

4.6.2 การทำงานของแอปพลิเคชันในระบบให้คำปรึกษาบนสมาร์ตโฟน

ระบบให้คำปรึกษาบนสมาร์ตโฟนที่พัฒนาขึ้นตามขั้นตอนที่ปรากฏในหัวข้อ 4.5.3 โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นระบบแอปพลิเคชันที่สามารถสื่อสารระหว่างผู้ขอคำปรึกษาและผู้ให้คำปรึกษา ทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์ รวมทั้งระบบในการสืบค้นข้อมูลของผู้ป่วยเพื่อประกอบการให้คำปรึกษาได้ โดยผลจากการทดลองและทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน ดังนี้

4.6.2.1 การตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานของผู้ร้องขอคำปรึกษาและผู้ให้คำปรึกษาการ ค้นหา

1) ตรวจสอบโดยใช้อีเมลและรหัสผ่าน

จากรูปที่ 4.188 จะเห็นว่าหน้าเข้าสู่ระบบ จะมีช่องสำหรับกรอกอีเมลและรหัสผ่าน สำหรับใช้ในการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน ในกรณีที่ลงชื่อเข้าใช้ไม่สำเร็จจะมีความแจ้งเตือนขึ้นมา เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบสำเร็จก็จะไปที่หน้ายืนยันตัวตนโดยใช้ Face ID

2) ยืนยันตัวตนโดยใช้ Face ID

รูปที่ 4.189 แสดงหน้าจอหลังจากผ่านการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานโดยใช้อีเมลและรหัสผ่านแล้ว ซึ่งจะเป็นการเข้าสู่หน้ายืนยันตัวตนโดยใช้ Face ID โดยในหน้านี้ผู้ใช้งานจะต้องถ่ายรูปใบหน้าตัวเองเพื่อยืนยันว่าเป็นเจ้าของอีเมลและรหัสผ่านจริง ซึ่งหากผู้ใช้งานยืนยันด้วยใบหน้าไม่ผ่านจะมีความแจ้งเตือนแสดงและผู้ใช้งานจะไม่สามารถไปยังหน้าต่อไปได้

3) กรอก PIN Code

เมื่อสามารถยืนยันตัวตนผู้ใช้งานผ่าน Face ID ได้แล้ว ผู้ใช้งานจะต้องกรอก PIN Code เพื่อยืนยันตัวตน ในการใช้งานครั้งถัดไป โดยผู้ใช้งานจะต้องกรอกรหัส 6 ตัวแล้วทำการกดบันทึกจะไปสู่หน้าต่อไป สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิ์จะทำเฉพาะการใช้งานครั้งแรกเท่านั้น เมื่อผู้ใช้งานครั้งต่อไปจะใส่เฉพาะ PIN Code เพื่อเข้าสู่ระบบ ตามรูปที่ 4.190

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

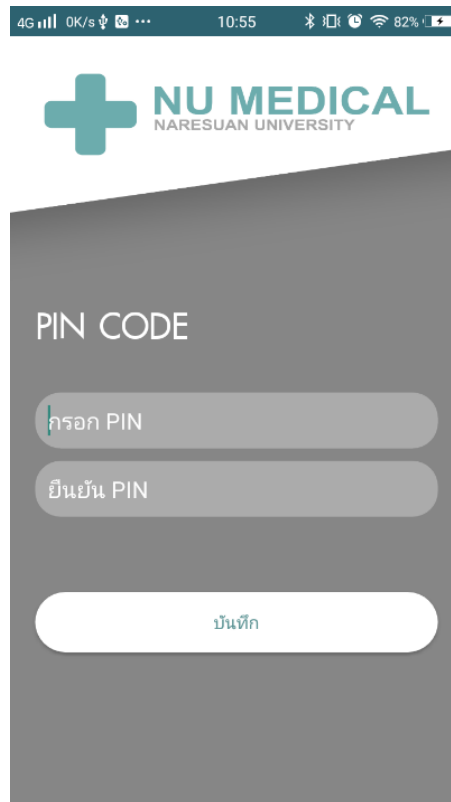


รูปที่ 4.188 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบโดยใช้อีเมลและรหัสผ่าน



รูปที่ 4.189 แสดงหน้าจอการยืนยันตัวตนผู้ใช้งานโดยใช้ Face ID

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



รูปที่ 4.190 แสดงหน้ากรอก PIN Code

4.6.2.2 การค้นหาและแสดงผลข้อมูลของผู้ป่วย

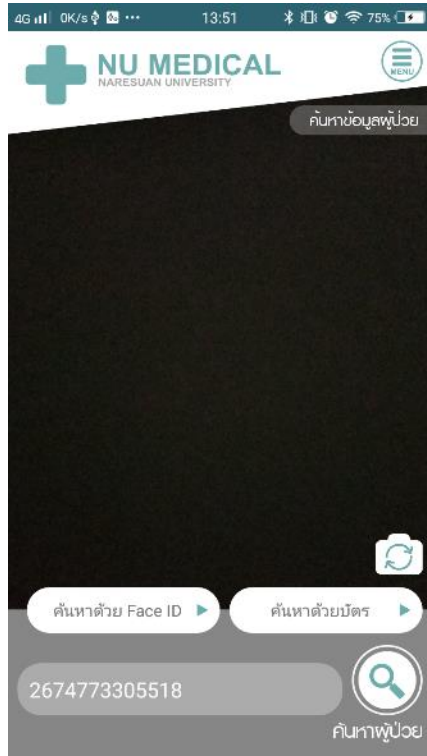
1) การค้นหาผู้ป่วย

รูปที่ 4.191 แสดงการค้นหาผู้ป่วย 3 วิธีคือ (ก) ค้นหาด้วยเลขบัตรประชาชน (ข) ค้นหาด้วย Face ID และ (ค) ค้นหาด้วยการถ่ายบัตรประชาชน ในวิธีแรกจะใส่เลขบัตรประชาชนและทำการกดปุ่มค้นหาเพื่อทำการหาข้อมูล ค้นหาด้วย Face ID โดยการถ่ายใบหน้าผู้ป่วยเพื่อทำการหาผู้ป่วยในฐานข้อมูลและค้นหาวิธีที่สาม จะถ่ายรูปบัตรผู้ป่วยเพื่อประมวลผลภาพหาเลข ประจำตัวประชาชน 13 หลัก ในกรณีที่ไม่มีพบข้อมูลจะมีข้อความแจ้งเตือนแสดงขึ้น ดังรูปที่ 4.191 (ง)

2) แสดงข้อมูลผู้ป่วย

รูปที่ 4.192 แสดงผลข้อมูลจากการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลบนศูนย์ข้อมูล จะเข้าสู่หน้าแสดงข้อมูลผู้ป่วย โดยจะแสดงรูปของผู้ป่วย (ถ้ามี) ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลทางการแพทย์ และประวัติการแพทย์ของผู้ป่วยซึ่งประกอบด้วย ประวัติทางการแพทย์ดังรูปที่ 4.192 (ข) การวินิจฉัยดังรูปที่ 4.192 (ค) ผลแลปดังรูปที่ 4.192 (ง) และการจ่ายยาดังรูปที่ 4.192 (จ)

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



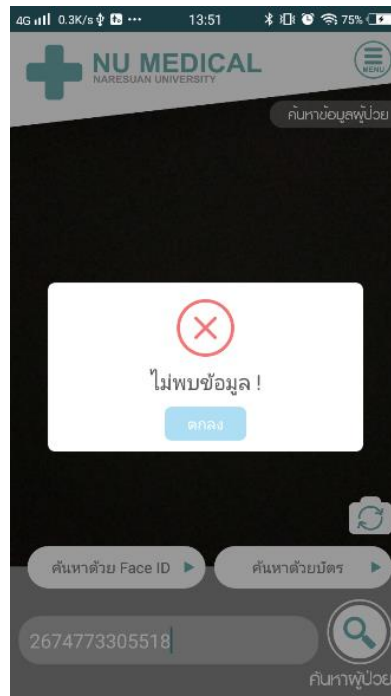
(ก)



(ข)



(ค)



(ง)

รูปที่ 4.191 (ก) ค้นหาข้อมูลผู้ป่วยด้วยการกรอกเลขบัตรประจำตัวประชาชน (ข) ค้นหาข้อมูลผู้ป่วยด้วย FaceID
(ค) ค้นหาข้อมูลผู้ป่วยด้วยการถ่ายบัตรประจำตัวประชาชน (ง) ข้อความแจ้งเตือนเมื่อไม่พบข้อมูล

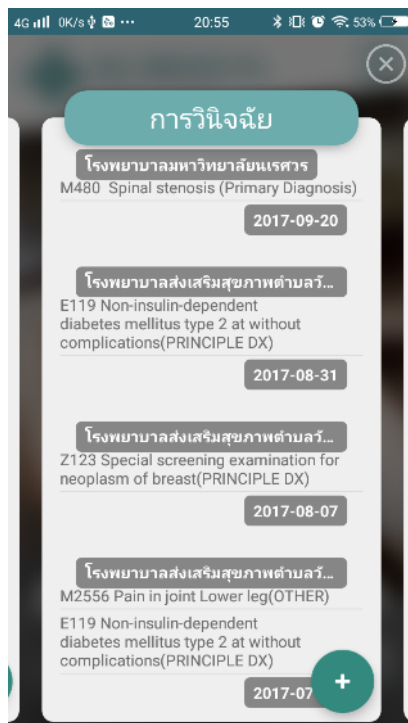
โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



(ก)



(ข)

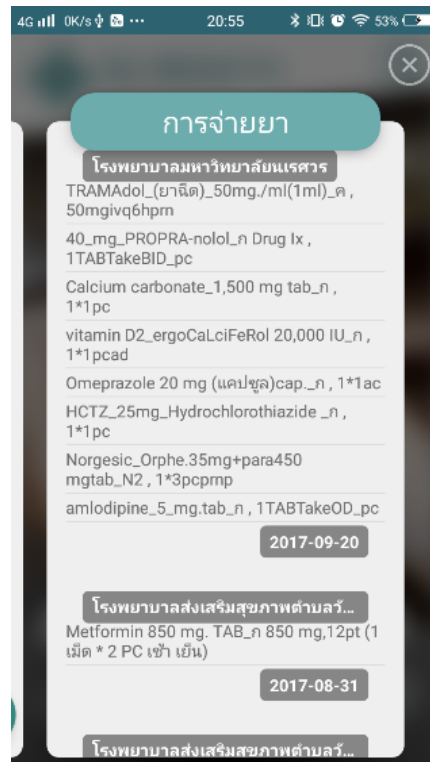


(ค)



(ง)

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



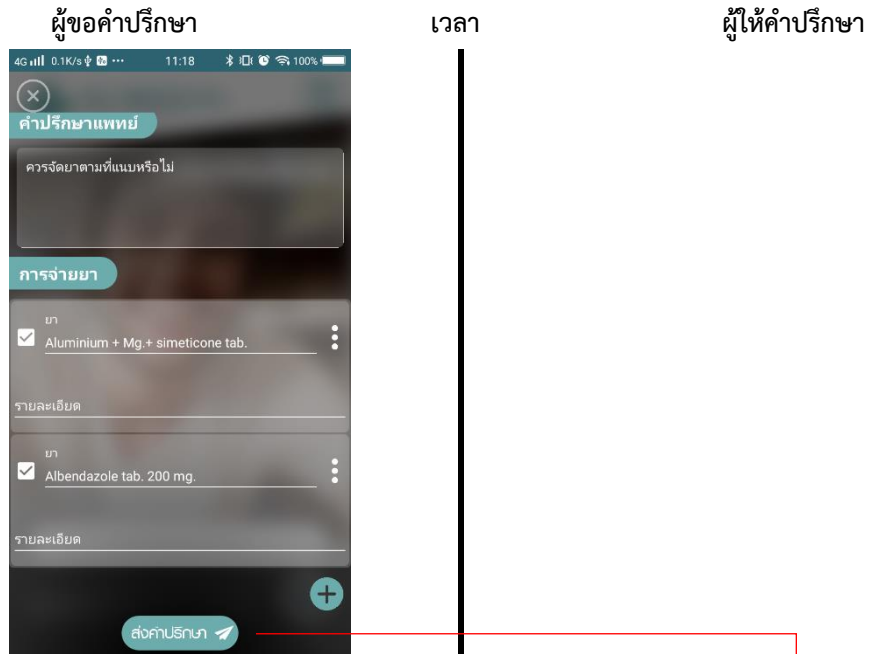
(จ)

รูปที่ 4.192 (ก) แสดงข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลทางการแพทย์ (ข) ประวัติทางการแพทย์ (ค) การวินิจฉัย (ง) ผลแลป

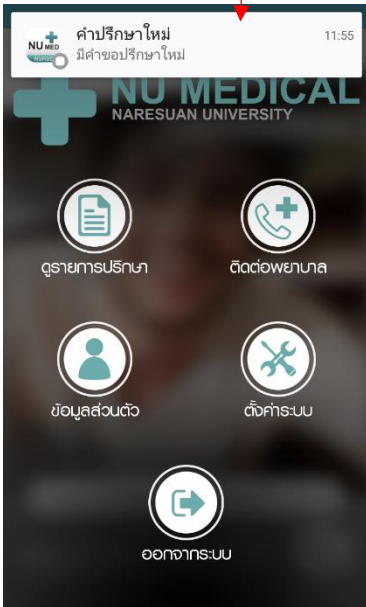
(จ) การจ่ายยา

4.6.2.3 การขอคำปรึกษาและให้คำปรึกษา

ผลการทดสอบระบบเพื่อการขอคำปรึกษาและให้คำปรึกษาเป็นไปตามรูปที่ 4.193 – 4.197



รูปที่ 4.193 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ร้องขอคำปรึกษากรอกข้อมูลคำขอปรึกษาเสร็จแล้ว เมื่อกดปุ่มส่งคำปรึกษา ข้อมูลคำปรึกษาจะถูกส่งไปยังผู้ให้คำปรึกษา โดยจะมีแจ้งเตือนขึ้นทางฝั่งของผู้ให้คำปรึกษา และในกรณีที่ไม่สามารถส่งข้อมูลได้จะมีการแจ้งเตือนขึ้นมาให้รับทราบ



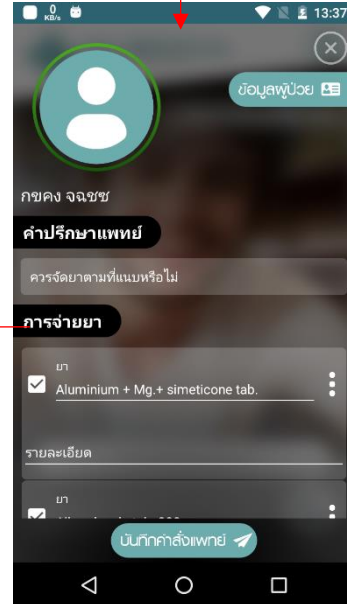
รูปที่ 4.194 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ร้องขอคำปรึกษาส่งคำขอปรึกษามายังผู้ให้คำปรึกษา ฝั่งของผู้ให้คำปรึกษาจะได้รับข้อความการแจ้งเตือน และคำขอปรึกษา

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

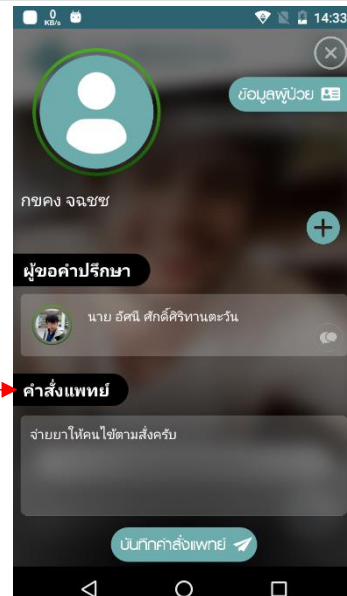
ผู้ขอคำปรึกษา

เวลา

ผู้ให้คำปรึกษา



รูปที่ 4.195 จะเห็นว่าเมื่อผู้ให้คำปรึกษากด
การแจ้งเตือน ผู้ให้คำปรึกษาจะเห็นข้อมูล
คำปรึกษา ที่ผู้ร้องขอคำปรึกษาส่งมา



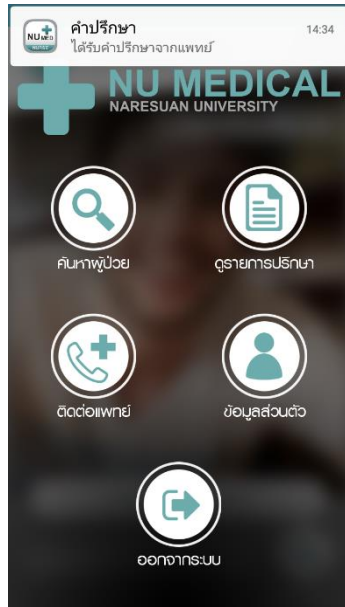
จากรูปที่ 4.196 แสดงการให้คำปรึกษา โดย
แพทย์จะทำการให้คำปรึกษาโดยการป้อน
ข้อความเข้าไปในช่องคำสั่งแพทย์และ เมื่อผู้ให้
คำปรึกษากดปุ่มบันทึกคำสั่งแพทย์ จะมีแจ้ง
เตือนส่งไปยังฝั่งของผู้ขอคำปรึกษา

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

ผู้ขอคำปรึกษา

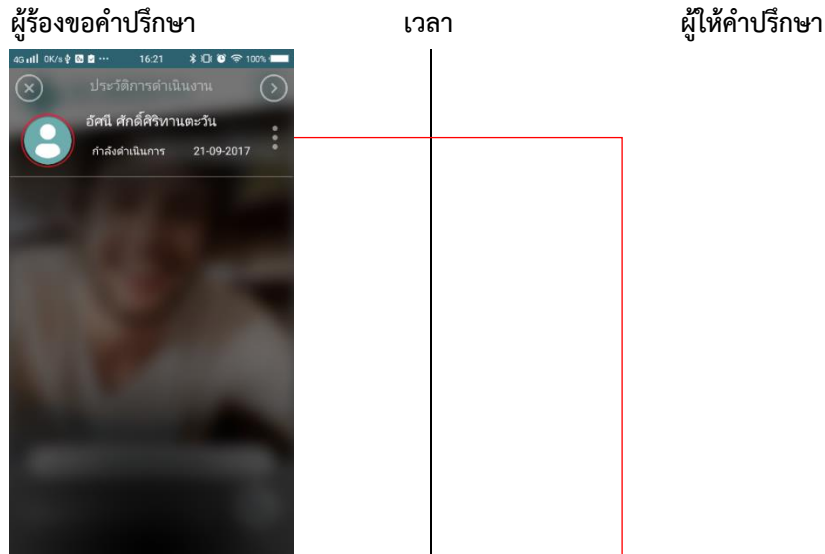
เวลา

ผู้ให้คำปรึกษา



รูปที่ 4.197 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ให้คำปรึกษา
บันทึกคำสั่งแพทย์ และหลังจากนั้นฝั่งผู้ขอ
คำปรึกษาจะได้รับการแจ้งเตือนเมื่อได้รับ
คำปรึกษา

4.6.2.4 การแสดงประวัติการขอคำปรึกษาและให้คำปรึกษา



รูปที่ 4.198 แสดงรายการประวัติการร้องขอคำปรึกษาที่รอดำเนินการ หรือ (รอผู้ให้คำปรึกษาตอบกลับ) ซึ่งสามารถดูประวัติย้อนหลังได้

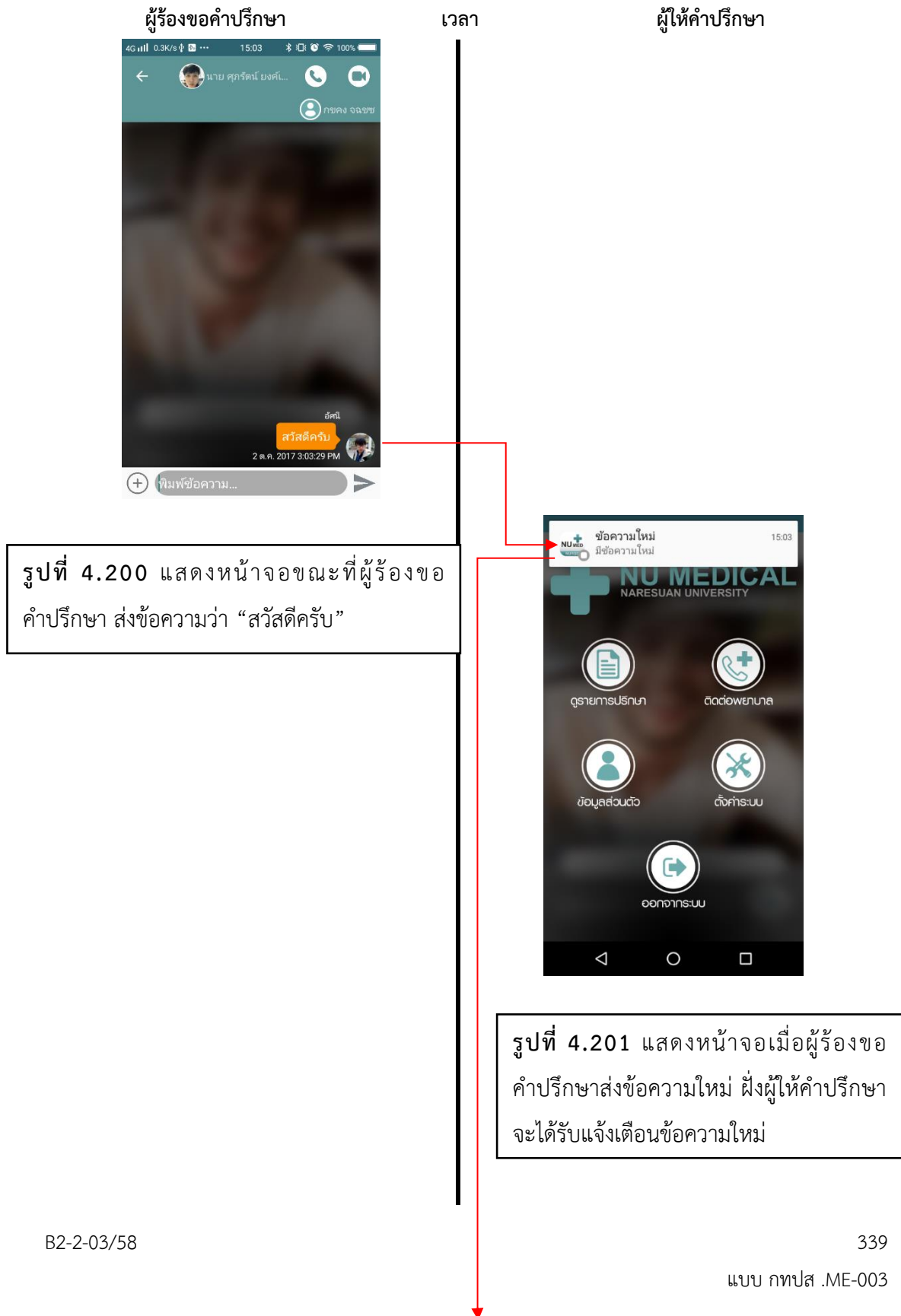


รูปที่ 4.199 แสดงหน้าจอข้อมูลที่ผู้ขอคำปรึกษาส่งมาให้กับแพทย์ โดยข้อมูลประกอบด้วย ประวัติการแพทย์ ผลแล็บ คำปรึกษาแพทย์ และข้อมูลการจ่ายยา

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

4.6.2.5 การติดต่อสื่อสารโดยตรงระหว่างผู้ขอคำปรึกษาและผู้ให้คำปรึกษา

1) การติดต่อสื่อสารผ่านการส่งข้อความ

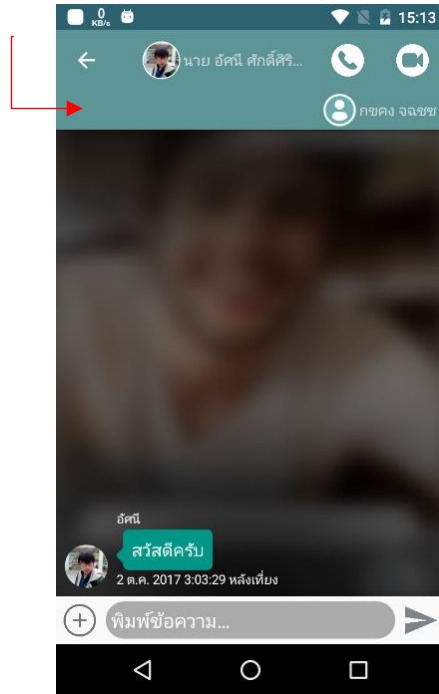


โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

ผู้ร้องขอคำปรึกษา

เวลา

ผู้ให้คำปรึกษา



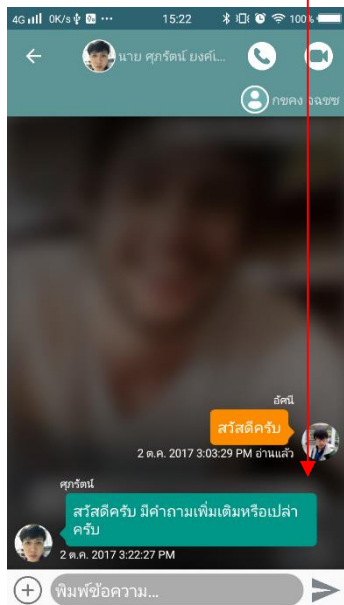
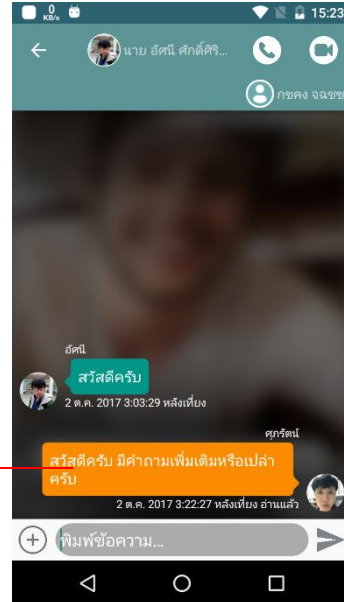
รูปที่ 4.202 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ให้คำปรึกษากด
รับการแจ้งเตือน หลังจากนั้นจะเห็นข้อความที่
ผู้ร้องขอคำปรึกษาส่งมา

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง

ผู้ร้องขอคำปรึกษา

เวลา

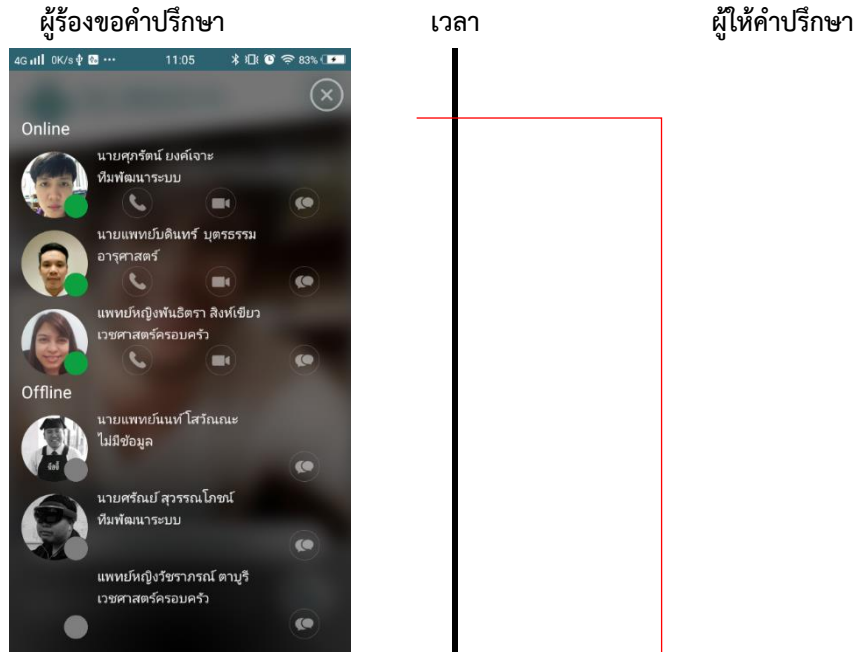
ผู้ให้คำปรึกษา



รูปที่ 4.203 แสดงหน้าจอ เมื่อผู้ให้
คำปรึกษาตอบกลับข้อความ และจะมีการ
แจ้งเตือนข้อความใหม่ส่งไปยังฝั่งผู้ขอ
คำปรึกษา หากผู้ขอคำปรึกษายังอยู่ในหน้า
ส่งข้อความ ผู้ขอคำปรึกษาจะได้รับข้อความ
ทันที

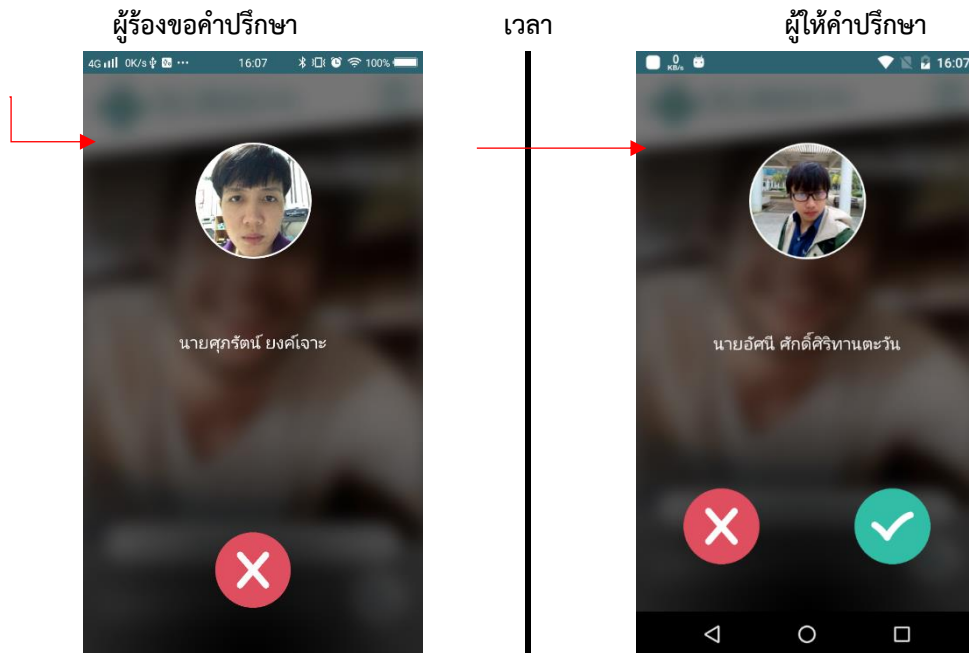
รูปที่ 4.204 แสดงหน้าจอ เมื่อผู้ให้
คำปรึกษาตอบกลับข้อความ และผู้ขอ
คำปรึกษาจะได้รับข้อความทันที

2) การติดต่อสื่อสารผ่านการวีดีโอคอล



รูปที่ 4.205 แสดงหน้าจอ กลุ่มแพทย์ที่จะให้คำปรึกษา ซึ่งจะแยกเป็น 2 กลุ่ม คือแพทย์ที่พร้อมที่จะให้คำปรึกษา (มีสถานะ online อยู่ในระบบ) และ แพทย์ที่ไม่พร้อมจะให้คำปรึกษาในขณะนั้น (มีสถานะ offline อยู่ในระบบ) การติดต่อสามารถทำได้โดยการ โทรศัพท์ปกติ และการโทรโดย Video Call

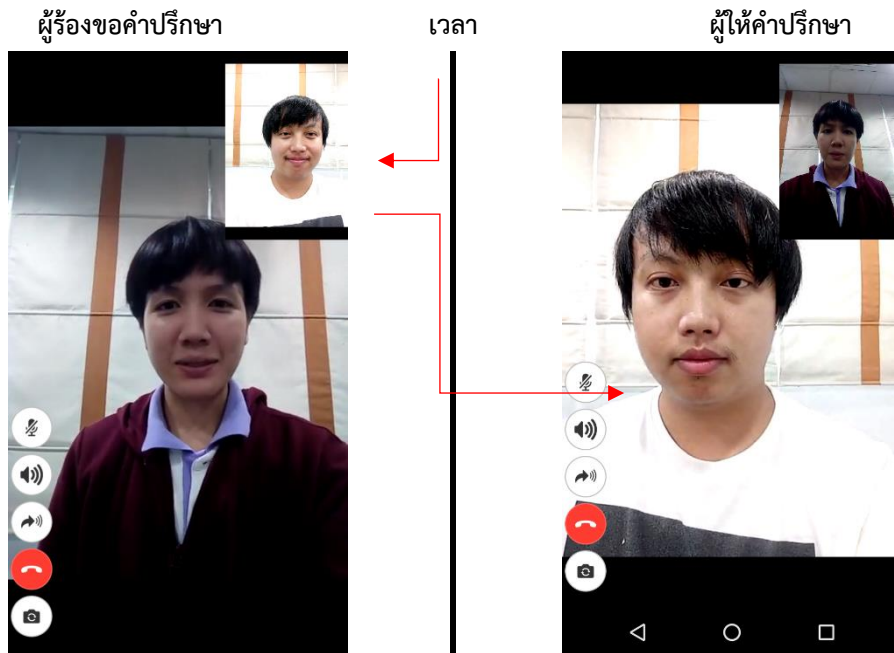
โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



รูปที่ 4.206 แสดงหน้าจอเมื่อกดวิดีโอคอล ระบบจะแจ้งการขอคำปรึกษาผ่านวิดีโอไปยังผู้ให้คำปรึกษา โดยที่ระหว่างรอผู้ให้คำปรึกษาได้รับสายวิดีโอคอล ผู้ร้องขอคำปรึกษาสามารถยกเลิกการร้องขอคำปรึกษาผ่านการวิดีโอคอลได้

จากรูปที่ 4.207 แสดงหน้าจอเมื่อ ระบบจะแจ้งเตือนมายังผู้ให้คำปรึกษา ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับการแจ้งเตือนสามารถรับสาย หรือ ปฏิเสธได้

โครงการพัฒนาต้นแบบของเทคโนโลยีที่ช่วยในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการทาง
การแพทย์ฉุกเฉินทางไกลในชนบทโดยผ่านเครือข่ายดิจิทัลความเร็วสูง



รูปที่ 4.208 แสดงการวิดีโอคอล ทางฝั่งผู้
ขอคำปรึกษา

รูปที่ 4.209 แสดงการวิดีโอคอล ทางฝั่ง
ผู้ให้คำปรึกษา