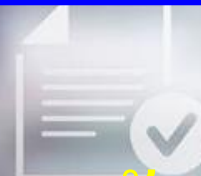




มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



Vision



การพัฒนานวัตกรรม

ทางการพยาบาล

Developing Innovative
Advanced Nursing
Practice

รศ.ดร.อัมพรพรรณ อีรานุดร

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

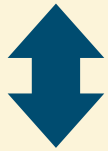
Thailand 4.0 → 5.0



ผู้นำทางการพยาบาลและการพัฒนา นวัตกรรมการพยาบาล



“มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน”



ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย



เทคโนโลยี

Disruption
World



ความคิด
สร้างสรรค์/นวัตกรรม

- การเปลี่ยนแปลง
ปัญหาสุขภาพ
- เทคโนโลยีด้านสุขภาพ



สถาบันการศึกษา
พยาบาล
ปรับเปลี่ยน



ประชารัฐ



ส่วนร่วมทุกภาคส่วน
รัฐ เอกชน ประชาชน



ความพอเพียง/
ความมีคุณธรรม

ผู้นำทางการพยาบาลกับการพัฒนา นวัตกรรมทางการพยาบาล



งานวิจัย:องค์ความรู้
ทางการพยาบาล



นวัตกรรมทางการพยาบาล

ใช้ได้จริง : ต่อยอด
:เชิงธุรกิจ



เส้นทางการพัฒนานวัตกรรม ทางการพยาบาล



อาจารย์พยาบาล
APN (gerontological)
“Faculty practice”

Research Cluster
Chronic Illness &
Innovation Development



- การจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยและการบริการวิชาการ

มหาวิทยาลัยวิจัย
ชั้นนำของเอเชีย

STEP
01



STEP
03

STEP
02

สร้างคน
สร้างองค์ความรู้
สร้างสังคม



STEP
04

หลักสูตร
ระดับปริญญาตรี
ระดับปริญญาโท



เส้นทางการพัฒนานวัตกรรม ทางการแพทย์



การจัดการเรียน
การสอน



ระดับปริญญาโท:
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

Innovation :

- 1.Promoting the early mobilization in critically ill patients
- 2.Promoting Patients with Successful Noninvasive Ventilation (NIV)
- 3.KKU-TB-BOX

สร้างคน
สร้างองค์ความรู้
สร้างสรรค์สังคม



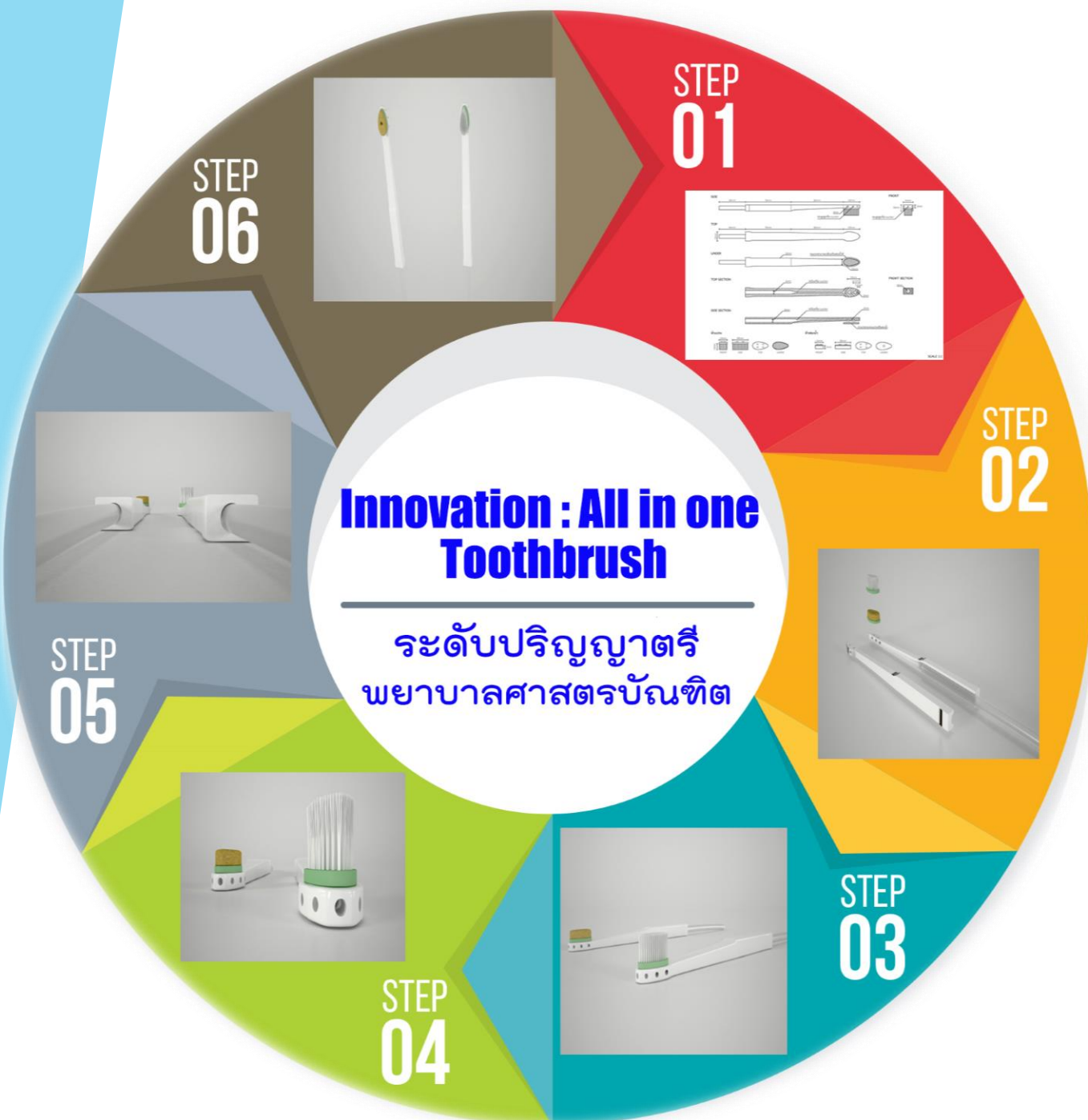
ระดับปริญญาตรี:
พยาบาลศาสตรบัณฑิต

Innovation :

- 1.All in one Toothbrush
- 2.Rao Ruk Tai Animation
- 3.Smart glass & Application H2O for Life
- 4.Application SMART KIDNEY



นวัตกรรมพยาบาล ระดับปริญญาตรี



Innovation :
All in One Toothbrush,2016

แปรงสีฟันแบบดูดน้ำได้
และเปลี่ยนหัวแปรงได้



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



iggers : oral care **prevented VAP** และ

ร : แปรงสีฟันที่ดูดน้ำ/เปลี่ยนหัวได้, 2016

STEP
06

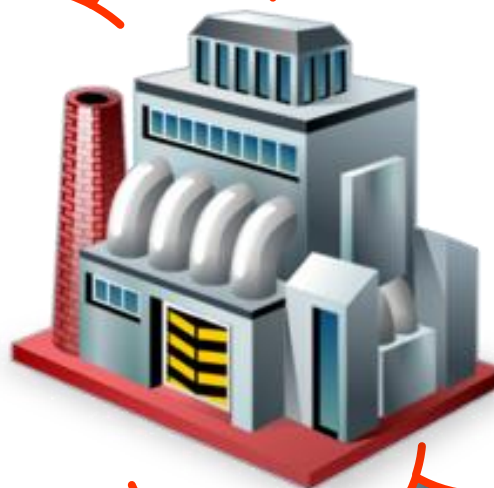
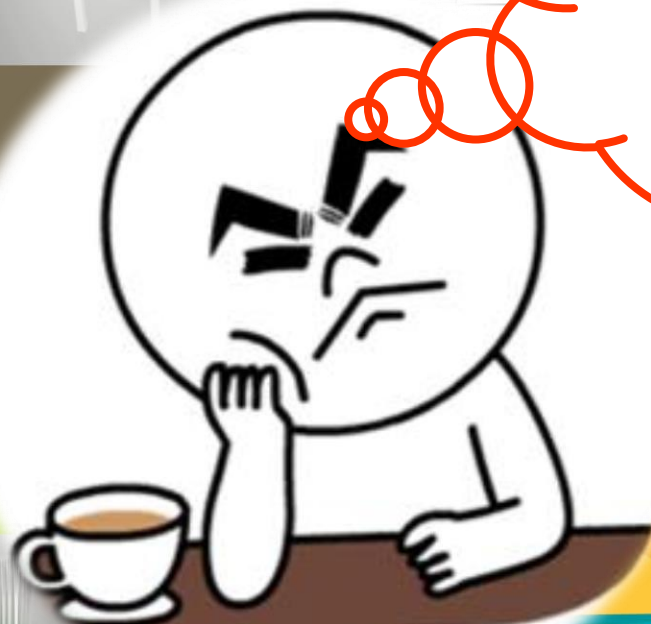
STEP
01

02

STEP
05

STEP
03

STEP
04



Innovation : All in One Toothbrush

oral care prevented VAP
แปรงสีฟันที่ดูดน้ำได้, 2016





มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY

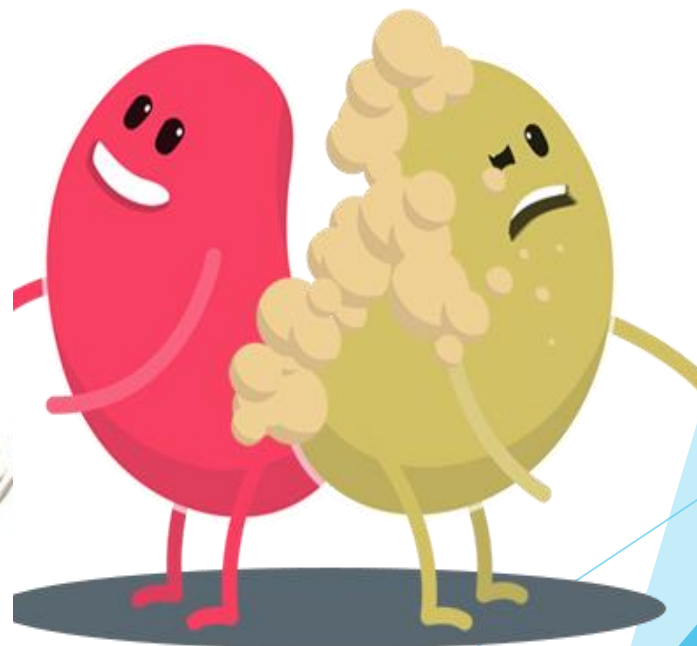


Nursing Innovation Project, 2017



Rao Ruk Tai Animation

On
YouTube

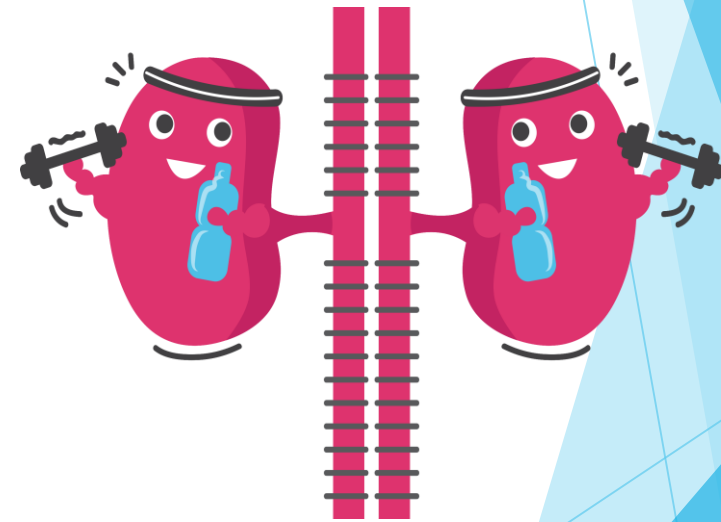


Health education
-Health literacy



CHRONIC KIDNEY DISEASE
NORTHEAST THAILAND

แก้ว Smart glass และแอปพลิเคชัน H₂O for Life, 2018



Self- Regulation : Self monitoring / self evaluation

แก้ว Smart glass และวิธีการใช้งาน



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



1) แก้ว Smart glass มี 4 ส่วน คือ 1.ฝาแก้ว 2.ตัวแก้ว 3.ฐานรองแก้วที่เอาไว้วัดปริมาณน้ำดื่ม 4.ช่องเสียบ USB

2) สำหรับการเริ่มต้นการใช้งาน ผู้ใช้จะต้องชั่งปริมาณน้ำก่อนดื่ม โดยต้องชั่งขณะปิดฝาแก้วน้ำ

3) หลังเติมน้ำให้ปิดฝาและวางแก้วน้ำให้อยู่ตรงกลางของฐานรองแก้วทุกครั้ง

4) เมื่อต้องการเติมน้ำให้ผู้ใช้งานหยิบแก้วจากฐานออกไปเติมน้ำ ปิดฝาและน้ำแก้วน้ำกลับมาวางให้อยู่ตรงกลางของฐานรองแก้วทุกครั้ง

5) ทำระบบแจ้งเตือนวันละ 2 ครั้งคือ 10.00น. และก่อนนอน หากบริโภคน้ำมากเกินไป หรือน้อยไป



การใช้งาน Application H2O for life

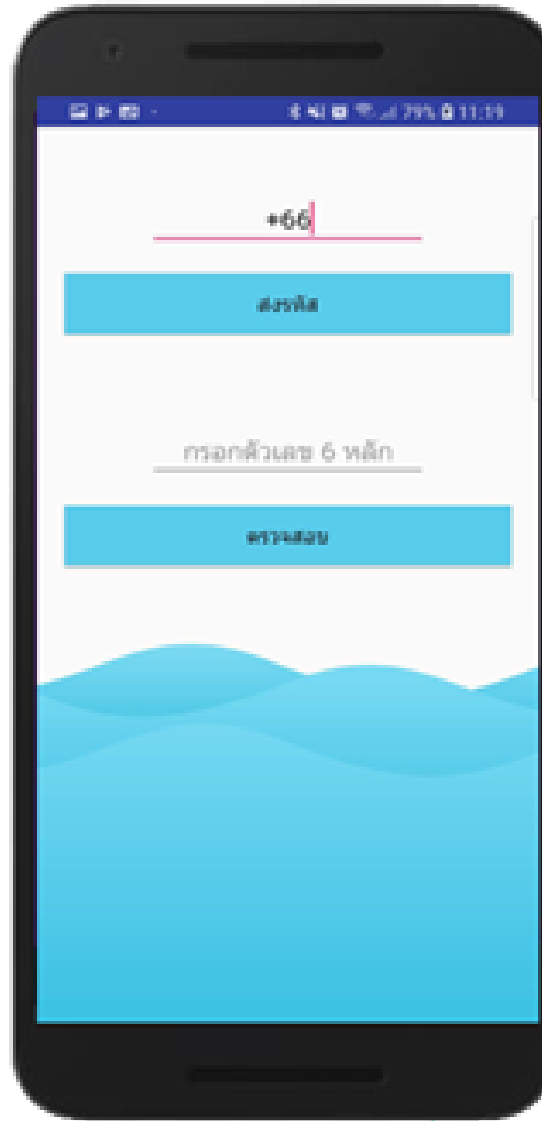
1. จับคู่เซนเซอร์

ให้เชื่อมต่อบลูทูธ
จากเครื่องโทรศัพท์
โดยจับคู่เซนเซอร์
แก้วน้ำที่ต้องการ



2. กรอกหมายเลขโทรศัพท์ รอรหัสตรวจสอบ

กรอกหมายเลขโทรศัพท์
โดยให้กรอก +66 แทน
เลข 0 ข้างหน้าแล้วกด
ส่งรหัส รอรหัสจาก
ระบบ จากนั้นกรอกเลข
รหัส 6 ตัว ที่ได้จากระบบ
แล้วกดตรวจสอบ



การใช้งาน Application H2O for life

3.เข้าสู่ระบบโดย
บัญชีของ Google

ให้เข้าสู่ระบบโดย
บัญชีของ Google



4.เลือกประเภท
การเข้าสู่ระบบ

เปิดแอปพลิเคชัน
เลือกประเภทตนเอง
การเข้าสู่ระบบ



การใช้งาน Application H2O for life

5. กรอกน้ำหนักตัว

ให้ผู้ใช้งานกรอกน้ำหนักตัว



6. กำหนดปริมาณน้ำสำหรับผู้ป่วย

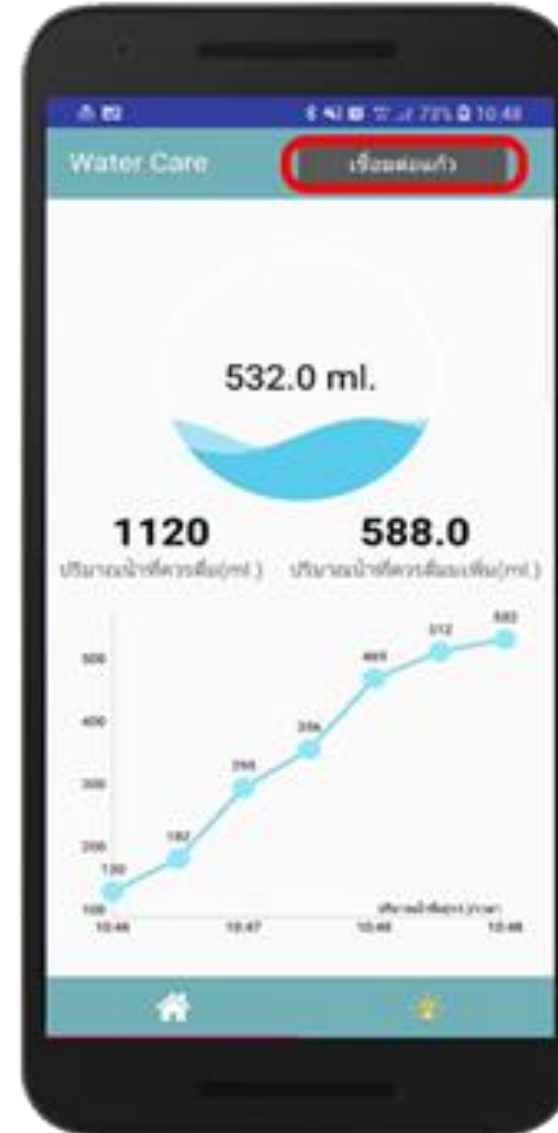
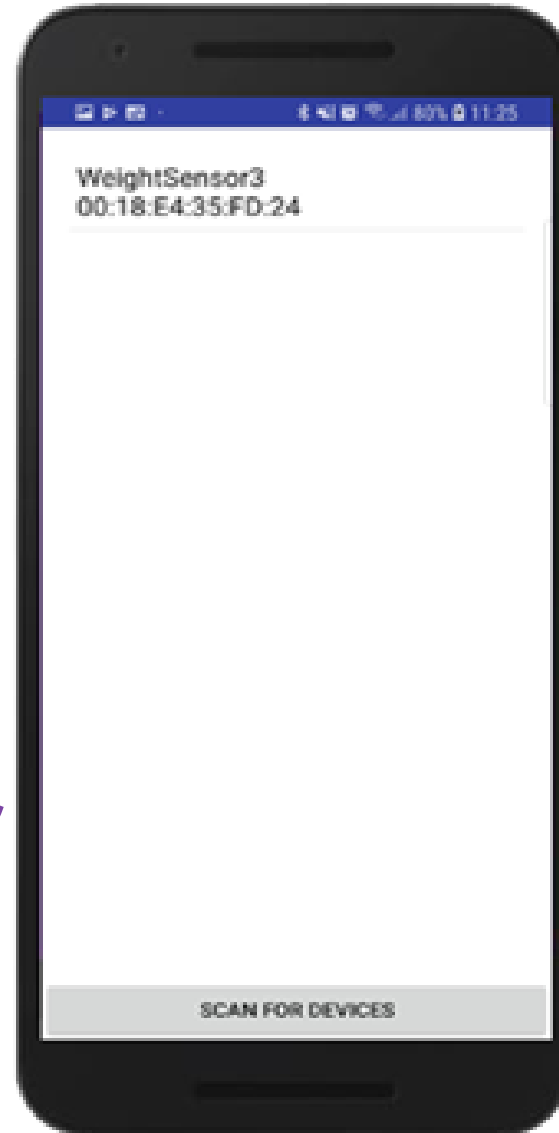
- หากเลือกประเภทการใช้งานโดย **บุคคลทั่วไป** ปริมาณน้ำที่ควรดื่มจะขึ้นอยู่กับ **น้ำหนักของตัวเอง**
- หากเลือกประเภทการใช้งานสำหรับ **ผู้ป่วย** ผู้ใช้จะสามารถกำหนดปริมาณน้ำให้แจ้งเตือนได้ (**จำกัดน้ำได้**)



การใช้งาน Application H2O for life

7.เลือกเชื่อมต่อ เซนเซอร์

ให้กดเชื่อมต่อแล้ว
เลือกเชื่อมต่อ
เซนเซอร์ ชื่อ
“weight Sensor”



8.กำหนดปริมาณน้ำ สำหรับผู้ป่วย

กดเชื่อมต่อแล้ว
แอปพลิเคชันจะ
แสดงผลปริมาณน้ำที่
ดื่มไปแล้วปริมาณน้ำที่
ควรดื่มเพิ่มและกราฟ
แสดงผลน้ำที่ดื่มไป
แล้วกับเวลา

การใช้งาน Application H2O for life

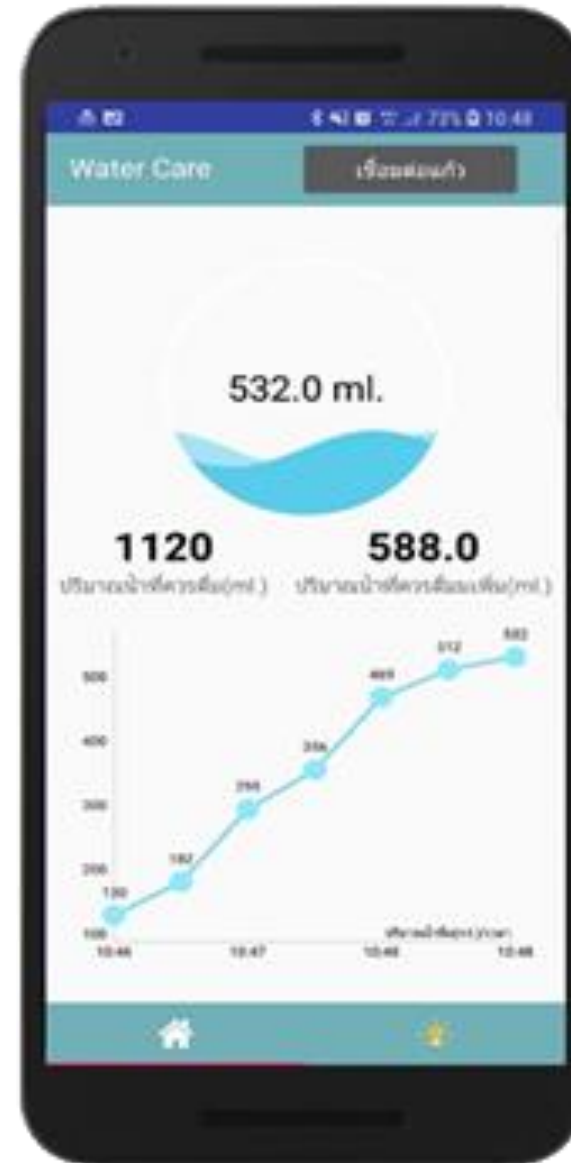
9. แสดงผลการเติมน้ำ

แอปพลิเคชัน

แสดงผลปริมาณการเติมน้ำ ตัวเลขตรงกลางด้านบนแสดงปริมาณน้ำที่เติมไปแล้ว (ml)

ตัวเลขซ้ายมือ แสดงปริมาณน้ำที่ควรเติมทั้งหมด (ml)

ด้านขวามือ แสดงปริมาณน้ำที่ควรเติมเพิ่ม (ml)



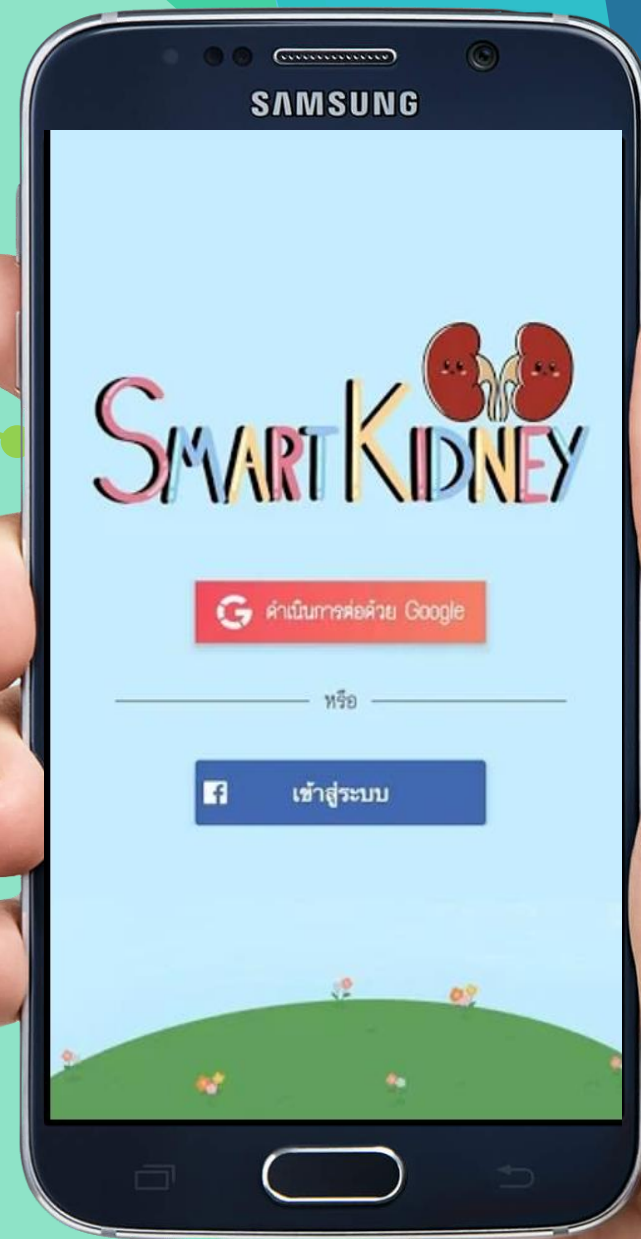


มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



Mobile Application ,2019 : Android

SMART KIDNEY





มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



Thailand Health 4.0

Self-Regulation

- Self monitoring
- self evaluation
- self reinforcement





ตรวจสอบว่าท่านเสี่ยงเป็นโรคไตหรือไม่ ?

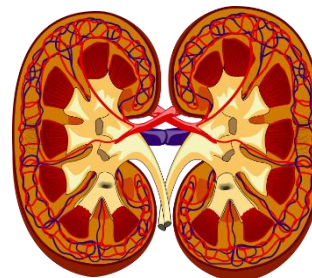
- ☐ มีความดันโลหิตสูง
- ☐ มีโรคเบาหวาน
- ☐ มีนิ้ว มีการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะ
- ☐ มีโรคหัวใจและหลอดเลือด
- ☐ มีโรคเก๊าท์
- ☐ มีโรคภูมิแพ้ตนเอง
- ☐ ผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี)
- ☐ อ้วน/น้ำหนักตัวเกินปกติ
- ☐ กินผัก/ผลไม้เบื่อนสารเคมี
- ☐ กินเค็ม แซบ นัว เป็นประจำ
- ☐ ในแต่ละวันดื่มน้ำน้อย
- ☐ ซื้อและใช้ยาชุด/ยาแก้ปวด และกินยาสมุนไพรที่
ทำลายไตเป็นประจำ
- ☐ สูบบุหรี่/ดื่มเหล้า
- ☐ มีคนในครอบครัวเป็นโรคไต

แค่มีข้อเดียว
ก็เสี่ยงที่จะเป็นโรคไตแล้วค่ะ



ก่อนจะเริ่มต้นใช้แอปพลิเคชัน smart kidney เรา

ประเมินความเสี่ยงต่อ
การเป็นโรคไตเรื้อรัง
ด้วยตนเอง.





รับรู้ประโยชน์ของการ เปลี่ยนพฤติกรรม [ปรับเปลี่ยน]



อยากอยู่กับลูกหลาน
ไปนานๆ



ไม่อยากเป็นภาระ
ครอบครัว



ไม่อยากนอน
โรงพยาบาลบ่อย



แข็งแรง
ไม่ต้องพึ่งยา



ไม่ต้องไปหาหมอบ่อย



5 ลักษณะการเปลี่ยนนิสัย พิชิตโรคไต



ตั้งเป้าหมายให้ชัดเจน
ในการเปลี่ยนนิสัย



ใส่ใจและทำใจแข็ง
เพื่อให้สุขภาพดี



เลิกตามใจปาก
และกินอยู่อย่างมีสติ



หาความรู้ด้วยตนเอง
ปรึกษาแพทย์
และพยาบาลอย่างสม่ำเสมอ



ทำให้เป็นสุขที่ได้อยู่กับ
ครอบครัวและคนรัก



- 5พฤติกรรมที่
ป้องกันโรคไตเรื้อรัง
- เพิ่มการรับรู้ถึง
ประโยชน์จากการ
เปลี่ยนพฤติกรรม
(ปรับเปลี่ยน)



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



2

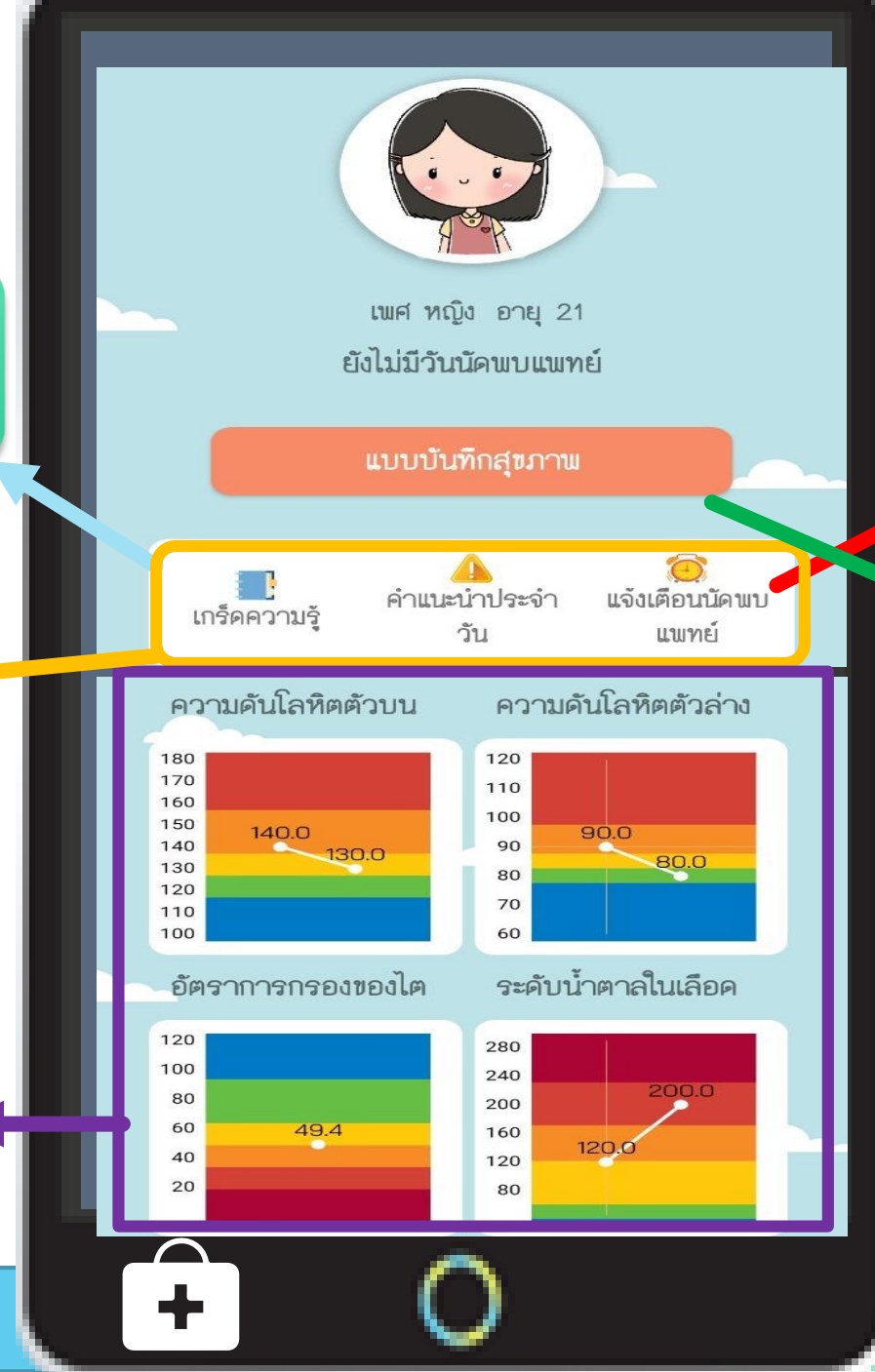
เกร็ดความรู้ป้องกัน/
ชะลอโรคไตเรื้อรัง

5

คำแนะนำในทุกครั้งที่บันทึก
ในแต่ละวัน

4

กราฟบันทึกรายสัปดาห์
เก็บไว้ได้นาน 1 ปี



1

บันทึกเตือนนัดแพทย์

3

แบบบันทึกสุขภาพ



เกร็ดความรู้โรคไตเรื้อรัง

ทำความเข้าใจ โรคไตเรื้อรัง	อาการของโรค ไตเรื้อรัง
ภาวะแทรกซ้อน ของโรคไตเรื้อรัง	ชะลอการเสื่อม ของไต
อาหารที่ต้อง งด หรือ ลด	จะเกิดอะไรขึ้นถ้าการ ทำงานของไต ลดลงเรื่อยๆ
VIDEO	

เกร็ดความรู้



อาหาร **เค็ม** หรืออาหารที่มี **เกลือโซเดียมสูง**



เกร็ดความรู้

ชะลอการเสื่อมของไต.

ควบคุมความดันโลหิตให้ไม่เกิน 130-140 / 80-90 มิลลิเมตรปรอท

หลีกเลี่ยงอาหารเค็ม หวาน มัน

ควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ระหว่าง 80-130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือระดับน้ำตาลสะสมประมาณ 7%

ควบคุมน้ำหนักตัว ออกกำลังกาย

ถ้ามีโรคเกาต์ อย่าให้โรคเกาต์กำเริบ

กินอาหารจำพวก เนื้อสัตว์ ถั่ว นม

ควบคุมระดับไขมันในเลือด

ยาหม้อ สมุนไพรต่างๆ

มะเขือเทศ ลูกบ๊วย ลูกยอ มะขามแขก

เกร็ดความรู้

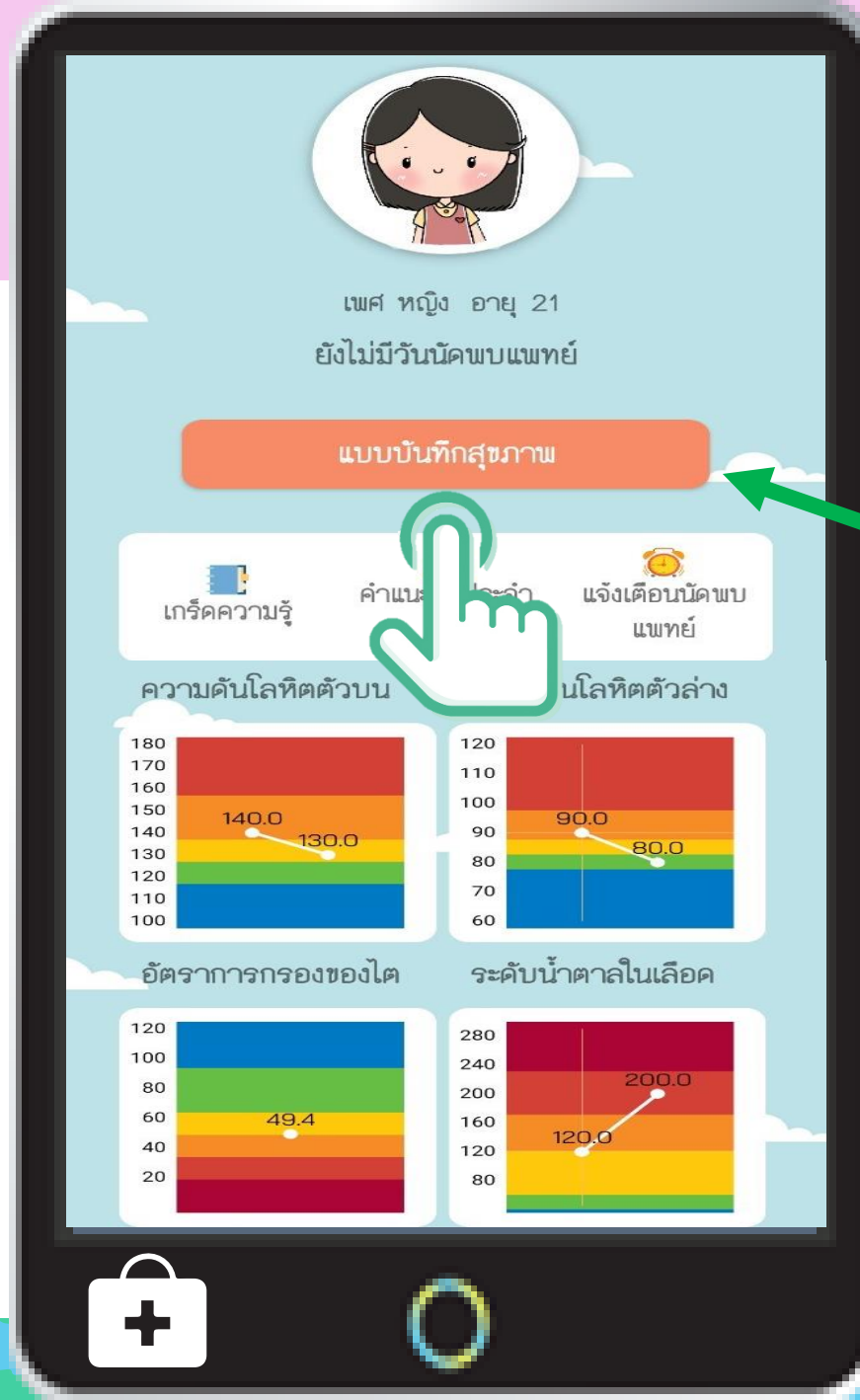
สิ่งที่คุณควรระวัง!!

หลีกเลี่ยงการใช้ยาแก้ปวด(เอ็นเสด) เช่น ยา ไอบuprofen, ไบรอกซ์-ซี-แอม, มีเฟน-นา-ฟีนิก, ได-โคล-ซี-แทม, อิน-โคล-ซี-แทม, อิน-โด-เมท-ทา-ซิน, ไนรูหรือส่งเสียให้ถามเภสัช

ยาชุด

งดบุหรี่ แอลกอฮอล์

SMART KIDNEY



3 

แบบบันทึกสุขภาพ



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



ความดันโลหิตตัวบน/ล่าง

ความดันโลหิต

ความดันตัวบน(mmHg)

ความดันตัวล่าง(mmHg)

บันทึก + แปลผล



SMART KIDNEY

ระดับน้ำตาลในเลือด

ปริมาณน้ำดื่ม

ความดันโลหิต

อัตราการกรองของไต

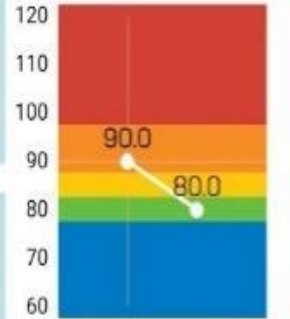
BMI

ไม่มีข้อมูลความดันโลหิต
เพิ่มข้อมูลเพิ่มเริ่มต้นใช้งาน

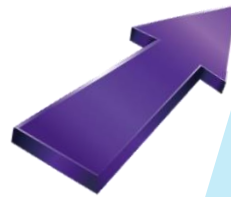
ความดันโลหิตตัวบน



ความดันโลหิตตัวล่าง



ค่าที่บันทึกตามระดับสีที่
บอกสัญญาณเตือน



ปุ่มกดบันทึกได้ทุกวันต่อเนื่อง

ความดันโลหิต

ความดันตัวบน(mmHg)

ความดันตัวล่าง(mmHg)

บันทึก + แปลผล



Application นี้
แปลผลค่าที่บันทึก พร้อม
คำแนะนำในการจัดการตนเอง

แปลผล

แปลผล

ค่อนข้างสูง ค่าตัวบน 130-139

และ/หรือค่าตัวล่าง 85-89 มิลลิเมตร
ปรอท

อ๊ะ !! ระดับความดัน
ของคุณค่อนข้างสูงกว่าปกติ ทำให้
เสี่ยงต่อไตเสื่อม จอประสาทตา
เสื่อม, โรคหลอดเลือดสมองและ
หัวใจ

คำแนะนำ



คำแนะนำ



คำแนะนำ



1. ให้อ่านค่าอีก 15-30 นาที โดยนั่งพักก่อนทำการวัดอย่างน้อย
5 นาที ถ้ายังสูงควรไปพบแพทย์



2. ขอแนะนำให้ปฏิบัติตัวตามนี้ค่ะ

- พยายามควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ทุกมื้อ และทุกมื้อควรมีผลไม้
ที่มีรสหวานน้อยร่วมด้วย เช่น แอปเปิ้ล, ฝรั่ง, กล้วยน้ำว้า,
แก้วมังกร
- กินอาหารจัดลดเกลือเค็ม (น้ำปลา, ซอสปรุงรส, เกลือแกง)
ลดเกลือหวาน (ผงชูรส, ผงปรุงรส, ผงนัว, ซุปก้อน) ลดเกลือจัด
(ผงฟู, สารกันบูด) ใน 1 วันไม่ควรกินเกลือเกิน 1 ช้อนชา
- ออกกำลังกายสม่ำเสมออย่างน้อย 30 นาที, 3-5 วัน/สัปดาห์
เช่น ว่ายน้ำ, วิ่งเหยาะๆ, ปั่นจักรยาน, เดินเร็ว
- หลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์, สูบบุหรี่, สารกระตุ้นและสิ่งเสพติด
ชนิดต่างๆ
- ควบคุมความเครียด หลีกเลี่ยงการอดนอน
- หลีกเลี่ยงการซื้อยามารับประทานเอง เช่น ยาแก้ปวด, ยาชุด,
ยาหม้อ และสมุนไพรต่างๆ
- รับประทานยาเป็นประจำตามที่แพทย์สั่ง ไม่หยุดยาเอง และ
ควรมาตรวจตามแพทย์นัดทุกครั้ง

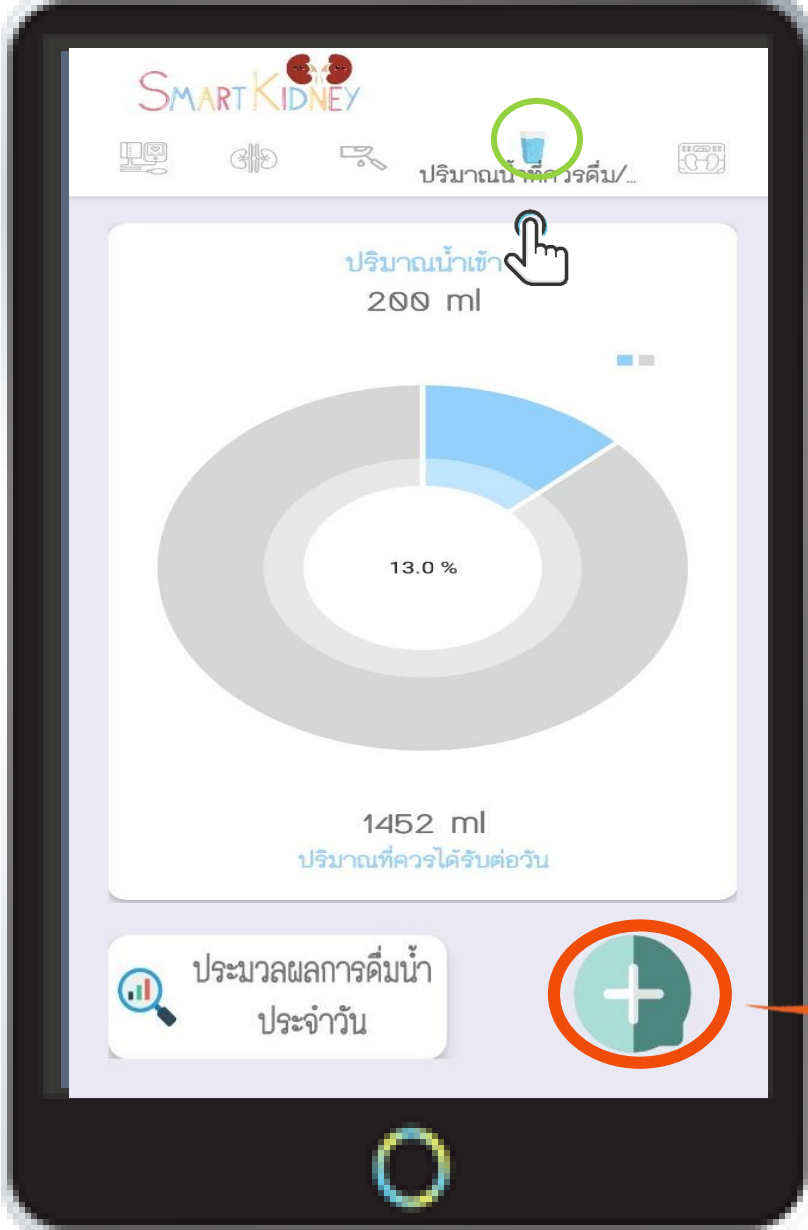


สู้ๆนะคะ



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY





ปริมาณน้ำที่ควรดื่ม/วัน

น้ำหนัก 44 kg

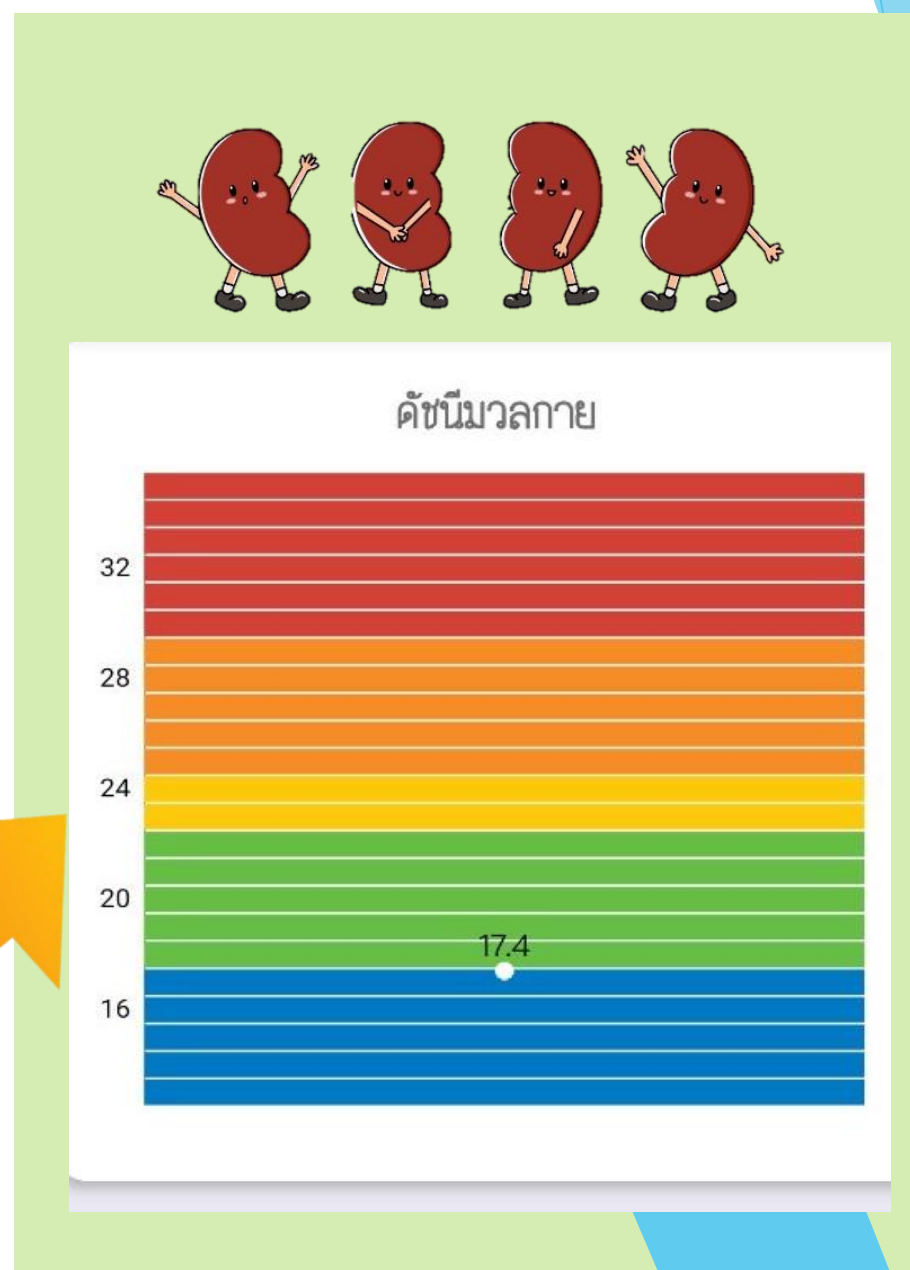
ปริมาณน้ำที่ควรได้รับต่อวัน 1452 ml

ปริมาณน้ำเข้า (ml)
200

บันทึก + แปลผล

DON'T WORRY

เมนูปริมาณน้ำดื่มแต่ละครั้ง
และประมวลผลทั้งวันว่าได้รับน้ำ
เพียงพอหรือไม่.



บันทึกค่าน้ำหนักตัว
และส่วนสูง
App. จะคำนวณค่า
BMI และบันทึก
ตามระดับสีที่
แสดงผลความอ้วน
ของตนเอง



summary chart
ประจำวัน

Por Malang



เพศ หญิง อายุ 21

ยังไม่มีวันนัดพบแพทย์

แบบบันทึกสุขภาพ

เกร็ดความรู้



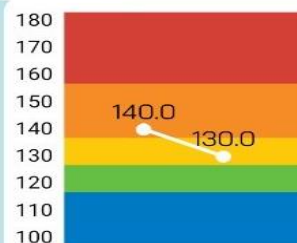
คำแนะนำประจำ

แจ้งเตือนนัดพบ
แพทย์

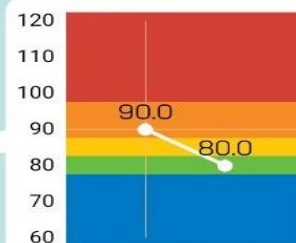
สถานะของคุณวันนี้

สุขภาพของคุณวันนี้

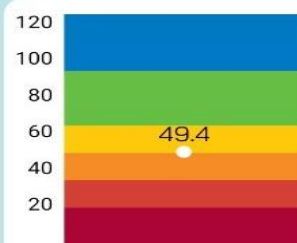
ความดันโลหิตตัวบน



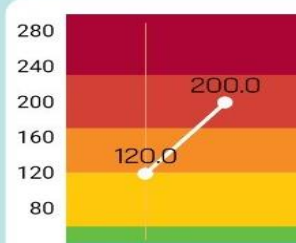
ความดันโลหิตตัวล่าง



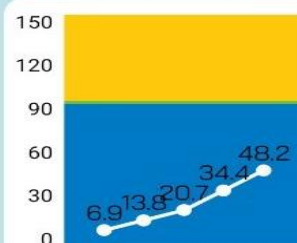
อัตราการกรองของไต



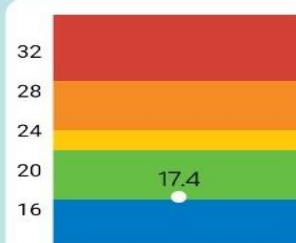
ระดับน้ำตาลในเลือด



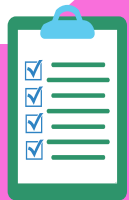
ปริมาณน้ำเข้า



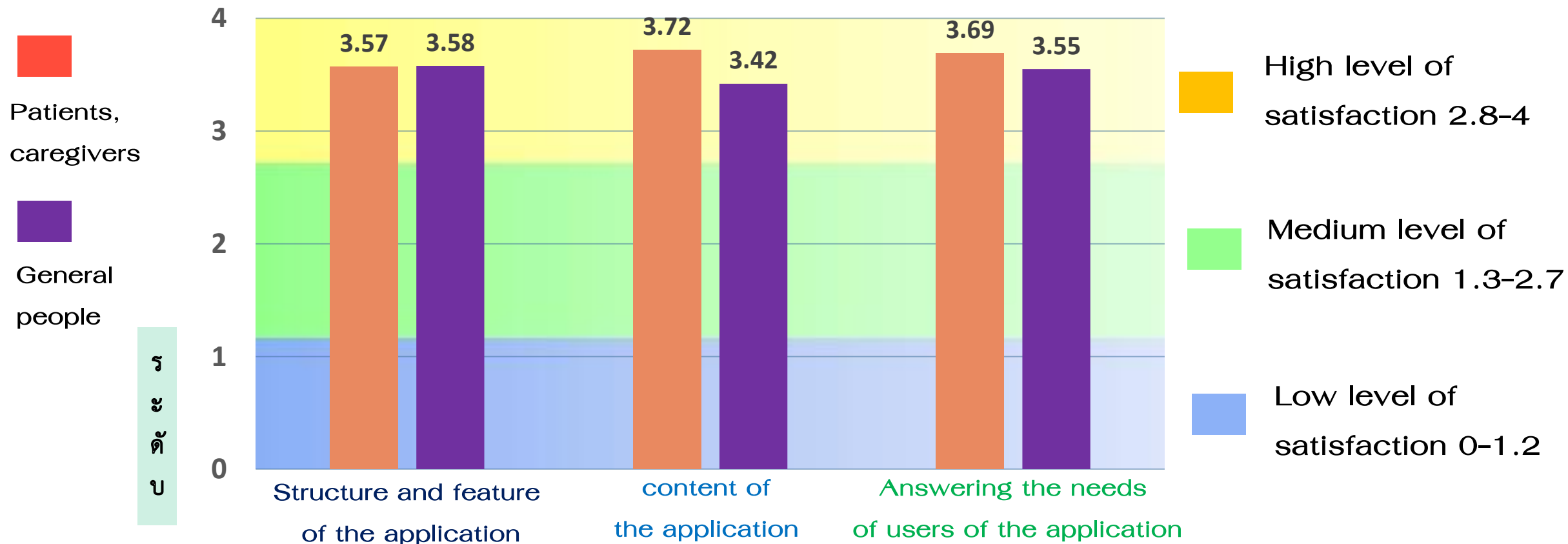
ดัชนีมวลกาย



กราฟแสดงผล
ติดตามการบันทึก
สุขภาพของตนเอง
อย่างต่อเนื่อง



ผลการนำไปใช้ mobile application “Smart Kidney”.



ความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้



TAKE YOUR
IDEA

นวัตกรรมพยาบาล ระดับปริญญาโท



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



Clinical Nursing Practice Guidelines (CNPg)

Promoting The Early Mobilization for Critically Ill Patients



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



ระดับปริญญาโท หลักสูตร Adult Nursing

Innovation for Promoting the Early Mobilization in Critically Ill Patients

แบบการบันทึกการ
ส่งเสริมการเคลื่อนไหว



STEP 5

STEP 4

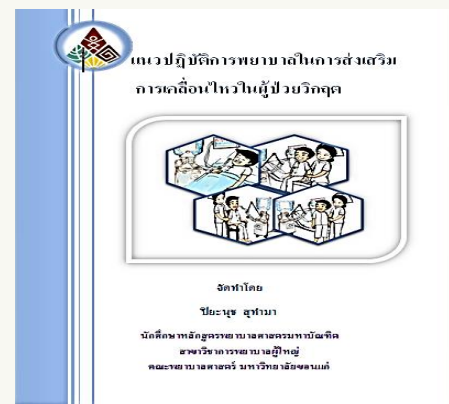
STEP 3

STEP 2

STEP 1



แนวปฏิบัติทางการแพทย์เพื่อ
ส่งเสริมการเคลื่อนไหว

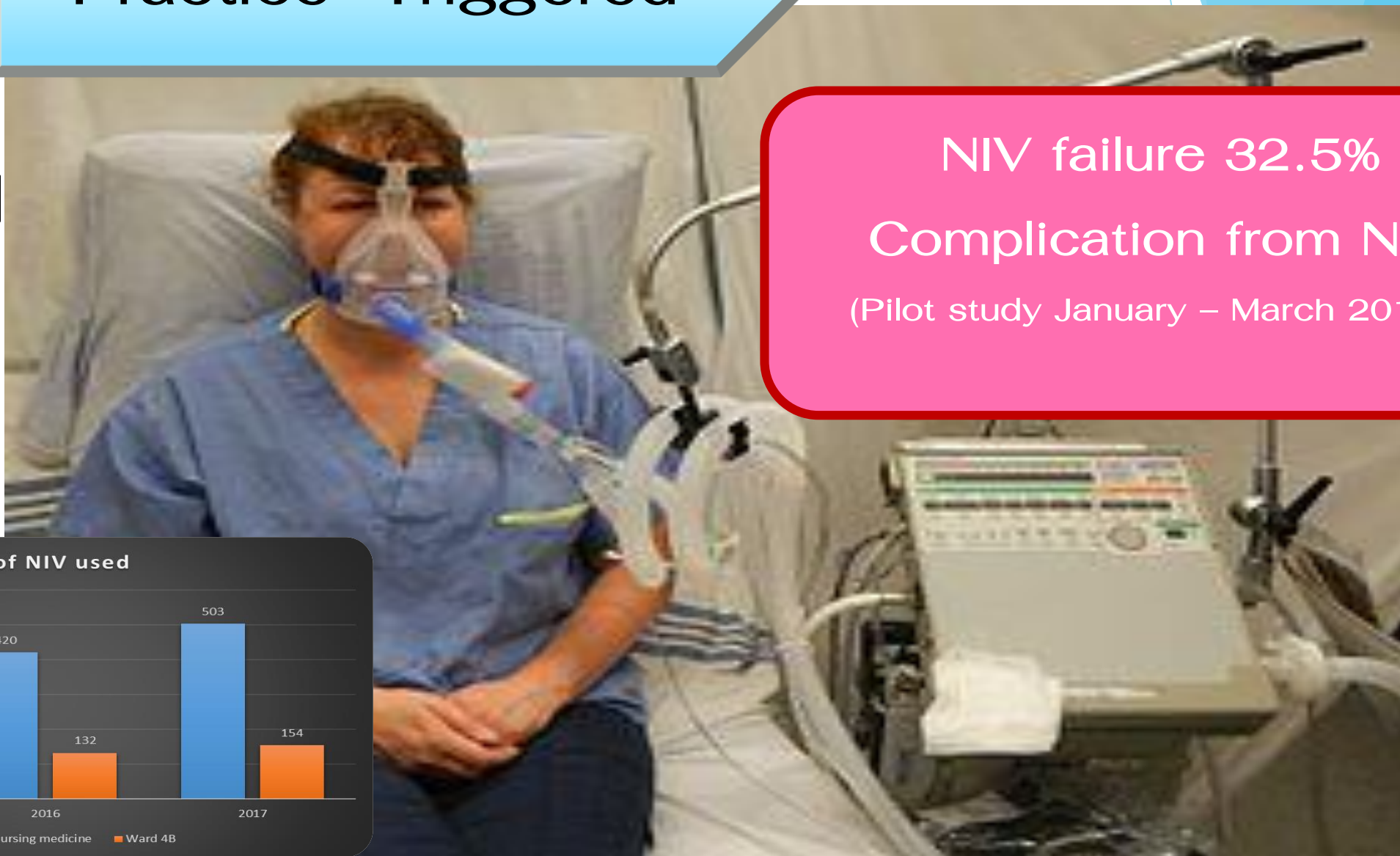
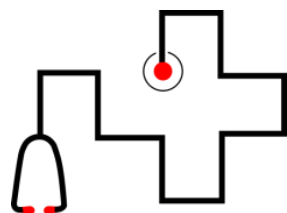



Clinical Nursing Practice Guidelines (CNPNG)

Promoting Patients with Successful Noninvasive Ventilation (NIV)



Practice Triggered

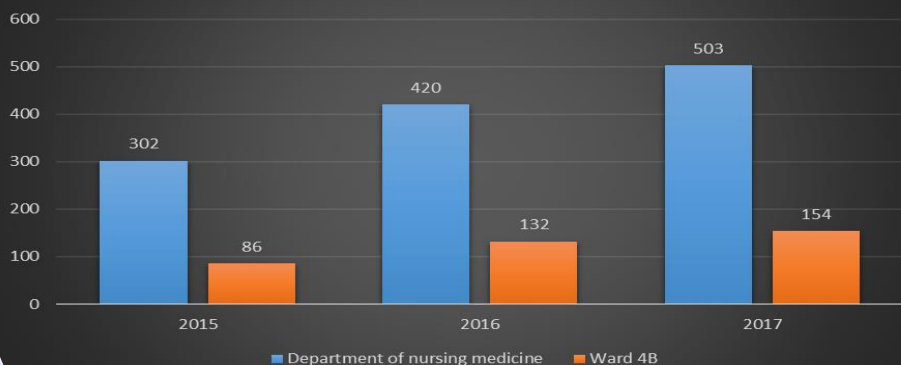


NIV failure 32.5%

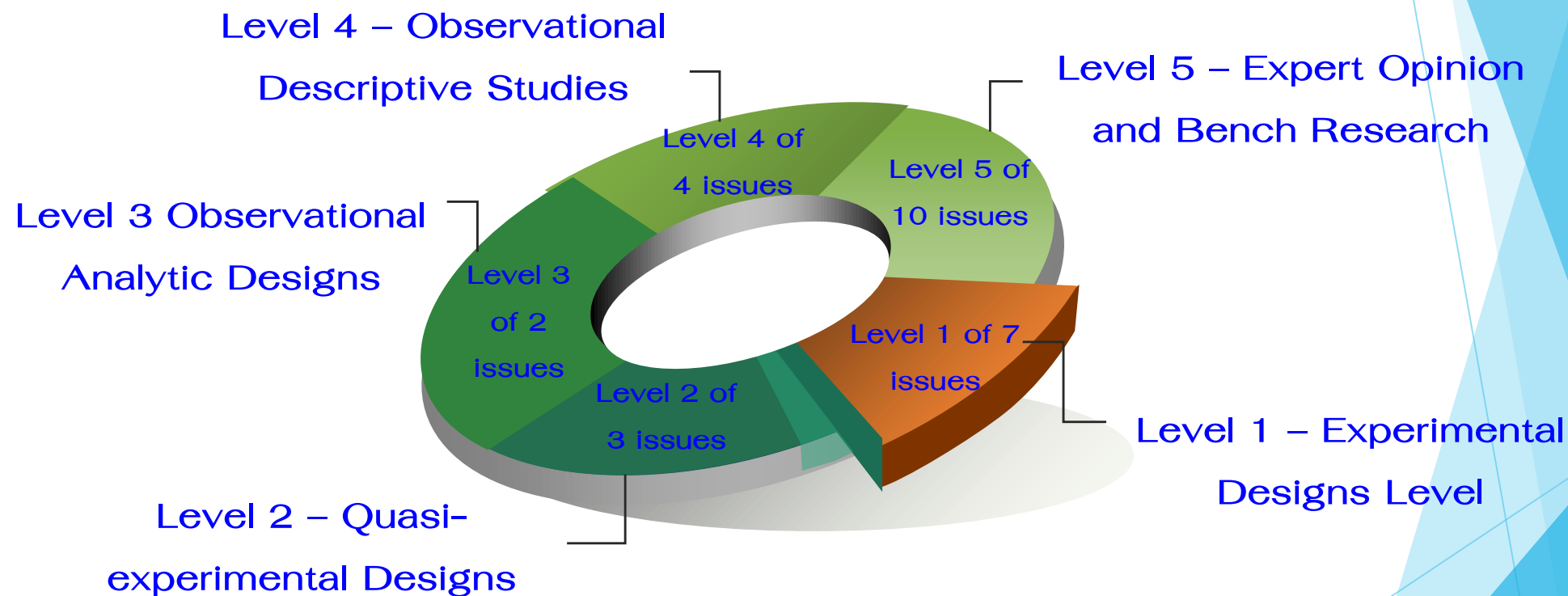
Complication from NIV

(Pilot study January – March 2018)

Rate of NIV used



Development of CNPG for patients with noninvasive ventilation (NIV)



Total 26 Papers

The Joanna Briggs Institute(2014)

Successful of Noninvasive Ventilation



Knowledge
Triggered



Total 26 Papers

01

Patient selection

(Conti et al., 2015; Pejkovska et al., 2015)

02

Interface selection

(Brill, 2014; Fraticelli et al., 2009; Rungsun Bhurayanontachai, 2011)

03

Close up monitoring

(Fisher et al., 2017)

04

Comfort care

(Venkatesaperumal, D'Souza, Balachandran, & Radhakrishnan, 2013)

05

Mental care

(Pejkovska et al., 2015; Sanchez, Rolls, Smith, & Piper, 2014)

Nursing practice guidelines



Nursing record form

1. Care to promote sufficient oxygen

2. Care to reduce anxiety

3. Care to promote compliance and comfort

The content validity (CVI = 1)
Appraisal of Guideline for Research & Evaluation (AGREE II = 82 percent)

แบบบันทึกการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด Noninvasive ventilator ส่วนที่ 1. ส่วนในการใส่ O₂ ให้เพียงพอ

APACHE II _____ Barden score _____
วินิจฉัยโรค/ปัญหา _____
Diagnosis _____
ABC flow On NIV _____ setting NIV _____

Time (hr:min)	SpO ₂ (%)	RR (1/min)	HR (1/min)	BP (mmHg)	SpCO (%)	SpHb (g/dl)	SpEtCO ₂ (mmHg)	SpP ₉₅ (%)	SpP ₉₀ (%)	SpP ₈₅ (%)	SpP ₈₀ (%)	SpP ₇₅ (%)	SpP ₇₀ (%)	SpP ₆₅ (%)	SpP ₆₀ (%)	SpP ₅₅ (%)	SpP ₅₀ (%)	SpP ₄₅ (%)	SpP ₄₀ (%)	SpP ₃₅ (%)	SpP ₃₀ (%)	SpP ₂₅ (%)	SpP ₂₀ (%)	SpP ₁₅ (%)	SpP ₁₀ (%)	SpP ₅ (%)	SpP ₀ (%)
43	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
44	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
45	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
46	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
47	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
48	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
49	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
50	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
51	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
52	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
53	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
54	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
55	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
56	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
57	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
58	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
59	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
60	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
61	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
62	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
63	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
64	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
65	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
66	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
67	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
68	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
69	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
70	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
71	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
72	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
73	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
74	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
75	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
76	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
77	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
78	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
79	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
80	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
81	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
82	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
83	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
84	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
85	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
86	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
87	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
88	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
89	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
90	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
91	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
92	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
93	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
94	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
95	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
96	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
97	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
98	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
99	98	18	78	110/70	0	0	35	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50										



Materials and Methods

- quasi-experimental study
- Purposive sampling
- Semi-critical care medical ward of Srinakarind Hospital
- no. HE611601 was approved by the Khon Kaen University Ethics Committee for Human Research



REQW
Research and Training Center for Enhancing Quality of Life
of Working - Age People



Control group

Subjects consisted of 33 critical ill patients receiving routine NIV care

Experimental group

Subjects consisted of 33 critical ill receiving CNPG in the first 4 hours of NIV together with the routine NIV care of the ward

Statistics

Descriptive statistics, the Chi-square test, relative risk, Mann-Withey U-Test and Wilcoxon Signed Ranks Test.

ผลการศึกษาวิจัย

1

*NIV failure ลดลง 12:1
(p - value=0.014**) $p = 0.05$

2

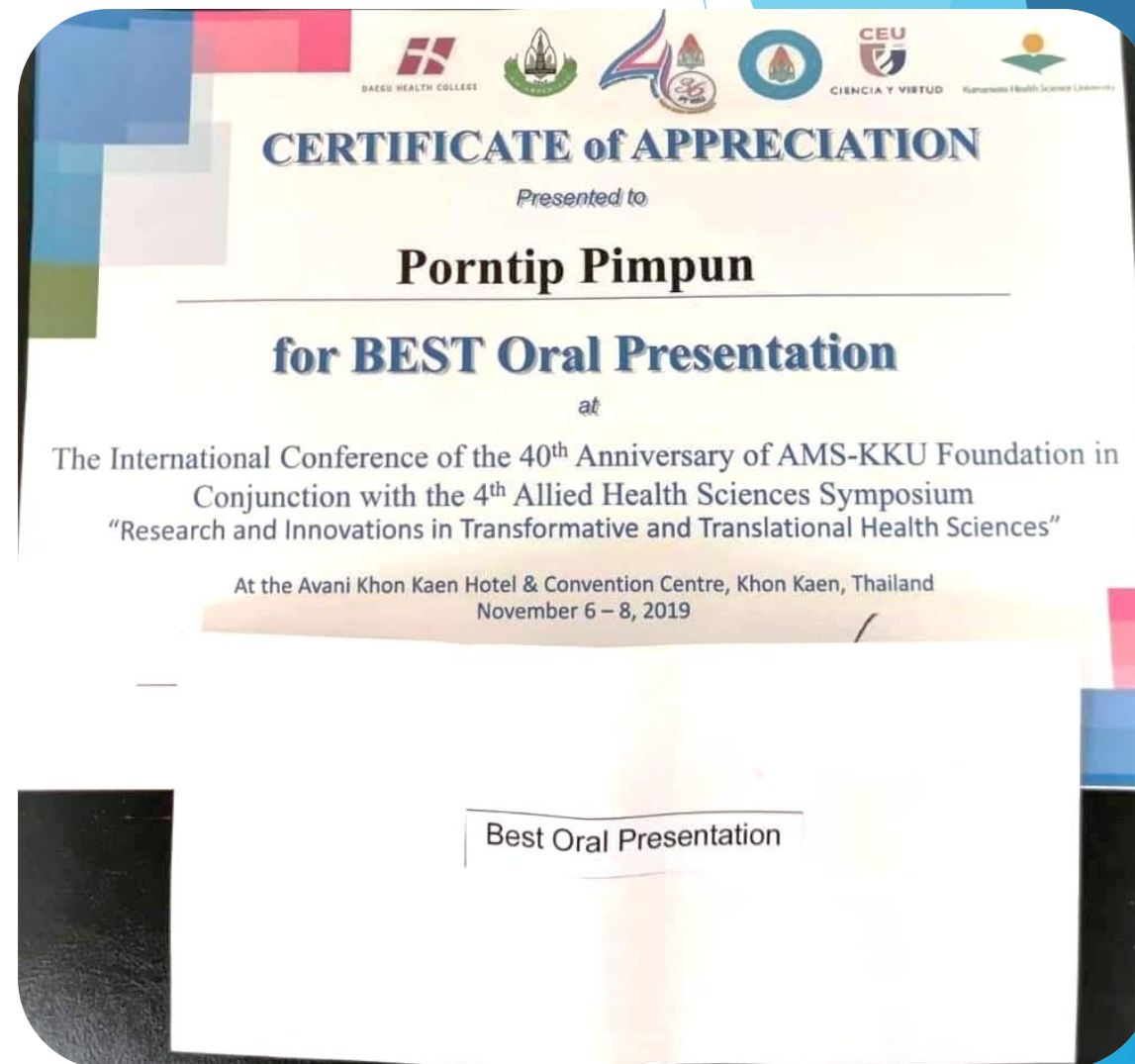
Pressure ulcer related face
mask (9:0 (p - value= 0.0396*))

3

Anxiety between group
p - value=0 <.01**



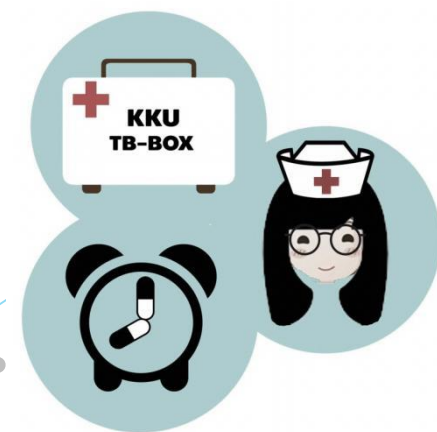
นำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ





นวัตกรรม “KKU-TB-BOX” เพื่อการกินยาครบและตรงเวลา สำหรับผู้ป่วยวัณโรค

INNOVATION “KKU-TB-BOX” ON ADHERENCE
TO TUBERCULOSIS TREATMENT PROCESS





จะดีหรือไม่

ถ้าอัตราสำเร็จของการรักษาวัณโรคในประเทศไทย
ได้ตามเป้าหมายสูงสุดที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้



นั่นคือ



ผู้ป่วยวัณโรคจะต้องกินยาครบและตรงเวลา
ตลอดช่วงระยะเวลาการรักษาวัณโรค





แนวทางการรักษา 6 เดือน

ระยะเข้มข้น 2HRZE (2เดือน)

isoniazid (H), rifampicin (R),
pyrazinamide (Z), ethambutol (E)

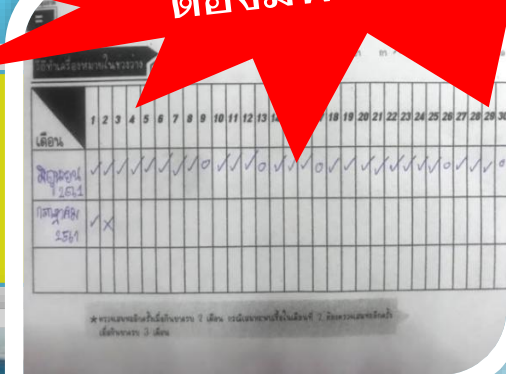
ระยะต่อเนื่อง 4HR (4เดือน)

isoniazid (H), rifampicin (R)

แนวทางการดูแล สนับสนุน

**ดูแลการรับประทานยา
โดยการสังเกตโดยตรง**

**ผู้ป่วยวัณโรคทุกราย
ต้องมีพี่เลี้ยงกำกับ**



Directly Observed Treatment : DOT



มีบ้านหรือที่พักในชุมชน

ก. ✓ วันที่ทานยา ก. ○ วันที่ไม่ได้กินยา ก. X วันที่มีอาการข้างเคียงที่โรงพยาบาล

เดือน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
สิริคุณ 12561	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
กมลคุณ 2561	✓	X																												

★ ตรวจพบเชื้อไวรัส HIV เชื้อ HIV 2 เดือน ตรวจพบเชื้อไวรัส HIV เชื้อ HIV 2 เดือน ตรวจพบเชื้อไวรัส HIV เชื้อ HIV 2 เดือน
เชื้อ HIV 3 เดือน

จำเป็นต้องมี : พี่เลี้ยงกำกับและขีดสมุดบันทึก: DOT



Directly Observed Treatment :

Problem การศึกษาย้อนหลังในคลินิกเบื้องต้น

อัตราสำเร็จของการรักษา 83%

สังคมผู้สูงอายุ 60%

มีพีเลียงแต่กำกับไม่สม่ำเสมอ 87.5%

ความสม่ำเสมอในการกินยา 83.55%

ไม่บันทึกข้อมูลในแบบบันทึก 48.39%

ผู้ป่วยกินยาไม่ตรงเวลา 27.86%

ไม่มีพีเลียงคอยกำกับ 7.5%

ไม่แน่ใจว่ากินยาได้ครบ 100%

ความคิดเห็นและความต้องการของผู้ป่วย

- 1) อุปกรณ์กินยาได้เองไม่ต้องรอ อสม. 90%
- 2) อุปกรณ์บันทึกการกินยาแทนขีดสมุด 80%
- 3) อุปกรณ์เพื่อแจ้งเตือนเมื่อถึงเวลากินยา 60%

บันทึกการกินยาใน 1 เดือน																														
ถ้า ✓ กินที่ทำงานกินยา ถ้า ○ กินที่ไม่ได้กินยา ถ้า X กินที่ลืมมาวันอาทิตย์หรือวันหยุด																														
เดือน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
สิริอุบล 2561	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
กมลวิมล 2561	✓	X																												

ดีอยาก

เสียชีวิต

รักษาล้มเหลว

การกลับเป็นซ้ำของโรค

แพร่กระจายเชื้อ



สืบค้นและทบทวนหลักฐานเกี่ยวกับ Clinical Question
“จะมีวิธีใดในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการรักษาวัณโรค”

PICO	Keyword
Population	pulmonary tuberculosis, Adult อายุ 18 ปีขึ้นไป
Intervention	Directly Observed Treatment (DOT), Take medicine, Digital health, Technology
Comparison/	ไม่มี
Outcomes	Adherence, Directly Observed Treatment (DOT)

ผลการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ = 46 เรื่อง = ใช้ได้ 11 เรื่อง

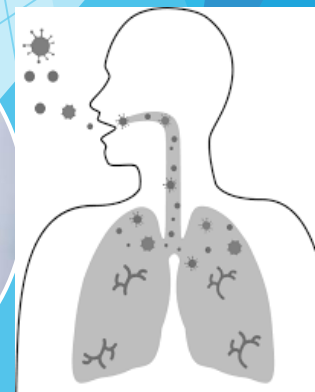
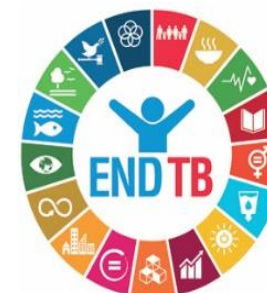
กำหนด Inclusion criteria ประเมินตามเกณฑ์

(The Joanna Briggs Institute{JBI}, 2014)

Level 1 = 6 เรื่อง, Level 3C= 3 เรื่อง, Level 4= 2 เรื่อง

Grade A = 9 เรื่อง, Grade B = 2 เรื่อง

KKU-TB-BOX





Self-administered Treatment : **SAT**

(รับประทานยาด้วยตัวเองโดยไม่ต้องมีสังเกต)

Directly Observed Treatment : **DOT**

(มีพี่เลี้ยงกำกับกินยาต่อหน้าทุกวัน)

ใช้ในทุกหน่วยบริการวัณโรคของประเทศไทย

Text Messaging Reminder : **SMS**

(การแจ้งเตือนและกำกับกินยาด้วยข้อความ)

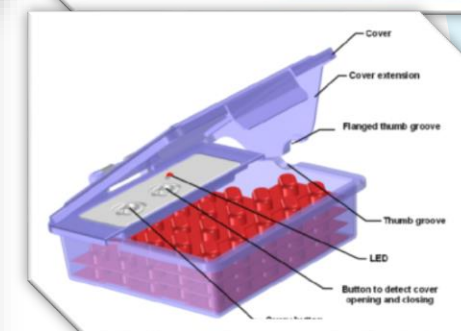
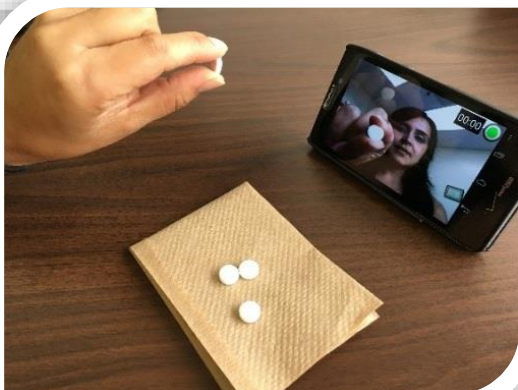
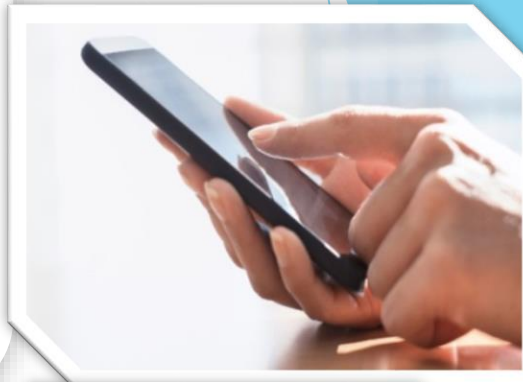
Video Observed Treatment : **VOT**

(กำกับการกินยาด้วยการวิดีโอคอลหรือบันทึกวิดีโอ)

บางหน่วยบริการวัณโรคของประเทศไทย

Medication Monitor Boxes : **MMs**

(การติดตามกำกับการกินยาด้วยกล่องยาดีจิตรอล)



March 24, 2017

Smart Pill Device Keeps TB Medication Adherence on Track

MMs มีประสิทธิภาพสูงที่สุด ได้รับการยอมรับและพึงพอใจในระดับสูง (Liu et al., 2017)

MMs+SMS=สม่ำเสมอในการกินยาและการยึดมั่นในการรักษามากขึ้น (Liu et al., 2015)

MMs ↑ อัตราการรักษาสำเร็จ ↓ อัตราการขาดยา (เทียบกับDOT) (Ngwatu et al., 2018)

DOT=VOT แต่ควรนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาไม่เพียงพอบุคลากร (Ngwatu et al., 2018)

เหมาะสมกับวิถีชีวิตของผู้ป่วยและค่าใช้จ่ายดูแลสุขภาพ (Volmink & Garner, 2007)





นำไปสู่การออกแบบพัฒนาเป็นนวัตกรรม KKU-TB-BOX



ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนวัยแรงงาน

Research and Training Center for Enhancing
Quality of Life of Working Age People



ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบนวัตกรรม

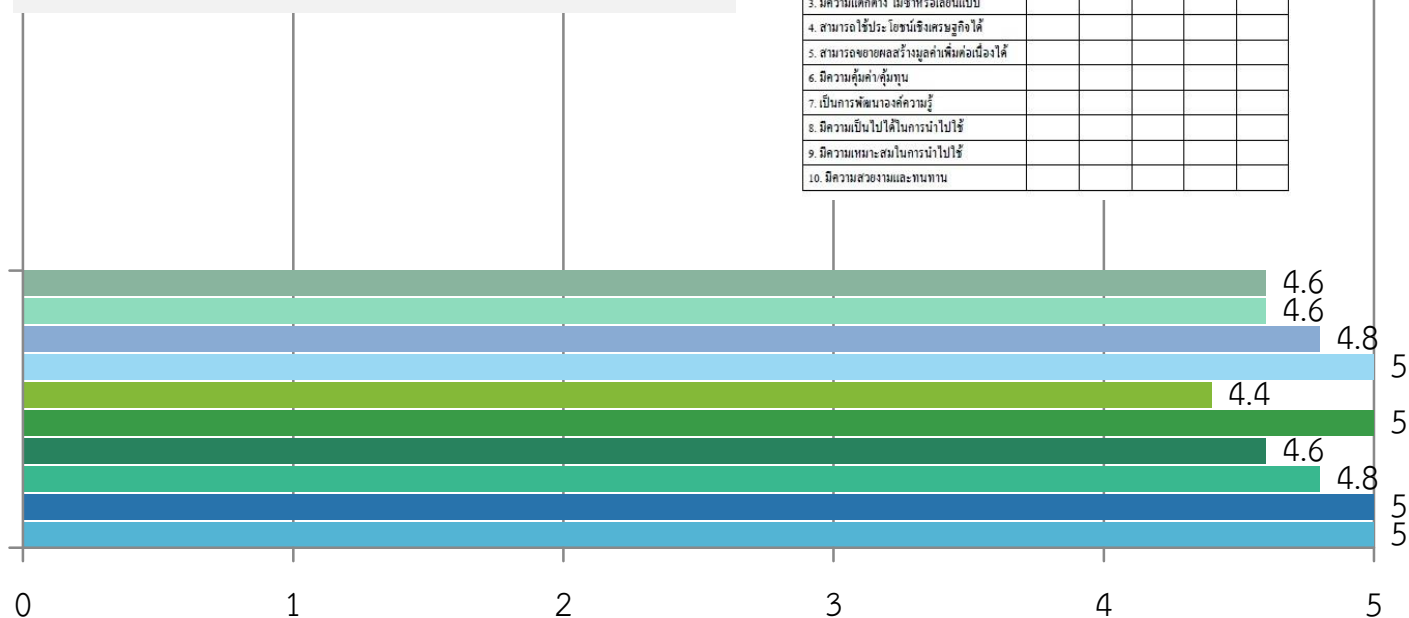
1. นายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน
2. แพทย์ประจำคลินิกวัณโรค
3. เจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรค
4. อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์
สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่
5. อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์
เพื่อการวิจัยเรื่อง ผลของนวัตกรรม "KKU-TB-BOX"
ต่อการย่นระยะเวลาการวินิจฉัยโรคด้านกระบวนการรักษา

แบบสอบถามระดับความเหมาะสมของนวัตกรรม "KKU-TB-BOX" ประกอบด้วยประเด็น
ความคิดเห็นจำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งระดับความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับ

เหมาะสมมากที่สุด 5 คะแนน
เหมาะสมมาก 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง 3 คะแนน
เหมาะสมน้อย 2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด 1 คะแนน

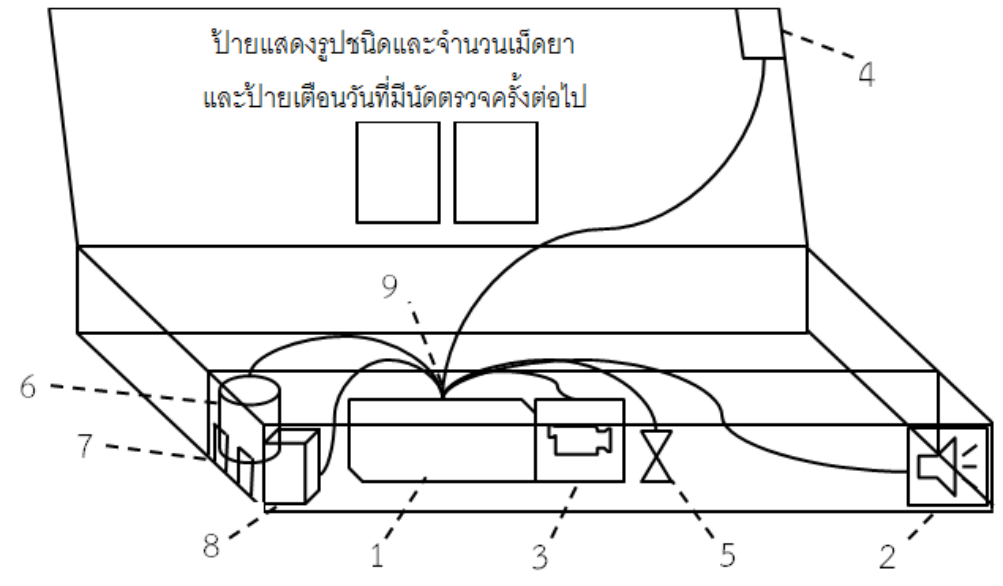
ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. มีความใหม่					
2. มีความคิดสร้างสรรค์					
3. มีความแตกต่าง ไม่ซ้ำหรือเลียนแบบ					
4. สามารถใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจได้					
5. สามารถขยายผลสร้างมูลค่าเพิ่มต่อสังคมได้					
6. มีความคุ้มค่า/คุ้มทุน					
7. เป็นการพัฒนาองค์ความรู้					
8. มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้					
9. มีความเหมาะสมในการนำไปใช้					
10. มีความสวยงามและทันสมัย					



- มีความสวยงามและทันสมัย
- มีความเหมาะสมในการนำไปใช้
- มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้
- เป็นการพัฒนาองค์ความรู้
- มีความคุ้มค่า/คุ้มทุน
- สามารถขยายผลสร้างมูลค่าเพิ่มต่อสังคมได้
- สามารถใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจได้
- มีความแตกต่าง ไม่ซ้ำหรือเลียนแบบ
- มีความคิดสร้างสรรค์
- มีความใหม่



อยู่ระหว่างดำเนินการ จดอนุสิทธิบัตร



- มีคุณสมบัติหลัก 3 ประการ คือ
- 1) แจ้งเตือนการรับประทานยา
 - 2) แจ้งเตือนการมาตรวจตามนัด
 - 3) บันทึกข้อมูลการรับประทานยา





กลุ่มทดลอง ติดตามการรับประทานยา โดยนวัตกรรม “KKU-TB-BOX”

วันและเวลาที่กินยา



Tuberculosis report : 2019-06		
Date	Time	Status
2019-06-01	19:01:09	OPEN
2019-06-02	19:01:52	OPEN
2019-06-03	19:03:15	OPEN
2019-06-04	19:00:48	OPEN
2019-06-05	19:00:57	OPEN
2019-06-06	19:00:57	OPEN
2019-06-07	19:01:22	OPEN
2019-06-08	19:00:33	OPEN
2019-06-09	19:00:13	OPEN
2019-06-10	19:00:40	OPEN
2019-06-11	19:00:42	OPEN
2019-06-12	19:00:49	OPEN
2019-06-13	19:07:22	OPEN
2019-06-14	19:01:17	OPEN
2019-06-15	19:00:38	OPEN
2019-06-16	19:00:50	OPEN
2019-06-17	19:00:45	OPEN
2019-06-18	19:01:05	OPEN
2019-06-19	19:00:40	OPEN
2019-06-20	19:00:48	OPEN
2019-06-21	19:00:50	OPEN
2019-06-22	19:00:45	OPEN
2019-06-23	19:00:43	OPEN
2019-06-24	19:00:57	OPEN
2019-06-25	19:00:40	OPEN
2019-06-26	19:00:57	OPEN
2019-06-27	19:02:46	OPEN
2019-06-28	19:00:28	OPEN

Name	Date modified	Type
00-2019-05-14	2/7/2562 10:56	File folder
00-2019-05-15	2/7/2562 10:56	File folder
00-2019-05-16	2/7/2562 10:56	File folder
00-2019-05-17	2/7/2562 10:56	File folder
00-2019-05-18	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-19	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-20	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-21	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-22	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-23	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-24	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-25	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-26	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-27	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-28	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-29	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-30	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-05-31	2/7/2562 10:57	File folder
00-2019-06-01	2/7/2562 10:58	File folder
00-2019-06-02	2/7/2562 10:58	File folder
00-2019-06-03	2/7/2562 10:58	File folder
00-2019-06-04	2/7/2562 10:58	File folder
00-2019-06-05	2/7/2562 10:58	File folder
00-2019-06-06	2/7/2562 10:58	File folder
00-2019-06-07	2/7/2562 10:58	File folder
00-2019-06-08	2/7/2562 10:58	File folder

00-20190524_190150	00-20190524_190152	00-20190524_190154	00-20190524_190156
00-20190524_190157	00-20190524_190158	00-20190524_190200	00-20190524_190202
00-20190524_190203	00-20190524_190205	00-20190524_190206	00-20190524_190208
00-20190524_190210	00-20190524_190211	00-20190524_190213	00-20190524_190215

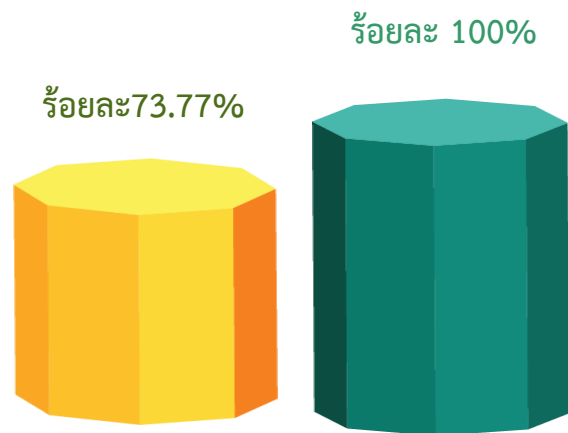
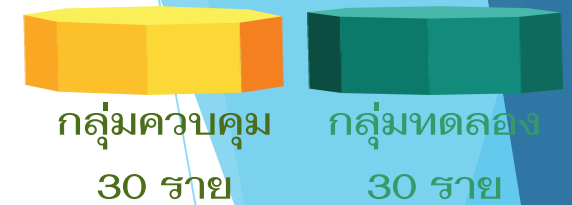
แฟ้มรูปภาพการกินยา

ผู้ป่วยรับประทานยาได้ด้วยตัวเองโดยไม่ต้องมีพี่เลี้ยงกำกับ
มีการบันทึกข้อมูลการรับประทานยาทุกวัน



การยืนยันในการรักษาวัณโรคด้านการรักษา

ทั้งการมาตรวจตามนัดแลความสม่ำเสมอในการรับประทานยา
ตามเกณฑ์ควรมีมากกว่าร้อยละ 85



การมาตรวจตามนัด



โดยวิธีนับชุดยาที่เหลือ



โดยวิธีบันทึกข้อมูลการรับประทานยา

ความสม่ำเสมอในการรับประทานยา

KKU-TB-BOX



กลุ่มควบคุม
30 ราย



กลุ่มทดลอง
30 ราย

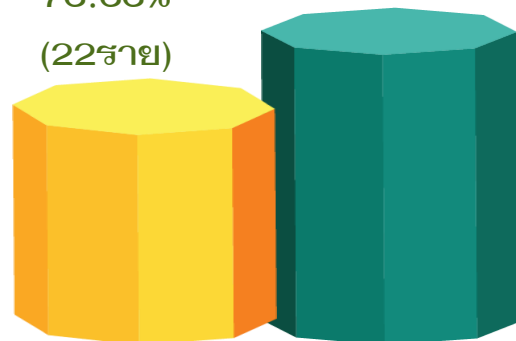


จำนวนผู้ป่วยที่มีการยึดมั่นในการรักษาวัณโรคด้านการรักษา



73.33%
(22ราย)

100%
(30ราย)

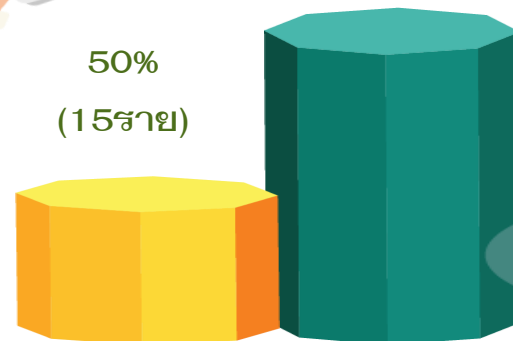


การมาตรวจตามนัดร่วมกับวิธีนับชุดยาที่เหลือ
ทั้งกลุ่มควบคุมและทดลอง
เภสัชกรจะนับยาที่เหลือ



50%
(15ราย)

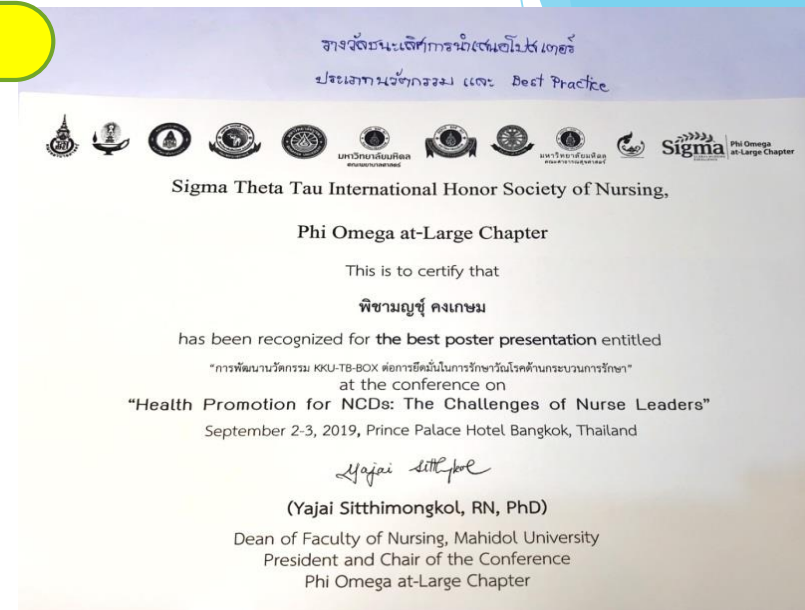
100%
(30ราย)



การมาตรวจตามนัดร่วมกับวิธีบันทึกข้อมูลการรับประทานยา
กลุ่มควบคุมใช้สมุดบันทึกประจำวัน
กลุ่มทดลองใช้บันทึกจากนวัตกรรม “KKU-TB-BOX”



รางวัลชนะเลิศ ด้านนวัตกรรมและ Best Practice จากสมาคมพยาบาลเกียรติคุณไทยและ Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing



ประโยชน์จากนวัตกรรม “KKU-TB-BOX”



แบบเดิม (DOT)



แบบใหม่ (KKU-TB-BOX)

กินยาไม่สม่ำเสมอ
กินยาไม่ตรงเวลา
ไม่แน่ใจว่าข้อมูลที่ได้กินยา 100%
ดื้อยา
เสียชีวิต
การรักษาล้มเหลว
การกลับเป็นซ้ำของโรค
แพร่กระจายเชื้อสู่พี่เลี้ยง
แพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชน

กินยาสม่ำเสมอ
กินยาตรงเวลา
ข้อมูลที่บ้านที่กตรวจสอบกินยาได้ 100%
รักษาครบและหาย
วัณโรคไม่กลับเป็นซ้ำ
ลดภาระของประเทศด้านค่าใช้จ่าย
บริหารทรัพยากรบุคคลทางด้านสาธารณสุข
ลดการสัมผัสเชื้อของพี่เลี้ยงผู้กำกับการกินยา
ลดความเสี่ยงการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคสู่ชุมชน

กินยาตรง กินยาครบ วัคซีนโรคหมดจากประเทศไทย ได้ด้วย KKU-TB-BOX

**CAN
YOU IMAGINE
A WORLD
WITHOUT TB?
WE CAN.**



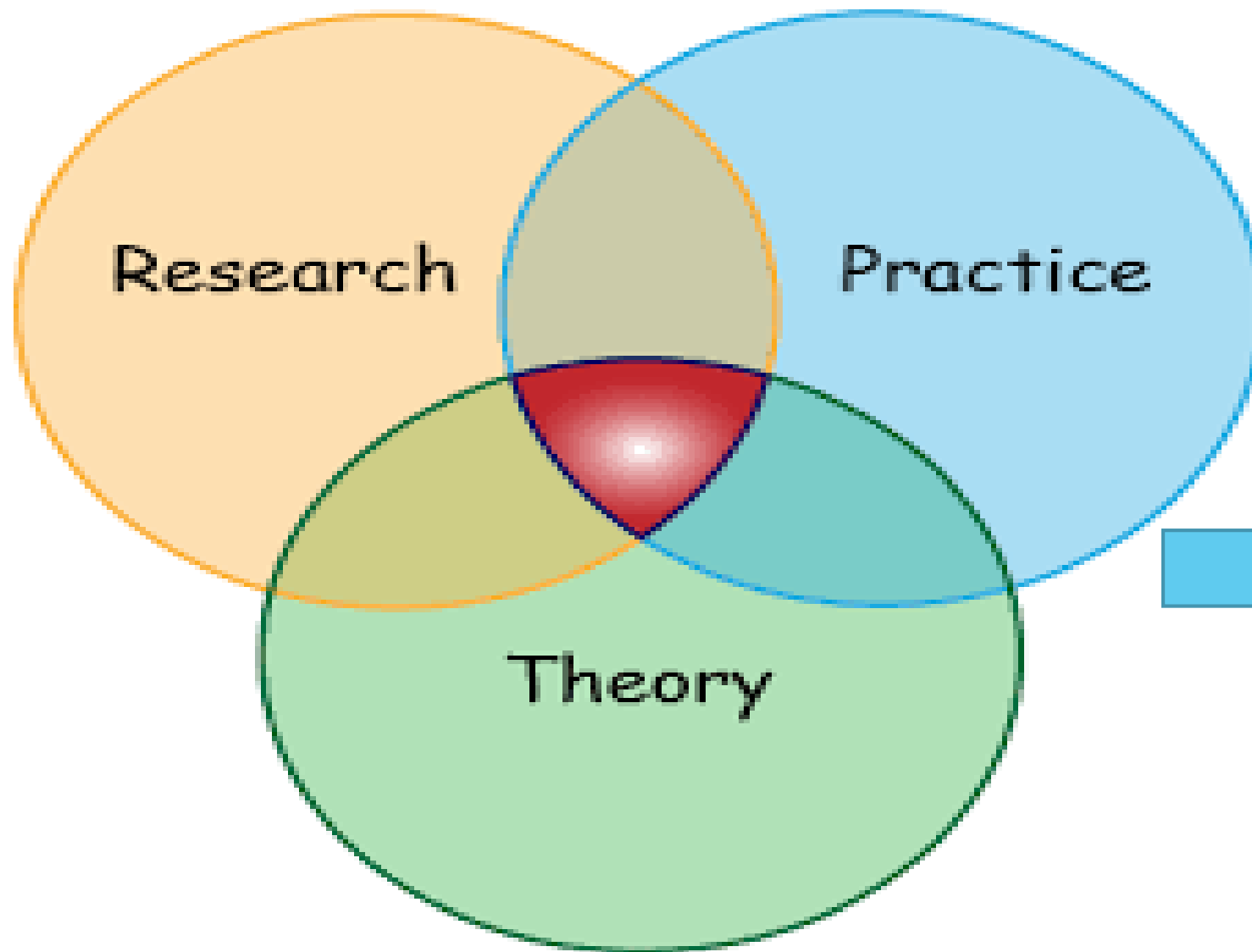
กระบวนการพัฒนา นวัตกรรมทางการแพทย์



pixtastock.com - 4620326



แนวคิดของการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ทางเภสัชบาล



Quality of nursing care



Models of Research Utilization



สรุป : ขั้นตอนการพยาบาลบนพื้นฐานของหลักฐาน

01

หาปัญหา

ตั้งคำถามในการปฏิบัติการพยาบาลที่ท้าทายหาคำตอบ

02

ค้นหลักฐาน

รวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ดีที่สุด

03

ประเมินหลักฐาน

ประเมินประสิทธิภาพ การปฏิบัติ ความเป็นไปได้

04

สังเคราะห์

บูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์ในการตัดสินใจ
ทางคลินิก หรือ ปป.การปฏิบัติ

05

ปฏิบัติการ

นำข้อเสนอแนะที่ค้นพบไปสู่การปฏิบัติจริง

06

ประเมินผลลัพธ์

ประเมินการตัดสินใจหรือการปป.การปฏิบัติที่เกิดขึ้น



Funk, Champagne, Tournquist, & Weise (1995)

“เวลา” เป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ **พยาบาล** ไม่ได้
ทำวิจัย หรือ ทำนวัตกรรม เพื่อมาใช้ทางคลินิก?

APNs ก้าวข้ามความท้าทายการปฏิบัติ

▶ อ่านงานวิจัย

▶ วิเคราะห์งานวิจัย

▶ ประเมินความสามารถ/ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ทางคลินิก

▶ ทำวิจัย / นำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องไปใช้ในคลินิก

▶ สร้างนวัตกรรมทางการพยาบาล และต่อยอดวิจัยไปใช้ใน
ผู้ให้บริการ

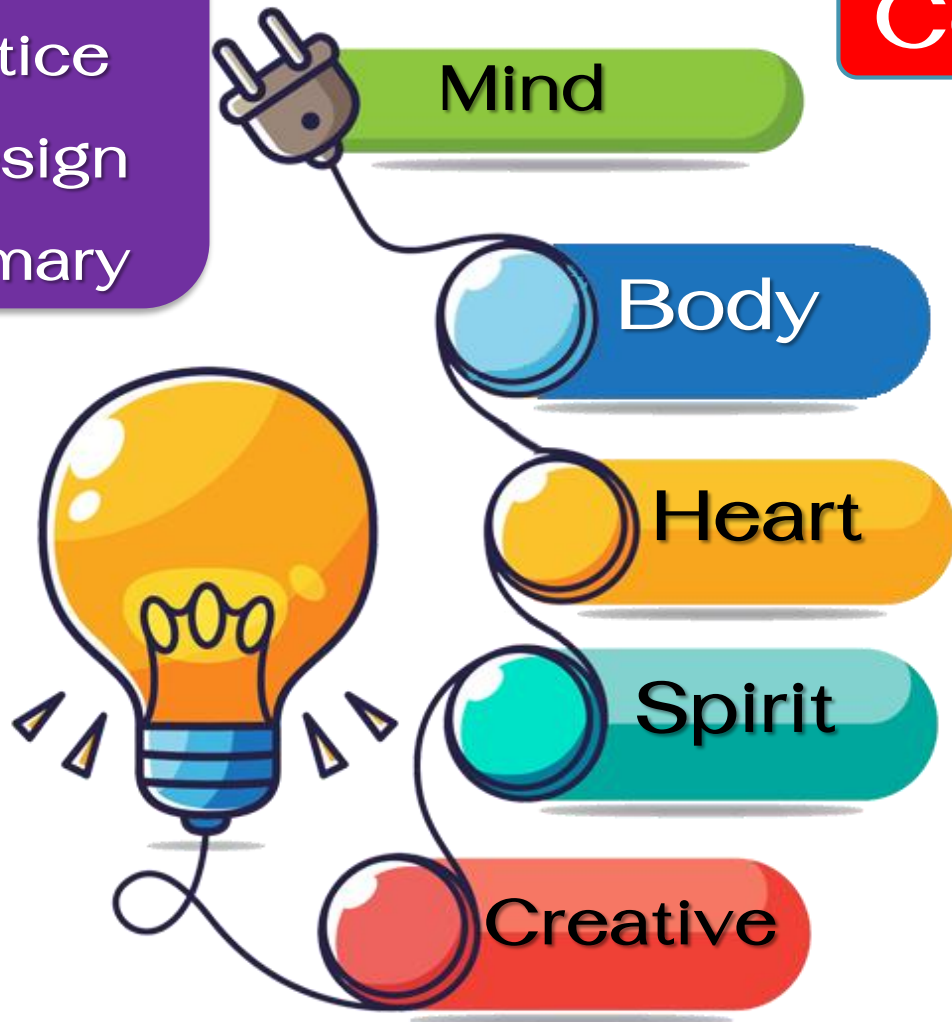
▶ เผยแพร่ผลของการนำไปใช้กับบุคลากรสุขภาพอื่นๆ



Using All of Our Intelligences

Nursing
practice
Redesign
Summary

Collaborations





มหาวิทยาลัยขอนแก่น
KHONKAEN UNIVERSITY



APNs ก้าวข้ามความท้าทาย
การปฏิบัติไปสู่
ผลลัพธ์ที่เป็นเลิศ

