคู่มือความฉลาดทางอารมณ์ (สำหรับประชาชน) ของกรมสุขภาพจิต รวมทั้งท่านสามารถเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ที่ทางกรมสุขภาพจิตหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องจัดขึ้น

๖.๑ กราฟความฉลาดทางอารมณ์

		0	5	10	15	20	25
1.1 ควบคุมตนเอง	ช่วงคะแนนปกติ = 13-18						
1.2 เห็นใจผู้อื่น	ช่วงคะแนนปกติ = 16-21						
1.3 รับผิดชอบ	ช่วงคะแนนปกติ = 17-22						
2.1 มีแรงจูงใจ	ช่วงคะแนนปกติ = 15-20						
2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา	ช่วงคะแนนปกติ = 14-19						
2.3 สัมพันธภาพ	ช่วงคะแนนปกติ = 15-20						
3.1 ภูมิใจตนเอง	ช่วงคะแนนปกติ = 9-13						
3.2 พอใจชีวิต	ช่วงคะแนนปกติ = 16-22						
3.3 สุขสงบทางใจ	ช่วงคะแนนปกติ = 15-21						

หมายเหตุ หมายถึง ช่วงคะแนนปกติ



[ง] การรวมคะแนนและกราฟความฉลาดทางอารมณ์

รูปที่ 2.1 ตัวอย่างแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับวัยรุ่น อายุ 12-17 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การพัฒนาอารมณ์

เริ่มจากการทบทวนอารมณ์ของตนเองด้วยใจที่เป็นกลาง ฝึกสร้างความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่น ฝึกการเป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี ฝึกการแสดงน้ำใจต่อผู้อื่น ฝึกการยอมรับในความสามารถของผู้อื่น ฝึกแสดงความคิดเห็น ฝึกเพื่อเปลี่ยนปัญหาให้เป็นโอกาสในการพัฒนาตนเองและเปลี่ยนปัญหาให้เป็นโอกาสในการพัฒนาตนเอง ฝึกผ่อนคลายความเครียด ฝึกสร้างทัศนคติที่ดี หลังจากนั้นจึงสร้างแรงจูงใจให้กับตนเอง ฝึกให้มีสติและรู้ตัวอยู่เสมอว่าขณะนี้กำลังรู้สึกอย่างไร ซึ่งจะสามารถจัดการกับอารมณ์ตนเองได้ด้วยการทบทวนการกระทำของตนเองและผลที่ตามมา โดยการทบทวนแล้วจัดอันดับสิ่งสำคัญในชีวิต ควบคุมการแสดงอารมณ์ตนเอง ตั้งเป้าหมายในชีวิตให้ชัดเจน มุ่งมั่นต่อเป้าหมาย ยอมรับความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น รู้สึกดีต่อตัวเอง รวมทั้งยังใส่ใจการรู้อารมณ์ผู้อื่น การให้ความสนใจในการแสดงออกของผู้อื่น สังเกตอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น ทำความเข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของผู้อื่น แสดงความเห็นอกเห็นใจต่อผู้อื่น เห็นความสำคัญของการสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน [3]

2.5 ภาษาโปรแกรม JAVA

ภาษาโปรแกรม JAVA [4] เป็นภาษาโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับการออกแบบซอฟต์แวร์ โดยสามารถควบคุมการทำงานของระบบได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาซอฟต์แวร์ สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ตพีซี คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2.6 ระบบปฏิบัติการ Android

ระบบปฏิบัติการ Android [5] เป็นระบบปฏิบัติการที่เริ่มพัฒนาโดยบริษัท Android เปิดให้นักพัฒนาสามารถแก้ไขโปรแกรมต่าง ๆ ด้วยภาษา Java เพื่อให้สามารถควบคุมและพัฒนาระบบได้ โดยมี Android SDK เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

2.7 โปรแกรม Android Studio

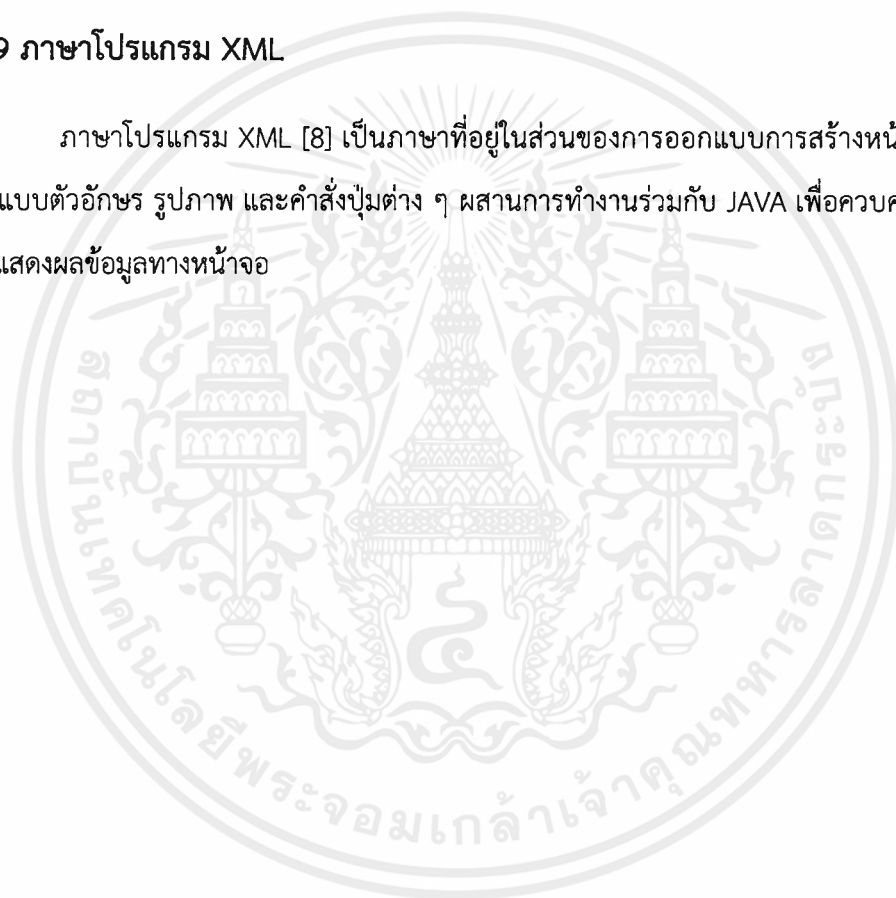
โปรแกรม Android Studio [6] โปรแกรมสำหรับพัฒนาโปรแกรม Android จาก Google ที่ใช้งานได้ง่ายกว่าโปรแกรมพัฒนา Android ตัวอื่น ๆ สามารถแสดงตัวอย่าง GUI ของแอปพลิเคชันรุ่นต่าง ๆ บนโปรแกรมได้เลยโดยไม่ต้องติดตั้ง emulator อื่น ๆ เพิ่ม

2.8 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Firebase

โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Firebase [7] เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลของ Google ใช้การจัดการข้อมูลแบบ NoSQL ที่มีโครงสร้างที่เป็น Key และ Value ซึ่งเหมาะกับระบบที่ต้องการการทำงานแบบ real time รวมทั้งมีบริการ Authentication สามารถรองรับได้หลาย Platform ทั้ง IOS App, Android App, Web App

2.9 ภาษาโปรแกรม XML

ภาษาโปรแกรม XML [8] เป็นภาษาที่อยู่ในส่วนของการออกแบบการสร้างหน้าจอ กำหนดรูปแบบตัวอักษร รูปภาพ และคำสั่งปุ่มต่าง ๆ ผสานการทำงานร่วมกับ JAVA เพื่อควบคุมการทำงานให้แสดงผลข้อมูลทางหน้าจอ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

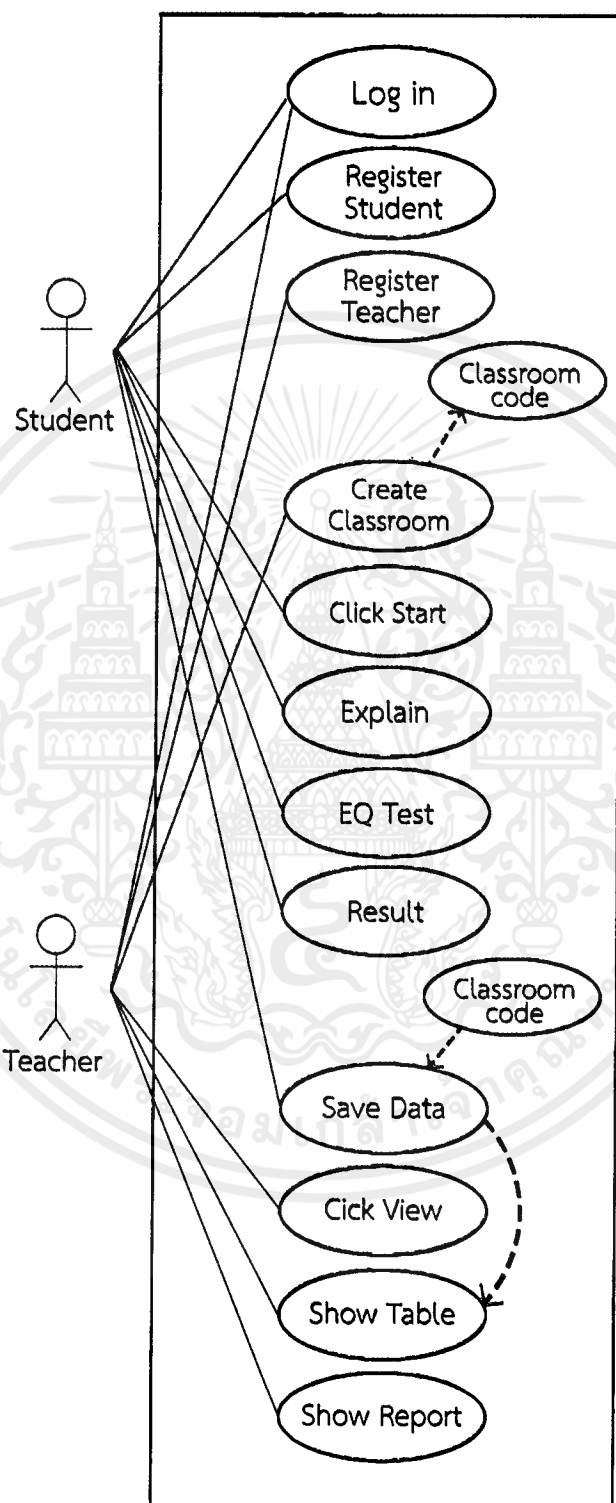
ในการจัดทำโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ให้มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับการทำงานของโปรแกรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

เพื่อให้เข้าใจถึงการทำงานของระบบและการออกแบบ จึงขอใช้ Use Case Diagram คำอธิบาย Use Case และ Activity Diagram ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

3.1.1 Use Case Diagram

การเข้าถึงการใช้งานของระบบ ซึ่งมีผู้ใช้งานเป็นครูประจำชั้น ครูแนะแนว (Teacher) และนักเรียน (Student) โดยผู้ใช้งานจะต้องทำการ Log in หรือหากยังไม่มีชื่อผู้ใช้งานจะต้องทำการ Register จากนั้นให้ Log in เพื่อใช้งานแอปพลิเคชัน โดยที่ส่วนของผู้ครูจะสามารถสร้างห้องเรียน (Create Classroom) โดยระบบจะสร้างรหัสห้อง (Classroom Code) จากนั้นให้นักเรียน (Student) เลือกทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (Click Start) ซึ่งจะแสดงคำอธิบายวิธีการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (Explain) หากยอมรับจะเข้าสู่หน้าการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ทั้งหมด 52 ข้อ (EQ Test) เมื่อทำครบทุกข้อระบบจะสรุปผลการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์พร้อมแสดงคำแนะนำ (Result) โดยจะสามารถนำรหัสห้องที่ได้จากครูมากรอกเพื่อทำการบันทึกผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (Save Data) จากนั้นครูจะสามารถเลือกรายชื่อห้อง (Click View) ซึ่งภายในห้องจะมีรายชื่อนักเรียนที่ได้ทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ (Show Table) และสามารถดูผลการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ ของนักเรียนแต่ละคนได้ (Show Report) ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 Use Case Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.1 สามารถอธิบายความสามารถของโปรแกรมได้ดังนี้

1. Login : เข้าสู่ระบบเพื่อทำการเข้าใช้งานโปรแกรม
2. Register : สมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม
3. Create Classroom : ผู้ใช้งานที่เป็นครูสามารถสร้างตารางเก็บข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละชั้นปี
4. Classroom Code : รหัสที่โปรแกรมสร้างขึ้นให้แต่ละห้องที่ไม่ซ้ำกันเมื่อทำการ Create Classroom
5. Click Start : นักเรียนกดเริ่มทำแบบประเมิน
6. Explain : คำแนะนำในการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียน
7. EQ Test : แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี
8. Result : ผลการประเมินและรายงานการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของตนเองสำหรับนักเรียน
9. Save Data : ผู้ใช้งานที่เป็นนักเรียนบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง เพื่อให้การบันทึกข้อมูลสมบูรณ์ นักเรียนจะต้องใส่ Classroom Code เพื่อให้ทราบว่าข้อมูลควรจะนำไปเก็บใน Classroom ไต
10. Click Classroom : ผู้ใช้งานที่เป็นครูกดเพื่อดู Classroom ที่ได้สร้างไว้
11. Show Table : ผู้ใช้งานที่เป็นครูกดแสดงตารางรายชื่อนักเรียนที่บันทึกผลการประเมิน
12. Show Report : ผู้ใช้งานที่เป็นครูกดแสดงข้อมูลผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคน

3.1.2 คำอธิบาย Use Case

คำอธิบายการทำงานแต่ละฟังก์ชันที่มีในแอปพลิเคชัน ทำเป็นคำอธิบาย Use Case ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Login

Use Case Name:	Login	
Scenario:	ผู้ใช้เข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งานโปรแกรม	
Trigger Event:	ผู้ใช้ต้องการเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งานโปรแกรม	
Brief Description:	ผู้ใช้กรอก Username และ Password จากนั้นกดปุ่มเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งานโปรแกรม	
Actor:	Student, Teacher	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Student, Teacher	
Preconditions:	ผู้ใช้ต้องการเข้าสู่ระบบ	
Postconditions:	ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ	
Flow of Activities:	Actor	System
	1.Student 2.Teacher	แสดงหน้า Login เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ
Exception Condition:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Register Teacher

Use Case Name:	Register Teacher	
Scenario:	ผู้ใช้สมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Trigger Event:	ผู้ใช้ต้องการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Brief Description:	ผู้ใช้สมัครสมาชิกโดยกรอกรายละเอียดต่าง ๆ คือ ชื่อ นามสกุล โรงเรียน อีเมล และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Actor:	Teacher	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Teacher	
Preconditions:	ผู้ใช้ต้องการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Postconditions:	ผู้ใช้สมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Flow of Activities:	Actor	System
	Teacher	แสดงหน้า Register เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม
Exception Condition:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Register Student

Use Case Name:	Register Student	
Scenario:	ผู้ใช้สมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Trigger Event:	ผู้ใช้ต้องการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Brief Description:	ผู้ใช้สมัครสมาชิกโดยกรอกรายละเอียดต่าง ๆ คือ ชื่อ นามสกุล โรงเรียน อีเมล รหัสผ่าน เลขประจำตัวนักเรียน เบอร์โทรศัพท์ อีเมล รหัสผ่าน วันเกิด บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย และสถานภาพสมรสของบิดามารดา เพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Actor:	Student	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Student	
Preconditions:	ผู้ใช้ต้องการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Postconditions:	ผู้ใช้สมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม	
Flow of Activities:	Actor	System
	Student	แสดงหน้า Register เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบและเข้าสู่โปรแกรม
Exception Condition:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Create Classroom

Use Case Name:	Create Classroom	
Scenario:	ผู้ใช้งานสร้างตารางเก็บข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละชั้นปี	
Trigger Event:	ผู้ใช้งานต้องการสร้างตารางเก็บข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละชั้นปี	
Brief Description:	ผู้ใช้งานกดปุ่มสร้าง Classroom โดยจะสามารถตั้งชื่อได้และระบบจะสร้างตารางเก็บข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละชั้นปี	
Actor:	Teacher	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Teacher	
Preconditions:	ผู้ใช้งานต้องการสร้างตารางเก็บข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละชั้นปี	
Postconditions:	ผู้ใช้งานสร้างตารางเก็บข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนแต่ละชั้นปี	
Flow of Activities:	Actor	System
	Teacher	แสดงหน้า Create Classroom ให้ผู้ใช้สร้าง Classroom สำหรับเก็บข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่ม
Exception Condition:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คำอธิบาย Use Case เพื่อสร้าง Classroom Code

Use Case Name:	Classroom Code	
Scenario:	ผู้ใช้มีรหัสแต่ละห้องที่ไม่ซ้ำกันซึ่งรหัสดังกล่าวถูกสร้างขึ้นโดยโปรแกรม เพื่อให้นักเรียนนำไปใช้ในการกรอก เมื่อต้องการบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์	
Trigger Event:	ผู้ใช้ต้องการรหัสแต่ละห้องที่ไม่ซ้ำกันเพื่อให้นักเรียนนำไปกรอก เมื่อต้องการบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์	
Brief Description:	หลังจากที่ผู้ใช้งานสร้าง Classroom แล้ว ระบบจะสร้างรหัสแต่ละห้องที่ไม่ซ้ำกัน ที่ให้นักเรียนนำไปกรอกเพื่อบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์	
Actor:	Teacher	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Teacher	
Preconditions:	ผู้ใช้ต้องการรหัสแต่ละห้องที่ไม่ซ้ำกันเพื่อให้นักเรียนนำไปกรอก เมื่อต้องการบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์	
Postconditions:	ผู้ใช้มีรหัสแต่ละห้องที่ไม่ซ้ำกันเพื่อให้นักเรียนนำไปกรอกเมื่อต้องการบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์	
Flow of Activities:	Actor	System
	Teacher	แสดง Classroom Code หลังจากที่ได้ทำการสร้าง Classroom
Exception Condition:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 คำอธิบาย Use Case เมื่อทำการ Click Start

Use Case Name:	Click Start	
Scenario:	ผู้ใช้งานเริ่มทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี	
Trigger Event:	ผู้ใช้งานต้องการกดเริ่มทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี	
Brief Description:	เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้จะสามารถทำแบบประเมินได้โดยการกดปุ่ม เริ่มทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี	
Actor:	Student	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Student	
Preconditions:	ผู้ใช้งานต้องการกดเริ่มทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี	
Postconditions:	ผู้ใช้งานเริ่มทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี	
Flow of Activities:	Actor	System
	Student	ปุ่มสำหรับเข้าสู่การทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์
Exception Condition:	-	

ตารางที่ 3.7 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Explain

Use Case Name:	Explain	
Scenario:	อธิบายข้อมูลการทำแบบประเมิน	
Trigger Event:	ต้องการอธิบายข้อมูลการทำแบบประเมิน	
Brief Description:	อธิบายข้อมูลการทำแบบประเมิน	
Actor:	Student	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Student	
Preconditions:	-	
Postconditions:	-	
Flow of Activities:	Actor	System
	Student	คำอธิบายก่อนการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์
Exception Condition:	-	

ตารางที่ 3.8 คำอธิบาย Use Case เพื่อทำแบบทดสอบ EQ Test

Use Case Name:	EQ Test	
Scenario:	ผู้จัดทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี	
Trigger Event:	ผู้ใช้งานต้องการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี	
Brief Description:	แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี ทั้งหมด 52 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือด้านดี ด้านเก่ง และด้านสุข โดยจะเป็นการสุ่มคำถามแต่ละข้อ	
Actor:	Student	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Student	
Preconditions:	ผู้ใช้งานต้องการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี	
Postconditions:	ผู้จัดทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี	
Flow of Activities:	Actor	System
	Student	แสดงหน้าแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์
Exception Condition:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 คำอธิบาย Use Case เพื่อแสดง Result

Use Case Name:	Result	
Scenario:	ผู้ใช้ทราบผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง	
Trigger Event:	ผู้ใช้ต้องการทราบผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง	
Brief Description:	เมื่อผู้ใช้ทำแบบประเมินสำเร็จจะมีหน้าต่างแสดงผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง	
Actor:	Student	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Student	
Preconditions:	ผู้ใช้ต้องการทราบผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง	
Postconditions:	ผู้ใช้ทราบผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง	
Flow of Activities:	Actor	System
	Student	แสดงผลผลลัพธ์และบอกแนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์หลังจากที่ทำแบบประเมินเสร็จ
Exception Condition:	-	

ตารางที่ 3.10 คำอธิบาย Use Case เพื่อทำการ Save Data

Use Case Name:	Save Data	
Scenario:	ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง	
Trigger Event:	ผู้ใช้งานต้องการบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง	
Brief Description:	ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง โดยสามารถบันทึกข้อมูลของตนเองได้และกรอกรหัสห้องเรียนที่ครูสร้างไว้เพื่อบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์	
Actor:	Student	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Student ,Teacher	
Preconditions:	ผู้ใช้งานต้องการบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง	
Postconditions:	ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง	
Flow of Activities:	Actor	System
	Student	แสดงการเก็บบันทึกผลการทำแบบประเมิน และแนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ ในขณะเดียวกัน Teacher ก็จะสามารถทราบผลได้
Exception Condition:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 คำอธิบาย Use Case เพื่อทำการ Click View

Use Case Name:	Click View	
Scenario:	ผู้ใช้งานเพื่อดู Classroom ที่ได้สร้างไว้	
Trigger Event:	ผู้ใช้งานต้องการกดเพื่อดู Classroom ที่ได้สร้างไว้	
Brief Description:	เมื่อผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบแล้ว จะสามารถกดปุ่มห้องเรียนเพื่อดู Classroom ที่ได้ทำการสร้างไว้	
Actor:	Teacher	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Teacher	
Preconditions:	ผู้ใช้งานต้องการดู Classroom ที่ได้สร้างไว้	
Postconditions:	ผู้ใช้งานดู Classroom ที่ได้สร้างไว้	
Flow of Activities:	Actor	System
	Teacher	ปุ่มกดเพื่อแสดงหน้า Classroom และแสดงรายชื่อ Classroom ที่ได้สร้างไว้
Exception Condition:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Show Table

Use Case Name:	Show Table	
Scenario:	ผู้ใช้แสดงตารางรายชื่อนักเรียนที่บันทึกผลการประเมิน	
Trigger Event:	ผู้ใช้ต้องการแสดงตารางรายชื่อนักเรียนที่บันทึกผลการประเมิน	
Brief Description:	เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Classroom ที่ได้สร้างไว้แล้ว ระบบจะแสดงตารางรายชื่อนักเรียนที่บันทึกผลการประเมิน	
Actor:	Teacher	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Teacher	
Preconditions:	ผู้ใช้ต้องการแสดงตารางรายชื่อนักเรียนที่บันทึกผลการประเมิน	
Postconditions:	ผู้ใช้แสดงตารางรายชื่อนักเรียนที่บันทึกผลการประเมิน	
Flow of Activities:	Actor	System
	Teacher	แสดงรายชื่อ Student ที่มีการบันทึกผลการทำแบบประเมิน ความฉลาดทางอารมณ์
Exception Condition:	-	

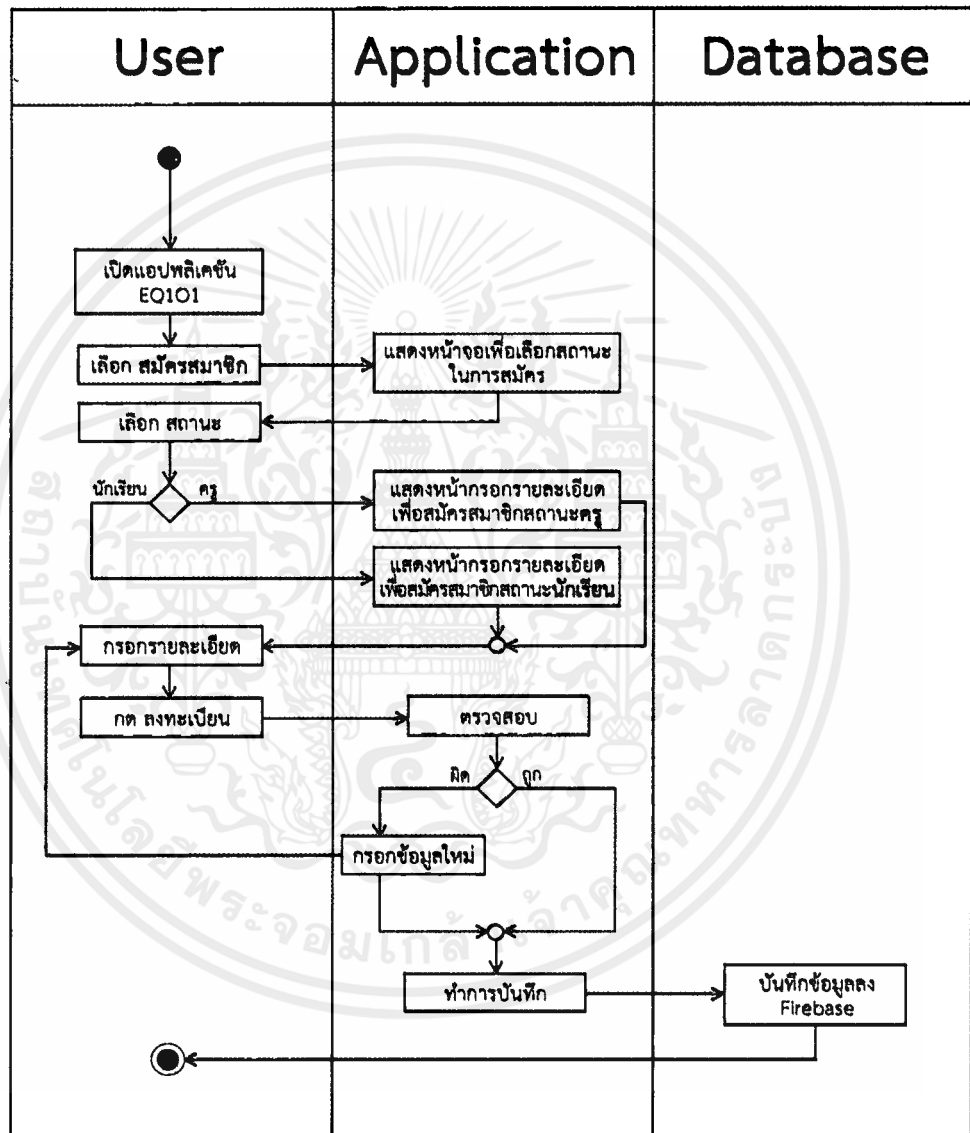
ตารางที่ 3.13 คำอธิบาย Use Case เพื่อ Show Report

Use Case Name:	Show Report	
Scenario:	ผู้ใช้แสดงข้อมูลผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคน	
Trigger Event:	ผู้ใช้ต้องการแสดงข้อมูลผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคน	
Brief Description:	เมื่อผู้ใช้กดที่รหัสนักเรียน ระบบจะแสดงข้อมูลผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคนที่กดเลือก	
Actor:	Teacher	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	Teacher	
Preconditions:	ผู้ใช้ต้องการแสดงข้อมูลผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคน	
Postconditions:	ผู้ใช้แสดงข้อมูลผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคน	
Flow of Activities:	Actor	System
	Teacher	แสดงรายงานผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคนและแนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์
Exception Condition:	-	

3.1.3 Activity Diagram

การทำงานของระบบในฟังก์ชันต่างๆ ผู้ใช้งานจะมีการกระทำต่อแอปพลิเคชัน โดยทำเป็น Activity Diagram ได้ดังนี้

3.1.3.1 สมัครสมาชิก (Register)



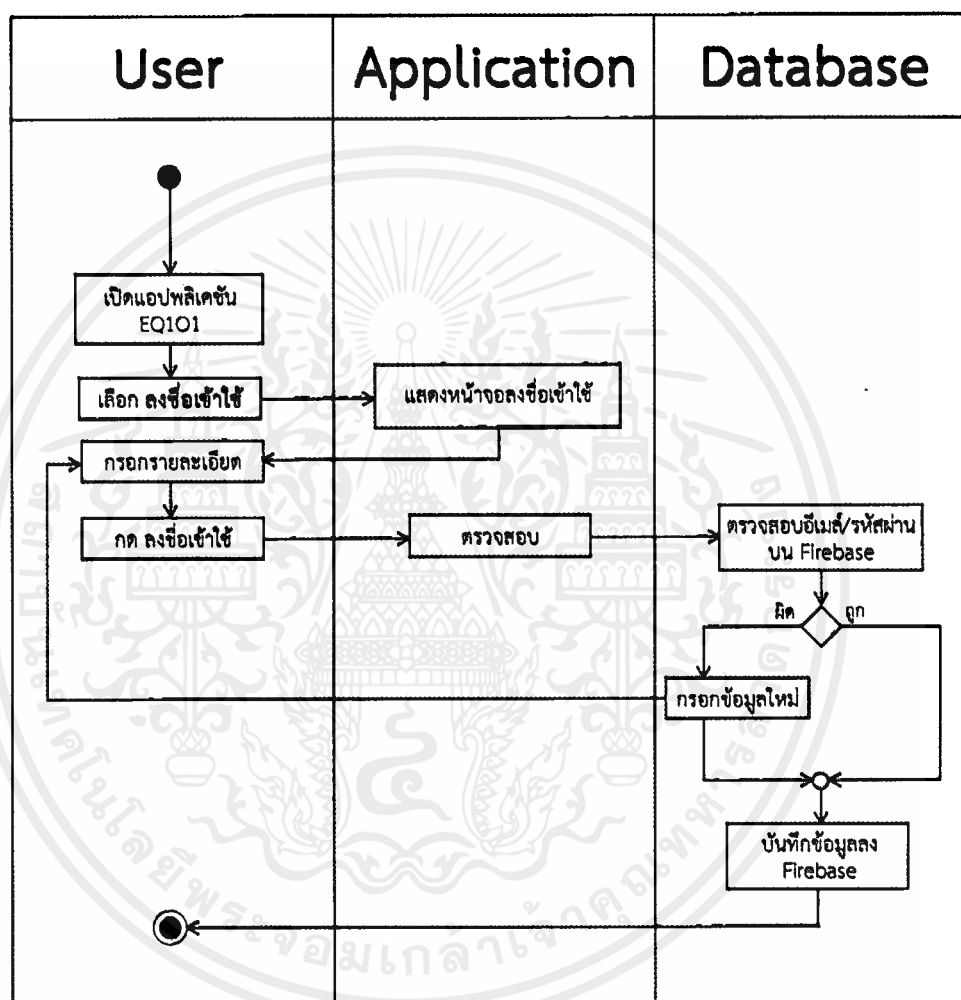
รูปที่ 3.2 แผนภาพ Activity Diagram ของ การสมัครสมาชิก

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 จะสามารถเลือกสมัครสมาชิกได้ โดยมีสถานะคือ ครูหรือนักเรียน หากทำการเลือกสถานะแล้วจะแสดงหน้าจอเพื่อให้กรอกรายละเอียด ในการสมัครสมาชิกสถานะครูหรือนักเรียน เมื่อกรอกรายละเอียดเสร็จสิ้นจึงจะสามารถลงทะเบียนเป็นสมาชิกได้ โดยระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีการกรอกข้อมูลครบทุกช่องหรือไม่ และรหัสผ่านที่กรอกทั้งสองครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความถูกต้องตรงกันหรือไม่ หากไม่ถูกต้องจะแจ้งว่าให้กรอกรายละเอียดในส่วนที่ไม่ถูกต้อง และหากถูกต้องแล้วระบบจะทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ Firebase

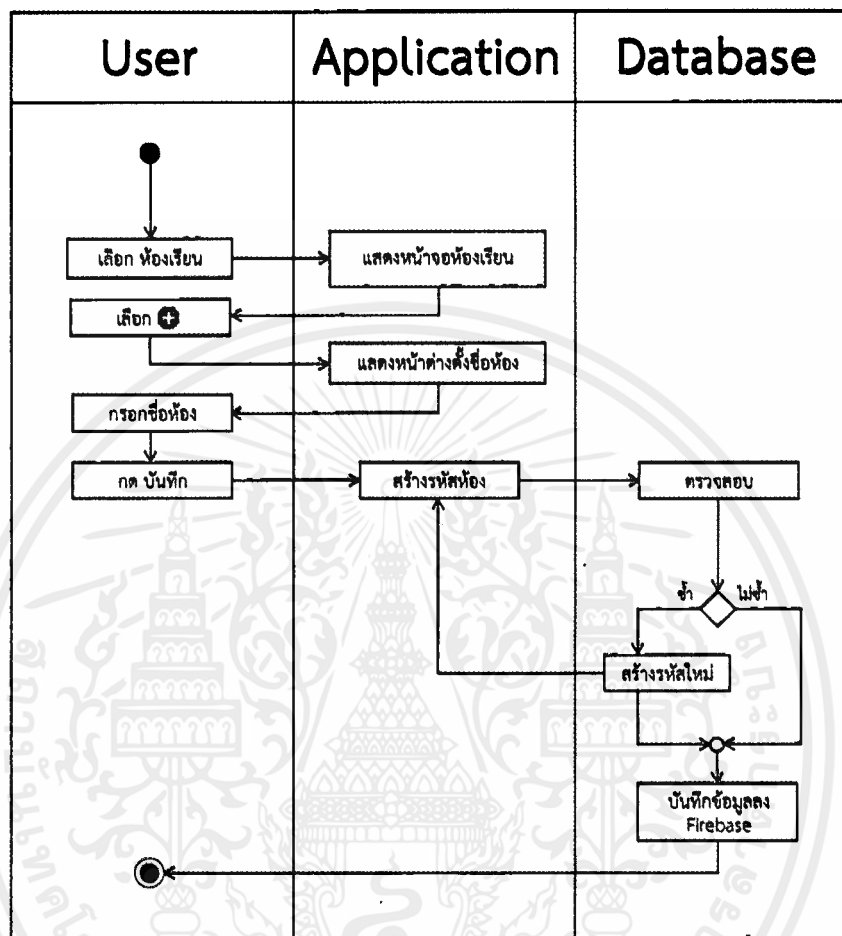
3.1.3.2 ลงชื่อเข้าใช้ (Log in)



รูปที่ 3.3 แผนภาพ Activity Diagram ของ การลงชื่อเข้าใช้

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 จะสามารถทำการเลือก ลงชื่อเข้าใช้ได้ โดยจะแสดงหน้าจอลงชื่อเข้าใช้ ซึ่งจะต้องกรอกรายละเอียดอีเมลและรหัสผ่านที่ได้ทำการสมัครสมาชิกไว้ จากนั้นกดลงชื่อเพื่อเข้าใช้งานระบบ แล้วระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลจากฐานข้อมูล Firebase ว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องจะแจ้งว่าให้กรอกรายละเอียดในส่วนที่ไม่ถูกต้อง และหากถูกต้องแล้วระบบจะทำการเข้าสู่ระบบและบันทึกเวลาการเข้าสู่ระบบลงในฐานข้อมูล Firebase

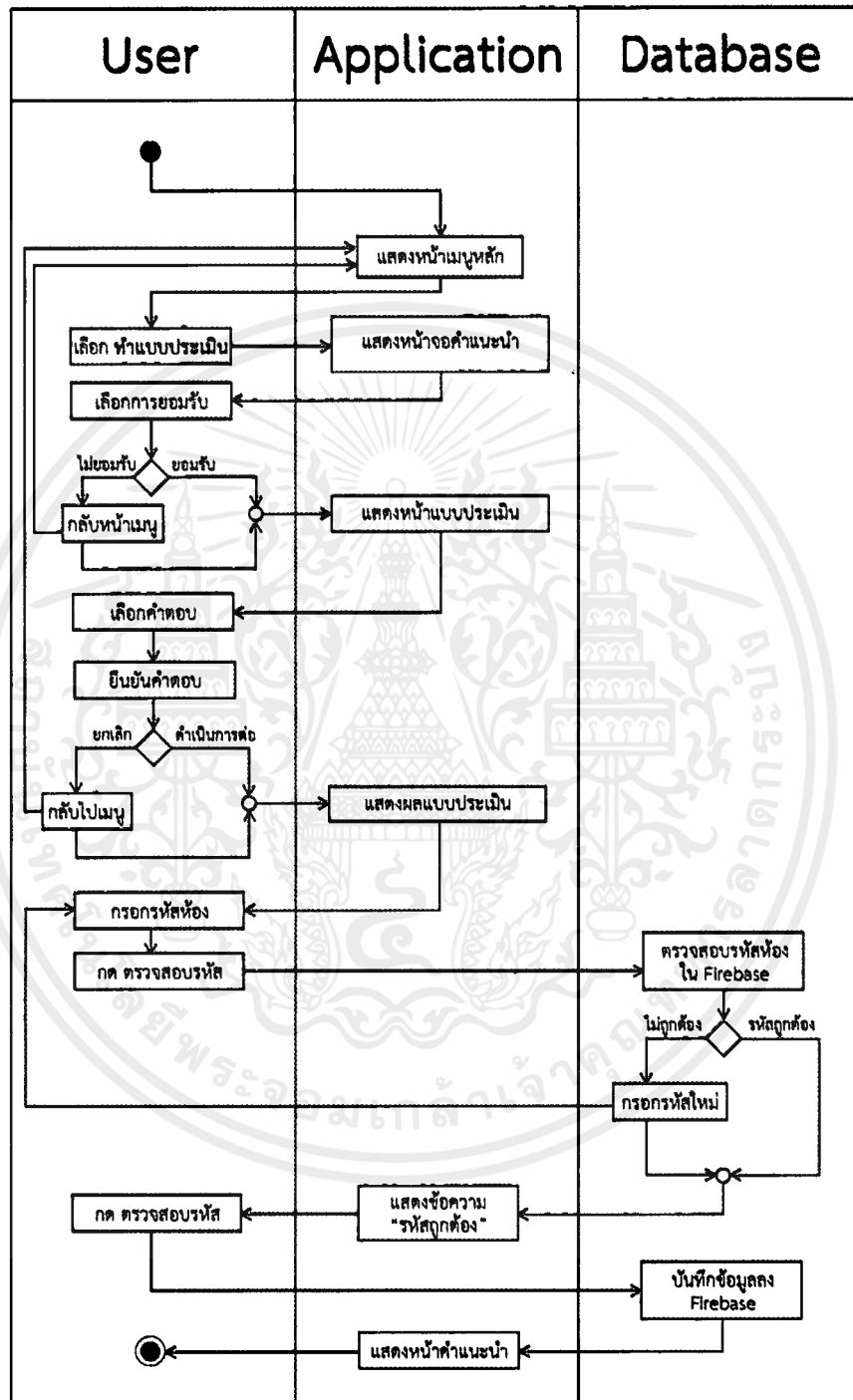
3.1.3.3 สร้างห้องเรียน (Create Classroom)



รูปที่ 3.4 แผนภาพ Activity Diagram ของ การสร้างห้องเรียน

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีสถานะเป็นครูจะสามารถทำการเลือกหน้าห้องเรียนได้ โดยหน้าห้องเรียนจะแสดงห้องเรียนทั้งหมดที่ได้ทำการสร้างไว้ หากไม่มีห้องที่สร้างไว้จะเป็นหน้าว่าง โดยสามารถเลือกกดปุ่มเพิ่มห้องเรียนเพื่อสร้างห้องเรียน จากนั้นจะแสดงหน้าต่างตั้งชื่อห้องซึ่งจะสามารถกรอกชื่อห้องได้ เมื่อทำการกดบันทึกระบบจะทำการสร้างรหัสห้อง โดยที่ระบบจะตรวจสอบว่ารหัสห้องนี้ที่สุ่มมาซ้ำกับข้อมูลรหัสห้องที่อยู่ใน Firebase หรือไม่ หากรหัสซ้ำระบบจะทำการสร้างรหัสใหม่ขึ้นมา เมื่อรหัสไม่ซ้ำแล้วระบบจะทำการบันทึกข้อมูลห้องเรียนลง Firebase

3.1.3.4 ทำแบบประเมิน (EQ Test)



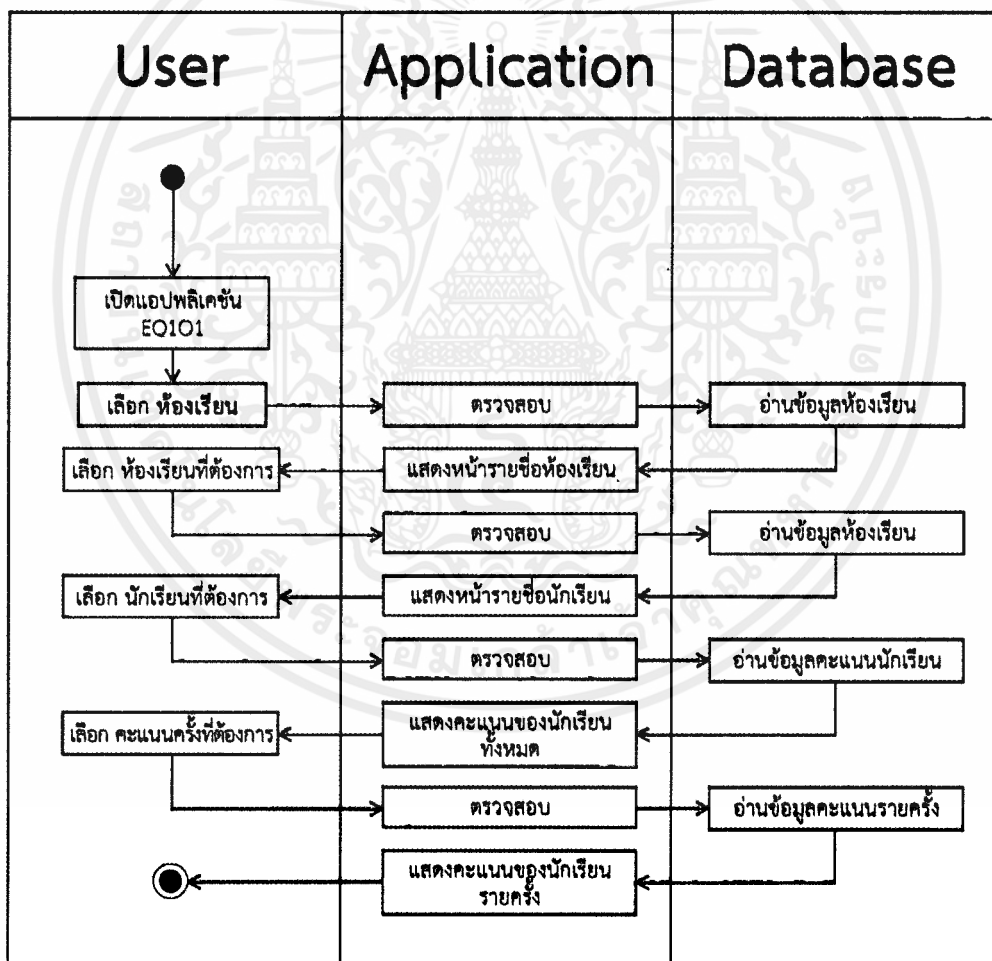
รูปที่ 3.5 แผนภาพ Activity Diagram ของ การทำแบบประเมิน

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีสถานะเป็นนักเรียนจะแสดงหน้าเมนูหลัก โดยเลือกทำแบบประเมินจะแสดงหน้าจอคำแนะนำโดยจะมีให้เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยอมรับหรือไม่ยอมรับ หากไม่ยอมรับระบบจะทำการกลับไปยังหน้าเมนูหลัก หากยอมรับจะแสดงหน้าแบบประเมิน จากนั้นจึงจะสามารถเลือกคำตอบได้ เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จทุกข้อแล้วจะแสดงหน้าต่างยืนยันคำตอบหากยกเลิกจะกลับไปยังหน้าเมนูหลัก แต่ถ้าเลือกดำเนินการต่อจะแสดงผลการทำประเมินโดยในหน้าผลการทำแบบประเมินจะมีช่องสำหรับกรอกรหัสห้องที่ครูได้ทำการสร้างห้องและแจ้งไว้แล้ว เมื่อกรอกรหัสเสร็จจะต้องกดปุ่มตรวจสอบรหัสเพื่อทำการตรวจสอบว่ามีรหัสอยู่ในระบบหรือไม่ หากไม่มีจะต้องทำการกรอกรหัสใหม่อีกครั้ง แต่หากรหัสถูกต้องจะสามารถทำการกดบันทึกข้อมูลได้ โดยเมื่อทำการกดบันทึกข้อมูลระบบจะบันทึกผลการประเมินลง Firebase

3.1.3.5 คู่มือแนะนำนักเรียน



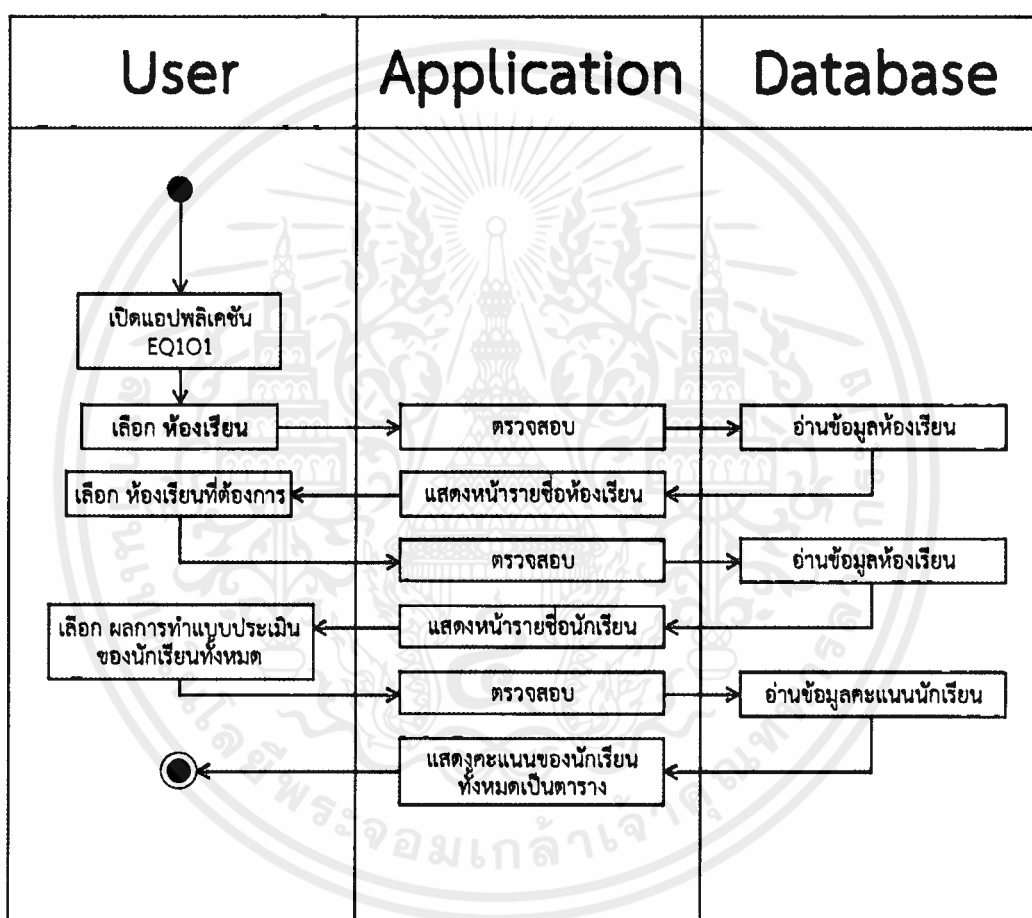
รูปที่ 3.6 แผนภาพ Activity Diagram ของ การคู่มือแนะนำนักเรียน

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อย ซึ่งมีสถานะเป็นครู จะสามารถเลือกห้องเรียนได้ โดยในระบบจะตรวจสอบข้อมูลจาก Firebase ซึ่งจะมีหน้ารายชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียน โดยสามารถเลือกห้องเรียนที่ต้องการได้ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีรายชื่อนักเรียนอยู่ในระบบที่ได้ทำการบันทึกคะแนนไว้หรือไม่ หากมีรายชื่อนักเรียนอยู่จะสามารถเลือกนักเรียนที่ต้องการ และระบบจะตรวจสอบว่านักเรียนคนนี้มีคะแนนอยู่ในระบบที่บันทึกไว้หรือไม่ หากมีคะแนนจะสามารถเลือกดูคะแนนแต่ละครั้งของนักเรียนคนนั้นได้

3.1.3.6 ดูคะแนนนักเรียน เป็นตาราง

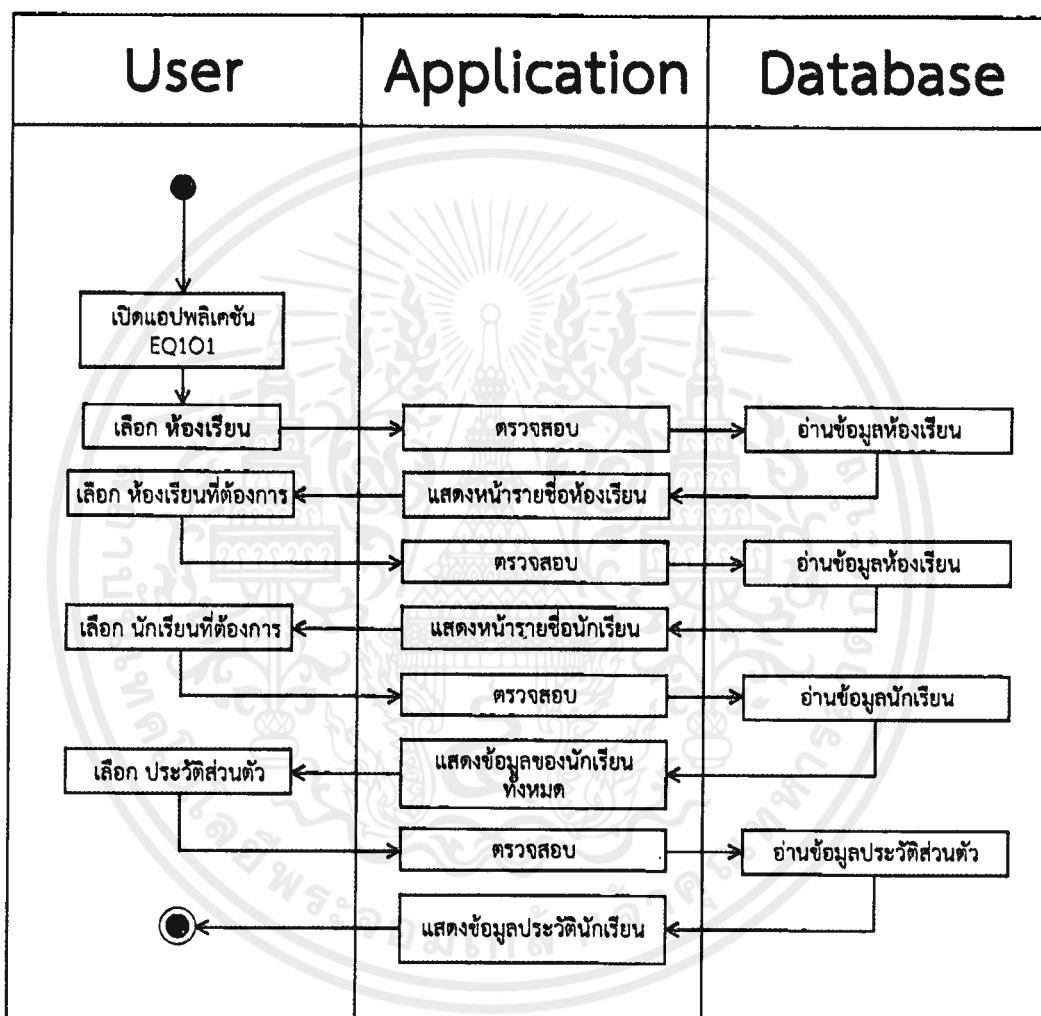


รูปที่ 3.7 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูคะแนนนักเรียนทั้งห้องเรียนเป็นตาราง

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีสถานะเป็นครู จะสามารถเลือกห้องเรียนได้ โดยในระบบจะตรวจสอบข้อมูลจาก Firebase ซึ่งจะมีหน้ารายชื่อห้องเรียน โดยสามารถเลือกห้องเรียนที่ต้องการได้ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีรายชื่อนักเรียนอยู่ในระบบที่ได้ทำการบันทึกคะแนนไว้หรือไม่ หากมีรายชื่อนักเรียนอยู่จะสามารถเลือกนักเรียนที่ต้องการได้ โดยภายในหน้านี้จะมีผลคะแนนการทำแบบประเมินของนักเรียนครั้งล่าสุดไว้ ซึ่งจะนำคะแนนมาแสดงเป็นตารางสรุปจำนวนนักเรียนที่ทำการบันทึกผลการประเมินและผลการ

ประเมินความฉลาดทางอารมณ์ทั้ง 9 ด้านครั้งล่าสุด โดยแสดงให้เห็นถึงความถนัดของนักเรียนในด้านที่ ปกติกับด้านที่ควรปรับปรุง

3.1.3.7 ดูประวัติส่วนตัวนักเรียน

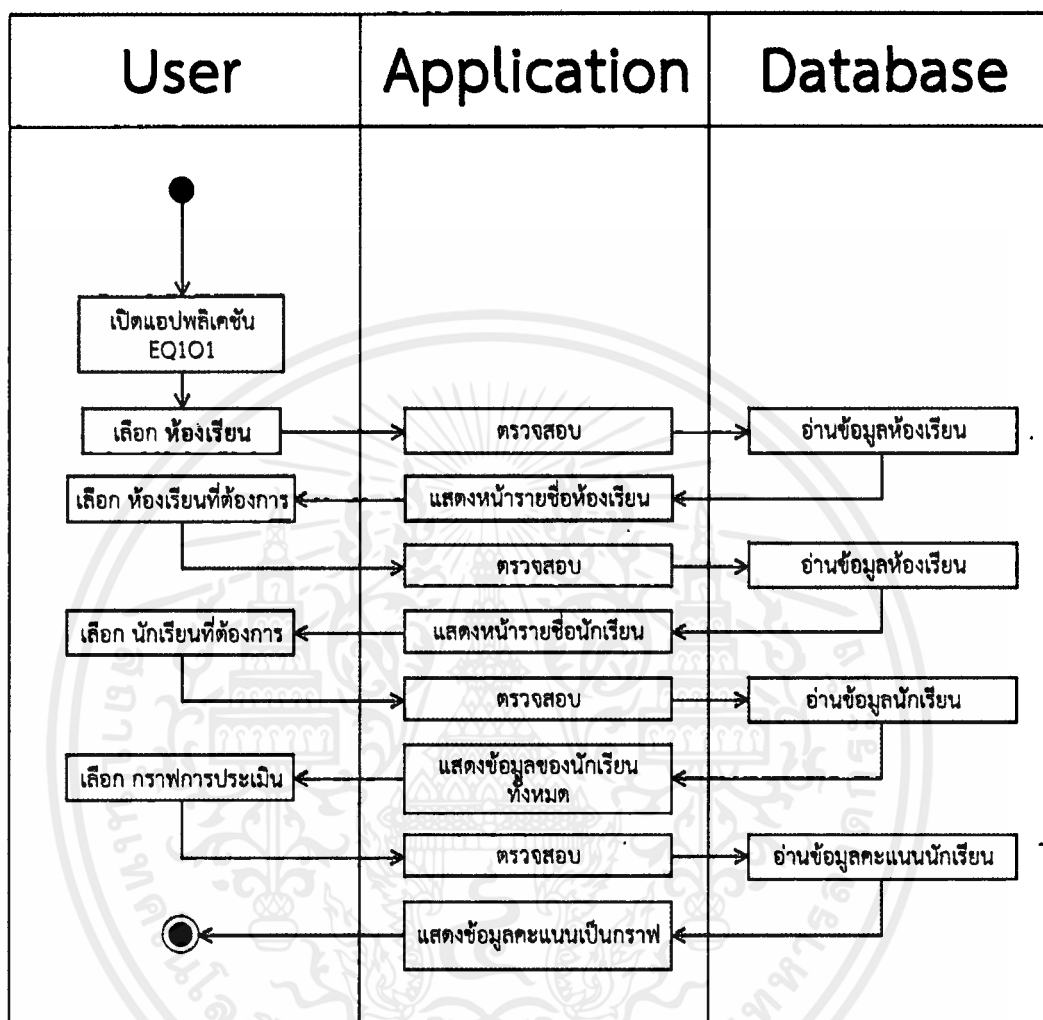


รูปที่ 3.8 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูประวัติส่วนตัวของนักเรียน

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีสถานะเป็น ครู จะสามารถเลือกห้องเรียนได้ โดยในระบบจะตรวจสอบข้อมูลจาก Firebase ซึ่งจะมีหน้ารายชื่อห้องเรียน โดยสามารถเลือกห้องเรียนที่ต้องการได้ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีรายชื่อนักเรียนอยู่ในระบบที่ได้ทำการบันทึกคะแนนไว้หรือไม่ หากมีรายชื่อนักเรียนอยู่จะสามารถเลือกนักเรียนที่ต้องการและระบบจะตรวจสอบข้อมูลของนักเรียนคนนั้นเพื่อนำมาแสดงเป็นข้อมูลประวัตินักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

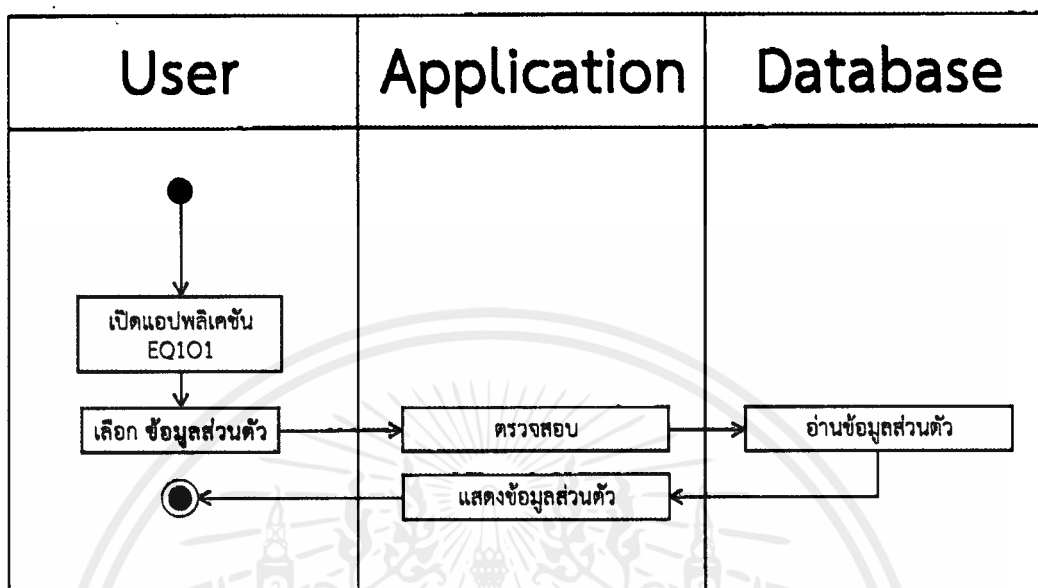
3.1.3.8 ดูคะแนนนักเรียน เป็นกราฟ



รูปที่ 3.9 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูคะแนนนักเรียนเป็นกราฟ

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อย ซึ่งมีสถานะเป็นครู จะสามารถเลือกห้องเรียนได้ โดยในระบบจะตรวจสอบข้อมูลจาก Firebase ซึ่งจะมีหน้ารายชื่อห้องเรียน โดยสามารถเลือกห้องเรียนที่ต้องการได้ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบว่ามีรายชื่อนักเรียนอยู่ในระบบที่ได้ทำการบันทึกคะแนนไว้หรือไม่ หากมีรายชื่อนักเรียนอยู่จะสามารถเลือกนักเรียนที่ต้องการ และระบบจะตรวจสอบว่านักเรียนคนนี้มีคะแนนอยู่ในระบบที่บันทึกไว้หรือไม่ หากมีข้อมูลจะสามารถแสดงข้อมูลคะแนนเป็นกราฟได้

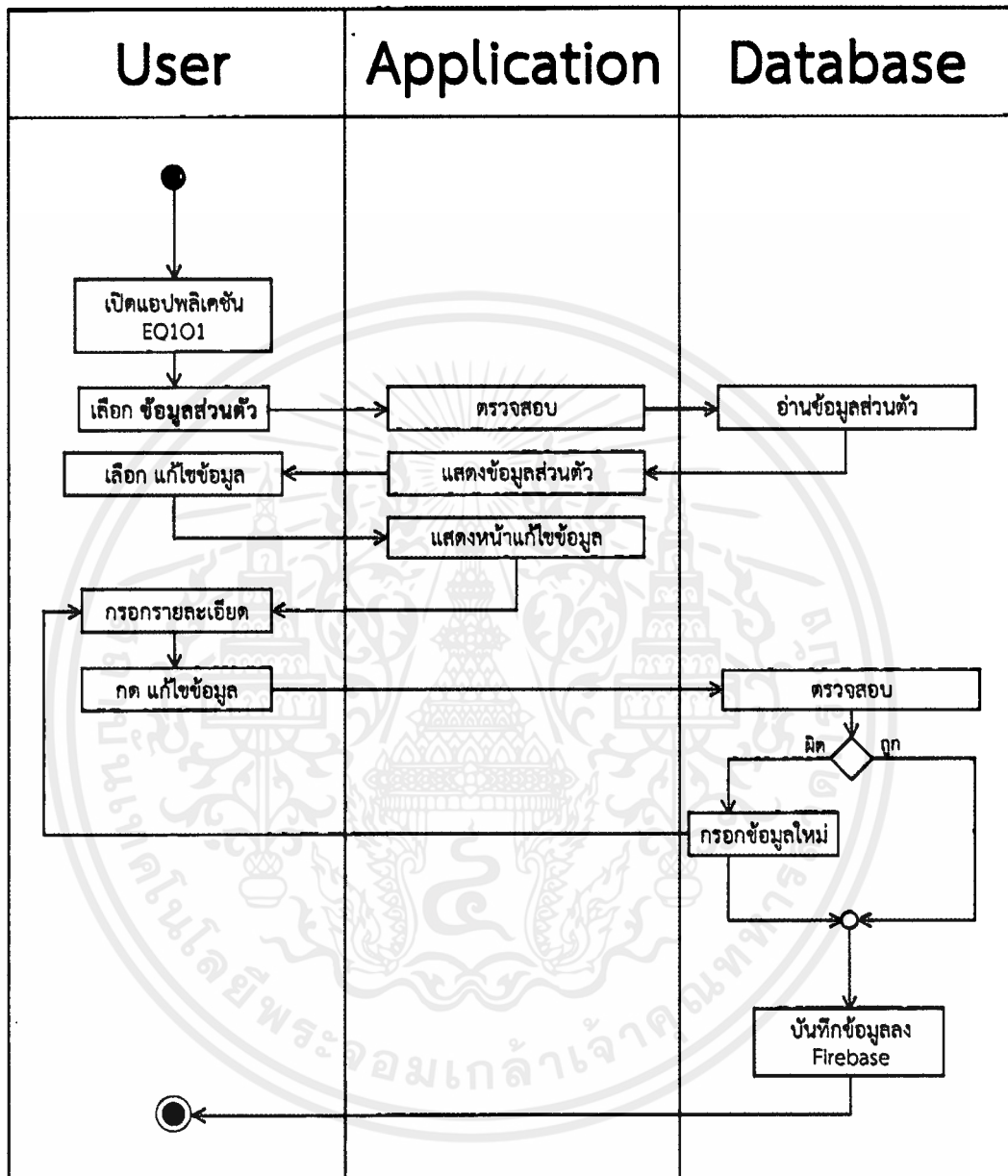
3.1.3.9 ดูประวัติส่วนตัวครู/นักเรียน



รูปที่ 3.10 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว จะสามารถเลือกข้อมูลส่วนตัวได้ โดยระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่อยู่ใน Firebase และนำมาแสดงเป็นข้อมูลส่วนตัวของแต่ละคน

3.1.3.10 แก้ไขประวัติส่วนตัวครู/นักเรียน



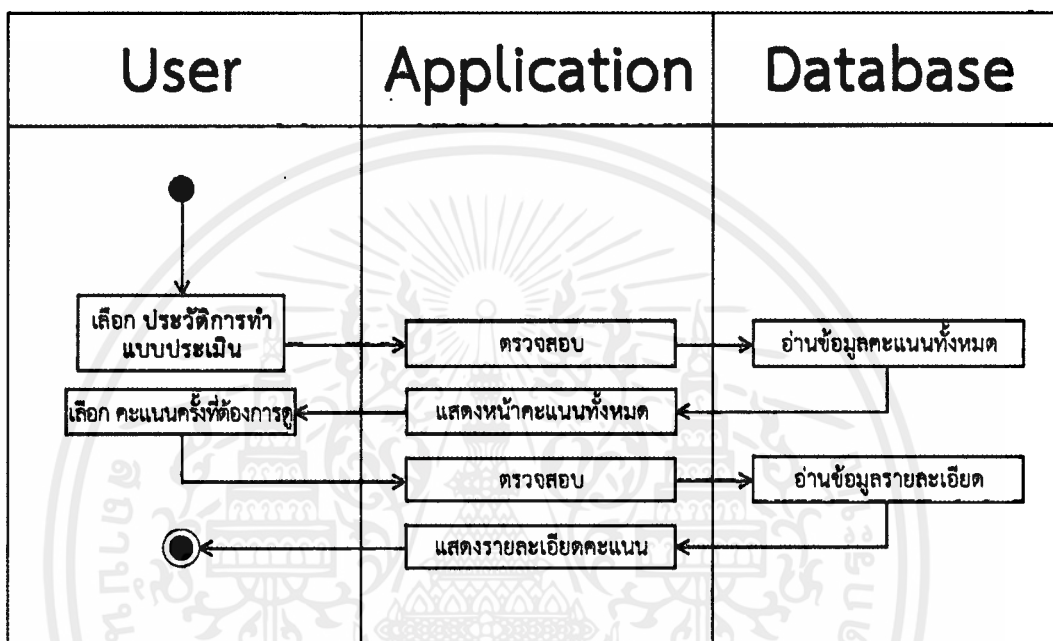
รูปที่ 3.11 แผนภาพ Activity Diagram ของ การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว จะสามารถเลือกข้อมูลส่วนตัวได้ โดยระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่อยู่ใน Firebase และนำมาแสดงเป็นข้อมูลส่วนตัวของแต่ละคน ภายในหน้าจะมีปุ่มสำหรับ เลือกแก้ไขข้อมูล เมื่อทำการเลือกปุ่มแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลปัจจุบันของผู้ใช้และจะสามารถเลือกเพื่อทำการกรอกรายละเอียดใหม่ลงไปได้ จากนั้นจะสามารถกดเลือกแก้ไขข้อมูล เพื่อให้ระบบทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยจะตรวจสอบว่ารหัสผ่านเดิมมีความถูกต้องหรือไม่ รหัสผ่านที่ต้องการเปลี่ยนมีความถูกต้องตามกฎการสร้างรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือไม่ และรหัสผ่านที่กรอกทั้งสองครั้งมีความถูกต้องตรงกัน หากไม่ถูกต้องจะต้องกรอกข้อมูลใหม่อีกครั้ง แต่ถ้าหากถูกต้องระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลง Firebase

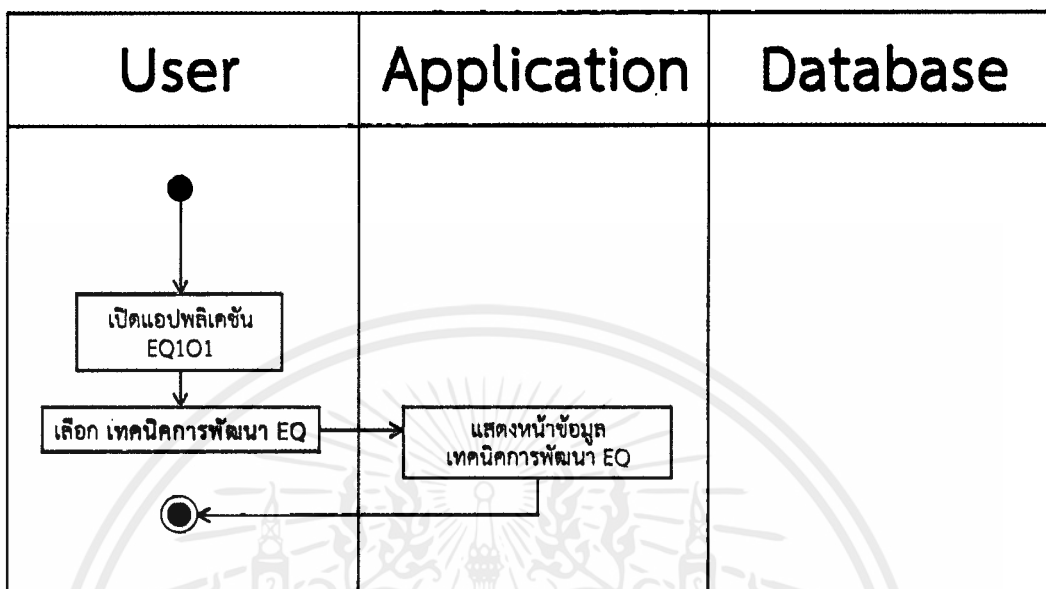
3.1.3.11 ประวัติการทำแบบประเมิน



รูปที่ 3.12 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูประวัติการทำแบบประเมิน

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีสถานะเป็นนักเรียน ระบบจะตรวจสอบข้อมูลคะแนนทั้งหมด เพื่อนำมาแสดงเป็นผลคะแนนทั้งหมด โดยจะสามารถเลือกคะแนนครั้งที่ต้องการดูได้ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบคะแนนในครั้งนั้น เพื่อแสดงออกมาเป็นรายละเอียดผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์และแนวทางในการพัฒนา.

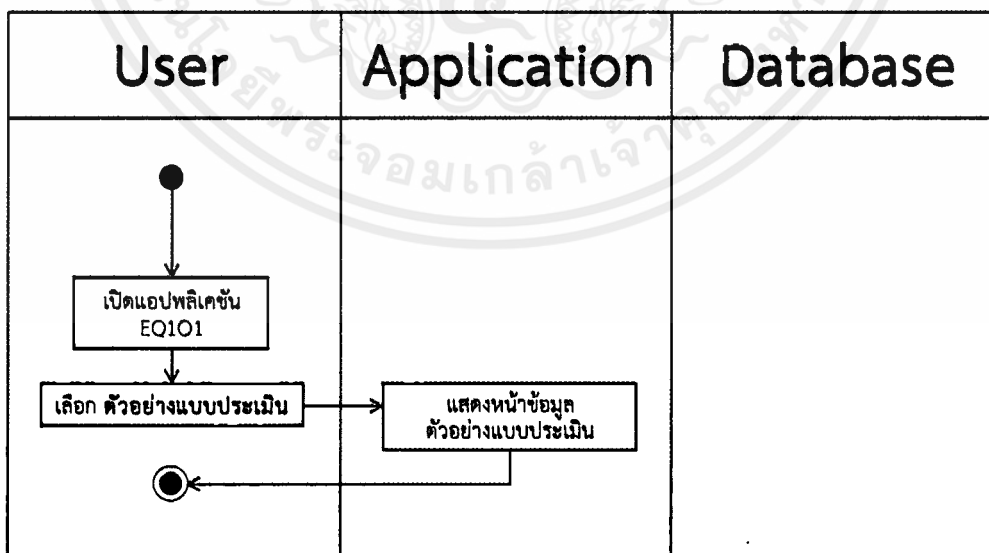
3.1.3.12 ดูเทคนิคการพัฒนา EQ



รูปที่ 3.13 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูเทคนิคการพัฒนา EQ

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว จะสามารถเลือกเทคนิคการพัฒนา EQ ได้และแสดงหน้าข้อมูลเทคนิคการพัฒนา EQ ให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย

3.1.3.13 ดูตัวอย่างแบบประเมิน

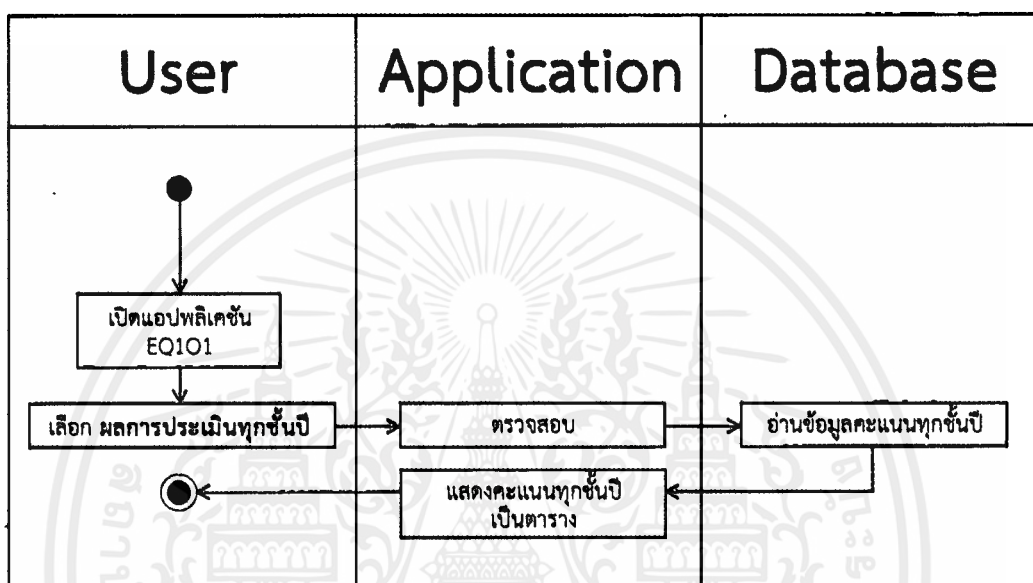


รูปที่ 3.14 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูตัวอย่างแบบประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว จะสามารถเลือกตัวอย่างแบบประเมินได้และแสดงหน้าข้อมูลตัวอย่างแบบประเมิน

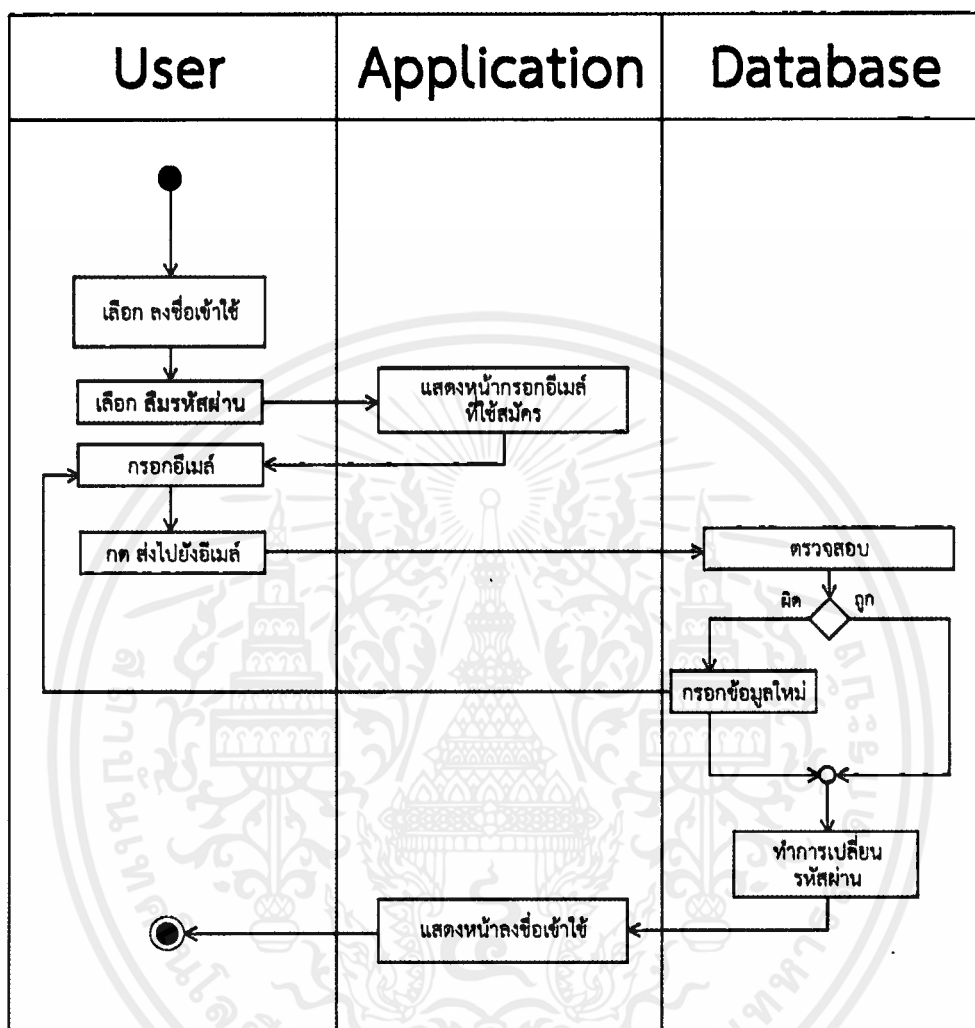
3.1.3.14 ดูผลการประเมินทุกชั้นปี



รูปที่ 3.15 แผนภาพ Activity Diagram ของ การดูผลการประเมินทุกชั้นปีเป็นตาราง

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 โดยทำการลงชื่อเข้าใช้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีสถานะเป็นครู จะสามารถเลือกผลการประเมินทุกชั้นปีได้ โดยระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลจาก Firebase แล้วอ่านข้อมูลคะแนนทุกชั้นปีเพื่อนำมาแสดงคะแนนทุกชั้นปีเป็นตาราง

3.1.3.16 ลีมนรหัสผ่าน



รูปที่ 3.16 แผนภาพ Activity Diagram ของ การลีมนรหัสผ่าน

เมื่อทำการเข้ามายังแอปพลิเคชัน EQ101 จะสามารถทำการเลือก ลงชื่อเข้าใช้ได้ โดยจะแสดงหน้าจอลงชื่อเข้าใช้ ภายในหน้าจะสามารถเลือกปุ่มลีมนรหัสผ่าน ซึ่งจะแสดงหน้าสำหรับการกรอกอีเมลเพื่อทำการส่งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านไปยังอีเมลนั้น เมื่อกรอกอีเมลเสร็จแล้วกดส่งไปยังอีเมล ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลว่ามีอีเมลนี้อยู่ในระบบหรือไม่ หากไม่มีอีเมลนี้อยู่ในระบบจะต้องตรวจสอบและกรอกอีเมลใหม่อีกครั้ง หากมีอีเมลนี้อยู่ ระบบจะทำการส่งข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านไปยังอีเมลของผู้ใช้ทันที โดยภายในอีเมลที่ได้รับจะแสดงลิงก์สำหรับเปลี่ยนรหัสผ่านเป็นรหัสผ่านใหม่ เมื่อทำการเปลี่ยนแล้ว ระบบจะทำการบันทึกรหัสผ่านใหม่ลง Firebase ทันที จากนั้นเมื่อกลับไปหน้าจอระบบจะแสดงหน้าลงชื่อเข้าใช้ เพื่อให้ผู้ใช้กรอกอีเมลและรหัสผ่านที่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงแล้ว เพื่อทำการลงชื่อเข้าใช้อีกครั้ง

3.1.3 ความต้องการของผู้ใช้งาน

- นักเรียนทราบผลของแบบประเมินโดยไม่ต้องคำนวณคะแนนด้วยตนเองและทราบแนวทางในการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง
- ครูรับผลของการทำแบบประเมินทั้งหมดของนักเรียนในระบบ classroom
- ครูรับผลของการทำแบบประเมินทั้งหมดของนักเรียนทุกชั้นปีและนำผลไปจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์
- ครูสามารถพิมพ์ผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์แนบในสมุดรายงานประจำตัวนักเรียน

3.2 การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับการทำงานของโปรแกรม

3.2.1 Realtime Database

🔗 <https://eq1o1-fc27d.firebaseio.com/>

eq1o1-fc27d

🔑 A2YGVgR6tUhuZbJeKrVRdoKUJ4J2

🔑 M18aDT6He7TNGbJtcDNzQzTHRQK2

🔑 User

🔑 โรงเรียนพรตพิทยพยัต

รูปที่ 3.17 การจัดเก็บข้อมูลแบบ Realtime Database

เป็นการเก็บข้อมูลโดยแยกตามแต่ละโรงเรียน ในที่นี่เป็นโรงเรียนพรตพิทยพยัต ซึ่งข้อมูลการสมัครสมาชิกจะแบ่งตาม UID ที่ไม่ซ้ำกัน และเก็บเป็น Key ที่มี Value เป็นข้อมูลที่ทำกรสมัครในครั้งแรก โดยแต่ละผู้ใช้งานจะมี User เป็น Key ที่ไม่ซ้ำกัน ซึ่งสร้างเพื่อนำไปใช้เป็น Key การสมัครสมาชิกในแต่ละโรงเรียน

```

Mt8aDT6He7TNGbJtoDNzQzTHRQK2
  Profile
  -----
  datarg: "วันที่ 15/03/2019 เวลา 15:38:"
  mail: "t1@kmitl.ac"
  name: "ครู1"
  pass: "111111"
  schooltype: "โรงเรียนพรตพิทยพยัต"
  status: "teache"
  sure: "ทดสอบ1"
  user: "GLNw3tzqspgQe40"

```

รูปที่ 3.18 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่สมัครสมาชิกเข้ามาเป็นครู

รายละเอียดภายใน Key UID จะเป็นข้อมูลที่ทำการสมัครสมาชิกในครั้งแรก เพื่อทำการตรวจสอบผ่าน UID ว่ามีการสมัครสมาชิกไว้หรือไม่ โดยหัวข้อรายละเอียดจะแบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนของครู และนักเรียน ในส่วนของผู้ใช้ที่สมัครสมาชิกเข้ามาเป็นครู ภายใน Key UID จะมีข้อมูลสมาชิก ใช้ Key ว่า "Profile" และมี Value เรียงตามลำดับในรูปคือ datarg (วันที่ทำการสมัครสมาชิก) mail (อีเมลที่ใช้สมัครสมาชิก) name (ชื่อ) pass (รหัสผ่านที่ใช้สมัครสมาชิก) schooltype (ชื่อโรงเรียน) status (สถานะ) sure (นามสกุล) user (Key ของผู้ใช้แต่ละคนที่ไม่ซ้ำกัน)

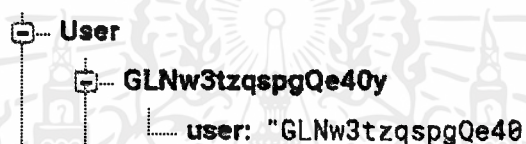
```

A2YGVgR6tUhuzbJeKrVRdoKUJ4J2
  Profile
  -----
  date: "15/3/200"
  datarg: "วันที่ 15/03/2019 เวลา 15:40:"
  mail: "s1@kmitl.ac"
  name: "นักเรียน1"
  olds: "2003"
  pass: "111111"
  phoneNo: "0812345671"
  schooltype: "โรงเรียนพรตพิทยพยัต"
  select1: "ปีดามารดา"
  select2: "อยู่ด้วยกัน"
  status: "studen"
  sure: "ทดสอบ1"
  user: "wVYc7DAoom2QYvZhjA9"
  usercheck: "10001"

```

รูปที่ 3.19 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่สมัครสมาชิกเข้ามาเป็นนักเรียน

รายละเอียดภายใน Key UID จะเป็นข้อมูลที่ทำการสมัครสมาชิกในครั้งแรก เพื่อทำการตรวจสอบผ่าน UID ว่ามีการสมัครสมาชิกไว้หรือไม่ โดยหัวข้อรายละเอียดจะแบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนของครู และนักเรียน ในส่วนของผู้ใช้ที่สมัครสมาชิกเข้ามาเป็นนักเรียน ภายใน Key UID จะมีข้อมูลสมาชิก ใช้ Key ว่า Profile และมี Value เรียงตามลำดับในรูปคือ date (วันเกิด) daterg (วันเวลาที่ทำการสมัครสมาชิก) mail (อีเมลที่ใช้สมัครสมาชิก) name (ชื่อ) olds (ปีเกิด) pass (รหัสผ่านที่ใช้สมัครสมาชิก) phoneNo (เบอร์โทรศัพท์) schooltype (ชื่อโรงเรียน) select1 (บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย) select2 (สถานภาพของบิดามารดา) status (สถานะ) sure (นามสกุล) user (Key ของผู้ใช้แต่ละคนที่ไม่ซ้ำกัน) usercheck (เลขประจำตัวนักเรียน)

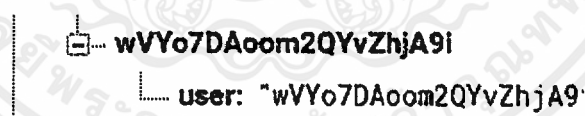


```

graph TD
    User[User] --- Value[GLNw3tzqspgQe40y]
    Value --- Text[user: "GLNw3tzqspgQe40"]
  
```

รูปที่ 3.20 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key User ของครู

รายละเอียดภายใน Key User จะเป็น Key ของผู้ใช้แต่ละคนที่ไม่ซ้ำ มีเพื่อตรวจสอบ Key ของแต่ละคนที่สมัครเข้ามาให้ไม่ซ้ำกัน เพื่อเป็น Key ทดแทน Key UID ในการสมัครสมาชิก โดยที่จำกัด Key User ของครูเป็น 16 ตัว เพื่อจำกัดจำนวนของผู้ใช้

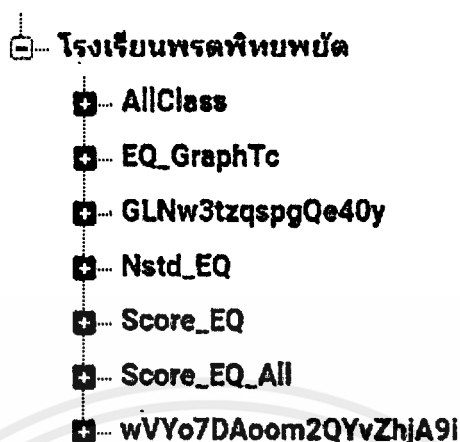


```

graph TD
    User[User] --- Value[wVYo7DAoom2QYvZhjA9i]
    Value --- Text[user: "wVYo7DAoom2QYvZhjA9"]
  
```

รูปที่ 3.21 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key User ของนักเรียน

รายละเอียดภายใน Key User จะเป็น Key ของผู้ใช้แต่ละคนที่ไม่ซ้ำ มีเพื่อตรวจสอบ Key ของแต่ละคนที่สมัครเข้ามาให้ไม่ซ้ำกัน เพื่อเป็น Key ทดแทน Key UID ในการสมัครสมาชิก โดยที่จำกัด Key User ของนักเรียนเป็น 20 ตัว เพื่อจำกัดจำนวนของผู้ใช้



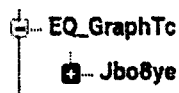
รูปที่ 3.22 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ในโรงเรียนพรตพิทยพยัต

รายละเอียดภายใน Key โรงเรียนพรตพิทยพยัต จะเป็นข้อมูลที่ถูกรวบรวมทั้งหมด โดยแบ่งเป็น Key ต่าง ๆ กัน และมีการดึงข้อมูลไปใช้แตกต่างกัน คือ AllClass (จัดเก็บ Key Classroom Code ทั้งหมดในโรงเรียน) EQ_GraphTc (จัดเก็บผลคะแนนการทำแบบประเมิน เพื่อนำมาทำกราฟ) GLNw3tzqspgQe40y (Key User ของครู) Nstd_EQ (จัดเก็บชื่อของนักเรียนรายคนและผลคะแนนการทำแบบประเมินล่าสุด) Score_EQ (จัดเก็บผลคะแนนการทำแบบประเมิน เพื่อนำมาสรุปผลการประเมิน) Score_EQ_All (จัดเก็บผลคะแนนการทำแบบประเมินในแต่ละปีการศึกษา โดยจะเป็นผลรวมทั้งโรงเรียน) wVYo7DAoom2QYvZhjA9i (Key User ของนักเรียน)

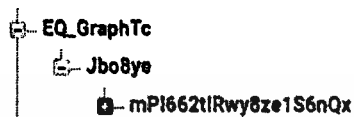


รูปที่ 3.23 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key AllClass

รายละเอียดภายในของ Key AllClass จะเป็น Key Classroom Code สำหรับการบันทึกข้อมูลผลคะแนนในฟังก์ชันห้องเรียน โดยที่ Key Classroom Code ของครูแต่ละคนจะไม่ซ้ำกัน



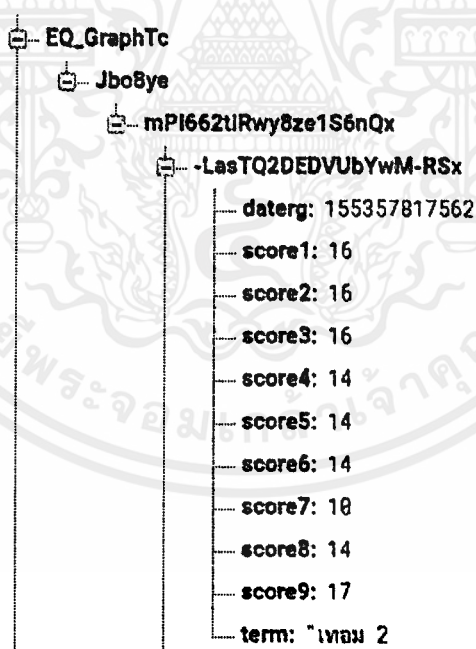
[ก] หน้าขยายข้อมูลของ Key EQ_GraphTc



[ข] หน้าขยายข้อมูลของ Key Classroom Code



[ค] หน้าขยายข้อมูลของ Key User นักเรียน



[ง] หน้าขยายข้อมูล Key ที่ระบบได้ทำการสร้างให้

รูปที่ 3.24 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key EQ_GraphTc

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดภายในของ Key EQ_GraphTc จะเป็น Key Classroom Code สำหรับการบันทึกข้อมูลผลคะแนนในฟังก์ชันห้องเรียน โดยที่รายละเอียดภายในของ Key Classroom Code จะเป็น Key User สำหรับการบันทึกผลคะแนนของนักเรียนแต่ละคน และแบ่งผลคะแนนเป็นรายครั้งที่ได้ทำการบันทึกลงใน Key Classroom Code โดยใช้ Key ที่ระบบได้ทำการสร้างให้ มีรายละเอียดโดยเรียงลำดับ คือ daterg (วันที่ทำการบันทึกข้อมูลลง Key Classroom Code) score1 (ผลคะแนนด้านควบคุมตนเอง) score2 (ผลคะแนนด้านเห็นใจผู้อื่น) score3 (ผลคะแนนด้านรับผิดชอบ) score4 (ผลคะแนนด้านมีแรงจูงใจ) score5 (ผลคะแนนด้านตัดสินใจและแก้ปัญหา) score6 (ผลคะแนนด้านสัมพันธ์ภาพ) score7 (ผลคะแนนด้านภูมิใจตนเอง) score8 (ผลคะแนนด้านพอใจชีวิต) score9 (ผลคะแนนด้านสุขสงบทางใจ) term (เทอม)

```

├── GLNw3tzqspgQe40y
│   ├── Classroom
│   └── Profile

```

[ก] หน้าขยายข้อมูลของ Key ครู

```

├── Classroom
│   └── Jbo8ye

```

[ข] หน้าขยายข้อมูลของ Classroom

```

├── Classroom
│   └── Jbo8ye
│       ├── date: "วันที่ 26/03/2019 เวลา 12:2
│       ├── key: "Jbo8ye
│       └── name: "3

```

[ค] หน้าขยายข้อมูลของ Key Classroom Code

```

├── Profile
│   ├── daterg: "วันที่ 15/03/2019 เวลา 15:38:
│   ├── mail: "t10kmit1.ec
│   ├── name: "ครู1
│   ├── pass: "111111
│   ├── schooltype: "โรงเรียนพรตพิทยพยัต"
│   ├── status: "teache
│   ├── sure: "ทดสอบ1
│   └── user: "GLNw3tzqspgQe40

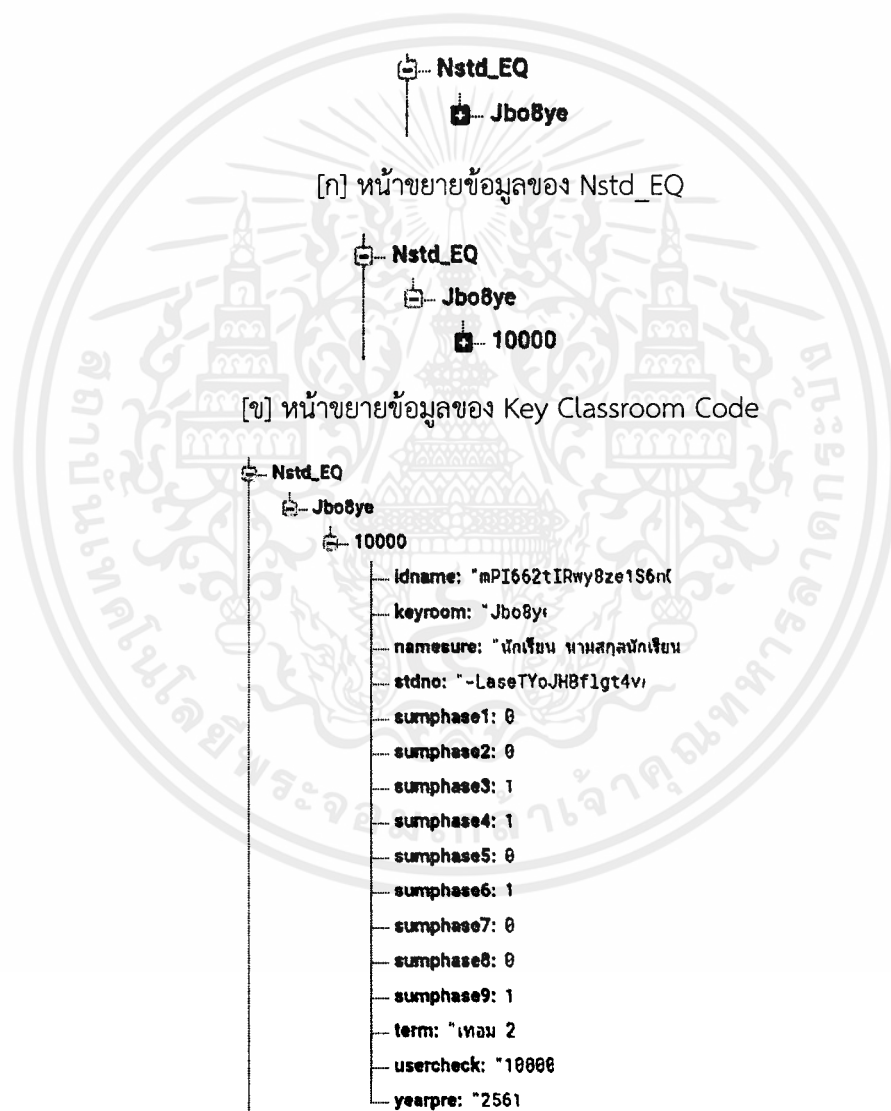
```

[ง] หน้าขยายข้อมูล Profile

รูปที่ 3.25 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่เป็นครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

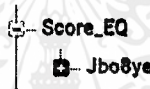
รายละเอียดภายในของ Key ครู จะเป็น Key Classroom และ Key Profile โดยที่ Key Classroom จะจัดเก็บ Key Classroom Code ใน Key Classroom Code จะมีรายละเอียดคือ date (วันที่ทำการสร้างห้องเรียน) key (Key Classroom Code) name (ชื่อห้องเรียน) ส่วน Key Profile จะมีรายละเอียดคือ daterg (วันที่ทำการสมัครสมาชิก) mail (อีเมลที่ใช้สมัครสมาชิก) name (ชื่อ) pass (รหัสผ่านที่ใช้สมัครสมาชิก) schooltype (ชื่อโรงเรียน) status (สถานะ) sure (นามสกุล) user (Key ของผู้ใช้แต่ละคนที่ไม่ซ้ำกัน)



[ค] หน้าขยายข้อมูลของ Key เลขประจำตัวนักเรียน

รูปที่ 3.26 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key Nstd_EQ

รายละเอียดภายในของ Key Nstd_EQ จะเป็น Key Classroom Code สำหรับการบันทึกข้อมูลผลคะแนนในฟังก์ชันห้องเรียน โดย Key Classroom Code จะมีรายละเอียดคือ Key User ของนักเรียนที่ได้ทำการบันทึกผลคะแนนล่าสุด คือ idname (Key User ของนักเรียน) keyroom (Key Classroom Code) namesure (ชื่อนามสกุลของนักเรียน) stdno (Key ที่ระบบได้ทำการสร้างให้) sumphase1 (ผลคะแนนด้านควบคุมตนเอง) sumphase2 (ผลคะแนนด้านเห็นใจผู้อื่น) sumphase3 (ผลคะแนนด้านรับผิดชอบ) sumphase4 (ผลคะแนนด้านมีแรงจูงใจ) sumphase5 (ผลคะแนนด้านตัดสินใจและแก้ปัญหา) sumphase6 (ผลคะแนนด้านสัมพันธภาพ) sumphase7 (ผลคะแนนด้านภูมิใจตนเอง) sumphase8 (ผลคะแนนด้านพอใจชีวิต) sumphase9 (ผลคะแนนด้านสุขสงบทางใจ) term (เทอม) usercheck (เลขประจำตัวนักเรียน) yearpre (ปีการศึกษา)



[ก] หน้าขยายข้อมูล Score_EQ



[ข] หน้าขยายข้อมูล Key Classroom Code

[ค] หน้าขยายข้อมูล Key User นักเรียน

```

Score_EQ
├── Jbo8ye
│   └── mP16621RfWY8ze1S6nQz
│       └── -LaeTQ2DEDVUbyYwM-RSx
│           ├── date4dir: "26032019_12293"
│           ├── daterg: "วันที่ 26/03/2019 เวลา 12:29:"
│           ├── idname: "mP16621RfWY8ze1S6nQz"
│           ├── keyroom: "Jbo8ye"
│           ├── namesure: "ศิรินทร์ยา นามสกุลศิรินทร์ยา"
│           ├── score1: 16
│           ├── score2: 16
│           ├── score3: 16
│           ├── score4: 14
│           ├── score5: 14
│           ├── score6: 14
│           ├── score7: 10
│           ├── score8: 14
│           ├── score9: 17
│           ├── stdno: "-LaeTQ2DEDVUbyYwM-RSx"
│           ├── term: "เทอม 2"
│           ├── usercheck: "10000"
│           └── yearpre: "2561"

```

[ง] หน้าขยายข้อมูล Key ที่ระบบได้ทำการสร้างให้

รูปที่ 3.27 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key Score_EQ

รายละเอียดภายในของ Key Score_EQ จะเป็น Key Classroom Code สำหรับการบันทึกข้อมูลผลคะแนนในฟังก์ชันห้องเรียน โดย Key Classroom Code จะมีรายละเอียดคือ Key User ของนักเรียนที่ได้ทำการบันทึกผลคะแนนในแต่ละครั้ง คือ date4dir (วันเวลาที่ทำการบันทึกผลคะแนน มีเพื่อนำไปสร้างเป็นชื่อไฟล์ PDF) daterg (วันเวลาที่ทำการบันทึกผลคะแนน) idname (Key User ของนักเรียน) keyroom (Key Classroom Code) namesure (ชื่อนามสกุลของนักเรียน) score1 (ผลคะแนนด้านควบคุมตนเอง) score2 (ผลคะแนนด้านเห็นใจผู้อื่น) score3 (ผลคะแนนด้านรับผิดชอบ) score4 (ผลคะแนนด้านมีแรงจูงใจ) score5 (ผลคะแนนด้านตัดสินใจและแก้ปัญหา) score6 (ผลคะแนนด้านสัมพันธภาพ) score7 (ผลคะแนนด้านภูมิใจตนเอง) score8 (ผลคะแนนด้านพอใจชีวิต) score9 (ผลคะแนนด้านสุขสงบทางใจ) stdno (Key ที่ระบบได้ทำการสร้างให้) term (เทอม) usercheck (เลขประจำตัวนักเรียน) yearpre (ปีการศึกษา)

```

Score_EQ_All
├── 2561

```

[ก] หน้าขยายข้อมูล Score_EQ_All

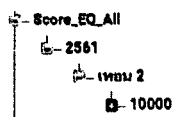
```

Score_EQ_All
├── 2561
│   └── เทอม 2

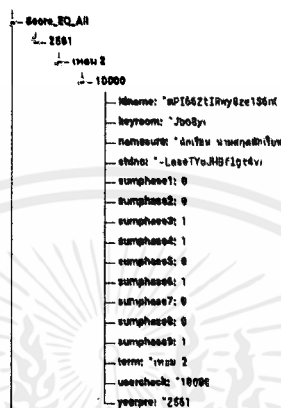
```

[ข] หน้าขยายข้อมูล Key ปีการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



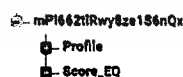
[ค] หน้าขยายข้อมูล Key เทอม



[ง] หน้าขยายข้อมูล Key เลขประจำตัวนักเรียน

รูปที่ 3.28 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของ Key Score_EQ_All

รายละเอียดของ Key Score_EQ_All จะเป็นปีการศึกษาซึ่งแบ่งเป็นเทอม และจะมีเลขประจำตัวนักเรียนโดยจะมีรายละเอียดคือ idname (Key User ของนักเรียน) keyroom (Key Classroom Code) namesure (ชื่อนามสกุลของนักเรียน) stdno (Key ที่ระบบได้ทำการสร้างให้) sumphase1 (ผลคะแนนด้านควบคุมตนเอง) sumphase2 (ผลคะแนนด้านเห็นใจผู้อื่น) sumphase3 (ผลคะแนนด้านรับผิดชอบ) sumphase4 (ผลคะแนนด้านมีแรงจูงใจ) sumphase5 (ผลคะแนนด้านตัดสินใจและแก้ปัญหา) sumphase6 (ผลคะแนนด้านสัมพันธภาพ) sumphase7 (ผลคะแนนด้านภูมิใจตนเอง) sumphase8 (ผลคะแนนด้านพอใจชีวิต) sumphase9 (ผลคะแนนด้านสุขสงบทางใจ) term (เทอม) usercheck (เลขประจำตัวนักเรียน) yearpre (ปีการศึกษา)



[ก] หน้าขยายข้อมูล Key นักเรียน

```

Profile
- date: '26/3/200
- daterg: 'วันที่ 26/03/2019 เวลา 12:28:
- mail: 'student1@gmail.c
- name: 'ฉัตรชัย
- olds: '2003
- pass: '111111
- phoneNo: '0888888888
- schooltype: 'โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
- select1: 'ศึกษามหา
- select2: 'อู่สวนหิน
- status: 'student
- sure: 'นามสกุลฉัตรชัย
- user: 'mpI662tRny@ze156n
- usercheck: '10000

```

[ข] หน้าขยายข้อมูล Profile

```

Score_EQ
- LasTQ2DEDVUBYW-RSx

```

[ค] หน้าขยายข้อมูล Score_EQ

```

Score_EQ
- LasTQ2DEDVUBYW-RSx
- date: 'วันที่ 26/03/2019 เวลา 12:29:
- keyroom: 'ห้อง
- score1: 10
- score2: 10
- score3: 10
- score4: 14
- score5: 14
- score6: 14
- score7: 10
- score8: 14
- score9: 11
- stdno: 'mpI662tRny@ze156n
- term: 'เทอม 2
- usercheck: '10000
- yearpr: '2561

```

[ง] หน้าขยายข้อมูล Key

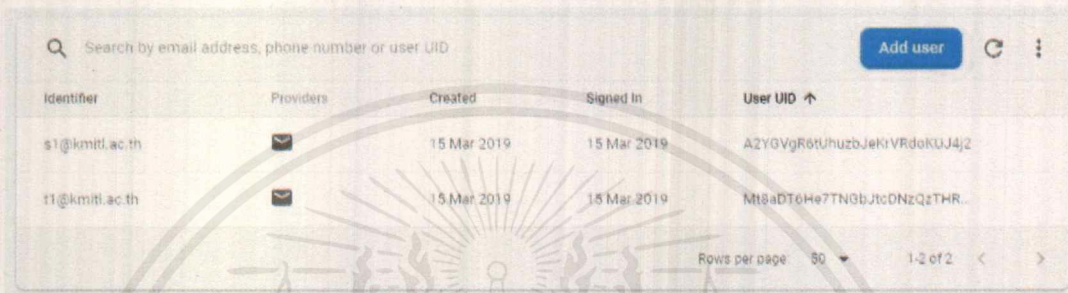
รูปที่ 3.29 ตัวอย่างการจัดเก็บข้อมูลส่วนของผู้ใช้ที่เป็นนักเรียน

รายละเอียดภายในของ Key นักเรียน จะเป็น Key Profile และ Key Score_EQ โดยที่ Key Profile จะมี Value ที่เป็นรายละเอียดคือ date (วันเกิด) daterg (วันเวลาที่ทำการสมัครสมาชิก) mail (อีเมลที่ใช้สมัครสมาชิก) name (ชื่อ) olds (ปีเกิด) pass (รหัสผ่านที่ใช้สมัครสมาชิก) phoneNo (เบอร์โทรศัพท์) schooltype (ชื่อโรงเรียน) select1 (บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย) select2 (สถานภาพของบิดามารดา) status (สถานะ) sure (นามสกุล) user (Key ของผู้ใช้แต่ละคนที่ไม่ซ้ำกัน) usercheck (เลขประจำตัวนักเรียน) ส่วนภายใน Key Score_EQ จะเป็น Key ที่ระบบได้ทำการสร้างให้ โดยมี Value เป็นรายละเอียดคือ daterg (วันเวลาที่ทำการบันทึกข้อมูลลง Key Classroom Code) keyroom (Key Classroom Code) score1 (ผลคะแนนด้านควบคุมตนเอง) score2 (ผลคะแนนด้านเห็นใจผู้อื่น) score3 (ผลคะแนนด้านรับผิดชอบ) score4 (ผลคะแนนด้านมีแรงจูงใจ) score5 (ผลคะแนนด้านตัดสินใจและแก้ปัญหา) score6 (ผลคะแนนด้านสัมพันธภาพ) score7 (ผลคะแนนด้านภูมิใจตนเอง) score8 (ผลคะแนนด้านพอใจชีวิต) score9 (ผลคะแนนด้านสุขสงบทางใจ) stdno

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Key ที่ระบบได้ทำการสร้างให้) term (เทอม) usercheck (เลขประจำตัวนักเรียน) yearpre (ปีการศึกษา)

3.2.2 ส่วนของ Admin



Identifier	Providers	Created	Signed In	User UID ↑
s1@kmitl.ac.th		15 Mar 2019	15 Mar 2019	A2YGVgR6tUhuZbJekI VRdoKUJ4j2
t1@kmitl.ac.th		15 Mar 2019	15 Mar 2019	M18aDTcHe7TN3bjtcDNzQzTHR...

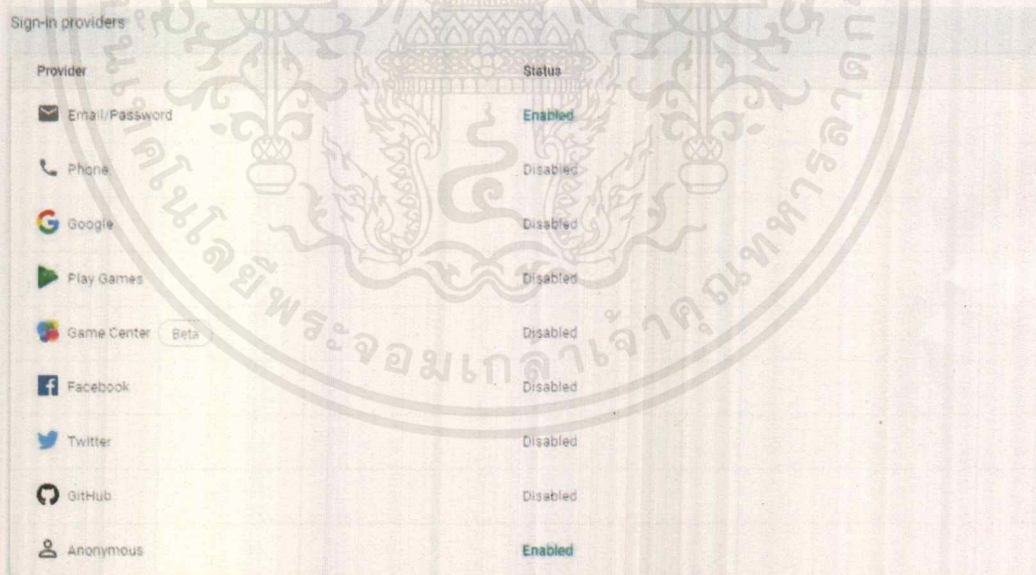
Search by email address, phone number or user UID Add user

Rows per page: 50 1-2 of 2

รูปที่ 3.30 ส่วนของการ Authentication

ส่วนของการ Authentication จะแสดงอีเมล วันที่ทำการ Created วันที่ Signed in ล่าสุด

User UID

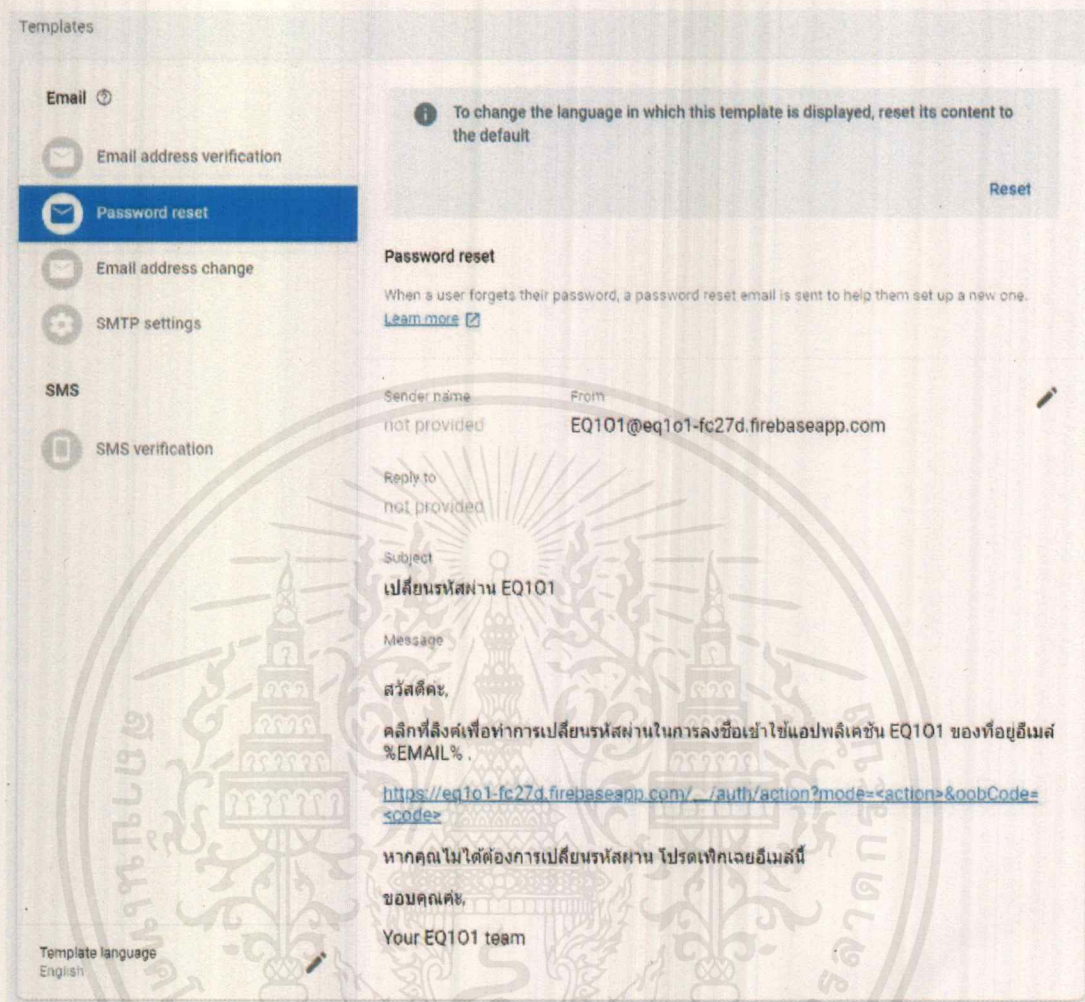


Provider	Status
Email/Password	Enabled
Phone	Disabled
Google	Disabled
Play Games	Disabled
Game Center <small>Beta</small>	Disabled
Facebook	Disabled
Twitter	Disabled
GitHub	Disabled
Anonymous	Enabled

รูปที่ 3.31 Sign-in providers

ส่วนของการเลือกจะให้แอปพลิเคชันสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบด้วยวิธีใดได้บ้าง โดยในรูปจะเลือกเป็นการสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบโดยใช้ Email/Password และ Anonymous

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.32 Password reset

ส่วนของการรีเซตรหัสผ่าน โดยจะเป็นการตั้งค่าการส่งอีเมลเพื่อเปลี่ยนรหัสผ่านไปยังอีเมลของผู้ใช้

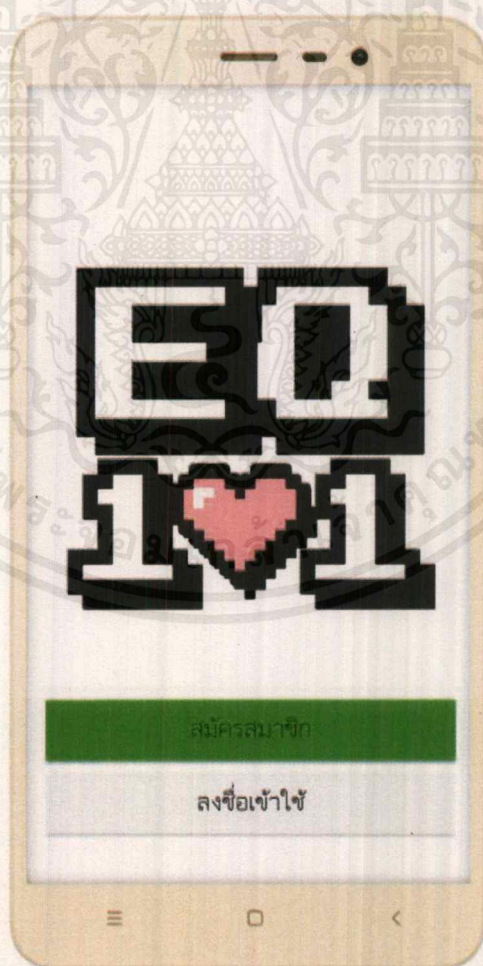
บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีระบบการดำเนินงานดังต่อไปนี้

4.1 ฟังก์ชันของแอปพลิเคชัน

สามารถใช้งานโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ได้ผ่านแอปพลิเคชัน EQ101 โดยมีฟังก์ชันการใช้งาน ดังนี้



รูปที่ 4.1 หน้าแรกที่เข้าสู่แอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเข้ามาที่แอปพลิเคชันครั้งแรกจะแสดงหน้าแรกเพื่อให้ผู้ใช้เลือก สมัครสมาชิก ในกรณีที่
ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเลือก ลงชื่อเข้าใช้ ในกรณีที่เคยใช้งานหรือสมัครสมาชิกแล้ว



รูปที่ 4.2 เลือกสถานะการสมัคร

หากผู้ใช้เลือกสมัครสมาชิกจากหน้าแรก (รูปที่ 4.1) จะแสดงหน้าเลือกสถานะการสมัคร (รูป
ที่ 4.2) ให้ผู้ใช้เลือกว่ามีสถานะเป็นครูหรือนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

←

กรรณการกรอกข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ

นามสกุล

กรุณาเลือกโรงเรียน ▼

อีเมล

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

ลงทะเบียน

รูปที่ 4.3 กรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียน สำหรับครู

ในกรณีที่ผู้ใช้มีสถานะเป็นครู ผู้ใช้จะต้องกรอกข้อมูลส่วนตัวตามรูปที่ 4.3 เพื่อทำการลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



[ก] กรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียน

[ข] เลือกรายละเอียดทางครอบครัว

รูปที่ 4.4 กรอกข้อมูลเพื่อลงทะเบียน สำหรับนักเรียน

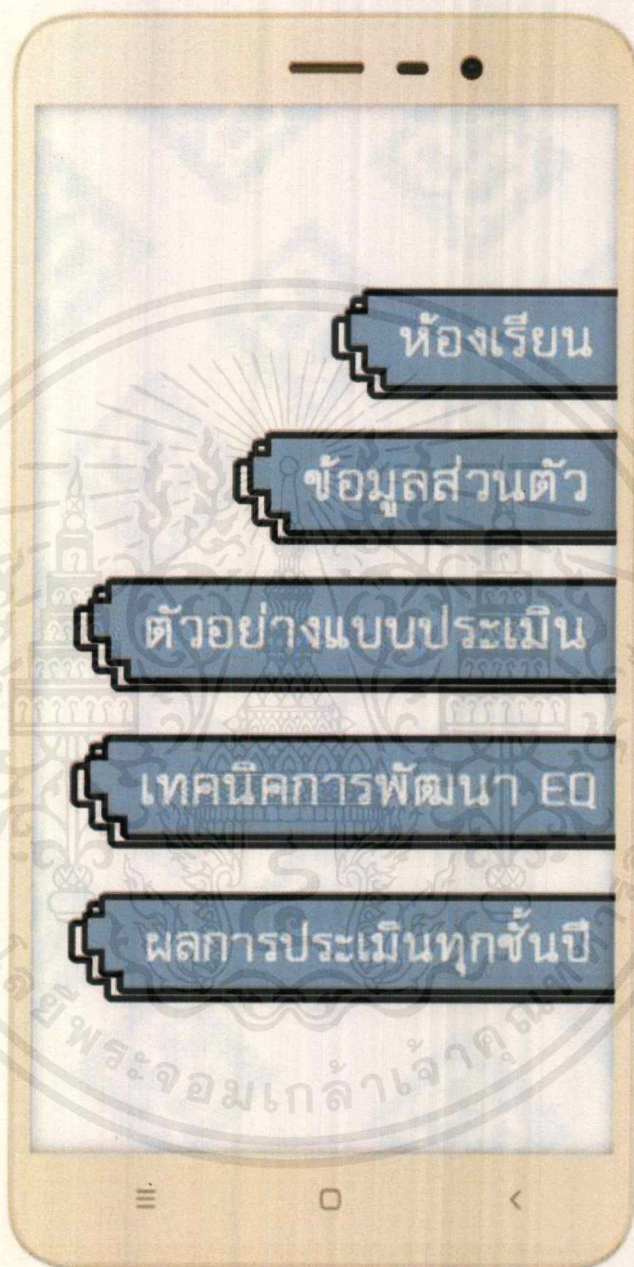
ในกรณีที่ผู้ใช้มีสถานะเป็นนักเรียน ผู้ใช้จะต้องกรอกข้อมูลส่วนตัวตามรูปที่ 4.4 เพื่อทำการลงทะเบียน



รูปที่ 4.5 ลงชื่อเข้าใช้

เมื่อผู้ใช้ทำการสมัครสมาชิกเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะแสดงหน้าลงชื่อเพื่อเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้จะต้องกรอกอีเมลและรหัสผ่านตามที่ทำการลงทะเบียนไว้

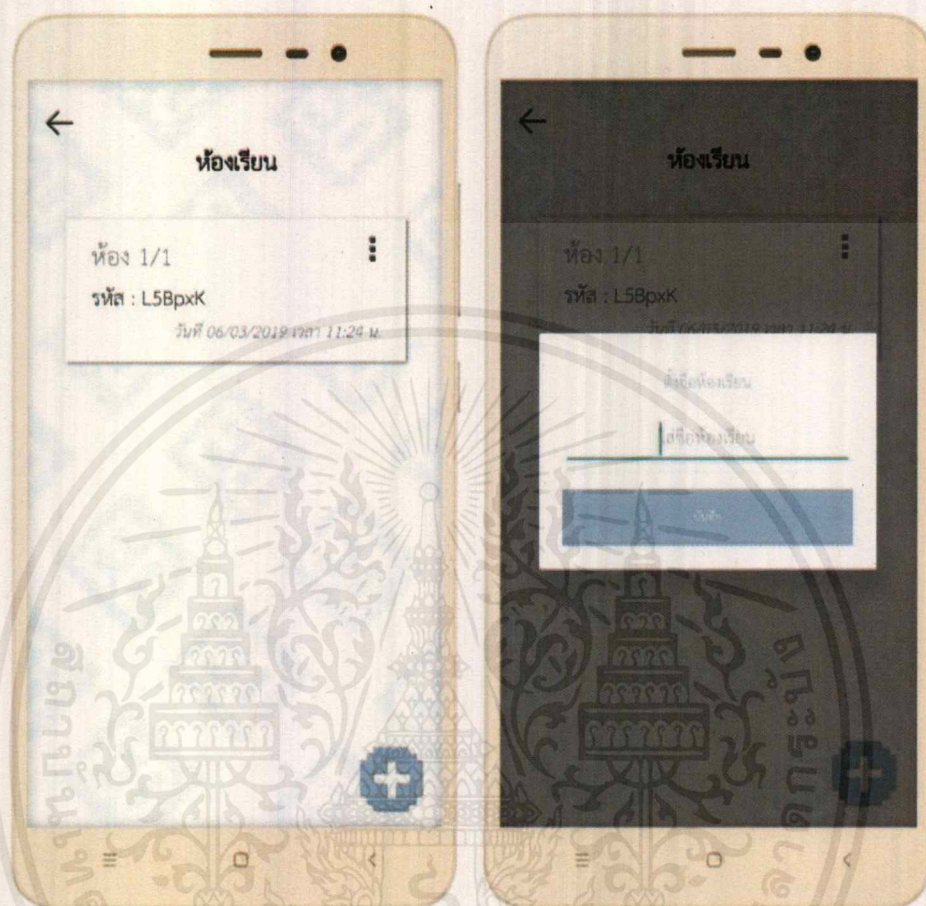
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 เมนูหลัก สำหรับครู

หลังจากที่ผู้ใช้ทำการกรอกอีเมลและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะแสดงหน้าเมนูหลัก สำหรับครูโดยจะมีฟังก์ชันต่าง ๆ คือ ห้องเรียน ข้อมูลส่วนตัว ตัวอย่างแบบประเมิน เทคนิคการพัฒนา EQ และผลการประเมินทุกชั้นปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



[ก] หน้าห้องเรียน

[ข] การตั้งชื่อห้องเรียน

รูปที่ 4.7 หน้าห้องเรียน

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกฟังก์ชันห้องเรียน ผู้ใช้จะสามารถสร้างห้องสำหรับเก็บข้อมูลการทำแบบประเมินของนักเรียน โดยที่แต่ละห้องจะมีรหัสของห้องที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งรหัสของห้องมีไว้สำหรับการเก็บบันทึกข้อมูลในห้องดังกล่าวที่ผู้ใช้ได้ทำการแจ้งให้นักเรียนได้ทำการกรอกข้อมูลหลังจากที่ทำการประเมินเสร็จ ทุกครั้งที่สร้างห้องจะมีข้อมูลวันที่ที่สร้างห้องกำกับไว้ ผู้ใช้สามารถทำการลบห้องและแก้ไขชื่อห้องได้



รูปที่ 4.8 หน้ารายชื่อนักเรียน

เมื่อมีนักเรียนที่ได้ทำแบบประเมินและบันทึกข้อมูลเข้ามาโดยกรอกรหัสตามห้องที่ได้สร้างไว้ ภายในห้องเรียนนั้นจะมีรายชื่อนักเรียนที่ได้ทำการบันทึกข้อมูลอยู่โดยจะมีรายละเอียดคือ ชื่อและเลขประจำตัวนักเรียนกำกับ ผู้ใช้สามารถเลือกปุ่มผลการทำแบบประเมินของนักเรียนทั้งหมดได้ เพื่อดูตารางแสดงผลการทำแบบประเมินของนักเรียนทุกคนที่ได้ทำการบันทึกคะแนนเข้ามาแล้ว



รูปที่ 4.9 หน้าแสดงผลของนักเรียนแต่ละคน (ครู)

ในกรณีที่ผู้ใช้ทำการเลือกนักเรียนหนึ่งคนเพื่อดูรายละเอียดต่าง ๆ โดยด้านบนจะเป็นเลขประจำตัวของนักเรียน จะมีฟังก์ชันต่าง ๆ คือ ข้อมูลส่วนตัว กราฟการประเมิน รายละเอียดของผลอีควิเคราะห์ที่ทำการบันทึกเข้ามาในห้องเรียน หน้าสรุปผลการประเมินในแต่ละครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

←

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ: นักเรียน นามสกุลนักเรียน

รหัสนักเรียน: 10000

อีเมล: student1@gmail.com

เบอร์โทรศัพท์: 0888888888

วันเกิด: 26/3/2003

อายุ: 16 ปี

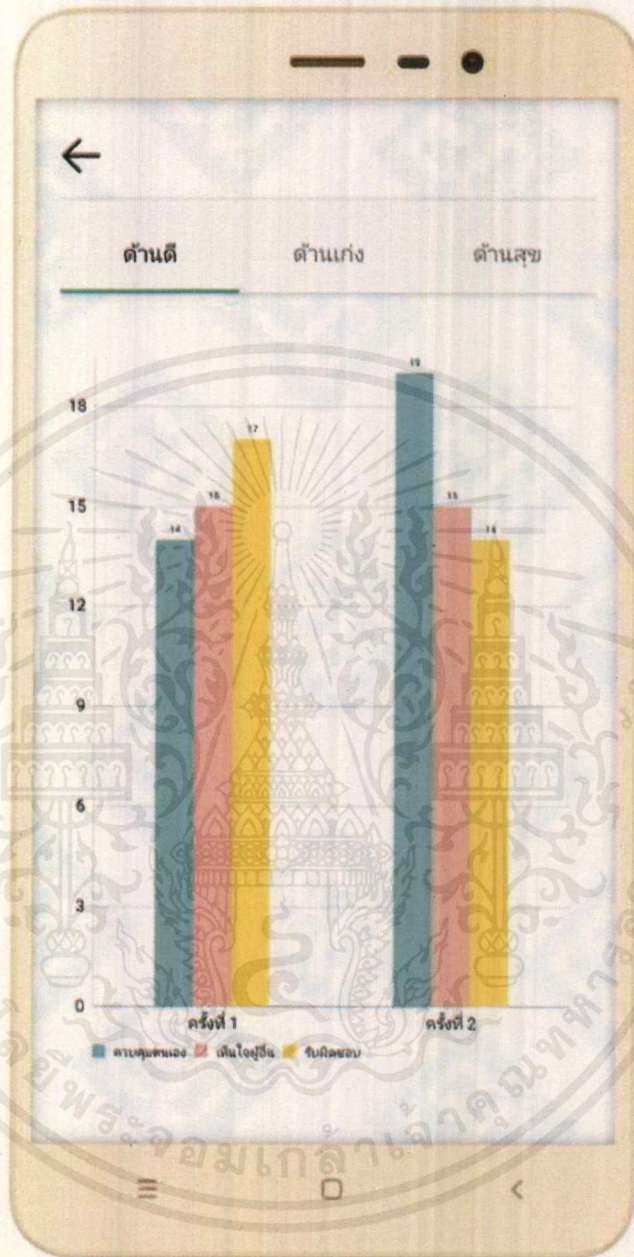
อาศัยอยู่กับ: บิดามารดา

สถานภาพบิดามารดา: อยู่ด้วยกัน

รูปที่ 4.10 หน้าข้อมูลนักเรียน

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกฟังก์ชันข้อมูลส่วนตัว จะแสดงข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนคนนั้น ๆ โดยมีรายละเอียดคือ ชื่อ เลขประจำตัวนักเรียน อีเมล เบอร์โทรศัพท์ วันเกิด อายุ บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย สถานภาพบิดามารดา

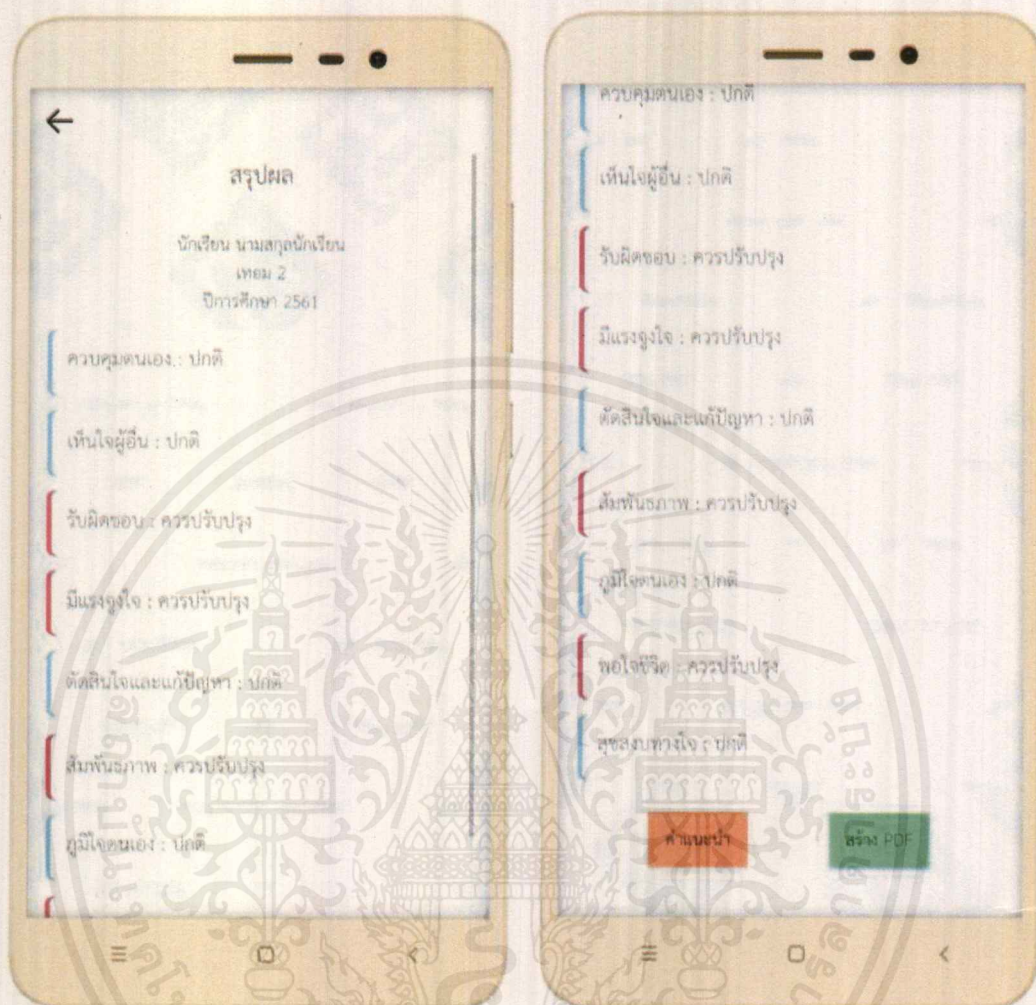
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 หน้าแสดงผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคนเป็นแผนภูมิ

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกฟังก์ชันกราฟการประเมิน จะแสดงกราฟของผลการทำแบบประเมินทั้งหมด 3 ด้าน โดยในแต่ละด้านจะมี 3 ด้านย่อยรวมทั้งหมด 9 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



[ก] หน้าแสดงผลการประเมินรายครั้งด้านบน [ข] หน้าแสดงผลการประเมินรายครั้งด้านล่าง

รูปที่ 4.12 หน้าแสดงผลการประเมินรายครั้ง

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกฟังก์ชันหน้าสรุปผลการประเมิน จากรูปที่ 4.9 จะแสดงผลการทำแบบประเมินของนักเรียนครั้งนั้น ๆ โดยจะแสดงให้เห็นผลทั้ง 9 ด้านย่อย และฟังก์ชันการสร้าง PDF

รหัสนักเรียน	การวางจุดหมาย	เก็บข้อมูล	วัดผลสอบ	นิเทศจุด	ตัดสินใจ และปรับปรุง	บันทึกผล	ประเมินผล	พบบัณฑิต	แสดงผลงาน
นักเรียน2 ทดสอบ									
นักเรียน1 ทดสอบ									
รวม	1	1	2	0	0	0	1	1	0

รูปที่ 4.13 หน้าผลการทำแบบประเมินของนักเรียน

ในหน้ารายชื่อนักเรียนจะมีฟังก์ชันผลการทำแบบประเมินของนักเรียน โดยจะมีข้อมูลโดยรวมของนักเรียนทุกคนในห้องที่ได้ทำการบันทึกผลการทำแบบประเมินโดยจะมีการแสดงผลรวมจำนวนคนที่ควรปรับปรุงในแต่ละด้าน เพื่อให้ครูทราบว่าต้องจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างไรให้เหมาะสม

รูปที่ 4.14 หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัว สำหรับครู

ในหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้จะมีการแสดงสถานะและรายละเอียดต่าง ๆ คือ ชื่อ นามสกุล อีเมลล์และชื่อโรงเรียน โดยจะมีฟังก์ชันคือ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวและออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



[ก] หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

[ข] หน้าการเปลี่ยนรหัสผ่าน

รูปที่ 4.15 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว สำหรับครู

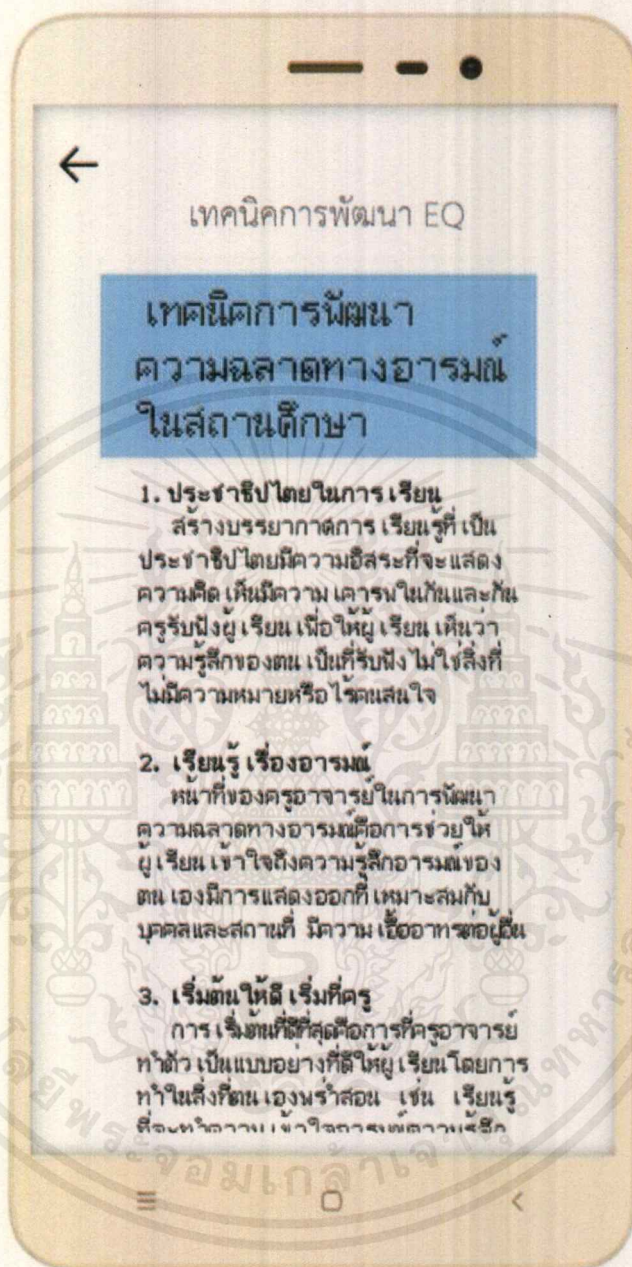
ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จะแสดงส่วนต่าง ๆ ที่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้คือ ชื่อ นามสกุล และรหัสผ่าน โดยจะมีฟังก์ชันแก้ไขข้อมูล และยกเลิก



รูปที่ 4.16 หน้าแสดงตัวอย่างแบบประเมิน

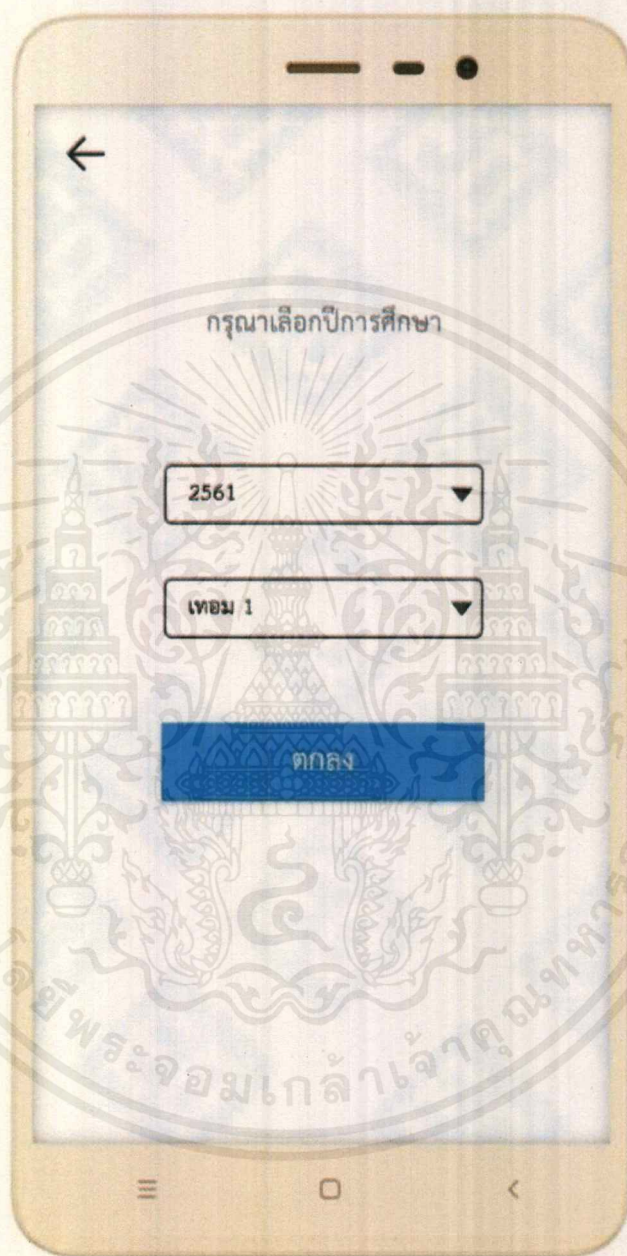
ในหน้าแสดงตัวอย่างแบบประเมิน ผู้ใช้จะสามารถดูรายละเอียดทั้งหมดของแบบประเมินที่นักเรียนทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 หน้าแสดงคำแนะนำ เทคนิคการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับครู

ในหน้าแสดงคำแนะนำ เทคนิคการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับครู จะแสดงเทคนิค
หรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่สามารถพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ในสถานศึกษา



รูปที่ 4.18 หน้าสำหรับกำหนดปีการศึกษาที่จะแสดงเป็นตาราง

ในหน้าสำหรับกำหนดปีการศึกษา จะแสดงปีการศึกษาที่มีการบันทึกคะแนนของนักเรียนในแต่ละเทอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลทั้งหมด ■ = ควรปรับปรุง = ปกติ

รหัสนักเรียน	การควบคุมตนเอง	เก็บใบเสร็จ	รับผิดชอบ	มีแรงจูงใจ	ตั้งใจไปโรงเรียนและปฏิบัติตาม	สัมพันธ์ภาพ	ดูใจตนเอง	พอใจในชีวิต	สุขภาพทางใจ
นักเรียน1 ทดสอบ									
นักเรียน3 ทดสอบ									
นักเรียน2 ทดสอบ									
นักเรียน4 ทดสอบ									
รวม	1	3	4	1	0	1	1	4	1

รูปที่ 4.19 หน้าแสดงผลรูปแบบตารางทั้งโรงเรียน

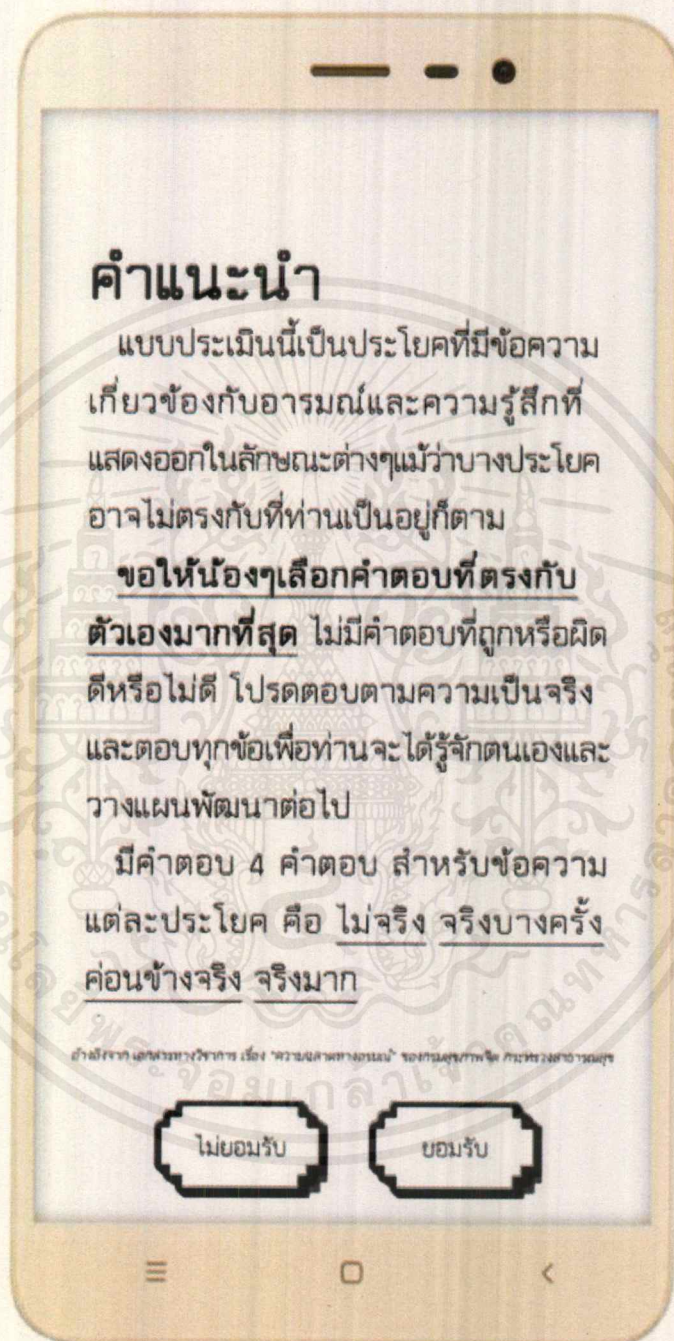
ในหน้าผลการประเมินทุกชั้นปี จะแสดงผลการประเมินของนักเรียนทุกชั้นปีในโรงเรียนที่ได้ทำการบันทึกผลการทำแบบประเมิน เรียงลำดับตามเลขประจำตัวของนักเรียนคนนั้น ๆ โดยจะมีการแสดงผลรวมจำนวนคนที่ควรปรับปรุงในแต่ละด้าน เพื่อโรงเรียนสามารถวางแผนจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างไรให้เหมาะสม



รูปที่ 4.20 เมนูหลัก สำหรับนักเรียน

หลังจากที่ผู้ใช้ทำการกรอกอีเมลและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะแสดงหน้าเมนูหลัก สำหรับนักเรียน โดยมีฟังก์ชันคือ ทำแบบประเมิน ประวัติการทำแบบประเมิน ข้อมูลส่วนตัว และ เทคนิคการพัฒนา EQ

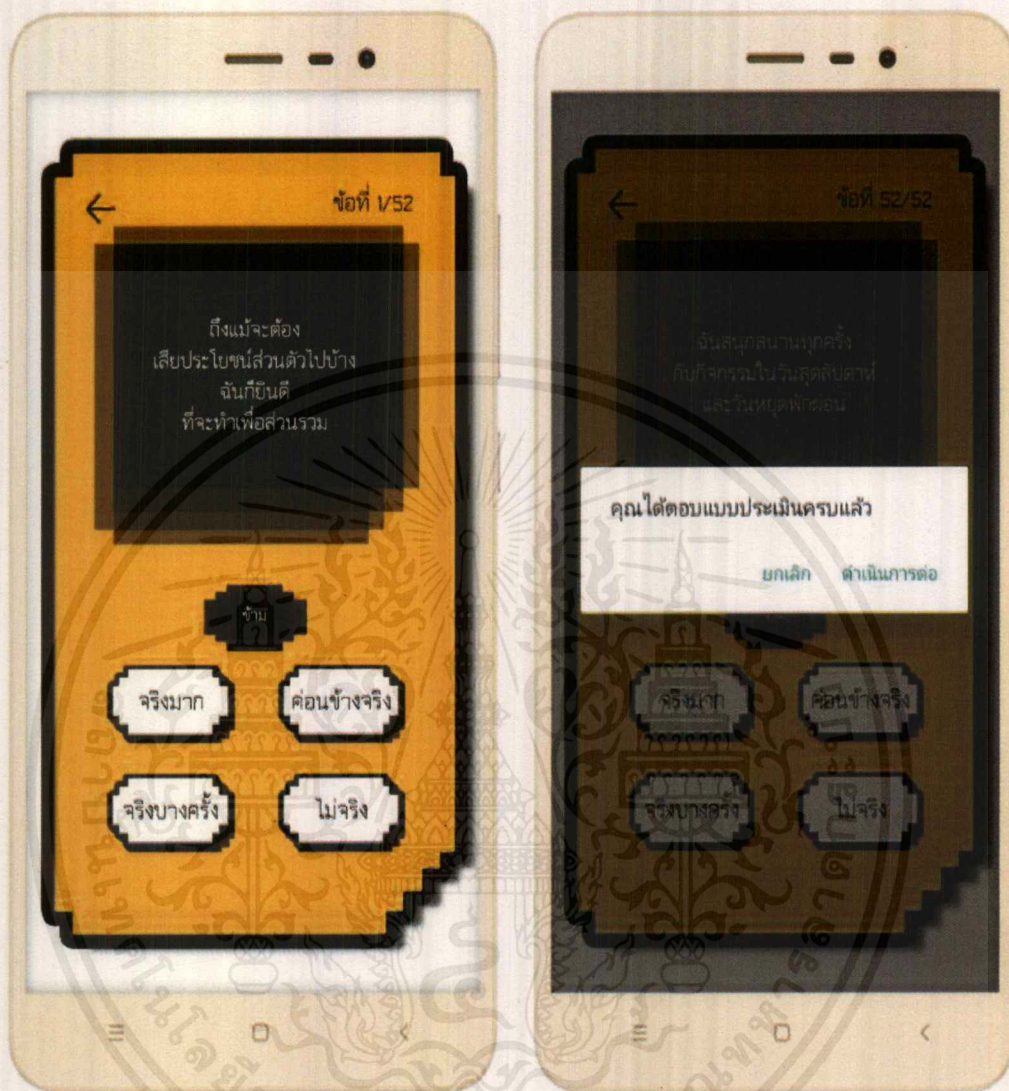
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 คำแนะนำก่อนทำแบบประเมิน

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกฟังก์ชันทำแบบประเมิน จะแสดงหน้าต่างคำแนะนำก่อนทำแบบประเมิน โดยสามารถเลือก ยอมรับเพื่อเข้าสู่การทำแบบประเมิน หรือไม่ยอมรับเพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

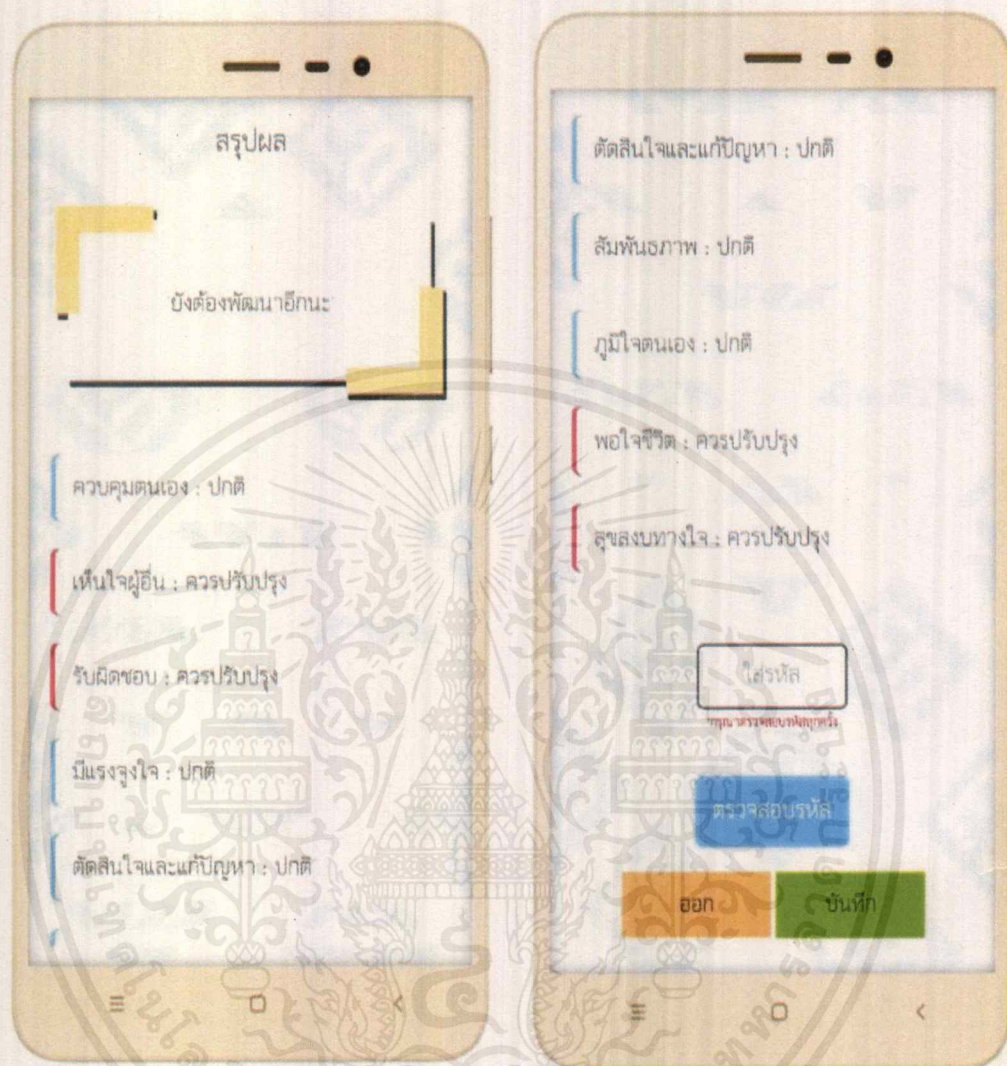


[ก] หน้าการทำแบบประเมิน

[ข] หน้าการทำแบบประเมินเสร็จสิ้น

รูปที่ 4.22 หน้าการทำแบบประเมิน

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกยอมรับเพื่อเข้าสู่การทำแบบประเมิน จะแสดงหน้าแบบประเมิน ซึ่งจะมีคำถามทั้งหมด 52 ข้อ โดยจะสุ่มขึ้นมาไม่ซ้ำกันและมีฟังก์ชันการตอบแบบประเมินคือ จริงมาก ค่อนข้างจริง จริงบางครั้ง และไม่จริง โดยจะสามารถข้ามคำถามได้ แต่คำถามนั้นจะยังคงอยู่เมื่อทำแบบประเมินไปเรื่อย ๆ เมื่อทำครบทั้ง 52 ข้อ จะมีข้อความแจ้งขึ้นมา ผู้ใช้สามารถกดยกเลิกการทำแบบประเมินได้ หรือดำเนินการต่อเพื่อดูผลสรุปของการทำแบบประเมิน

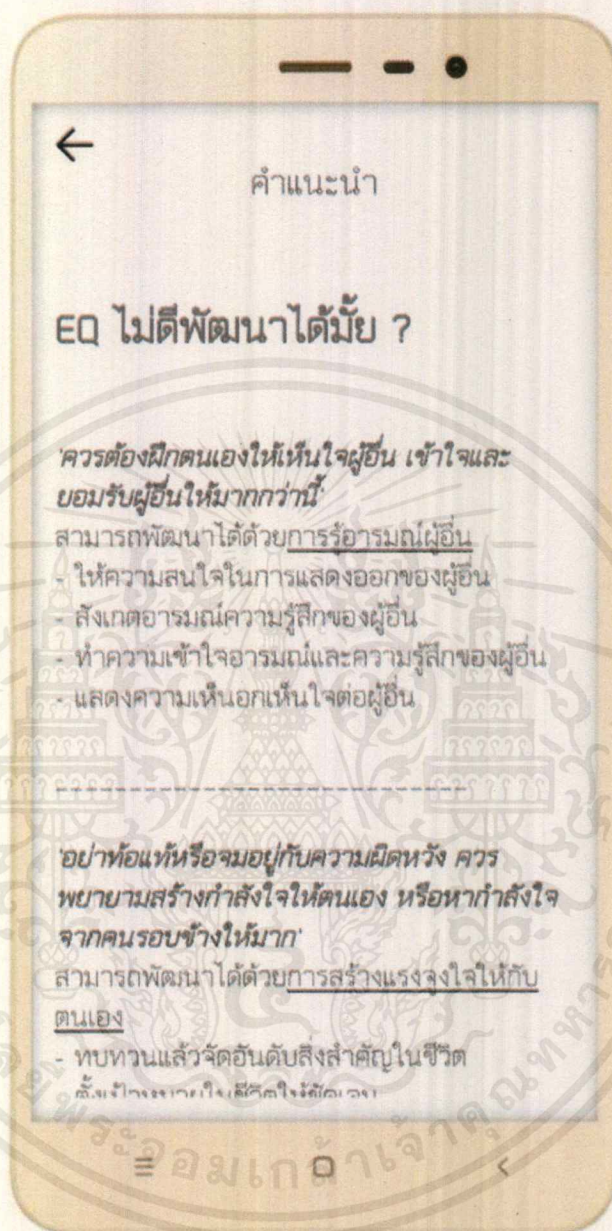


[ก] หน้าสรุปผลการประเมิน

[ข] หน้าการใส่รหัสเพื่อทำการบันทึกคะแนน

รูปที่ 4.23 หน้าสรุปผลการประเมิน

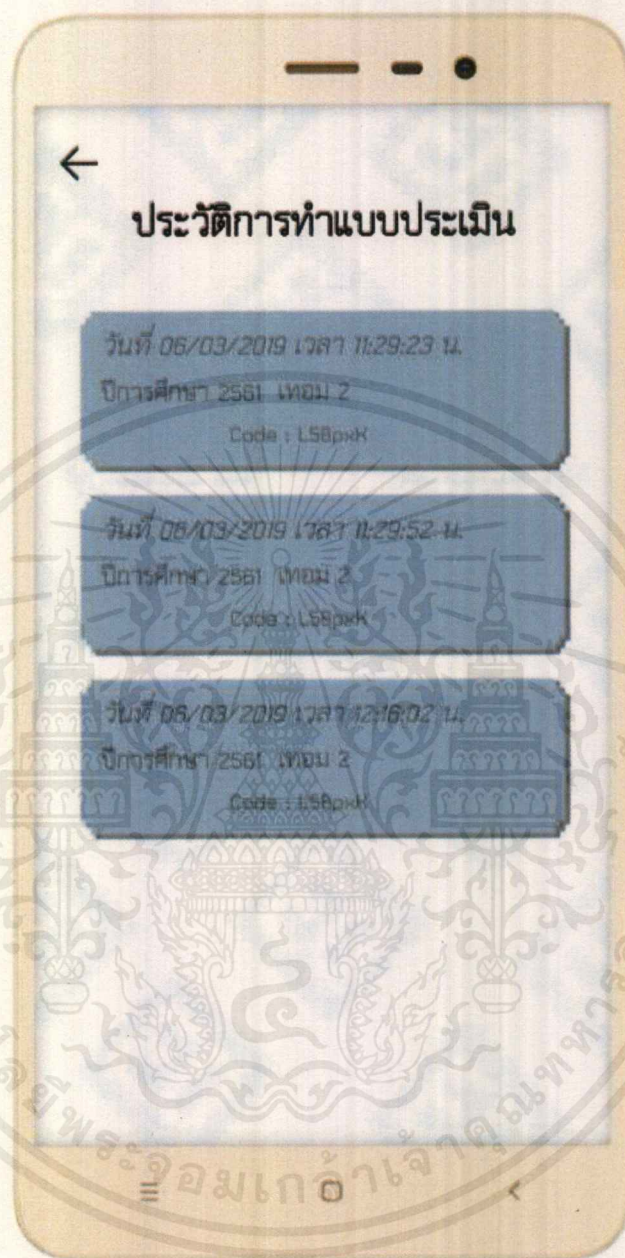
เมื่อทำการเลือกดำเนินการต่อ จะแสดงหน้าสรุปผลการประเมิน โดยจะมีข้อความที่แสดงจากผลการทำแบบประเมิน และผลการประเมินทั้ง 9 ด้านย่อย เลื่อนลงมาด้านล่างจะพบช่องสำหรับการกรอกรหัสห้องที่ได้รับจากครู เมื่อกรอกเข้าไปแล้วจะต้องทำการเลือกตรวจสอบรหัสเพื่อตรวจสอบว่ามีรหัสนี้อยู่ในระบบหรือไม่ จากนั้นจะสามารถบันทึกผลคะแนนนั้น ๆ ได้ และสามารถเลือกออก เพื่อกลับไปสู่หน้าหลัก



รูปที่ 4.24 หน้าแสดงคำแนะนำ

ในกรณีที่ผู้ใช้ทำการบันทึกผลการทำแบบประเมิน จะแสดงหน้าคำแนะนำที่ได้ตรวจสอบจากผลการทำแบบประเมินว่าควรพัฒนาตนเองอย่างไร

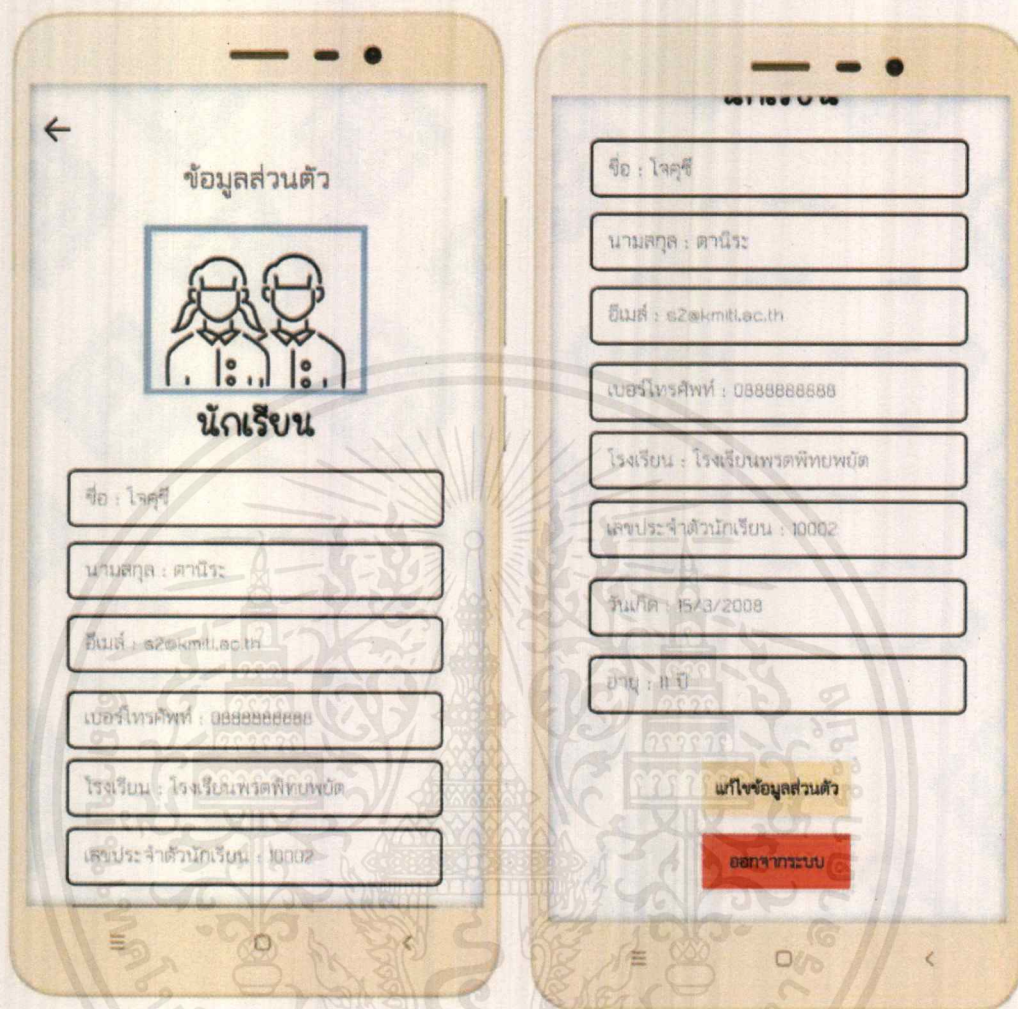
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.25 หน้าแสดงประวัติการทำแบบประเมิน

ในหน้าแสดงประวัติการทำแบบประเมิน ผู้ใช้จะสามารถดูประวัติการทำแบบประเมินแต่ละครั้งของตนเองได้ โดยหากเลือกดูประวัติการทำแบบประเมินครั้งใดครั้งหนึ่ง จะแสดงผลให้เห็นดังรูปที่ 4.23 และรูปที่ 4.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



[ก] หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัว

[ข] หน้าแสดงปุ่มแก้ไขข้อมูล ออกจากระบบ

รูปที่ 4.26 หน้าแสดงข้อมูลส่วนตัว สำหรับนักเรียน

ในหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้จะมีการแสดงสถานะและรายละเอียดต่าง ๆ คือ ชื่อ นามสกุล อีเมล เบอร์โทรศัพท์ ชื่อโรงเรียน เลขประจำตัวนักเรียน วันเกิด และอายุ โดยจะมีฟังก์ชันคือ แก้ไข ข้อมูลส่วนตัวและออกจากระบบ

←

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ

นักเรียน1

นามสกุล

นามสกุลนักเรียน1

อีเมล

s1@hotmail.com

เบอร์โทร

0888888888

วันเกิด

6/3/2001

บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย

บิดา-มารดา

บิดา

มารดา

คนเดียว

อื่นๆ

กรุณากรอกข้อมูล

สถานภาพสมรสของบิดา-มารดา

อยู่ด้วยกัน

บิดามารดาดังแก่กรรม

บิดาดังแก่กรรม

มารดาดังแก่กรรม

หย่า

แยกกันอยู่

อื่นๆ

กรุณากรอกข้อมูล

เปลี่ยนรหัสผ่าน

[ก] หน้าการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

[ข] หน้าการเลือกข้อมูลทางครอบครัว

หญิง
 แยกกันอยู่
 อื่นๆ

การแก้ไขข้อมูล

เปลี่ยนรหัสผ่าน

รหัสเดิม

รหัสผ่านใหม่

ยืนยันรหัสผ่านใหม่

แก้ไขข้อมูล

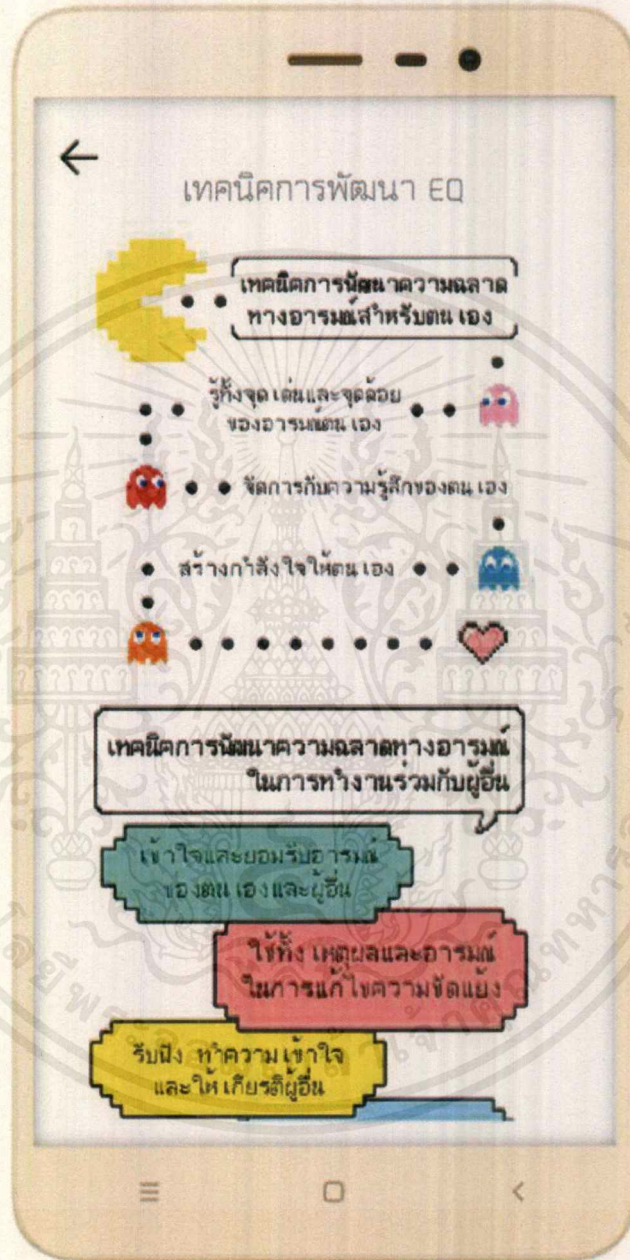
ยกเลิก

[ค] หน้าการเปลี่ยนรหัสผ่าน

รูปที่ 4.27 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว สำหรับนักเรียน

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จะแสดงส่วนต่าง ๆ ที่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้คือ ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ วันเกิดบุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย สถานภาพของบิดามารดา และรหัสผ่าน โดยจะมีฟังก์ชันแก้ไขข้อมูล และยกเลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.28 หน้าแสดงคำแนะนำ เทคนิคการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับนักเรียน

ในหน้าแสดงคำแนะนำ เทคนิคการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับนักเรียน จะแสดงเทคนิคหรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่สามารถพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์สำหรับตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชัน

การทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้มีการนำโทรศัพท์ที่เป็นสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ทั้งหมด 5 เครื่อง โดยที่ได้มีการ Install แอปพลิเคชันไว้เรียบร้อยแล้ว ไปทดสอบที่โรงเรียนพรตพิทยพยัต ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่โรงเรียนกำลังจัดสอบ ในกรณีนี้จึงได้ทำการติดต่อประสานงานไปยังครูแนะแนวและครูประจำชั้นของโรงเรียนพรตพิทยพยัต เพื่อขออนุญาตทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชัน และพบว่ามึนักเรียนเพียงบางส่วนเท่านั้นที่สามารถให้ความร่วมมือสำหรับการทดสอบและกรอกแบบสอบถามการใช้งานแอปพลิเคชันได้ ในที่นี้เป็นครูแนะแนวและครูประจำชั้นจำนวน 3 คน เป็นนักเรียนหนึ่งกลุ่มที่อยู่ในชุมนุมภาษาฝรั่งเศสจำนวน 31 คน เนื่องจากระยะเวลาที่มีจำกัดจึงต้องสร้างสมาชิกที่มีสถานะเป็นครู สำหรับการสร้างห้องเรียนเพื่อให้ผู้ใช้ที่เป็นนักเรียนสามารถทำการกรอกรหัสและบันทึกข้อมูลไว้ล่วงหน้า เมื่อนักเรียนทั้งหมดได้ทำการทดสอบและกรอกแบบสอบถามการใช้งานแอปพลิเคชันเรียบร้อยแล้ว จากนั้นได้มีการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูแนะแนวและนำแอปพลิเคชันไปทำการทดสอบการใช้งาน และได้รับคำแนะนำที่สามารถนำมาพัฒนาแอปพลิเคชันให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.3 สรุปผลความพึงพอใจของผู้ใช้

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ และสถานภาพสรุปได้ตามตารางและคำอธิบายต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1: จำนวนร้อยละของเพศผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	10	30.30
หญิง	23	69.70
รวม	33	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งมีจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 69.7

ตารางที่ 4.2: จำนวนร้อยละของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ครู	2	6.06
นักเรียน	31	93.94
รวม	33	100

ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นนักเรียน ซึ่งมีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 93.94

ตารางที่ 4.3: จำนวนร้อยละของระดับชั้นนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับชั้น	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาปีที่ 1	0	0
มัธยมศึกษาปีที่ 2	0	0
มัธยมศึกษาปีที่ 3	2	6.45
มัธยมศึกษาปีที่ 4	11	35.48
มัธยมศึกษาปีที่ 5	18	58.07
มัธยมศึกษาปีที่ 6	0	0
รวม	31	100

ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 58.07

4.3.2 ผลระดับความพึงพอใจ

ตารางที่ 4.4: ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	การแปลผล
สามารถศึกษาการใช้งานได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจง่าย	4.52	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ความพึงพอใจด้านความทันสมัยของการออกแบบแอปพลิเคชัน	4.52	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
แอปพลิเคชันสามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง	4.45	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในแอปพลิเคชัน	4.58	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ความเหมาะสมของสีสันทันที่ใช้ในแอปพลิเคชัน	4.45	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ความรวดเร็วในการตอบสนองแอปพลิเคชัน	4.82	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อผู้ใช้	4.88	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันโดยรวม	4.79	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

การแปลผลคะแนน

แบ่งผลคะแนนทั้งหมดเป็น 5 ช่วงโดยใช้หลักการทางสถิติ ได้แก่

พิสัย/จำนวนชั้น = (คะแนน สูงสุด-คะแนนต่ำสุด) / 5 การแปลผลคะแนนมีดังนี้

คะแนน 4.20-5.00 = มากที่สุด

3.40-4.19 = มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.60-3.39 = ปานกลาง

1.80-2.59 = น้อย

1.00-1.79 = น้อยที่สุด

ผลการศึกษตามตารางที่ 4.3 แสดงว่าความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกหัวข้อ และเมื่อ พิจารณาความพึงพอใจแล้วพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจในเรื่องของแอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อผู้ใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.88)



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สามารถแสดงผลการประเมินได้อย่างถูกต้องทั้งในการใช้งานของนักเรียน และครู โดยที่นักเรียนสามารถเข้าถึงการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นคือ การใช้งานในส่วนของการทำแบบประเมิน และประวัติการทำแบบประเมิน และครูสามารถตรวจสอบข้อมูลการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์รวมถึงข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน แต่ละคนได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น คือ การใช้งานในส่วนของการสร้างห้องเรียนสำหรับเก็บข้อมูลการทำแบบประเมินของนักเรียน การแสดงผลการทำแบบประเมินของนักเรียนทุกชั้นปีโดยแบ่งตามปีการศึกษา ผ่านการใช้งานบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งสามารถแนบในสมุดรายงานประจำตัวนักเรียนเพื่อแนะนำให้ผู้ปกครองได้ทราบแนวทางพัฒนาหรือการปรับตัวเพื่อปรับปรุงความฉลาดทางอารมณ์ให้เหมาะสมกับนักเรียน โดยอาจได้รับเป็นเอกสารหรือไฟล์ที่แสดงผลการทำแบบประเมินของนักเรียน แต่แอปพลิเคชันยังคงสามารถใช้งานได้เฉพาะบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้น

5.2 ข้อจำกัด

1. สามารถใช้ได้เฉพาะกับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. สามารถใช้ได้เฉพาะบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. รองรับการใช้งานบนโทรศัพท์สมาร์ตโฟนที่มีขนาดไม่เกิน 6 นิ้ว ความละเอียด 1080x1920 พิกเซล

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาให้ใช้ได้บนระบบปฏิบัติการอื่นๆได้
2. พัฒนาให้สามารถบันทึกชั่วคราวลงในแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานในระบบออฟไลน์ได้ เมื่อมีการออนไลน์ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลได้
3. พัฒนาให้สามารถรองรับขนาดหน้าจอได้ทุกขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพจิต. (2561). *คู่มือกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ ในวัยรุ่นอายุ 12 - 16 ปี* [online]. แหล่งที่มา: <http://thaimentalhealth.com/sps/component/dropfiles/?task=frontfile.download&id=800>. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2562
- [2] คู่มือการจัดกิจกรรม “ฝึกคิดแก้ปัญหา พัฒนา EQ” สำหรับอาสาสมัคร (2558) / แกนนำศูนย์เพื่อนใจ TO BE NUMBER ONE ฉบับปรับปรุง ปี 2558 [online]. แหล่งที่มา: <http://www.tobefriend.in.th/dataservice/files/ds2-manualAndTech/manual/1.เรื่อง%20ฝึกคิด%20แก้ปัญหา%20พัฒนา%20EQ%20for%20ลูกค้า.pdf>. สืบค้นเมื่อ 28 มีนาคม 2562
- [3] รัตมี มณีนิล(2546). *ความฉลาดทางอารมณ์* [online]. แหล่งที่มา: <http://www.dmh.go.th/download/ebooks/EQ11.pdf>. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2562
- [4] settawut Namkam. *การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Java* [online]. แหล่งที่มา: <https://settawut123456.blogspot.com/2013/05/java.html>. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2562
- [5] Similan Technology Co., Ltd. *Android คืออะไร* [online]. แหล่งที่มา: <http://www.similantechnology.com/news&article/android.html>. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2562
- [6] mindphp. *Android Studio แอนดรอยด์ สตูดิโอ คืออะไร* [online]. แหล่งที่มา : <https://mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/3505-android-studio.html>. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2562
- [7] Jirawatee. *มาทำความเข้าใจกับ SQL Database และ Firebase Database กันเถอะ* [online]. แหล่งที่มา: <https://medium.com/firebasethailand/มาทำความเข้าใจกับ-sql-database-และ-firebase-database-กันเถอะ-4aed4a19e339>. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2562
- [8] mindphp. *XML คืออะไร* [online]. แหล่งที่มา : <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2129-xml-คืออะไร.html>. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2562



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีการใช้งานโปรแกรมภาษา Java เพื่อควบคุมการทำงานโดยประกอบไปด้วย ฟังก์ชันการสมัครสมาชิก ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ ฟังก์ชันการสร้างห้องเรียน ฟังก์ชันการทำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ ฟังก์ชันการสรุปผลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์ ฟังก์ชันการบันทึกคะแนน และฟังก์ชันการใช้งานภายในห้องเรียน สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

ก.1 การดูรายละเอียดคะแนน

การดูรายละเอียดคะแนนเขียนโปรแกรมไว้ดังนี้

```

Yeartv.setText("ปีการศึกษา: "+yearpre);
Termtv.setText(""+term);
FirebaseDatabase database = FirebaseDatabase.getInstance();
DatabaseReference testapp = database.getReference().child(schooltype).child("Score_EO");
testapp.child(keycls).child(idname).addValueEventListener(new ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {

        Map map1 = (Map) dataSnapshot.child(stdno).getValue();
        String score_1 = String.valueOf(map1.get("score1"));
        Score1 = Integer.parseInt(score_1);

        String score_2 = String.valueOf(map1.get("score2"));
        Score2 = Integer.parseInt(score_2);

        String score_3 = String.valueOf(map1.get("score3"));
        Score3 = Integer.parseInt(score_3);

        String score_4 = String.valueOf(map1.get("score4"));
        Score4 = Integer.parseInt(score_4);

        String score_5 = String.valueOf(map1.get("score5"));
        Score5 = Integer.parseInt(score_5);

        String score_6 = String.valueOf(map1.get("score6"));
        Score6 = Integer.parseInt(score_6);

        String score_7 = String.valueOf(map1.get("score7"));
        Score7 = Integer.parseInt(score_7);

        String score_8 = String.valueOf(map1.get("score8"));
        Score8 = Integer.parseInt(score_8);

        String score_9 = String.valueOf(map1.get("score9"));
        Score9 = Integer.parseInt(score_9);

        String date4dir = String.valueOf(map1.get("date4dir"));
        datedir = date4dir;
    }
}

```

รูปที่ ก.1 Code การดึงข้อมูลคะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if (Score1 < 13) {
    phase1.setImageResource(R.mipmap.r1);
    sum1 = "อาวุธ : อรปวิบุร";
    score1.setText(""+sum1);
    sumphase1 = 1;
}
else {
    phase1.setImageResource(R.mipmap.b1);
    sum1 = "อาวุธ : ปกติ";
    score1.setText(""+sum1);
    sumphase1 = 0;
}

if (Score2 < 16) {
    phase2.setImageResource(R.mipmap.r1);
    sum2 = "อาวุธ : อรปวิบุร";
    score2.setText(""+sum2);
    sumphase2 = 1;
}
else {
    phase2.setImageResource(R.mipmap.b1);
    sum2 = "อาวุธ : ปกติ";
    score2.setText(""+sum2);
    sumphase2 = 0;
}

if (Score3 < 17) {
    phase3.setImageResource(R.mipmap.r2);
    sum3 = "อาวุธ : อรปวิบุร";
    score3.setText(""+sum3);
    sumphase3 = 1;
}
else {
    phase3.setImageResource(R.mipmap.b1);
    sum3 = "อาวุธ : ปกติ";
    score3.setText(""+sum3);
    sumphase3 = 0;
}

if (Score4 < 15) {
    phase4.setImageResource(R.mipmap.r1);
    sum4 = "อาวุธ : อรปวิบุร";
    score4.setText(""+sum4);
    sumphase4 = 1;
}
else {
    phase4.setImageResource(R.mipmap.b1);
    sum4 = "อาวุธ : ปกติ";
    score4.setText(""+sum4);
    sumphase4 = 0;
}

if (Score5 < 14) {
    phase5.setImageResource(R.mipmap.r1);
    sum5 = "อาวุธ : อรปวิบุร";
    score5.setText(""+sum5);
    sumphase5 = 1;
}
else {
    phase5.setImageResource(R.mipmap.b1);
    sum5 = "อาวุธ : ปกติ";
    score5.setText(""+sum5);
    sumphase5 = 0;
}

if (Score6 < 15) {
    phase6.setImageResource(R.mipmap.r1);
    sum6 = "อาวุธ : อรปวิบุร";
    score6.setText(""+sum6);
    sumphase6 = 1;
}
else {
    phase6.setImageResource(R.mipmap.b1);
    sum6 = "อาวุธ : ปกติ";
    score6.setText(""+sum6);
    sumphase6 = 0;
}

if (Score7 < 9) {
    phase7.setImageResource(R.mipmap.r1);
    sum7 = "อาวุธ : อรปวิบุร";
    score7.setText(""+sum7);
    sumphase7 = 1;
}
else {
    phase7.setImageResource(R.mipmap.b1);
    sum7 = "อาวุธ : ปกติ";
    score7.setText(""+sum7);
    sumphase7 = 0;
}

```

[ก] การจำแนกคะแนนตามเกณฑ์

[ข] การจำแนกคะแนนตามเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if (Score8 < 16) {
    phase8.setImageResource(R.mipmap.r1);
    sum8 = "ผลโง่จิ๊ง : ละเปรียบประ";
    score8.setText(""+sum8);
    sumphase8 = 1;
}
else {
    phase8.setImageResource(R.mipmap.b1);
    sum8 = "ผลโง่จิ๊ง : ปกติ";
    score8.setText(""+sum8);
    sumphase8 = 0;
}

if (Score9 < 15) {
    phase9.setImageResource(R.mipmap.r1);
    sum9 = "ผลขอมหารใจ : ละเปรียบประ";
    score9.setText(""+sum9);
    sumphase9 = 1;
}
else {
    phase9.setImageResource(R.mipmap.b1);
    sum9 = "ผลขอมหารใจ : ปกติ";
    score9.setText(""+sum9);
    sumphase9 = 0;
}

```

[ค] การจำแนกคะแนนตามเกณฑ์

รูปที่ ก.2 Code การจำแนกคะแนนตามเกณฑ์


```

public void Createpdf() throws IOException, DocumentException {
    Document document = new Document();
    String path = Environment.getExternalStorageDirectory()+"/nameanddate ("+keyid+");
    File dir = new File(path);
    if (!dir.exists()) {
        dir.mkdirs();
    }
    File file = new File(dir, child: keyid+"_usercheck+_yearpre+_term+_datedir+.pdf");

    PdfWriter writer = PdfWriter.getInstance(document, new FileOutputStream(file));
    writer.setPdfVersion(PdfWriter.VERSION_1_7);
    Font font = new Font(BaseFont.createFont( name: "/res/font/thezarabunnew.ttf",
        BaseFont.IDENTITY_H, BaseFont.EMBEDDED));
    font.setSize(32);
    Font font1 = new Font(BaseFont.createFont( name: "/res/font/thezarabunnew.ttf",
        BaseFont.IDENTITY_H, BaseFont.EMBEDDED));
    font1.setSize(32);
    try {
        document.open();
        document.add(new Paragraph( http: "id: "+usercheck+"\nid: "+nameanddate+"\nid: "+nameanddate+"term: "+yearpre+"\nid: "+datedir+"\nid: "+datedir, font1));
        document.add(new Paragraph( http: "id: "+sum1+"\nid: "+sum2+"\nid: "+sum3+"\nid: "+sum4, font));
        document.add(new Paragraph( http: "id: "+sum4+"\nid: "+sum5+"\nid: "+sum6+"\nid: "+sum7, font));
        document.add(new Paragraph( http: "id: "+sum7+"\nid: "+sum8+"\nid: "+sum9+"\nid: "+sum10, font));
        document.add(new Paragraph( http: "id: "+sum11+"\nid: "+sum12+"\nid: "+sum13+"\nid: "+sum14, font));
    }
    finally {
        document.close();
    }
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "id: "+usercheck, Toast.LENGTH_SHORT, show());
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "id: "+keyid+"_usercheck+_yearpre+_term+_datedir+.pdf", Toast.LENGTH_SHORT, show());
}

```

รูปที่ ก.5 Code นำคะแนนมาสร้างเป็นไฟล์ pdf

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก.2 การทำแบบประเมิน

การทำแบบประเมินเขียนโปรแกรมไว้ดังนี้

```

choice1.setOnClickListener((view) -> {
    lasersound.start();
    if (j <= 52) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score0 += 1;
            Score1 = 1;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score0 += 4;
            Score1 = 4;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        }
    }
    else if (j == 53) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score0 += 1;
            Score1 = 1;
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score0 += 4;
            Score1 = 4;
        }
        compare[n] = Score1;
        MegaSubPhase();
        gameOver();
    }
});

```

รูปที่ ก.6 Code การคิดคะแนนตัวเลือกที่ 1

```

choice2.setOnClickListener((view) -> {
    lasersound.start();
    if (j <= 52) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score0 += 2;
            Score1 = 2;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score0 += 3;
            Score1 = 3;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        }
    }
    else if (j == 53) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score0 += 2;
            Score1 = 2;
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score0 += 3;
            Score1 = 3;
        }
        compare[n] = Score1;
        MegaSubPhase();
        gameOver();
    }
});

```

รูปที่ ก.7 Code การคิดคะแนนตัวเลือกที่ 2

```

choice3.setOnClickListener((view) - {
    lasersound.start();
    if (j <= 52) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score0 += 3;
            Score1 = 3;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score0 += 2;
            Score1 = 2;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        }
    }
    else if (j == 53) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score0 += 3;
            Score1 = 3;
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score0 += 2;
            Score1 = 2;
        }
        compare[n] = Score1;
        MegaSubPhase();
        gameOver();
    }
});

```

รูปที่ ก.8 Code การคิดคะแนนตัวเลือกที่ 3

```

choice4.setOnClickListener((view) -- {
    lasersound.start();
    if (j <= 52) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score0 += 4;
            Score1 = 4;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score0 += 1;
            Score1 = 1;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        }
    }
    else if (j == 53) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score0 += 4;
            Score1 = 4;
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score0 += 1;
            Score1 = 1;
        }
        compare[n] = Score1;
        MegaSubPhase();
        gameOver();
    }
});

```

รูปที่ ก.9 Code การคิดคะแนนตัวเลือกที่ 4

```

skipscore.setOnClickListener((view) -- {
    lasersound.start();
    if (j <= 52) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score1 = 0;
            j--;
            c--;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score1 = 0;
            j--;
            c--;
            compare[n] = Score1;
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        }
    }
    else if (j == 53) {
        if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
            Score1 = 0;
            compare[n] = Score1;
        } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
            Score1 = 0;
            compare[n] = Score1;
        }
    }
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "จบสิ้นเกมแล้ว", Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
});

```

รูปที่ ก.10 Code การข้ามคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

public void updateQuestionOneTwo(int num) {
    n = num;
    if (compare[num] == 0) {
        compare[num] = Score1;
        questcheck = (Html.fromHtml(String.valueOf(Question1.getQuestionare(num))));
        question.setText(questcheck);
        quest1 = (Html.fromHtml(String.valueOf(Question1.getQuestion1(num))));
        quest2 = (Html.fromHtml(String.valueOf(Question1.getQuestion3(num))));
        if (questcheck.toString().trim().equals(oldsquest.toString().trim())) {
            updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
        }
        else {
            if (questcheck.toString().trim().equals(quest1.toString().trim())) {
                choice1.setText("ไม่");
                choice2.setText("อธิบาย");
                choice3.setText("ส่วนต่อ");
                choice4.setText("อธิบาย");
                oldsquest = quest1;
            } else if (questcheck.toString().trim().equals(quest2.toString().trim())) {
                choice1.setText("ไม่");
                choice2.setText("อธิบาย");
                choice3.setText("ส่วนต่อ");
                choice4.setText("อธิบาย");
                oldsquest = quest2;
            }
            j++;
            countscore.setText("ข้อ " + c + " / 52");
            c++;
        }
    }
    else if (compare[num] != 0) {
        updateQuestionOneTwo(r.nextInt(mQuestionLength));
    }
}
}

```

รูปที่ ก.11 Code การสุ่มคำถาม

```

public void MegaSubPhase() {
    subphase[0] = compare[0] + compare[1] + compare[2] + compare[3] + compare[4] + compare[5];
    subphase[1] = compare[6] + compare[7] + compare[8] + compare[9] + compare[10] + compare[11];
    subphase[2] = compare[12] + compare[13] + compare[14] + compare[15] + compare[16] + compare[17];
    subphase[3] = compare[18] + compare[19] + compare[20] + compare[21] + compare[22] + compare[23];
    subphase[4] = compare[24] + compare[25] + compare[26] + compare[27] + compare[28] + compare[29];
    subphase[5] = compare[30] + compare[31] + compare[32] + compare[33] + compare[34] + compare[35];
    subphase[6] = compare[36] + compare[37] + compare[38] + compare[39];
    subphase[7] = compare[40] + compare[41] + compare[42] + compare[43] + compare[44] + compare[45];
    subphase[8] = compare[46] + compare[47] + compare[48] + compare[49] + compare[50] + compare[51];

    phase[0] = subphase[0] + subphase[1] + subphase[2];
    phase[1] = subphase[3] + subphase[4] + subphase[5];
    phase[2] = subphase[6] + subphase[7] + subphase[8];

    ScoreSum = phase[0]+phase[1]+phase[2];
}
}

```

รูปที่ ก.12 Code การรวมคะแนนแต่ละด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

public void gameOver() {
    AlertDialog.Builder alertDialogBuilder = new AlertDialog.Builder( context EQ_Test.this);
    alertDialogBuilder
        .setMessage("กรุณาเลือกประเภทโรงเรียน")
        .setCancelable(false)
        .setPositiveButton( TEXT "ยืนยัน",
            (dialogInterface, i) -> {
                lasersound.start();
                startActivity(new Intent(getApplicationContext(),Score_EQTest.class));
                Intent intent = new Intent ( packageContext EQ_Test.this, Score_EQTest.class );
                intent.putExtra( name: "subphase", subphase );
                intent.putExtra( name: "phase", phase );
                intent.putExtra( name: "Sum", Score0 );
                intent.putExtra( name: "keyrg",keyrg);
                intent.putExtra( name: "schooltype",schooltype);
                startActivity(intent);
            })
        .setNegativeButton( text "ยกเลิก",
            (dialogInterface, i) -> {
                lasersound.start();
                Intent intent = new Intent ( packageContext EQ_Test.this, MainMenu_Student.class );
                intent.putExtra( name: "keyrg",keyrg);
                intent.putExtra( name: "schooltype",schooltype);
                startActivity(intent);
                finish();
            });
    AlertDialog alertDialog = alertDialogBuilder.create();
    alertDialog.show();
}

```

รูปที่ ก.13 Code จกการประเมิน

```

public void onClickCheck(View view){
    lasersound.start();
    database = FirebaseDatabase.getInstance();
    reference = database.getReference();
    mUser = reference.child(schooltype).child("AllClass");
    final String key = keyroom.getText().toString().trim();
    mUser.addListenerForSingleValueEvent(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
            if (!dataSnapshot.child(key).exists()) {
                keyroom.setError("ไม่มีข้อมูลโรงเรียน");
                keyroom.setText("");
            } else if (dataSnapshot.child(key).exists() && !key.equals("")){
                keycheck = key;
                Toast.makeText(getApplicationContext(), text "สำเร็จ", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
        }
    });

    @Override
    public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
        Toast.makeText(getApplicationContext(), TEXT "Error.", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
});
if (TextUtils.isEmpty(key) && TextUtils.isEmpty(keycheck) && !key.equals(keycheck)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), TEXT "กรุณากรอก!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}
}

```

รูปที่ ก.14 Code การตรวจสอบรหัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก.3 การสร้างห้องเรียน

การสร้างห้องเรียนเขียนโปรแกรมไว้ดังนี้

```
public Boolean save(Teacher teacher) {

    auth = FirebaseAuth.getInstance();
    user = auth.getCurrentUser();
    String key = teacher.key;
    if (teacher == null) {
        saved = false;
    } else {

        try {
            DatabaseReference mUsersRef = db.child(schooltype).child(keyrg);
            mUsersRef.child("Classroom").child(key).setValue(teacher);

            DatabaseReference mTeach = db.child(schooltype).child("AllClass");
            mTeach.child(key).setValue(key);

            saved = true;
        } catch (DatabaseException e) {
            e.printStackTrace();
            saved = false;
        }
    }
    return saved;
}
```

รูปที่ ก.15 Code บันทึกการสร้างห้องเรียน

```
public Boolean update(Teacher teacher, String newName, String key) {
    if (teacher == null) {
        updated = false;
    } else {
        try {
            DatabaseReference mUsersRef = FirebaseDatabase.getInstance().getReference().child(schooltype).child(keyrg)
                .child("Classroom").child(key).child("name");
            mUsersRef.setValue(newName);

            ArrayList<Teacher> fetchedData = helper.retrieve();
            adapter = new CustomAdapter( MainActivity.this, fetchedData);
            mListView.setAdapter(adapter);

        } catch (DatabaseException e) {
            e.printStackTrace();
            updated = false;
        }
    }
    return updated;
}
```

รูปที่ ก.16 Code บันทึกการแก้ไขห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

public ArrayList<Teacher> retrieve() {
    auth = FirebaseAuth.getInstance();
    user = auth.getCurrentUser();
    String uid = user.getUid();

    DatabaseReference mUsersRef = db.child(schooltype).child(keyrg);
    mUsersRef.child("Classroom").addValueEventListener(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
            teachers.clear();
            if (dataSnapshot.exists() && dataSnapshot.getChildrenCount() > 0) {
                for (DataSnapshot ds : dataSnapshot.getChildren()) {
                    //Now get Teacher Objects and populate our arraylist.
                    Teacher teacher = ds.getValue(Teacher.class);
                    teachers.add(teacher);
                }
                adapter = new CustomAdapter(c, teachers);
                listView.setAdapter(adapter);
            }
        }
        @Override
        public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
            Log.d("TAG", databaseError.getMessage());
            Toast.makeText(c, "ERROR " + databaseError.getMessage(), Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    });
}
return teachers;
}

```

รูปที่ ก.18 Code การแสดงห้องเรียนที่สร้างไว้

```

txtOptionDigit.setOnClickListener(v) -- {
    //Display option menu

    String name = nameTextView.getText().toString();
    final String id = db.getKey();

    PopupMenu popupMenu = new PopupMenu(c, v);
    popupMenu.inflate(R.menu.menu_edit_class);
    popupMenu.setOnMenuItemClickListener((item) -- {

        switch (item.getItemId()) {
            case R.id.edit:
                //Toast.makeText(c, "complete", Toast.LENGTH_LONG).show();
                updateData(s);
                break;
            case R.id.delete:
                //Delete item

                AlertDialog.Builder alertDialogBuilder = new AlertDialog.Builder( context MainActivity.this);
                alertDialogBuilder
                    .setMessage("จะทำการลบข้อมูลใช่หรือไม่")
                    .setCancelable(false)
                    .setPositiveButton( TEXT "ใช่",
                        (dialogInterface, i) -->{
                            helper.delete(s);
                        })
                    .setNegativeButton( TEXT "ไม่ใช่",
                        (dialogInterface, i) -->{
                            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),MainActivity.class));
                            finish();
                        });
                AlertDialog alertDialog = alertDialogBuilder.create();
                alertDialog.show();

                break;
            default:
                break;
        }
        return false;
    });
    popupMenu.show();
});

nameTextView.setText("ชื่อ : "+s.getName());
keyTextView.setText("รหัส : "+s.getKey());
dateTextView.setText(s.getDate());

```

รูปที่ ก.19 Code แสดงตัวเลือกสำหรับแก้ไขห้องเรียน

```

public String generateString(int length) {
    char[] chars = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789".toCharArray();
    StringBuilder stringBuilder = new StringBuilder();
    Random rnd = new Random();
    for (int i = 0 ; i < length ; i++) {
        char c = chars[rnd.nextInt(chars.length)];
        stringBuilder.append(c);
    }
    return stringBuilder.toString();
}

public void KeyExist(String keyshinee) {
    FirebaseDatabase database = FirebaseDatabase.getInstance();
    DatabaseReference reference = database.getReference();
    DatabaseReference mKey = reference.child("AllClass");
    final String key1 = keyshinee;
    mKey.addListenerForSingleValueEvent(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
            if (dataSnapshot.child(key1).exists()) {
                KeyExist(generateString( length 6));
            } else {
                key1 = key1;
            }
        }
        @Override
        public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
        }
    });
}
}

```

รูปที่ ก.20 Code การสร้างรหัสห้องเรียน

```

private void displayInputDialog() {
    final Dialog d = new Dialog( context this);
    d.setTitle("Save To Firebase");
    d.setContentView(R.layout.input_dialog);

    KeyExist(generateString( length 6));
    nameEditText = (EditText) d.findViewById(R.id.nameEditText);
    Button saveBtn = (Button) d.findViewById(R.id.saveBtn);

    saveBtn.setOnClickListener((v) -> {
        SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat( pattern "dd/MM/yyyy HH:mm a.");
        String datarg = sdf.format(new Date());
        String nameclass = nameEditText.getText().toString();
        String dateI = datarg;
        Teacher s = new Teacher();
        s.setName(nameclass);
        s.setKey(keyT);
        s.setDate(dateI);

        if (nameclass != null && nameclass.length() > 0) {
            if (helper.save(s)) {
                nameEditText.setText("");
                ArrayList<Teacher> fetchedData = helper.retrieve();
                adapter = new CustomAdapter( < MainActivity.this, fetchedData);
                mListview.setAdapter(adapter);
                mListview.scrollToPosition(fetchedData.size());
                d.dismiss();
            }
        } else {
            Toast.makeText( context MainActivity.this, text "กรุณากรอกชื่อ", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    });
    d.show();
}
}

```

รูปที่ ก.21 Code การสร้างชื่อห้องเรียน

```

public void updateData(Teacher teacher){

    final Dialog d = new Dialog( context this);
    d.setTitle("Edit Classroom");
    d.setContentView(R.layout.input_dialog2);

    nameEditText = (EditText) d.findViewById(R.id.nameEditText);
    Button saveBtn = (Button) d.findViewById(R.id.saveBtn);
    Button saveBtn2 = (Button) d.findViewById(R.id.saveBtn2);
    final String key = teacher.key;

    saveBtn.setOnClickListener((v) -> {
        String newName = nameEditText.getText().toString();
        Teacher teacher = new Teacher();
        if (newName != null && newName.length() > 0) {
            helper.update(teacher, newName, key);
            nameEditText.setText("");
            d.dismiss();
        } else {
            Toast.makeText( context MainActivity.this, text "กรุณากรอกชื่อห้อง", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    });
    saveBtn2.setOnClickListener((v) -> { d.dismiss(); });
    d.show();
}
}

```

รูปที่ ก.22 Code การแก้ไขชื่อห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

String email = inputEmail.getText().toString().trim();
final String password = inputPassword.getText().toString().trim();

SaveSharedPreferences.setEmail( cbc MainLogin.this, email, password);

if (TextUtils.isEmpty(email)) {
    SaveSharedPreferences.clearUserName( cbc MainLogin.this);
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกอีเมล!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(password)) {
    SaveSharedPreferences.clearUserName( cbc MainLogin.this);
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกพาสเวิร์ด!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

```

รูปที่ ก.23 Code การตรวจสอบข้อมูลในการเข้าสู่ระบบ

ก.4 การเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบเขียนโปรแกรมไว้ดังนี้

```

auth.signInWithEmailAndPassword(email, password)
    .addOnCompleteListener( activity MainLogin.this, (task) -> {
        if (!task.isSuccessful()) {
            Log.w(TAG, msg: "signInWithEmail", task.getException());
            SaveSharedPreferences.clearUserName( cbc MainLogin.this);
            Toast.makeText( context MainLogin.this, text "อีเมล/พาสเวิร์ดไม่ถูกต้อง",
                Toast.LENGTH_SHORT).show();
            progress.dismiss();
        }
        else {
            Log.d(TAG, msg: "signInWithEmail:onComplete:" + task.isSuccessful());

            user = auth.getCurrentUser();
            String uid = user.getUid();

            FirebaseDatabase database = FirebaseDatabase.getInstance();
            ref = database.getReference().child(uid);

            ref.addValueEventListener(new ValueEventListener() {
                @Override
                public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {

                    Map map1 = (Map) dataSnapshot.child("Profile").getValue();
                    String status = String.valueOf(map1.get("status"));
                    String keyrg = String.valueOf(map1.get("user"));
                    String schooltype = String.valueOf(map1.get("schooltype"));

```

รูปที่ ก.24 Code การเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if ("student".equals(status)) {
    Intent intent = new Intent( packageContext, MainLogin.this,MainMenu_Student.class);

    FirebaseDatabase database = FirebaseDatabase.getInstance();
    DatabaseReference reference = database.getReference();
    reference.child(schooltype).child(keyrg).child("Profile").child("pass").setValue(password);

    intent.putExtra( name "keyrg", keyrg);
    intent.putExtra( name "schooltype", schooltype);
    startActivity(intent);
}
else if ("teacher".equals(status)) {
    Intent intent = new Intent( packageContext, MainLogin.this,MainMenu_Teach.class);

    FirebaseDatabase database = FirebaseDatabase.getInstance();
    DatabaseReference reference = database.getReference();
    reference.child(schooltype).child(keyrg).child("Profile").child("pass").setValue(password);

    //intent.putExtra("password", password);
    intent.putExtra( name "keyrg", keyrg);
    intent.putExtra( name "schooltype", schooltype);
    startActivity(intent);
}
}
@Override
public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
}
});
}
};

```

รูปที่ ก.25 Code การตรวจสอบสถานะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก.5 การแสดงรายชื่อนักเรียน

การแสดงรายชื่อนักเรียนเขียนโปรแกรมไว้ดังนี้

```

public ArrayList<NstdEQ> retrieve() {
    auth = FirebaseAuth.getInstance();
    user = auth.getCurrentUser();
    String uid = user.getUid();

    DatabaseReference mUsersRef = db.child(schooltype).child("Nstd_EQ");

    mUsersRef.child(key).addValueEventListener(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
            // teachers.clear();
            if (dataSnapshot.exists() && dataSnapshot.getChildrenCount() > 0) {
                for (DataSnapshot ds : dataSnapshot.getChildren()) {
                    // Now get Teacher Objects and populate our arraylist.
                    NstdEQ teacher = ds.getValue(NstdEQ.class);
                    teachers.add(teacher);
                }
                adapter = new NameStdActivity.CustomAdapter(c, teachers);
                listView.setAdapter(adapter);
            }
        }
        @Override
        public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
            Log.d("TAG", databaseError.getMessage());
            Toast.makeText(c, "ERROR " + databaseError.getMessage(), Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    });
    return teachers;
}

```

รูปที่ ก.26 Code การดึงรายชื่อนักเรียน

```

class CustomAdapter extends BaseAdapter {
    Context c;
    ArrayList<NstdEQ> teachers;

    public CustomAdapter(Context c, ArrayList<NstdEQ> teachers) {
        this.c = c;
        this.teachers = teachers;
    }

    @Override
    public int getCount() { return teachers.size(); }

    @Override
    public Object getItem(int position) { return teachers.get(position); }

    @Override
    public long getItemId(int position) { return position; }

    @Override
    public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {
        if (convertView == null) {
            convertView = LayoutInflater.from(c).inflate(R.layout.wodestd, parent, attachToRoot false);
        }
        final NstdEQ s = (NstdEQ) this.getItem(position);

        TextView namestdTextView = (TextView) convertView.findViewById(R.id.stdname);
        TextView idnameTextView = (TextView) convertView.findViewById(R.id.stdid);
        idname = s.getIdname();

        namestdTextView.setText("ชื่อ " + s.getNamesure());
        idnameTextView.setText(" " + s.getUsercheck());
        Button allsum = (Button) convertView.findViewById(R.id.allstd);
        allsum.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            if (s.getIdname().equals(null)) {
                Toast.makeText(getApplicationContext(), "ไม่มีชื่อ", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                return;
            }
            Intent intent = new Intent( packageContext NameStdActivity.this, AllSummaryStd.class);
            intent.putExtra( name "keyrg", keyrg);
            intent.putExtra( name "term", term);
            intent.putExtra( name "keyroom", key);
            intent.putExtra( name "clasname", nameclass);
            intent.putExtra( name "schooltype", schooltype);
            startActivity(intent);
        });
    }
}

```

รูปที่ ก.27 Code การแสดงรายชื่อนักเรียนในห้อง

ก.6 การสมัครสมาชิก

การสมัครสมาชิกเขียนโปรแกรมไว้ดังนี้

```

if (TextUtils.isEmpty(sname)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกนามสกุล!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(email)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกอีเมล!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(usercheck)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณาตรวจสอบชื่อผู้ใช้งาน", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (schooltype.equals("กรุณาเลือกโรงเรียน")) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณาเลือกโรงเรียน!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(phoneNo)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกเบอร์โทรศัพท์มือถือ", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (phoneNo.length() < 10) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกเบอร์โทรศัพท์มือถือให้ถูกต้อง", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(password)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกรหัสผ่าน!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(repassword)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกรหัสผ่านอีกครั้ง!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (password.length() < 6) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "รหัสผ่านต้องยาวกว่า 6 ตัว!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (repassword.length() != password.length() && inputrePassword != inputPassword) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "รหัสผ่านไม่ตรงกัน!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (yearcheck == 0 && monthcheck == 0 && daycheck == 0) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกรวันเกิด", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (printyear < 10 || printyear > 19)
{
    Toast.makeText(getApplicationContext(), text "กรุณากรอกปีให้ถูกต้อง!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

```

รูปที่ ก.28 Code การใส่ข้อมูลสมัครสมาชิกนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

select1 = "null";
select2 = "null";
if (radioButton1.isChecked()) {
    select1 = "จัดการเอกสาร";
} else if (radioButton2.isChecked()) {
    select1 = "ค้นหา";
} else if (radioButton3.isChecked()) {
    select1 = "รายงาน";
} else if (radioButton4.isChecked()) {
    select1 = "สรุป";
} else if (radioButton5.isChecked()) {
    select1 = "ประเมินผล";
} else if (radioButton6.isChecked()) {
    select1 = "null";
    if (select1 == "null") {
        select1 = etcEdit;
    }
}
if (select1.isEmpty() || select1 == "null") {
    //etc1.setError("");
    Toast.makeText(getApplicationContext(), TEXT "กรุณาเลือกข้อมูลก่อนที่จะบันทึก", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (radioButton11.isChecked()) {
    select2 = "สรุปเนื้อหา";
} else if (radioButton22.isChecked()) {
    select2 = "จัดการเอกสารที่มอบหมาย";
} else if (radioButton33.isChecked()) {
    select2 = "จัดการเรียนการสอน";
} else if (radioButton44.isChecked()) {
    select2 = "รายงานเรียนการสอน";
} else if (radioButton55.isChecked()) {
    select2 = "บท";
} else if (radioButton66.isChecked()) {
    select2 = "บทคัดย่อ";
} else if (radioButton77.isChecked()) {
    select2 = "null";
    if (select2 == "null") {
        select2 = etcEdit1;
    }
}
if (select2.isEmpty() || select2 == "null") {
    //etc2.setError("");
    Toast.makeText(getApplicationContext(), TEXT "กรุณาเลือกเอกสารก่อนจะบันทึกเนื้อหา", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}
}

```

รูปที่ ก.29 Code การใส่ข้อมูลส่วนตัวนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

with.createUserWithEmailAndPassword(email, password)
    .addOnCompleteListener { @SuppressLint("Registrar_Student.this, (task) -> {

        if ((task.isSuccessful())) {
            Toast.makeText(Registrar_Student.this, "NewUserAdded",
                Toast.LENGTH_SHORT).show();
            progress.dismiss();
        } else {
            Bundle bundle = getIntent().getExtras();
            status = bundle.getString("status_student");
            user = auth.getCurrentUser();
            String uid = user.getId();
            SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy hh:mm:ss a.");
            String dateorg = sdf.format(new Date());
            String y_old = Integer.toString(year01);
            String ipName = inputName.getText().toString().trim();
            String ipSurname = inputSurname.getText().toString().trim();
            String ipEmail = inputEmail.getText().toString().trim();
            String ipPass = inputPassword.getText().toString().trim();
            String ipDate = datePicker.getDate().toString().trim();
            String phoneNo = phoneNumber.getText().toString().trim();

            database = FirebaseDatabase.getInstance();
            reference = database.getReference();

            mUser = reference.child("User");
            Message u = new Message(keyT);
            mUser.child(keyT).setValue(u);

            Message message = new Message(ipName, ipSurname, ipEmail, usercheck, keyT, ipPass, ipDate, y_old, dateorg, status, schooltype, phoneNo, select1, select2);
            reference.child(schooltype).child(keyT).child("Profile").setValue(message);
            reference.child(uid).child("Profile").setValue(message);

            Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), MainLogin.class);
            startActivity(intent);
            Toast.makeText(Registrar_Student.this, "NewUserAdded", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            finish();
        }
    }
}
}

```

รูปที่ ก.30 Code การสมัครสมาชิกนักเรียน

```

if (TextUtils.isEmpty(nname)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "กรุณากรอกชื่อ!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(sname)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "กรุณากรอกนามสกุล!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (schooltype.equals("โรงเรียนมัธยม")) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "กรุณาเลือกโรงเรียน!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(email)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "กรุณากรอกอีเมล!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(password)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "กรุณากรอกรหัสผ่าน!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (TextUtils.isEmpty(repassword)) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "กรุณากรอกซ้ำรหัสผ่าน!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (password.length() < 6) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "รหัสผ่านต้องมีอย่างน้อย 6 ตัว!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}

if (repassword.length() != password.length() || inputrePassword != inputPassword) {
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "รหัสผ่านไม่เหมือนกัน!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    return;
}
}

```

รูปที่ ก.31 Code การใส่ข้อมูลสมัครสมาชิกครู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

auth.createUserWithEmailAndPassword(email, password)
    .addOnCompleteListener( activity Register_Teach.this, (task) -- {

    if (!task.isSuccessful()) {
        Toast.makeText( context Register_Teach.this, text "กรุณาลองใหม่อีก",
            Toast.LENGTH_SHORT).show();
        progress.dismiss();
    } else {

        String key = keyT;
        user = auth.getCurrentUser();
        database = FirebaseDatabase.getInstance();
        reference = database.getReference();

        Bundle bundle = getIntent().getExtras();
        status = bundle.getString( key "status_teacher");

        SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat( pattern "dd/MM/yyyy HH:mm:ss v.");
        String daterg = sdf.format(new Date());

        String ipEmail = inputEmail.getText().toString().trim();
        String uid = user.getId();
        String ipName = inputName.getText().toString().trim();
        String ipSureName = inputSureName.getText().toString().trim();
        String ipPass = inputPassword.getText().toString().trim();

        Message u = new Message(key);
        reference.child("User").child(key).setValue(u);

        Message message = new Message(ipName, ipSureName, ipEmail, ipPass, daterg, status, key, schooltype);
        reference.child(schooltype).child(key).child("Profile").setValue(message);
        reference.child(uid).child("Profile").setValue(message);

        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), MainLogin.class);
        startActivity(intent);
        Toast.makeText( context Register_Teach.this, text "สมัครสมาชิก", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        finish();
    }
}

```

รูปที่ ก.32 Code การสมัครสมาชิกครู

ก.7 การเก็บผลการประเมิน

การเก็บผลการประเมินเขียนโปรแกรมไว้ดังนี้

```
private void AllSubphase() {
    Bundle bundle = getIntent().getExtras();
    int subphase[] = bundle.getIntArray("subphase");

    Score1 = subphase[0];
    Score2 = subphase[1];
    Score3 = subphase[2];
    Score5 = subphase[3];
    Score6 = subphase[4];
    Score7 = subphase[5];
    Score9 = subphase[6];
    Score10 = subphase[7];
    Score11 = subphase[8];

    if (Score1 < 13) {
        phase1.setImageResource(R.mipmap.r1);
        score1.setText("สรุปผล : สรุปผล");
        sumphase1 = 1;
        count += 1;
    }
    else {
        phase1.setImageResource(R.mipmap.b1);
        score1.setText("สรุปผล : ไม่ดี");
        sumphase1 = 0;
        count += 0;
    }

    if (Score2 < 16) {
        phase2.setImageResource(R.mipmap.r1);
        score2.setText("สรุปผล : สรุปผล");
        sumphase2 = 1;
        count += 1;
    }
    else {
        phase2.setImageResource(R.mipmap.b1);
        score2.setText("สรุปผล : ไม่ดี");
        sumphase2 = 0;
        count += 0;
    }

    if (Score3 < 17) {
        phase3.setImageResource(R.mipmap.r1);
        score3.setText("สรุปผล : สรุปผล");
        sumphase3 = 1;
        count += 1;
    }
    else {
        phase3.setImageResource(R.mipmap.b1);
        score3.setText("สรุปผล : ไม่ดี");
        sumphase3 = 0;
        count += 0;
    }

    if (Score5 < 15) {
        phase4.setImageResource(R.mipmap.r1);
        score5.setText("สรุปผล : สรุปผล");
        sumphase5 = 1;
        count += 1;
    }
    else {
        phase4.setImageResource(R.mipmap.b1);
        score5.setText("สรุปผล : ไม่ดี");
        sumphase5 = 0;
        count += 0;
    }

    if (Score6 < 14) {
        phase5.setImageResource(R.mipmap.r1);
        score6.setText("สรุปผล : สรุปผล");
        sumphase6 = 1;
        count += 1;
    }
    else {
        phase5.setImageResource(R.mipmap.b1);
        score6.setText("สรุปผล : ไม่ดี");
        sumphase6 = 0;
        count += 0;
    }

    if (Score7 < 15) {
        phase6.setImageResource(R.mipmap.r1);
        score7.setText("สรุปผล : สรุปผล");
        sumphase7 = 1;
        count += 1;
    }
    else {
        phase6.setImageResource(R.mipmap.b1);
        score7.setText("สรุปผล : ไม่ดี");
        sumphase7 = 0;
        count += 0;
    }
}
```

[ก] Code การเก็บคะแนน

[ข] Code การเก็บคะแนน

```

7
if (Score9 < 9) {
    phase7.setImageResource(R.mipmap.r1);
    score9.setText("สุภโณม : ระบุให้ดู");
    sumphase9 = 1;
    count += 1;
}
else {
    phase7.setImageResource(R.mipmap.b1);
    score9.setText("สุภโณม : ปกติ");
    sumphase9 = 0;
    count += 0;
}
}

8
if (Score10 < 16) {
    phase8.setImageResource(R.mipmap.r1);
    score10.setText("สุภโณม : ระบุให้ดู");
    sumphase10 = 1;
    count += 1;
}
else {
    phase8.setImageResource(R.mipmap.b1);
    score10.setText("สุภโณม : ปกติ");
    sumphase10 = 0;
    count += 0;
}
}

9
if (Score11 < 15) {
    phase9.setImageResource(R.mipmap.r1);
    score11.setText("สุภโณม : ระบุให้ดู");
    sumphase11 = 1;
    count += 1;
}
else {
    phase9.setImageResource(R.mipmap.b1);
    score11.setText("สุภโณม : ปกติ");
    sumphase11 = 0;
    count += 0;
}
}

```

[ค] Code การเก็บคะแนน

รูปที่ ก.33 Code การเก็บคะแนน

```

if (count == 0){
    susug.setText("'สี EQ' นี้ยังขาด 'สีทอง'");
}
else if (count > 0 && count <= 3){
    susug.setText("'สีฟ้า' นี้ยังไม่ครบทั้งสี่สี");
}
else if (count > 3 && count <= 6){
    susug.setText("'สีชมพู' นี้ยังไม่ครบทั้งสี่สี");
}
else if (count > 6 && count <= 9){
    susug.setText("'สีเหลือง' นี้ยังไม่ครบทั้งสี่สี");
}
}

```

รูปที่ ก.34 Code การสรุปผลการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

private void SaveData() {
    laseround.start();
    final String key = keyroom.getText().toString().trim();

    if (TextUtils.isEmpty(key) && TextUtils.isEmpty(keycheck) && !key.equals(keycheck)) {
        Toast.makeText(getApplicationContext(), R.string.error_empty_key, Toast.LENGTH_SHORT).show();
        return;
    }

    if (TextUtils.isEmpty(keycheck)) {
        Toast.makeText(getApplicationContext(), R.string.error_key_check, Toast.LENGTH_SHORT).show();
        return;
    }

    AlertDialog.Builder alertDialogBuilder = new AlertDialog.Builder(getApplicationContext());
    alertDialogBuilder
        .setMessage(R.string.confirm_save_data)
        .setCancelable(false)
        .setPositiveButton(R.string.yes,
            (dialogInterface, i) -> {
                laseround.start();
                SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy HH:mm:ss");
                SimpleDateFormat sdf2 = new SimpleDateFormat("ddMMyyyy_HH:mm:ss");
                SimpleDateFormat sdf1 = new SimpleDateFormat("MM");
                SimpleDateFormat sdf3 = new SimpleDateFormat("yyyy");
                datey = sdf.format(new Date());
                date4dit = sdf2.format(new Date());
                monthstd = sdf1.format(new Date());
                String yearString = sdf3.format(new Date());
                yearstd = Integer.parseInt(yearString);
                if (monthstd.equals("05") || monthstd.equals("06") || monthstd.equals("07") || monthstd.equals("08") || monthstd.equals("09") || monthstd.equals("10")) {
                    term = "sem 1";
                    yearstdtocheck = yearstd+143;
                } else if (monthstd.equals("11") || monthstd.equals("12")) {
                    term = "sem 2";
                    yearstdtocheck = yearstd+143;
                } else if (monthstd.equals("01") || monthstd.equals("02") || monthstd.equals("03") || monthstd.equals("04")) {
                    term = "sem 2";
                    yearstdtocheck = (yearstd+143)-1;
                }
                yearpre = String.valueOf(yearstdtocheck);
                long x = new Date().getTime();
                keyroomstd = keyroom.getText().toString().trim();
            }
        );
}

```

[ก] ใส่วันที่และเทอม

```

FirebaseDatabase database = FirebaseDatabase.getInstance();
reference = database.getReference();

DatabaseReference mStd = reference.child(schooltype).child(keyrg);
stdno = mStd.push().getKey();
ScoreEQ message1 = new ScoreEQ(Score1, Score2, Score3, Score4, Score5, Score6, Score7, Score8, Score9, Score10, Score11, datey, keyroomstd, stdno, term, usercheck, yearpre);
mStd.child("Score_EQ").child(stdno).setValue(message1);

DatabaseReference mStdEQ = reference.child(schooltype).child("Std_EQ");
StdEQ message2 = new StdEQ(keyroomstd, namesure, keyrg, stdno, usercheck, term, sumphase1, sumphase2, sumphase3, sumphase4, sumphase5, sumphase6, sumphase7, sumphase8, sumphase9, sumphase10, sumphase11, yearpre);
mStdEQ.child(keyroomstd).child(usercheck).setValue(message2);

DatabaseReference mGraphTc = reference.child(schooltype).child("EQ_GraphTc");
PointValue m1 = new PointValue(Score1, Score2, Score3, Score4, Score5, Score6, Score7, Score8, Score9, Score10, Score11, x, term);
mGraphTc.child(keyroomstd).child(keyrg).child(stdno).setValue(m1);

DatabaseReference mUsersRefAll = reference.child(schooltype).child("Score_EQ_All");
StdEQ message3 = new StdEQ(keyroomstd, namesure, keyrg, stdno, usercheck, term, sumphase1, sumphase2, sumphase3, sumphase4, sumphase5, sumphase6, sumphase7, sumphase8, sumphase9, sumphase10, sumphase11, yearpre);
mUsersRefAll.child(yearpre).child(term).child(usercheck).setValue(message3);

DatabaseReference mUsersRef = reference.child(schooltype).child("Score_EQ");
ScoreEQ message = new ScoreEQ(Score1, Score2, Score3, Score4, Score5, Score6, Score7, Score8, Score9, Score10, Score11, datey, keyroomstd, namesure, keyrg, stdno, term, usercheck, date4dit, yearpre);
mUsersRef.child(keyroomstd).child(keyrg).child(stdno).setValue(message);

Toast.makeText(getApplicationContext(), R.string.confirm_save_data, Toast.LENGTH_SHORT).show();

```

[ข] บันทึกข้อมูลลง Firebase

รูปที่ ก.35 Code การบันทึกผลการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

public ArrayList<Score_hs> retrieve() {
    auth = FirebaseAuth.getInstance();
    user = auth.getCurrentUser();
    DatabaseReference mUsersRef = db.child(schooltype).child("Score_EQ");
    mUsersRef.child(key).child(idname).addValueEventListener(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
            teachers.clear();
            if (dataSnapshot.exists() && dataSnapshot.getChildrenCount() > 0) {
                for (DataSnapshot ds : dataSnapshot.getChildren()) {
                    Score_hs teacher = ds.getValue(Score_hs.class);
                    teachers.add(teacher);
                }
                adapter = new SubActivityClassroom.CustomAdapter(c, teachers);
                mListview.setAdapter(adapter);
            }
        }

        @Override
        public void onCancelled(DatabaseError databaseError) {
            Log.d("TAG", databaseError.getMessage());
            Toast.makeText(c, "ERROR " + databaseError.getMessage(), Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    });
    return teachers;
}

```

รูปที่ ก.36 Code ดึงข้อมูลประวัติการประเมิน

```

class CustomAdapter extends BaseAdapter {
    Context c;
    ArrayList<Score_hs> teachers;

    public CustomAdapter(Context c, ArrayList<Score_hs> teachers) {
        this.c = c;
        this.teachers = teachers;
    }

    @Override
    public int getCount() {
        return teachers.size();
    }

    @Override
    public Object getItem(int position) {
        return teachers.get(position);
    }

    @Override
    public long getItemId(int position) {
        return position;
    }

    @Override
    public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {
        if (convertView == null) {
            convertView = LayoutInflater.from(c).inflate(R.layout.modelsub, parent, attachToRoot false);
        }
        final Score_hs s = (Score_hs) this.getItem(position);

        TextView keyTextView = (TextView) convertView.findViewById(R.id.keyTV);
        TextView dateTextView = (TextView) convertView.findViewById(R.id.dateTV);
        TextView termTextView = (TextView) convertView.findViewById(R.id.termTV);
        TextView yearTextView = (TextView) convertView.findViewById(R.id.yearTextView);

        keyTextView.setText("Code : " + s.getKeyroom());
        yearTextView.setText("ปีเรียน " + s.getYearpre());
        keycls = s.getKeyroom();
        dateTextView.setText(" " + s.getDaterg());
        datedo = s.getDaterg();
        termTextView.setText(" " + s.getTerm());
        term = s.getTerm();
        Score1 = s.getScore1();
        yearpre = s.getYearpre();
    }
}

```

รูปที่ ก.37 Code แสดงประวัติการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

if (sumphase1 == 0 && sumphase2 == 0 && sumphase3 == 0 && sumphase5 == 0 &&
    sumphase6 == 0 && sumphase7 == 0 && sumphase9 == 0 && sumphase10 == 0 && sumphase11 == 0){
    sum = "";
    sum1 = ""; sum2 = ""; sum3 = ""; sum4 = ""; sum5 = ""; sum6 = ""; sum7 = ""; sum8 = ""; sum9 = "";
}

else {
    sum = "<br><b><big>EQ <big></big></b><br>";

    if (sumphase1 == 1) {
        sum1 = "- <big></big><br>";
    } else {
        sum1 = "";
    }

    if (sumphase2 == 1) {
        sum2 = "- <big></big><br>";
    } else {
        sum2 = "";
    }

    if (sumphase3 == 1) {
        sum3 = "- <big></big><br>";
    } else {
        sum3 = "";
    }

    if (sumphase5 == 1) {
        sum4 = "- <big></big><br>";
    } else {
        sum4 = "";
    }

    if (sumphase6 == 1) {
        sum5 = "- <big></big><br>";
    } else {
        sum5 = "";
    }

    if (sumphase7 == 1) {
        sum6 = "- <big></big><br>";
    } else {
        sum6 = "";
    }

    if (sumphase9 == 1) {
        sum7 = "- <big></big><br>";
    } else {
        sum7 = "";
    }

    if (sumphase10 == 1) {
        sum8 = "- <big></big><br>";
    } else {
        sum8 = "";
    }

    if (sumphase11 == 1) {
        sum9 = "- <big></big><br>";
    } else {
        sum9 = "";
    }
}

sup_sum.setText(Html.FromHtml( source: sum+sum1+"\n"+sum2+"\n"+sum3+"\n"+sum4+"\n"+sum5+"\n"+sum6+"\n"+sum7+"\n"+sum8+"\n"+sum9), TextView.BufferType.SPANDABLE);

```

รูปที่ ก.38 Code สรุปลานที่ต้องแก้ไขของการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก.8 การแสดงผลเป็นกราฟ

การแสดงผลเป็นกราฟเขียนโปรแกรมได้ดังนี้

```
private void setupViewPager (ViewPager viewPager) {
    SectionsPagerAdapter adapter = new SectionsPagerAdapter(getSupportFragmentManager());
    adapter.addFragment(new TabGraph1_teacher(), title "วิชา 1");
    adapter.addFragment(new TabGraph2_teacher(), title "วิชา 2");
    adapter.addFragment(new TabGraph3_teacher(), title "วิชา 3");
    viewPager.setAdapter(adapter);
}

public class SectionsPagerAdapter extends FragmentPagerAdapter {

    private final List<Fragment> mFragmentList = new ArrayList<>();
    private final List<String> mFragmentTitleList = new ArrayList<>();

    public void addFragment(Fragment fragment, String title) {
        mFragmentList.add(fragment);
        mFragmentTitleList.add(title);
    }

    public SectionsPagerAdapter(FragmentManager fm) { super(fm); }

    @Override
    public CharSequence getPageTitle(int position) { return mFragmentTitleList.get(position); }

    @Override
    public Fragment getItem(int position) { return mFragmentList.get(position); }

    @Override
    public int getCount() { return mFragmentList.size(); }
}
```

รูปที่ ก.39 Code การแสดงผลเป็นกราฟ

```

barWidth = 0.31f; barSpace = 0f; groupSpace = 0.517f;
chart = (BarChart) view.findViewById(R.id.graphView);
chart.setDescription(null);
chart.setPinchZoom(false);
chart.setScaleEnabled(true);
chart.setDrawBarShadow(false);
chart.setDrawGridBackground(false);
final ArrayList xVals = new ArrayList();
database = FirebaseDatabase.getInstance();
reference = database.getReference().child(schooltype).child("EQ_GraphTc");
reference.child(key).child(idname).addValueEventListener(new ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
        float i = 0; int n = 0;
        for (DataSnapshot ds : dataSnapshot.getChildren()) {
            i = i + 1;
            String SV0 = ds.child("score1").getValue().toString();
            Float SensorValue0 = Float.parseFloat(SV0);
            yVals1.add(new BarEntry(i, SensorValue0));
            String SV1 = ds.child("score2").getValue().toString();
            Float SensorValue1 = Float.parseFloat(SV1);
            yVals2.add(new BarEntry(i, SensorValue1));
            String SV2 = ds.child("score3").getValue().toString();
            Float SensorValue2 = Float.parseFloat(SV2);
            yVals3.add(new BarEntry(i, SensorValue2));
            n = n + 1; xVals.add("วันที่ " + n);
        }
        XAxis xAxis = chart.getXAxis();
        xAxis.setDrawLabels(true);
        xAxis.setValueFormatter(new IndexAxisValueFormatter(xVals));
        xAxis.setLabelCount(xVals.size());
        xAxis.setAxisMaximum(n);
        xAxis.setGranularity(1.0f);
        xAxis.setGranularityEnabled(true);
        xAxis.setCenterAxisLabels(true);
        xAxis.isCenterAxisLabelsEnabled();
        xAxis.setDrawGridLines(false);
        xAxis.setPosition(XAxis.XAxisPosition.BOTTOM);
        Legend l = chart.getLegend();
        l.setDrawInside(false);
        l.setYOffset(20f);
        l.setXOffset(0f);
        l.setYEntrySpace(0f);
        l.setTextSize(8f);
    }
});

```

รูปที่ ก.40 Code สร้างกราฟด้านตี

```

BarDataSet set1, set2, set3;
set1 = new BarDataSet(yVals1, label "รวมกลุ่ม");
set1.setColor(Color.parseColor( colorString: "#70a1b9"));
set2 = new BarDataSet(yVals2, label "ค่าเฉลี่ย");
set2.setColor(Color.parseColor( colorString: "#ebab9f"));
set3 = new BarDataSet(yVals3, label "ร้อยละ");
set3.setColor(Color.parseColor( colorString: "#f3da66"));

BarData data = new BarData(set1, set2, set3);
data.setValueFormatter(new LargeValueFormatter());
chart.setData(data);
chart.getBarData().setBarWidth((barSpace + barWidth)*groupSpace );
chart.getKAxis().setAxisMinimum(0);
chart.getKAxis().setAxisMaximum(0 + chart.getBarData().getGroupWidth(groupSpace, barSpace) * n);
chart.groupBars( fromX: 0f, groupSpace, barSpace);
chart.getData().setHighlightEnabled(false);
chart.invalidate();

chart.getAxisRight().setEnabled(false);
YAxis leftAxis = chart.getAxisLeft();
leftAxis.setValueFormatter(new LargeValueFormatter());
leftAxis.setDrawGridLines(true);
leftAxis.setSpaceTop(35f);
leftAxis.setAxisMinimum(0f);
}

```

รูปที่ ก.41 Code การปรับแต่งกราฟด้านดี

```

barWidth = 0.31f; barSpace = 0f; groupSpace = 0.517f;
chart = (BarChart) view.findViewById(R.id.graphView);
chart.setDescription(null);
chart.setPinchZoom(false);
chart.setScaleEnabled(true);
chart.setDrawBarShadow(false);
chart.setDrawGridBackground(false);
database = FirebaseDatabase.getInstance();
reference = database.getReference().child(schooltype).child("EQ_GraphTo");
reference.child(key).child(idname).addValueEventListener(new ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
        float i = 0; int n = 0;
        for (DataSnapshot ds : dataSnapshot.getChildren()){
            i = i + 1;
            String SV3 = ds.child("score4").getValue().toString();
            Float SensorValue3 = Float.parseFloat(SV3);
            yVals4.add(new BarEntry(i, SensorValue3));

            String SV4 = ds.child("score5").getValue().toString();
            Float SensorValue4 = Float.parseFloat(SV4);
            yVals5.add(new BarEntry(i, SensorValue4));

            String SV5 = ds.child("score6").getValue().toString();
            Float SensorValue5 = Float.parseFloat(SV5);
            yVals6.add(new BarEntry(i, SensorValue5));
            n = n + 1;
            xVals.add("ข้อที่ " + n);
        }
        Legend l = chart.getLegend();
        l.setDrawInside(false);
        l.setYOffset(20f);
        l.setXOffset(0f);
        l.setYEntrySpace(0f);
        l.setTextSize(8f);
    }
});

```

รูปที่ ก.42 Code สร้างกราฟด้านแก่ง

```

BarData data = new BarData(set4, set5, set6);
data.setValueFormatter(new LargeValueFormatter());
chart.setData(data);
chart.getBarData().setBarWidth((barSpace + barWidth)*groupSpace);
chart.getXAxis().setAxisMinimum(0);
chart.getXAxis().setAxisMaximum(0 + chart.getBarData().getGroupWidth(groupSpace, barSpace)*i);
chart.groupBars( fromX: 0, groupSpace, barSpace);
chart.getData().setHighlightEnabled(false);
chart.invalidate();

XAxis xAxis = chart.getXAxis();
xAxis.setGranularity(1.0f);
xAxis.setGranularityEnabled(true);
xAxis.setCenterAxisLabels(true);
xAxis.setDrawGridLines(false);
xAxis.setPosition(XAxis.XAxisPosition.BOTTOM);
xAxis.setValueFormatter(new IndexAxisValueFormatter(xVals));

chart.getAxisRight().setEnabled(false);
YAxis leftAxis = chart.getAxisLeft();
leftAxis.setValueFormatter(new LargeValueFormatter());
leftAxis.setDrawGridLines(true);
leftAxis.setSpaceTop(35f);
leftAxis.setAxisMinimum(0f);|

```

รูปที่ ก.43 Code การปรับแต่งกราฟด้านแกง

```

barWidth = 0.31f; barSpace = 0f; groupSpace = 0.517f;
chart = (BarChart) view.findViewById(R.id.graphView);
chart.setDescription(null);
chart.setPinchZoom(false);
chart.setScaleEnabled(true);
chart.setDrawBarShadow(false);
chart.setDrawGridBackground(false);
database = FirebaseDatabase.getInstance();
reference = database.getReference().child(schooltype).child("EQ_GraphTo");
reference.child(key).child(idname).addValueEventListener(new ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(DataSnapshot dataSnapshot) {
        float i = 0; int n = 0;
        for (DataSnapshot ds : dataSnapshot.getChildren()){
            i = i + 1;
            String SV6 = ds.child("score7").getValue().toString();
            Float SensorValue6 = Float.parseFloat(SV6);
            yVals7.add(new BarEntry(i, SensorValue6));
            String SV7 = ds.child("score8").getValue().toString();
            Float SensorValue7 = Float.parseFloat(SV7);
            yVals8.add(new BarEntry(i, SensorValue7));
            String SV8 = ds.child("score9").getValue().toString();
            Float SensorValue8 = Float.parseFloat(SV8);
            yVals9.add(new BarEntry(i, SensorValue8));
            n = n + 1; xVals.add("ครั้งที่ " + n);
        }
        Legend l = chart.getLegend();
        l.setDrawInside(false);
        l.setYOffset(20f);
        l.setXOffset(0f);
        l.setYEntrySpace(0f);
        l.setTextSize(8f);
    }
});

```

รูปที่ ก.44 Code สร้างกราฟด้านสุข

```

BarDataSet set7, set8, set9;
set7 = new BarDataSet(yVals7, label: "ภูมิอนาม");
set7.setColor(Color.parseColor( colorString: "#70a1b9"));
set8 = new BarDataSet(yVals8, label: "นลลลลล");
set8.setColor(Color.parseColor( colorString: "#ebab9f"));
set9 = new BarDataSet(yVals9, label: "กขขขขข");
set9.setColor(Color.parseColor( colorString: "#f3da66"));

BarData data = new BarData(set7, set8, set9);
data.setValueFormatter(new LargeValueFormatter());
chart.setData(data);
chart.getBarData().setBarWidth((barSpace + barWidth)^groupSpace );
chart.getXAxis().setAxisMinimum(0);
chart.getXAxis().setAxisMaximum(0 + chart.getBarData().getGroupWidth(groupSpace, barSpace) *i);
chart.groupBars( fromX: 0, groupSpace, barSpace);
chart.getData().setHighlightEnabled(false);
chart.invalidate();

XAxis xAxis = chart.getXAxis();
xAxis.setGranularity(1.0f);
xAxis.setGranularityEnabled(true);
xAxis.setCenterAxisLabels(true);
xAxis.setDrawGridLines(false);
xAxis.setPosition(XAxis.XAxisPosition.BOTTOM);
xAxis.setValueFormatter(new IndexAxisValueFormatter(xVals));

chart.getAxisRight().setEnabled(false);
YAxis leftAxis = chart.getAxisLeft();
leftAxis.setDrawGridLines(true);
leftAxis.setSpaceTop(35f);
leftAxis.setAxisMinimum(0f);
leftAxis.setValueFormatter(new LargeValueFormatter());

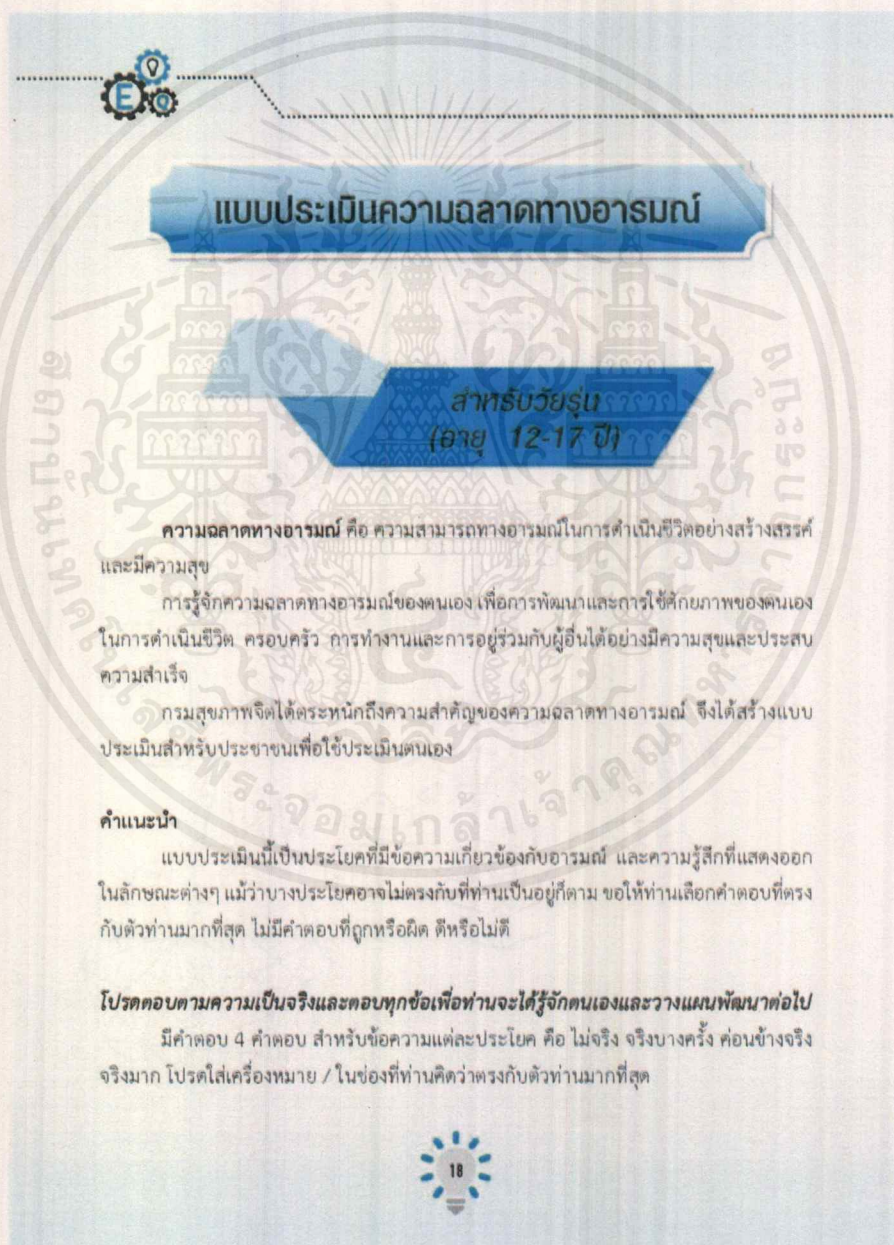
```

รูปที่ ก.45 Code การปรับแต่งกราฟด้านสุข

ภาคผนวก ข

โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีการนำข้อมูลสำหรับการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์มาใช้ในระบบซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข.1 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์



รูปที่ ข.1 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์ หน้าคำอธิบายและคำแนะนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการจัดกิจกรรม "ฝึกคิดแก้ปัญหา พัฒนา EQ" สำหรับอาสาสมัคร / แทนหน้า ศูนย์เพื่อนใจ TO BE NUMBER ONE ฉบับปรับปรุง ปี 2558



	ไม่จริง	จริง บางครั้ง	ค่อนข้างจริง	จริงมาก	PERCENT
1					
2					
3					
4					
5					
6					
					รวม
7					
8					
9					
10					
11					
12					
					รวม
13					
14					
15					
16					
17					
18					
					รวม
19					
20					
21					
22					
23					
24					
					รวม
25					
26					
27					
28					
29					
30					
					รวม



รูปที่ ข.2 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์ หน้าแบบประเมินข้อที่ 1 ถึง 30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



		ไม่จริง	จริง บางครั้ง	ค่อนข้าง จริง	จริงมาก	KSAM/NAI
31	ฉันทำความรู้จักคนอื่นได้ง่าย					
32	ฉันมีเพื่อนสนิทหลายคนที่คบกันมานาน					
33	ฉันไม่กล้าบอกความต้องการของฉันให้ผู้อื่นรู้					
34	ฉันทำในสิ่งที่ต้องการโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน					
35	เป็นการยากสำหรับฉันที่จะได้แม้จับคู่อื่น แม้จะมีเหตุผลเพียงพอ					
36	เมื่อไม่เห็นด้วยกับผู้อื่น ฉันสามารถอธิบายเหตุผลที่เขายอมรับได้					
รวม						
37	ฉันรู้สึกค้อยกว่าผู้อื่น					
38	ฉันทำหน้าที่ได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในบทบาทใด					
39	ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีที่สุด					
40	ฉันไม่มั่นใจในการทำงานที่ยากลำบาก					
รวม						
41	แม้สถานการณ์จะเลวร้าย ฉันก็มีความหวังว่าจะดีขึ้น					
42	ทุกปัญหาที่มีทางออกเสมอ					
43	เมื่อมีเรื่องที่ทำให้เครียด ฉันมักจะปรับเปลี่ยนให้เป็นเรื่องผ่อนคลายหรือสนุกสนานได้					
44	ฉันสนุกสนานทุกครั้งกับกิจกรรมในวันสุดสัปดาห์และวันหยุดพักผ่อน					
45	ฉันรู้สึกไม่พอใจที่ผู้อื่นได้รู้สิ่งดีๆ มากกว่าฉัน					
46	ฉันพอใจกับสิ่งที่ฉันเป็นอยู่					
รวม						
47	ฉันไม่รู้จะหาอะไรทำ เมื่อรู้สึกเบื่อหน่าย					
48	เมื่อว่างวันจากการกระทำที่ ฉันจะทำในสิ่งที่ฉันชอบ					
49	เมื่อรู้สึกไม่สบายใจ ฉันมีวิธีผ่อนคลายอารมณ์ได้					
50	ฉันสามารถผ่อนคลายตนเองได้ แม้จะเหน็ดเหนื่อยจากการกระทำที่					
51	ฉันไม่สามารถทำให้เป็นสุขได้จนกว่าจะได้ทุกสิ่งที่ต้องการ					
52	ฉันมักทุกข์ร้อนกับเรื่องเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ					
รวม						

การให้คะแนน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ในการให้คะแนนดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ข้อ

1	4	6	7	10	12	14	15	17	20	22	23	25	28
31	32	34	36	38	39	41	42	43	44	46	48	49	50

แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้

ตอบไม่จริง	ให้	1 คะแนน
ตอบจริงบางครั้ง	ให้	2 คะแนน
ตอบค่อนข้างจริง	ให้	3 คะแนน
ตอบจริงมาก	ให้	4 คะแนน

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ข้อ

2	3	5	8	9	11	13	16	18	19	21	24
26	27	28	30	33	35	37	40	45	47	51	52

แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้

ตอบไม่จริง	ให้	4 คะแนน
ตอบจริงบางครั้ง	ให้	3 คะแนน
ตอบค่อนข้างจริง	ให้	2 คะแนน
ตอบจริงมาก	ให้	1 คะแนน



รูปที่ ข.3 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์ หน้าแบบประเมินข้อที่ 31 ถึง 52 และการให้คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การรวมคะแนน**

ด้านดี หมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ และความต้องการของตนเอง รู้จักเห็นใจผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

ด้านเก่ง หมายถึง ความสามารถในการรู้จักตนเอง มีแรงจูงใจ สามารถตัดสินใจแก้ปัญหา และแสดงออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น

ด้านสุข หมายถึง ความสามารถในการดำเนินชีวิตอย่างเป็นสุข

ด้าน	ด้านย่อย	การรวมคะแนน	ผลรวมของคะแนน
ดี	1.1 ควบคุมตนเอง	รวมข้อ 1 ถึงข้อ 6	
	1.2 เห็นใจผู้อื่น	รวมข้อ 7 ถึงข้อ 12	
	1.3 รับผิดชอบ	รวมข้อ 13 ถึงข้อ 18	
เก่ง	2.1 มีแรงจูงใจ	รวมข้อ 19 ถึงข้อ 24	
	2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา	รวมข้อ 25 ถึงข้อ 30	
	2.3 สัมพันธภาพ	รวมข้อ 31 ถึงข้อ 36	
สุข	3.1 ภูมิใจตนเอง	รวมข้อ 37 ถึงข้อ 40	
	3.2 พอใจชีวิต	รวมข้อ 41 ถึงข้อ 46	
	3.3 สุขสงบทางใจ	รวมข้อ 47 ถึงข้อ 52	

หลังจากรวมคะแนนแต่ละด้านเสร็จแล้ว นำคะแนนที่ได้ไปทำเครื่องหมายลงบนเส้นประในกราฟความฉลาดทางอารมณ์และลากเส้นให้ต่อกัน แล้วพิจารณาดูว่ามีคะแนนใดที่สูงหรือต่ำกว่าช่วงคะแนนปกติ

ผลที่ได้เป็นเพียงการประเมินโดยสังเขป คะแนนที่ได้ต่ำกว่าช่วงคะแนนปกติ ไม่ได้หมายความว่า ท่านมีความผิดปกติในด้านนั้น เพราะด้านต่างๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่มีพัฒนาการและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น คะแนนที่ได้ต่ำจึงเป็นข้อเตือนใจให้ท่านหาแนวทางในการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ในด้านนั้นๆ ให้มากยิ่งขึ้น

สำหรับรายละเอียดและแนวทางการพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์มีอยู่ในหนังสืออีคิว : ความฉลาดทางอารมณ์ หรือคู่มือความฉลาดทางอารมณ์ (สำหรับประชาชน) ของกรมสุขภาพจิต รวมทั้งท่านสามารถเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ที่ทางกรมสุขภาพจิตหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องจัดขึ้น

กราฟความฉลาดทางอารมณ์

		0	5	10	15	20	25
1.1 ควบคุมตนเอง	ช่วงคะแนนปกติ 13-18						
1.2 เห็นใจผู้อื่น	ช่วงคะแนนปกติ 16-21						
1.3 รับผิดชอบ	ช่วงคะแนนปกติ 17-22						
2.1 มีแรงจูงใจ	ช่วงคะแนนปกติ 15-20						
2.2 ตัดสินใจและแก้ปัญหา	ช่วงคะแนนปกติ 14-19						
2.3 สัมพันธภาพ	ช่วงคะแนนปกติ 15-20						
3.1 ภูมิใจตนเอง	ช่วงคะแนนปกติ 9-13						
3.2 พอใจชีวิต	ช่วงคะแนนปกติ 16-22						
3.3 สุขสงบทางใจ	ช่วงคะแนนปกติ 15-21						

หมายเหตุ ——— หมายถึง ช่วงคะแนนปกติ

**รูปที่ ข.4 หนังสือความฉลาดทางอารมณ์ หน้าการรวมคะแนน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.2 หนังสือการพัฒนา EQ



ฮิวโมริสติกแก้ไขได้ไหม

ในทางจิตวิทยาแล้วสติหรือหมองฉลาดทางอารมณ์เป็นสิ่งที่ดีพัฒนาได้ แต่เนี่ยล โกลแมน ผู้เขียนเรื่อง ความฉลาดทางอารมณ์ เสนอแนะวิธีการพัฒนาอารมณ์ไว้ ๕ ประการดังนี้

๑. รู้จักอารมณ์ตนเอง

การรู้จักอารมณ์ตนเองจะเป็นพื้นฐานในการควบคุมอารมณ์เพื่อแสดงออกอย่างเหมาะสม การรู้จักอารมณ์ตนเอง ก็คือการรู้ตัว หรือการมีสติในขณะของพูดทบทวน ทนนิ่งเอง ปกติเมื่อเรารู้จักอารมณ์ได้ ๆ ขึ้นมา เราจะตกอยู่ในภาวะใดภาวะหนึ่งใน ๓ ภาวะ ดังต่อไปนี้

ถูกครอบงำ หมายถึง การที่เราไม่สามารถฟันต่อสภาพอารมณ์นั้นๆ ได้จึงแสดงพฤติกรรมไปตามสภาพอารมณ์ดังกล่าว เช่น เมื่อโมโหก็อาจจะมีการขู่ข่มป้าชิวของหรือส่งเสียงดังโดยไม่สนใจใคร

ไม่อินดีอินวัย หมายถึง การไม่อินดีอินวัยต่ออารมณ์ที่เกิดขึ้นหรือทำเป็นอะไรเลยไม่สนใจเพื่อนหรือการแสดงอารมณ์ เช่น ทำเป็นไม่ได้ใจต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งที่จริง ๆ ที่รู้สึกโกรธ

รู้แต่ไม่รู้ หมายถึง การรู้แต่ไม่อินต่ออารมณ์ที่เกิดขึ้น มีสติรู้ว่าควรจะทำอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุดในขณะที่เกิดอารมณ์นั้น ๆ เช่น โกรธที่รู้ว่าโกรธ แต่สามารถควบคุมสภาวะโกรธนั้นได้ จะจับอารมณ์โกรธได้และหาวิธีจัดการแก้ไขได้อย่างเหมาะสม

ทำอย่างไรให้รู้เท่าทันอารมณ์ตนเอง ?

ทบทวน ถ้ารู้สึกว่ามีอารมณ์เกิดขึ้นเวลาแสดงอารมณ์ ลองให้เวลาทบทวนอารมณ์ด้วยใจที่เป็นกลาง ไม่เข้าข้างตัวเองทำเรามีลักษณะอารมณ์ดังกล่าว เรามักแสดงออกในรูปแบบไหน แล้วรู้สึกพอใจ ไม่พอใจอย่างไร คิดว่าเหมาะสมหรือไม่ต่อการแสดงอารมณ์ในลักษณะนั้น ๆ

ฝึกสติ ฝึกให้มีสติและรู้ตัวอยู่เสมอว่าขณะนี้เรากำลังรู้สึกอย่างไรกับตัวเองหรือต่อสิ่งที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัว สุขขใจ ไม่สบายใจ แล้วลองถามตัวเองว่าเรากำลังคิดอย่างไรกับความรู้สึกและความคิดนั้น ความรู้สึกนั้นมีผลอย่างไรกับการแสดงออกของเรา

๒. จัดการกับอารมณ์ตนเองได้

การจัดการกับอารมณ์ตนเองได้ หมายถึงความสามารถในการควบคุมอารมณ์และ



รูปที่ ข.5 หนังสือการพัฒนา EQ หน้า ที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สามารถแสดงออกไปได้ทั้งเข้มและจางกับแต่ละเพศ แต่การที่เราจะจัดการกับอารมณ์ได้
อย่างเหมาะสมหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถในการควบคุมอารมณ์

เทคนิคการจัดการกับอารมณ์ตนเอง

บททวน ว่ามีอะไรบ้างที่เราทำลงไปเพื่อลดทอนหงุดหงิดที่โผล่ขึ้นและพิจารณา
ว่าผลที่ตามมาเป็นอย่างไร

เตรียมการในการแสดงอารมณ์ ผิดหลังตัวเราว่าจะทำอะไรและจะไม่ทำอะไร
ฝึกรับรู้ในสิ่งที่เกิดขึ้นหรือที่เราต้องแก้ไขข้อบกพร่องในด้านดี ที่อารมณ์ที่แจ่มใส
ไม่ใช่ไรท์ของ

สร้างโลกจากอุปสรรคหรือหาประโยชน์จากปัญหาโดยการเปลี่ยนมุมมอง เช่น
คิดว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นคือความท้าทายที่จะทำให้เราพัฒนายิ่งขึ้น เป็นต้น
ฝึกผ่อนคลายความเครียด โดยเลือกวิธีที่เหมาะสมกับตนเอง เช่น ออกกำลังกาย
ทั้งสมาธิ เดินจงกรม เล่นดนตรี ปลูกต้นไม้ เป็นต้น

๓. สร้างแรงจูงใจให้ตนเอง

การมองหางานดีของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งจะช่วยให้เราเกิดความเชื่อมั่นว่า
สามารถเผชิญกับเหตุการณ์นั้นได้และทำให้เกิดกำลังใจที่ก้าวไปสูเป้าหมายที่วางไว้

เทคนิคการสร้างแรงจูงใจให้กับตนเอง

บททวนและจัดอันดับสิ่งสำคัญในชีวิต โดยให้จัดอันดับความต้องการ ความ
อยากได้ อยากมี อยากเป็นทั้งหลายทั้งปวงแล้วพิจารณาว่าการที่เราจะบรรลุสิ่งที่ต้องการนั้น
เรื่องไหนที่พอเป็นไปได้ เรื่องไหนที่ไม่อาจจะเป็นไปได้

ตั้งเป้าหมายให้ชัดเจน เมื่อได้ความต้องการที่มีความเป็นไปได้แล้วก็นำมาตั้ง
เป้าหมายให้ชัดเจนเพื่อวางขั้นตอนการปฏิบัติที่จะมุ่งไปสู่จุดหมายนั้น ๆ

มุ่งมั่นต่อเป้าหมาย ในการปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น ความต้องการของตนเอง
ต้องระวังอย่าให้มีเหตุการณ์ใดมาทำให้เราเกิดความไขว่เขวออกนอกทางที่วางไว้

ลดความสมบูรณ์แบบ ต้องทำใจยอมรับได้ว่าสิ่งที่เราตั้งใจไว้จริงจะมีความผิด
พลาดเกิดขึ้นได้หรือไม่เป็นไปดังที่ใจเราคาดหวัง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ การทำใจยอมรับกับความ
บกพร่องได้จะส่งผลให้เราไม่เครียด ไม่ทุกข์ ไม่มีต้อรรมมาจนเกินไป

ฝึกมองหาประโยชน์จากอุปสรรคเพื่อสร้างความรู้สึกดี ๆ ที่จะเป็พลังให้เกิด
สิ่งดี ๆ อื่น ๆ ต่อไป

รูปที่ ข.6 หนังสือการพัฒนา EQ หน้า ที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ฝึกสร้างทัศนคติที่ดี หามุมมองที่ดีในเรื่องที่เราไม่พอใจ (แต่ไม่สามารถแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงได้) มองปัญหาให้เป็นความท้าทายที่เราจะได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อสร้างพลังและแรงจูงใจให้ผ่านพ้นปัญหานั้นๆไปได้

หมั่นสร้างความหมายในชีวิตด้วยการรู้สึกดีต่อตัวเอง นึกถึงสิ่งสร้างความภูมิใจและพยายามไว้ความสามารถที่มีทำประโยชน์ทั้งแก่ตนเองและผู้อื่นแม้ว่าจะเป็นเรื่องเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้กำลังใจตนเอง คิดอยู่เสมอว่าเราทำได้ เราจะทำและลงมือทำ

๔. รู้อารมณ์ผู้อื่น

การรู้และเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่น และสามารถแสดงอารมณ์ตนเองตอบสนองได้เหมาะสม โดยแลกกับคนที่เราเกี่ยวข้องสัมพันธ์ด้วยจะช่วยให้เราสามารถอยู่ร่วมหรือทำงานด้วยกันได้อย่างดีและมีความสุขมากขึ้น

เทคนิคการรู้อารมณ์ผู้อื่น

ให้ความสนใจในการแสดงออกของผู้อื่น โลกทางสังคมสีหน้า แววตา ท่าทางการพูด น้ำเสียง ตลอดจนการแสดงกิริยา

ข้ามอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่นจากสิ่งที่สังเกตเห็นว่าเขากำลังมีความรู้สึกใด โดยอาจตรวจสอบว่าเขารู้สึกอย่างไรนั้นจริงหรือไม่ด้วยการถาม แต่วิธีนี้ควรทำในสถานการณ์ที่เหมาะสม เพราะมิฉะนั้น อาจดูเป็นการทวงถาม ก้าวร้าวหรือตลกขบขันได้

ทำความเข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของบุคคล เรียกว่าเอาใจเขามาใส่ใจเราว่าเขาคือเขา เราจะรู้สึกอย่างไร จากสภาพที่เขาเผชิญอยู่

แสดงความเห็นอกเห็นใจ ให้กำลังใจ เมื่อผู้อื่นกำลังมีปัญหา

๕. วิชาสัมพันธ์สภาพที่ดีต่อกัน การมีความรู้สึกที่ดีต่อกันจะช่วยลดความขัดแย้งและช่วยให้การอยู่ร่วมกันเป็นไปอย่างราบรื่นพร้อมที่จะสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นประโยชน์

เทคนิคในการสร้างสัมพันธ์สภาพที่ดีต่อกัน

ฝึกการสร้างความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่น ด้วยการเข้าใจ เห็นใจความรู้สึกของผู้อื่น ฝึกการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการสร้างอารมณ์ไว้ที่ตรงกัน ฝึกการเป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี และไม่สิ้นที่จะใส่ใจในความรู้สึกของผู้ฟังด้วย

ฝึกการลดน้ำใจ เกื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รู้จักการให้และรับ

ฝึกการให้เกียรติผู้อื่นอย่างจริงจัง รู้จักยอมรับในความสามารถของผู้อื่น

ฝึกแสดงความชื่นชม ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ตามวาระที่เหมาะสม

รูปที่ ข.7 หนังสือการพัฒนา EQ หน้าที 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ทโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีการนำแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานมาทดสอบกับผู้ใช้เพื่อยืนยันความถูกต้องของระบบ และนำผลมาพัฒนาและแก้ไขปรับปรุงแอปพลิเคชันให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานต่อไป ซึ่งจะมีรายละเอียดดังนี้

ค.1 แบบสอบถามโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอายุ 12-17 ปี

แบบสอบถาม

โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอายุ 12-17 ปี

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของปัญหาพิเศษ ระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์ที่จะสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันนี้ ผู้จัดทำใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง เพื่อนำผลมาพัฒนาและแก้ไขปรับปรุงแอปพลิเคชันให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

คำแนะนำ กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบมากที่สุด

ส่วนที่ 1 คำถามทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง
2. สถานะ ครู นักเรียน

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อโปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กอายุ 12-17 ปี

(5 = เห็นด้วยมากที่สุด, 4 = เห็นด้วยมาก, 3 = เห็นด้วยปานกลาง, 2 = เห็นด้วยน้อย, 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด)

ข้อ	คำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	สามารถศึกษาการใช้งานได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจง่าย					
2.	ความพึงพอใจด้านความทันสมัยของการออกแบบแอปพลิเคชัน					
3.	แอปพลิเคชันสามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง					
4.	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในแอปพลิเคชัน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.	ความเหมาะสมของสีสันทที่ใช้ในแอปพลิเคชัน				
6.	ความรวดเร็วในการตอบสนองแอปพลิเคชัน				
7.	แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อผู้ใช้				
8.	ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันโดยรวม				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....



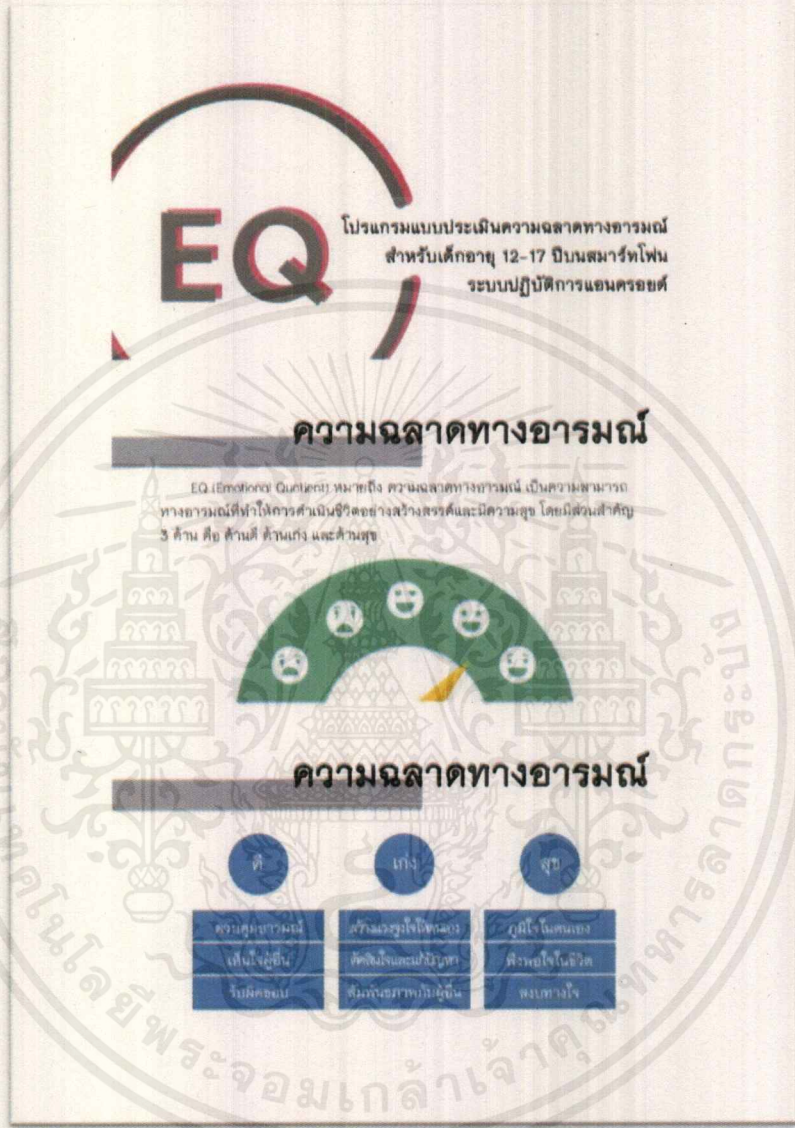
ภาคผนวก ง

โปรแกรมแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนอายุ 12-17 ปี บนสมาร์ทโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีการใช้คู่มือที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการทำแบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ง.1 คู่มือสำหรับครู

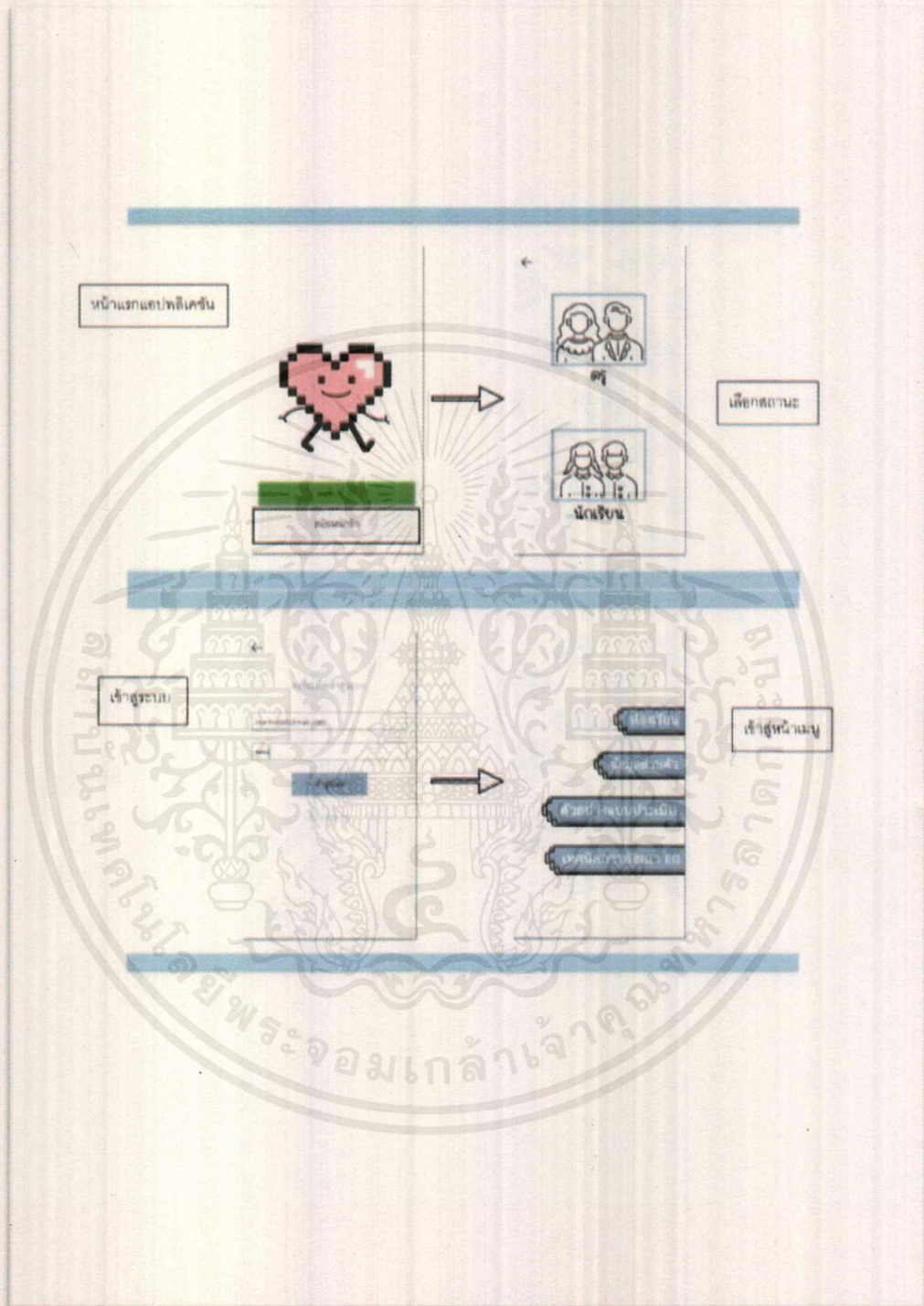
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือสำหรับครูที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการทำแบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง



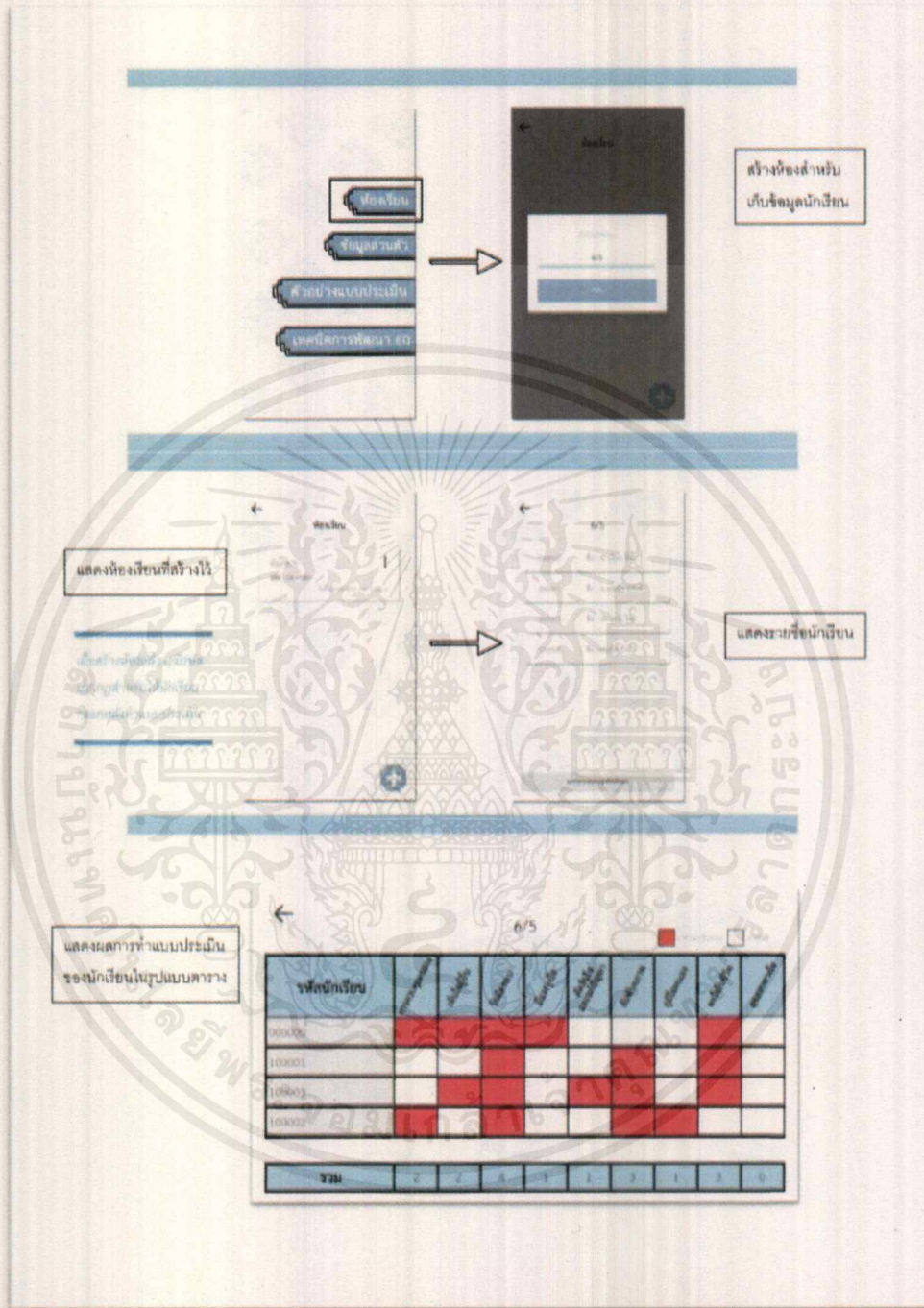
รูปที่ ง.1 คู่มือครู หน้าที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



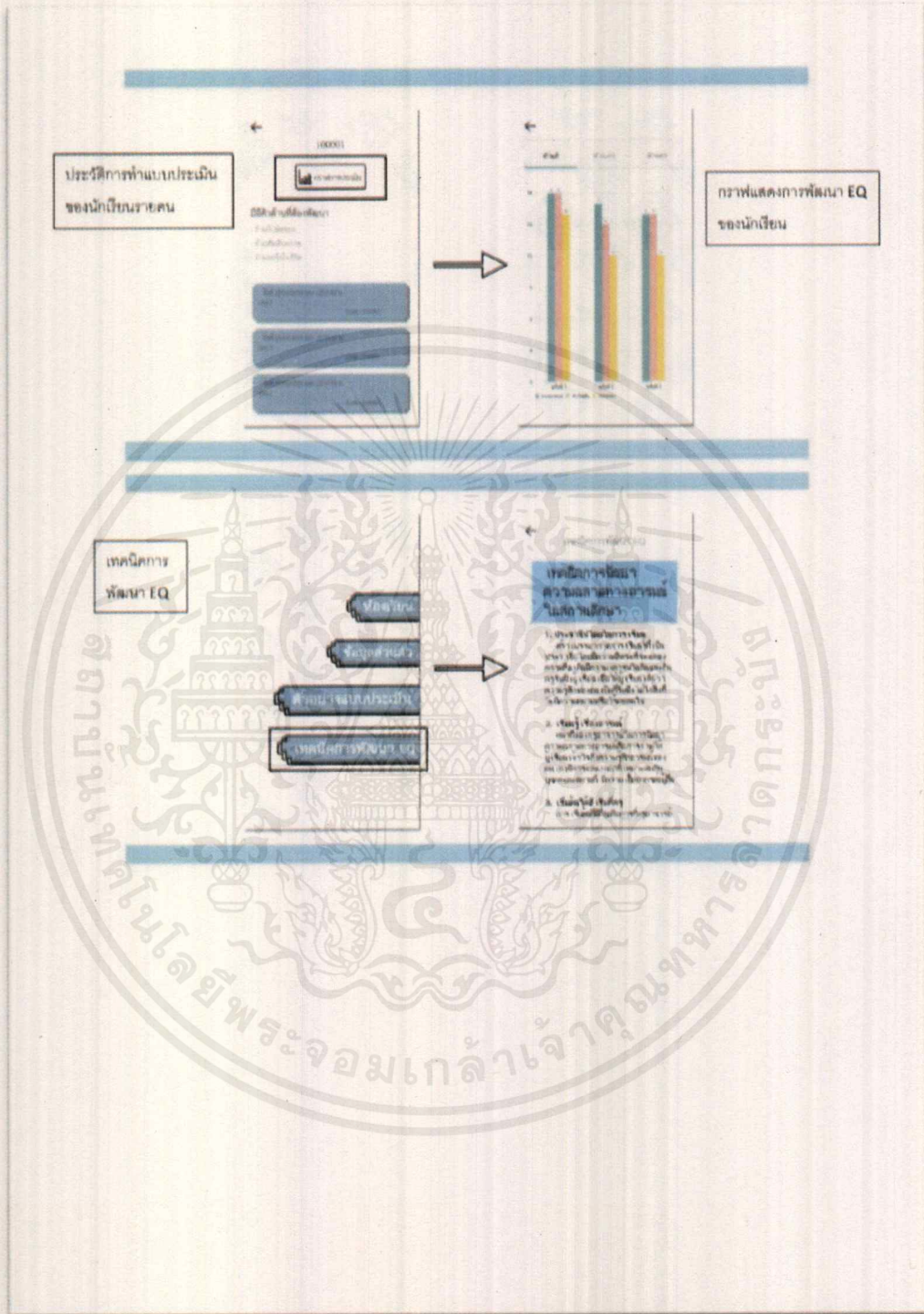
รูปที่ ง.2 คู่มือครู หน้าที 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.3 คู่มือครู หน้าที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

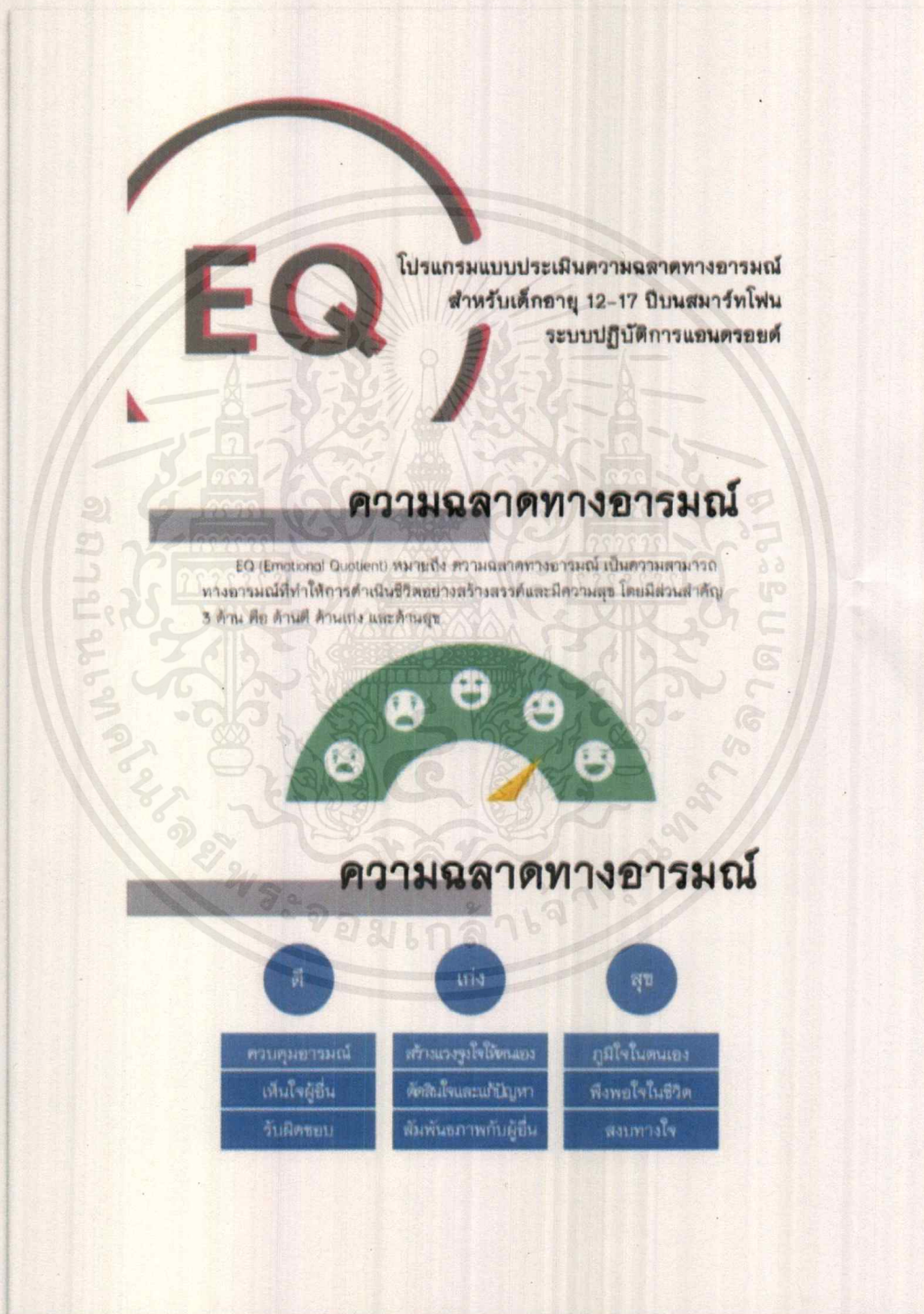


รูปที่ ง.4 คู่มือครู หน้าที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

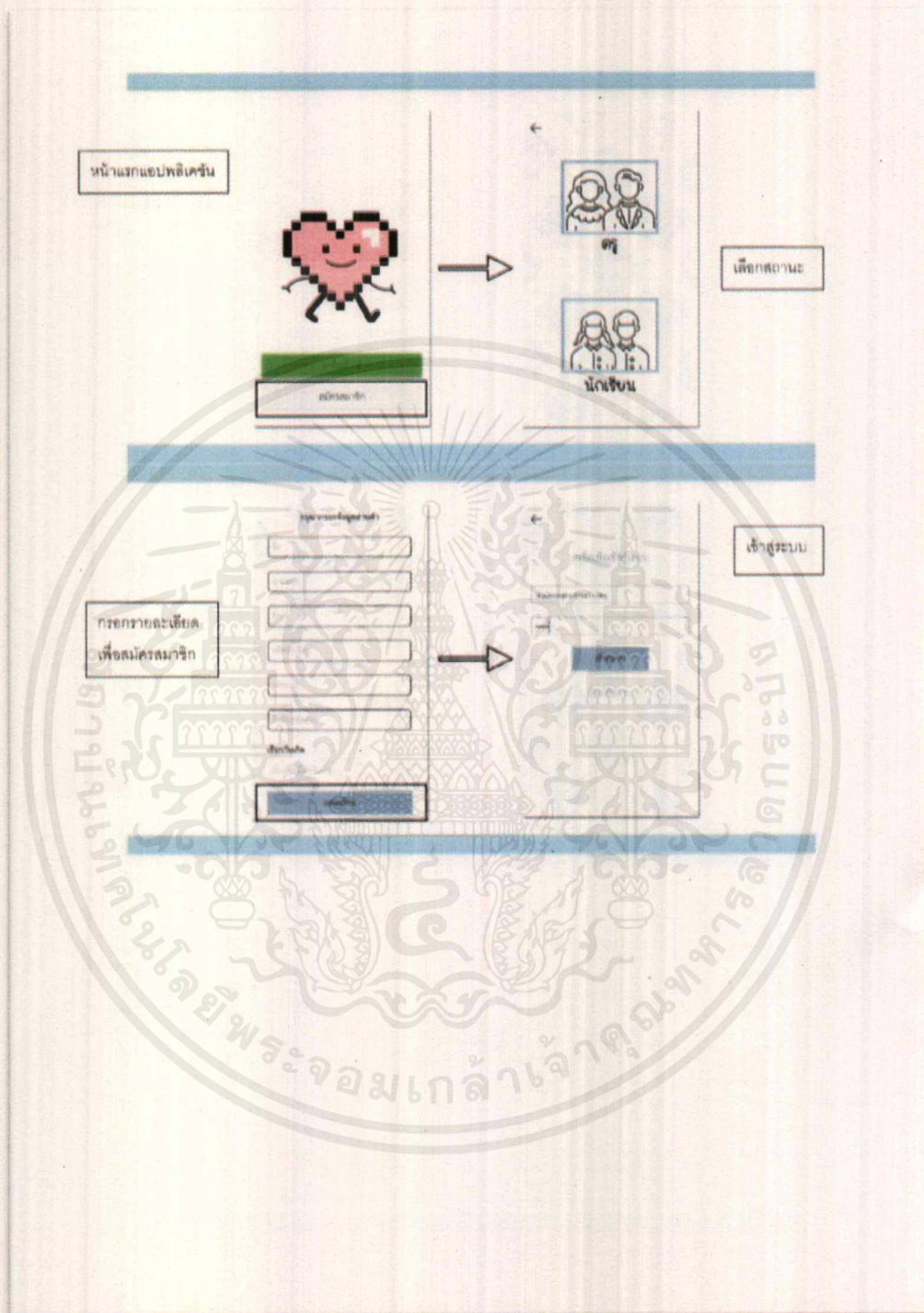
ง.2 คู่มือสำหรับนักเรียน

คู่มือสำหรับนักเรียนที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการทำแบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง



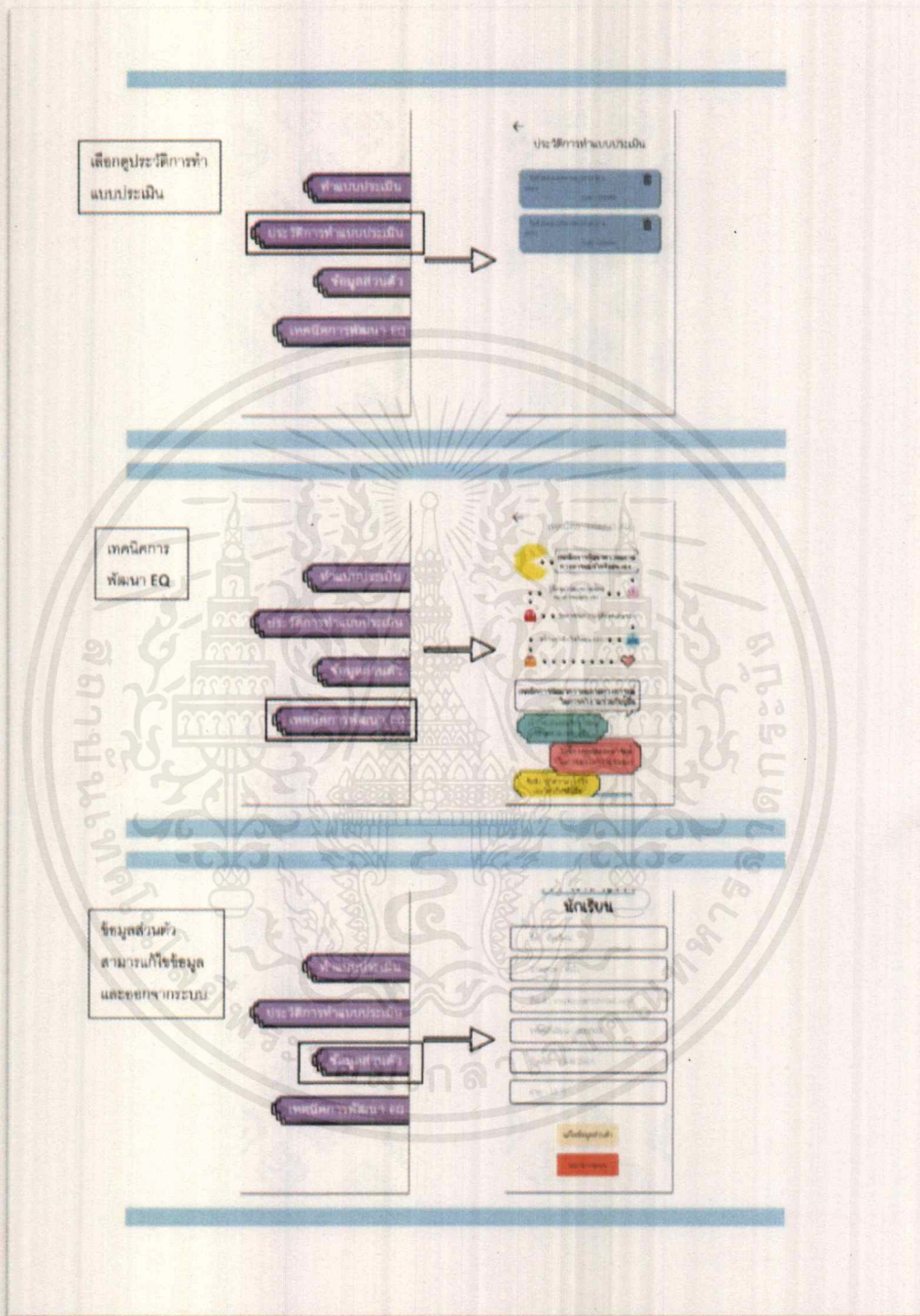
รูปที่ ง.5 คู่มือนักเรียน หน้าที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.6 คู่มือนักเรียน หน้าที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.8 คู่มือนักเรียน หน้าที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้