



คุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยาและเกณฑ์แปลผลคะแนนของแบบประเมิน
ความแตกฉานด้านสุขภาพชนิดรายการคำที่มีคำถามทดสอบ
ความเข้าใจ (THLA-W+) ฉบับภาษาไทย
Psychometric Properties and Cut-offs of the Thai Health Literacy
Assessment Using Word List with Extended Questions
to Test Comprehension (THLA-W+)

ธมลวรรณ พรประสิทธิ์
Thamonwan Pornprasit

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Pharmacy in Social and Administrative Pharmacy
Prince of Songkla University

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



คุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยาและเกณฑ์แปลผลคะแนนของแบบประเมิน
ความแตกฉานด้านสุขภาพชนิดรายการคำที่มีคำถามทดสอบ
ความเข้าใจ (THLA-W+) ฉบับภาษาไทย
Psychometric Properties and Cut-offs of the Thai Health Literacy
Assessment Using Word List with Extended Questions
to Test Comprehension (THLA-W+)

ธมลวรรณ พรประสิทธิ์
Thamonwan Pornprasit

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Pharmacy in Social and Administrative Pharmacy
Prince of Songkla University

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์	คุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยาและเกณฑ์แปลผลคะแนนของแบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพชนิดรายการค่าที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจ (THLA-W+) ฉบับภาษาไทย
ผู้เขียน	นางสาวธมลวรรณ พรประสิทธิ์
สาขาวิชา	เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต)

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัทตรีวิภา สุวรรณพรหม)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต)

..... กรรมการ
(ดร.ธนเทพ วณิชยากร)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ้ารุ่งแสง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(3)

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวธมลวรรณ พรประสิทธิ์)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวธมลวรรณ พรประสิทธิ์)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	คุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยาและเกณฑ์แปลผลคะแนนของแบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพชนิตรายการคำที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจ (THLA-W+) ฉบับภาษาไทย
ผู้เขียน	นางสาวธมลวรรณ พรประสิทธิ์
สาขาวิชา	เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความตรงและความเที่ยงของแบบวัดความแตกฉานด้านสุขภาพชนิตรายการคำที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจฉบับภาษาไทย (Thai Health Literacy Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension: THLA-W+) ตลอดจนหาเกณฑ์คะแนน (cut-off) เพื่อใช้แปลผลระดับความแตกฉานทางสุขภาพ (health literacy: HL) และเพื่อประเมินหาร้อยละของผู้ป่วยนอกที่รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มี HL ไม่เพียงพอ การทดสอบความตรงและความเที่ยงของแบบวัด THLA-W+ ทำในตัวอย่างรวม 1,003 รายจากโรงพยาบาลรัฐ 2 แห่ง การทดสอบความตรงทำโดยการเปรียบเทียบคะแนน THLA-W+ ของตัวอย่างที่ระดับการศึกษาแตกต่างกัน และการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจาก THLA-W+ กับความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คำถามบางข้อจากแบบวัดทักษะที่บ่งบอกความแตกฉานทางสุขภาพสำหรับคนไทย (THLA-S) และแบบวัดความแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับชาวไทยชนิตอิงฉลากโฆษณาการ (THLA-N8) การศึกษาใช้การวิเคราะห์โค้ง ROC (receiver operating characteristics) ในการหาเกณฑ์แปลผลคะแนน โดยมีตัวแปรมาตรฐานคือคะแนนความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คะแนนรวมของความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัดกับความสามารถในการตอบคำถามจากแบบวัด THLA-S และคะแนน THLA-N8 เป็นตัวเปรียบเทียบ การวิจัยประเมินหาร้อยละของผู้รับบริการที่มี HL ไม่เพียงพอ ทำในตัวอย่าง 1,102 ราย ที่รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช 23 แห่ง

การคำนวณคะแนนของแบบวัด THLA-W+ มี 3 รูปแบบ คือ 1) ให้คะแนนเมื่ออ่านคำถูกต้อง (reading test: THLA-W+R) 2) ให้คะแนนเมื่อเลือกตัวเลือกถูกต้อง (comprehension test: THLA-W+RC) 3) ให้คะแนนเมื่ออ่านและเลือกตัวเลือกถูกต้อง (reading and comprehension test: THLA-W+RC)

ผลการวิจัย พบว่า THLA-W+ มีความเที่ยง 0.896, 0.894 และ 0.909 ตามลำดับ แบบวัดมีความตรงโดยผู้ที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่ามีคะแนน THLA-W+ มากกว่าทั้ง 3 รูปแบบการคำนวณ ($P < 0.001$) THLA-W+ มีค่าสหสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวชี้วัด HL 3 ตัวที่ใช้ ($r = 0.30-0.55$) การวิเคราะห์โค้ง ROC พบว่า THLA-W+C และ THLA-W+RC มีพื้นที่ใต้โค้งอยู่ระหว่าง 0.70-0.79 จุดตัดคะแนนของ THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC คือ 46, 39 และ 37 คะแนนตามลำดับ ความไวเท่ากับร้อยละ 66.06-66.81, 69.84-72.15 และ 66.30-68.39 ตามลำดับ ส่วนความจำเพาะ คือ 57.23-73.91, 56.31-70.11 และ 62.46-77.72 ตามลำดับ

(6)

ผู้รับบริการในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชมี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 46.5 เมื่อประเมินด้วย THLA-W+C โดยสรุปแบบวัด THLA-W+ มีความตรง ความเที่ยง ความไว และความจำเพาะ อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

Thesis Title	Psychometric Properties and Cut-offs of the Thai Health Literacy Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension (THLA-W+)
Author	Miss Thamonwan Pornprasit
Major Program	Social and Administrative Pharmacy
Academic Year	2019

ABSTRACT

The objective of this study was to test the validity and reliability of the Thai Health Literacy Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension (THLA-W+), to determine cut-off used to interpret the HL level measured by the THLA-W+ and to find the percentage of outpatients from Public Hospitals in Nakhon Si Thammarat with inadequate HL. Test of validity and reliability of the THLA-W+ was conducted in a total of 1,003 patients from two Public Hospitals. Validity was tested by determining the difference of THLA-W+ scores among subjects with different education levels, and assessing relationship between the THLA-W+ and the understanding of drug labels and appointment cards, some questions from the Thai Health Literacy Skill Assessment (THLA-S) and the Thai Health Literacy Assessment Instrument: Nutrition Label (THLA-N8). The study used the receiver operating characteristics (ROC) curve analysis to find the cut-off using the understanding score on the drug label and appointment card, the combined score of understanding of drug labels and appointment cards and the ability to answer questions from the THLA-S and the THLA-N8 score as gold standard. The study estimated the percentage of patients with inadequate HL in 1,102 subjects from 23 public hospitals in Nakhon Si Thammarat province.

Calculation of the THLA-W+ was in 3 forms: 1) reading test: THLA-W+R 2) comprehension test: THLA-W+RC 3) reading and comprehension test: THLA-W+RC

The results showed that reliability coefficient of the THLA-W+ was 0.896, 0.894 and 0.909 respectively. The test was valid with those with higher education levels having a higher THLA-W+ score in all 3 calculation methods ($P < 0.001$). THLA-W+ had a significant positive correlation with the 3 HL indicators ($r = 0.30-0.55$). ROC curve analysis shows that THLA-W+C and THLA-W+RC had an area under the curve between 0.70-0.79. The cut points for THLA-W+R, THLA-W+C and THLA-W+RC are 46, 39 and 37 points respectively. Sensitivity was 66.06-66.81, 69.84-72.15 and 66.30-68.39 respectively. The specificity was 57.23-73.91, 56.31-70.11 and

62.46-77.72 respectively. 46.5% of out-patients in the public hospitals in Nakhon Si Thammarat province showed inadequate HL when evaluated with THLA-W + C. Overall The THLA-W + scale was accurate, accurate, sensitive and specific.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สงวน ลือเกียรติบัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณาจารย์ของหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณเภสัชกรวิทยา พันธุ์ทอง เภสัชกรผดุง จันชูโตและเภสัชกรหญิงนุรไอนา ตารามาลัย ที่ให้ข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อพัฒนาต่อเนื่อง ขอขอบคุณผู้อำนวยการ เภสัชกร และเจ้าหน้าที่ทุกท่านในโรงพยาบาลสิชลและโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณผู้รับบริการทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และให้สัมภาษณ์ จนสามารถทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณบิดา มารดา ครอบครัว และเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือสนับสนุนผู้วิจัยตลอดช่วงที่ดำเนินการวิจัย

ธมลวรรณ พรประสิทธิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(5)
ABSTRACT	(7)
กิตติกรรมประกาศ	(9)
สารบัญ	(10)
รายการตาราง	(11)
รายการภาพประกอบ	(12)
รายการผลงานที่ตีพิมพ์	(13)
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	3
วิธีการวิจัย	4
ผลและการวิเคราะห์	10
สรุปผล	37
เอกสารอ้างอิง	38
ภาคผนวก	41
ภาคผนวกที่ 1 แบบประเมิน THLA-W+	42
ภาคผนวกที่ 2 แบบทดสอบความแตกฉานด้านสุขภาพอื่น ๆ	49
ภาคผนวกที่ 3 คู่มือคำแนะนำสำหรับการเก็บข้อมูลด้วยแบบวัด THLA-W+	58
ภาคผนวกที่ 4 ผลงานตีพิมพ์	59
ประวัติผู้เขียน	79

รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนตัวอย่างในแต่ละโรงพยาบาล	8
2 คุณลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง (N=1003)	10
3 ความเที่ยงของแบบวัดในการศึกษา (N=1003)	12
4 จำนวนและร้อยละของผู้ที่ตอบถูกต้องในการทดสอบด้วย THLA-W+ (N=1003)	13
5 การกระจายของคะแนน THLA-W+ (N=1003)	15
6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนน THLA-W+ ในกลุ่มการศึกษาต่าง ๆ	17
7 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ THLA-W+ กับตัวแปรต่าง ๆ (N=1003)	18
8 เกณฑ์คะแนน ความไว และความจำเพาะของแบบวัด THLA-W+ คำนวณจากการอ่านคำ การเลือกตัวเลือกและการอ่านและตัวเลือก	19
9 คุณสมบัติของ THLA-W+ ที่เกณฑ์คะแนน (cut-off) เท่ากับ 46 (คำนวณจากการอ่านคำ)	20
10 คุณสมบัติของ THLA-W+ ที่เกณฑ์คะแนน (cut-off) เท่ากับ 39 (คำนวณจากการเลือกตัวเลือก)	20
11 คุณสมบัติของ THLA-W+ ที่เกณฑ์คะแนน (cut-off) เท่ากับ 37 (คำนวณจากการอ่านและการเลือกตัวเลือก)	20
12 ร้อยละของตัวอย่างที่ตอบคำถามที่เป็นตัวชี้วัดมาตรฐานถูกต้องโดยจำแนกตาม cut-off ของ THLA-W+ (N=1003)	21
13 คุณลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง (N=1102)	23
14 จำนวน (ร้อยละ) ของตัวอย่างตาม HL จำแนกตาม cut-off ของ THLA-W+ (N=1102)	24
15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัด THLA-W+C ระหว่างช่วงอายุกับระดับการศึกษาต่าง ๆ	26
16 คุณสมบัติของการวัดทางจิตวิทยาของแบบวัด THLA-W+C และค่าเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัดนี้	31

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	การกระจายของคะแนน THLA-W+ (N=1003)	16
	ก. การกระจายของคะแนนที่คิดจากการอ่านถูกต้องเพียงอย่างเดียว (THLA-W+R)	16
	ข. การกระจายของคะแนนที่คิดจากการเลือกตัวเลือกถูกต้องเพียงอย่างเดียว (THLA-W+C)	16
	ค. การกระจายของคะแนนที่คิดจากการอ่านและเลือกตัวเลือกถูกต้อง (THLA-W+RC)	16

รายการผลงานที่ตีพิมพ์

ฉมลวรรณ พรประสิทธิ์, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต. การทดสอบคุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยาของ THLA-W+ และความแตกฉานด้านสุขภาพของผู้รับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช .วารสารเภสัชกรรมไทย 2564. 13(3);

สำเนาต้นฉบับที่ได้รับการยินยอมจากผู้พิมพ์ผลงาน

การแจ้งเตือน

undefined

[TJPP] แจ้งผลการพิจารณาบทความ (วารสารเภสัชกรรมไทย)

2019-12-23 04:31 PM

เรียน ภาณุ.ธมลวรรณ พรประสิทธิ์ (ผู้แต่ง)

ตามที่ท่านได้ส่งบทความฉบับแก้ไข เรื่อง "A การทดสอบคุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยาของ THLA-W+ และความแตกฉานด้านสุขภาพของผู้รับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช" มาถึงวารสารเภสัชกรรมไทยนั้น บทความดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการแล้ว ทั้งนี้ วารสารฯ จะเผยแพร่บทความของท่านในวารสารเภสัชกรรมไทย ปีที่ 13 ฉบับที่ 3 เดือน ก.ค.-ก.ย. พ.ศ. 2564 กองบรรณาธิการใคร่ขอให้ท่าน

1. ตรวจสอบความถูกต้องของต้นฉบับที่แก้ไขและจัดหน้าแล้ว (แฟ้มชื่อ 62-123final.docx) ซึ่งท่านสามารถเข้าถึงได้ในระบบ ThaiJo) หากท่านมีที่แก้ไขเพิ่มเติม กรุณาแก้ไขในแฟ้มต้นฉบับดังกล่าวและทำสัญลักษณ์ (ป้ายสีเหลือง) ในตำแหน่งที่แก้ไขด้วย กรุณาตรวจสอบบทความให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน

2. กรุณากรอกชื่อ-นามสกุล พร้อมกับให้ผู้เขียนต้นฉบับทุกท่านลงนามใน [หนังสืออิเล็กทรอนิกส์](#) และอนุญาตให้ตีพิมพ์ในวารสารเภสัชกรรมไทย

กรุณาส่งเอกสารตามข้อ 1 และ 2 กลับมายังวารสารฯ ผ่านทางระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์นี้ ทั้งนี้ หลังจากวารสารฉบับดังกล่าวได้เผยแพร่แล้ว ท่านสามารถเข้าไปอ่านต้นฉบับได้ในเว็บไซต์ของวารสารเภสัชกรรมไทย

จดหมายนี้ คือ จดหมายตอบรับการตีพิมพ์จากวารสารเภสัชกรรมไทย ผู้แต่งบทความสามารถใช้จดหมายนี้ยื่นขอสำเร็จการศึกษา หรือประกอบการขอรับการประเมินเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการหรือเลื่อนระดับตำแหน่งต่าง ๆ รวมทั้งใช้ในการสมัครสอบต่าง ๆ วารสารไม่มีนโยบายออกจดหมายในรูปแบบกระดาษหรือรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ

สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งตีพิมพ์ผลงานจากวิทยานิพนธ์ของตนเองในวารสารเภสัชกรรมไทย วารสารอนุญาตให้ท่านนำผลงานดังกล่าวไปแสดงไว้ในเล่มวิทยานิพนธ์ได้

กองบรรณาธิการฯ หวังว่าจะมีโอกาสช่วยท่านเผยแพร่ผลงานวิจัยอีกในอนาคต จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

รศ.ดร. สงวน ลือเกียรติบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

sanguan.l@psu.ac.th

บรรณาธิการวารสารเภสัชกรรมไทย

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

074288897

บทที่ 1

บทนำ

คำว่า “ความแตกฉานทางสุขภาพ” (health literacy: HL) ปรากฏครั้งแรกในการประชุมวิชาการในปี ค.ศ.1974 (Mancuso, 2009) การศึกษาที่สังเคราะห์วรรณกรรมในเรื่องนี้สรุปว่า HL เชื่อมโยงกับความแตกฉานโดยทั่วไปและประกอบด้วยความรู้ ความต้องการ และความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และการใช้ข้อมูลสุขภาพสำหรับประเมินและตัดสินใจในชีวิตประจำวันในเรื่องที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต (Sørensen et al., 2012)

HL ที่ต่ำสัมพันธ์กับผลลัพธ์การรักษายากและไม่ดีและการไม่ได้รับบริการสุขภาพที่เหมาะสม เช่น ผู้ที่มี HL ต่ำมีการเจ็บป่วย การนอนโรงพยาบาล การเข้ารับบริการฉุกเฉินทางการแพทย์ และค่าใช้จ่ายทางการแพทย์สูงกว่าผู้ที่มี HL ปานกลางถึงระดับสูง (Berkman et al., 2011) ผลดังกล่าวเห็นได้อย่างชัดเจนในผู้สูงอายุ (Cho et al., 2008) ผลดังกล่าวเกิดจากการป้องกันและดูแลตนเองที่ไม่ดีของผู้ที่มี HL ต่ำ ปัญหานี้ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพสูงขึ้นเช่น ในปี พ.ศ. 2552 แคนาดาสูญเสียเงินไปกว่า 8 พันล้านเหรียญในการดูแลผู้ที่มี HL ต่ำ (ธีระ วรรณารัตน์ และคณะ, 2558)

ประชาชนจำนวนมากมี HL ในระดับที่ไม่เพียงพอ เช่น ร้อยละ 26 ของชาวอเมริกัน และร้อยละ 29-62 ของชาวยุโรปใน 8 ประเทศมี HL ไม่เพียงพอ (HLS-EU Consortium, 2012; Paasche-Orlow et al., 2005) นักวิจัยได้พัฒนาเครื่องมือวัด HL มากมายซึ่งแตกต่างกันในเนื้อหาที่วัด บริบทที่จะนำไปใช้ และภาษา (Nguyen et al., 2015) เครื่องมือที่นิยมมากที่สุด คือ Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) (Davis et al., 1991) และ Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA) (Parker et al., 1995) TOFHLA วัด HL ขั้นพื้นฐาน คือ ทักษะการอ่าน เขียน และการคำนวณ (Parker et al., 1995) แบบวัดมีความยาวมาก ต่อมาจึงมีการพัฒนา S-TOFHLA หรือแบบวัดฉบับย่อ (Baker et al., 1999) แต่ยังไม่สั้นพอที่จะใช้ในคลินิกที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก REALM เป็นรายการคำ 125 คำที่เลือกจากคำที่ปรากฏในเอกสารที่ใช้ในสถานบริการปฐมภูมิ การอ่านถูก 1 คำจะได้ 1 คะแนน REALM-S เป็นแบบวัดฉบับสั้น ประกอบด้วย คำ 66 คำ การทดสอบใช้เวลาเพียง 1-2 นาที ดังนั้นจึงสามารถนำมาใช้ในคลินิกที่มีผู้ป่วยจำนวนมากได้

ในประเทศไทย มีผู้พัฒนาแบบวัด HL เฉพาะกลุ่มโรคหรืออาการ เช่น แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส สำหรับคนไทยกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2556) สำหรับผู้ป่วยที่มารับการเจาะขึ้นเนื้อตับ (จารุวรรณ กองแก้ว, 2551) หรือสำหรับผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม (ฐิตติยา แก้วสมบูรณ์, 2551) หรือสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดตา (กัญญา แซ่โก, 2552) หรือสำหรับวัดความฉลาดทางสุขภาพด้านเพศสำหรับวัยรุ่นตอนต้น (อภิขานอมศิริ และคณะ, 2558) หรือวัดความฉลาดทางสุขภาพของนักเรียน (อทิติยา อินแก้ว, ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, 2558) เป็นต้น

นักวิจัยชาวไทยได้แปลแบบวัด REALM และดัดแปลง S-TOFHLA เป็นภาษาไทย (บังอรศรี จินดาวงศ์, 2556) แต่ยังไม่ได้ผ่านการทดสอบความตรงโดยหาความสัมพันธ์กับความสามารถของผู้ป่วยที่บ่งชี้ถึง HL (บังอรศรี จินดาวงศ์, 2556) ความแตกต่างในระบบบริการสาธารณสุขของประเทศต้นกำเนิดแบบวัดและประเทศไทยมีผลต่อความตรงของแบบวัด วิทยา พันธุ์ทอง (2559) พัฒนาแบบประเมิน

ความแตกฉานด้านสุขภาพฉบับภาษาไทย ชนิดรายการคำ (Thai Health Literacy Assessment using Word List หรือ THLA-W) โดยอาศัยหลักการของแบบวัด REALM โดยคัดเลือกคำที่ใช้ในเอกสารสุขภาพ 48 คำและทดสอบแบบวัดในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง ผดุง จันชูโต (2560) ต่อยอด THLA-W เป็น THLA-W+ โดยใช้หลักการของแบบวัด Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults (SAHLSA) (Lee et al., 2006) นั่นคือ เพิ่มคำถามแบบมีตัวเลือกเพื่อทดสอบความเข้าใจคำในแบบวัด การทดสอบแบบวัด THLA-W+ โดยผดุง จันชูโต (2560) และในเวลาต่อมาโดยนุรไอนา ดารามาลย์ (2561) ทำในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก พบว่าแบบวัดมีความตรง ความเที่ยง ความไว และความจำเพาะเป็นที่น่าพอใจ

งานวิจัยนี้ต่อยอดจากงานวิจัยของผดุง จันชูโต (2560) และนุรไอนา ดารามาลย์ (2561) โดยนำ THLA-W+ มาศึกษาความตรง-ความเที่ยง และคุณสมบัติการวัดในตัวอย่างในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช ตลอดจนเพื่อยืนยันจุดตัดคะแนนที่ 37 ของ THLA-W+ ที่พบจากการศึกษาในอดีต (ผดุง จันชูโต, 2560; นุรไอนา ดารามาลย์, 2561) เพื่อให้เกิดความมั่นใจมากขึ้น การศึกษายังมุ่งประเมิน HL ของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลของรัฐทั้ง 23 แห่ง (โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 19 แห่ง) ในจังหวัดนครศรีธรรมราชซึ่งประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 92.08 รองลงมา คือ ศาสนาอิสลามร้อยละ 7.03 (วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี, 2559) ข้อมูลดังกล่าวจะทำให้ทราบสถานการณ์ว่า ผู้ป่วยนอกในจังหวัดนครศรีธรรมราชร้อยละเท่าไรมี HL ไม่เพียงพอและยังทำให้ทราบการกระจายของผู้ที่ HL ไม่เพียงพอในกลุ่มอายุและการศึกษาต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์แก่บุคลากรทางการแพทย์ในการปรับวิธีการสื่อสารข้อมูลทางสุขภาพให้เหมาะสมกับระดับ HL ของผู้ป่วย

บทที่ 2

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบความตรงและความเที่ยงของแบบวัดความแตกฉานด้านสุขภาพชนิดรายการคำที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจับภาษาไทย (Thai Health Literacy Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension: THLA-W+)
2. เพื่อหาเกณฑ์คะแนน (cut-off) เพื่อใช้แปลผลระดับความแตกฉานทางสุขภาพที่วัดโดย THLA-W+
3. เพื่อประเมินหาร้อยละของผู้ป่วยนอกที่มารับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มีความแตกฉานทางสุขภาพไม่เพียงพอ

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ก่อนเริ่มการวิจัย

การศึกษานี้ ประกอบด้วย การศึกษาย่อย 2 ส่วน คือ การศึกษาส่วนที่ 1 เป็นการทดสอบเพื่อหาความตรงและความเที่ยงของแบบวัด THLA-W+ ตลอดจนหาเกณฑ์คะแนน (cut-off) เพื่อใช้แปลผลระดับความต้อกฉานทางสุขภาพ ในตัวอย่างรวม 1,003 รายจากโรงพยาบาลรัฐ 2 แห่ง การศึกษาส่วนที่ 2 เป็นการประเมินหาร้อยละของผู้รับบริการที่รับบริการจากแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มี HL ไม่เพียงพอ โดยใช้เกณฑ์คะแนนของ THLA-W+ จากการศึกษาส่วนที่ 1 มาตัดสินระดับ HL ของผู้รับบริการในจังหวัดนครศรีธรรมราช ในตัวอย่าง 1,102 ราย ที่รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช 23 แห่ง การศึกษานี้ใช้ระยะเวลาในเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม 2560 ถึงเมษายน 2562

การศึกษาส่วนที่ 1

การทดสอบแบบวัด

ในขั้นนี้เป็นการทดสอบความตรงและความเที่ยงของแบบวัด THLA-W+ ความตรงในการศึกษานี้ใช้ความตรงในการวัดตัวแปร คือ การที่แบบวัดสามารถวัด

ตัวแปรที่ต้องการได้โดยประเมินความตรงนี้จากวิธีการทางสถิติ เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ การทดสอบสมมติฐาน และการหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดและเครื่องมืออื่น ๆ ที่วัดตัวแปรตัวเดียวกัน ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เกินกว่า 0.70 บ่งบอกว่า ตัวแปรทั้งสองมีความคล้ายคลึงกัน (Portney, Watkins, 1993; Child, 1990)

ความเที่ยง คือ ความคงเส้นคงวาของผลการวัดจากเครื่องมือหนึ่ง ๆ ตลอดจนการไม่มีความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม (Portney, Watkins, 1993) การทดสอบความเที่ยงทำได้หลายวิธี เช่น การวัดซ้ำในตัวอย่างคนเดิมในโอกาสที่ต่างกัน (Bombard et al., 2005) การหาความคงเส้นคงวาเมื่อประเมินตัวอย่างคนเดียวกันด้วยผู้ประเมินคนเดียวกันในโอกาสที่ต่างกัน (intrarater reliability) และการหาความคงเส้นคงวาเมื่อประเมินตัวอย่างคนเดียวกันด้วยผู้ประเมินต่างคนกัน (interrater reliability) (Reijman et al., 2004) ความเที่ยงมีค่าระหว่าง 0.0-1.0 โดย 0.0 คือ ผลการวัดที่แตกต่างทั้งหมดเกิดจากความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม ส่วน 1.0 คือ ผลการวัดไม่มีคลาดเคลื่อนอย่างสุ่มเลย การศึกษานี้ใช้ความสม่ำเสมอภายในหรือ coefficient alpha ซึ่งเป็นวิธีการหาความเที่ยงอีกวิธี S-TOFHLA ในมิติของทักษะทางตัวเลขมีความเที่ยง 0.68 ส่วนมิติความต้อกฉานด้านการประเมินของ FCCHL มีความเที่ยง 0.65 ซึ่งต่ำกว่าค่า 0.70 ซึ่งเป็นระดับที่ยอมรับได้ (Hays, Revicki, 2005)

ตัวอย่าง

การทดสอบทำในผู้รับบริการที่รับบริการจากแผนกผู้ป่วยนอกทุกจุดบริการ เช่น รอตรวจเลือด รอซักประวัติ รอพบแพทย์และรอรับยาซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยของโรงพยาบาลรัฐ 2 แห่ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่เป็นชาวไทยอายุ 20 ปีเป็นอย่างน้อย ที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย สามารถพูดได้ต่อบด้วยภาษาไทยกับผู้วิจัยได้และอ่านภาษาไทยได้ ทั้งนี้ตัวอย่าง ต้องไม่จบการศึกษาหรือประกอบอาชีพสาธารณสุข ตัวอย่างถูกเลือกด้วยวิธีการแบบตามสะดวก

ประเด็นหลักของการวิจัยส่วนนี้ คือ การหาความตรงโดยเปรียบเทียบคะแนนจาก THLA-W+ ในตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่างกัน สำหรับการเปรียบเทียบตัวแปรเชิงปริมาณ การศึกษาจึงใช้โปรแกรม G*power (Faul et al., 2009) คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวที่มีความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 ที่ 0.05 อำนาจการทดสอบที่ 0.80 จำนวนกลุ่มเปรียบเทียบ คือ 4 กลุ่ม (ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย-ปวช. และ ปวส.-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า) กำหนดให้ขนาดอิทธิพล (effect size) มีขนาดน้อยถึงปานกลาง หรือที่ 0.15 (Faul et al., 2009) ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ คือ 492 คน ดังนั้นต้องเก็บข้อมูลอย่างน้อยประมาณ 125 คนในแต่ละระดับการศึกษา

เครื่องมือและการเก็บข้อมูล

เมื่อพบตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ผู้วิจัยขอให้ตัวอย่างตอบแบบสอบถามที่วัดข้อมูลทั่วไป หลังจากนั้นทดสอบด้วย THLA-W+ แบบวัด THLA-W+ ประกอบด้วย คำ 48 คำบนกระดาษ A4 ที่พิมพ์โดยใช้อักษรแบบ Tahoma ขนาด 26 ด้านข้างของคำแสดงตัวเลือกทั้งสี่ด้วยตัวอักษรขนาด 18 (ภาคผนวกที่ 1) การทดสอบเริ่มด้วยให้ตัวอย่างอ่านคำ และตามด้วยการให้เลือกตัวเลือกโดยถามว่า “คำไหนเหมือนหรือคล้ายกับคำที่เพิ่งอ่านไปมากที่สุด หากไม่รู้หรือไม่แน่ใจให้เลือกข้อใด” ผู้วิจัยจับเวลาทั้งหมดที่ตัวอย่างใช้ทำแบบวัด THLA-W+

การตัดสินใจว่า ตัวอย่างอ่านออกเสียงถูกหรือผิดใช้การออกเสียงที่ระบุในพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 เป็นเกณฑ์ หากคำดังกล่าวไม่ปรากฏในพจนานุกรม ให้ยึดการออกเสียงโดยบุคลากรทางการแพทย์ การทดสอบจะไม่ใช้คำที่มีการออกเสียงได้หลากหลาย การออกเสียงซึ่งติดภาษาถิ่นหรือการอ่านออกเสียงเป็นสำเนียงภาษาได้แต่ยังสามารถเข้าใจได้ว่าเป็นคำใด ให้ถือว่าอ่านได้ถูกต้อง หากอ่านถูกต้องและเลือกตัวเลือกถูกต้อง 1 คำ ตัวอย่างจะได้ 1 คะแนน แต่หากตัวอย่างอ่านผิดจะขอให้ตัวอย่างลองเลือกตัวเลือกด้วย ถ้าตัวอย่างอ่านไม่ได้ 3 คำติดต่อกัน ผู้วิจัยจะขอให้ตัวอย่างดูรายการคำที่ยังไม่อ่านทั้งหมดและถามตัวอย่างว่า อ่านคำไหนได้บ้างและให้เลือกตัวเลือกของคำนั้น ๆ

หลังจากนั้น ตัวอย่างตอบแบบสอบถาม 3 ตอนที่วัดตัวบ่งชี้ถึง HL (ภาคผนวกที่ 2) คือ 1) คำถามปลายเปิด 6 ข้อที่วัดความเข้าใจฉลากยา/บัตรนัด เช่น จากฉลากยา “รับประทานครั้งละ 2 เม็ด ทุก 4-6 ชั่วโมง เฉพาะเวลาปวดหรือมีไข้” หากท่านทานยาแก้ปวดเวลา 10.00 น. แต่ไม่หายปวด ท่านสามารถกินยาได้อีกในเวลาใด 2) คำถาม 4 ข้อที่วัดทักษะที่บ่งบอก HL ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแบบวัด Thai Health Literacy Skill Assessment (THLA-S) ที่พัฒนาโดยพิชญกร วรรตมะกุล (2562) ซึ่งเป็นแบบวัดที่พัฒนาตามแนวคิดของแบบวัด Health Literacy Skills Instrument (HLSI) (McCormack et al., 2010) แบบวัดมีความยาว 26 ข้อ จำแนกตามสื่อที่ใช้ทดสอบมี 3 สื่อ (4 สื่อ

ย่อย) คือ 1) ทักษะด้านสิ่งพิมพ์ ซึ่งจำแนกออกเป็นด้านย่อย คือ 1.1 ทักษะเกี่ยวกับความเรียงหรือข้อความ (10 ข้อ) 1.2 ทักษะเกี่ยวกับเอกสารที่ไม่ใช่ข้อความ (เช่น กราฟ ตาราง แผนที่) (10 ข้อ) 2) ทักษะด้านการพูด-ฟัง (4 ข้อ) และ 3) ทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อแสวงหาข้อมูล (2 ข้อ) ซึ่งยึดตามโครงสร้างของ HLSI 3) แบบวัด Thai Health Literacy Assessment Instrument: Nutrition Label (THLA-N8) ที่พัฒนาโดยปรินา ณ พัทลุง (2561) ซึ่งประยุกต์วิธีการวัด HL จากแบบวัด NVS และคำถาม SBSQ ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ คำถาม 3 ข้อแรกเป็นคำถามคัดกรอง HL ที่ให้ผู้ตอบประเมินตนเองบนมาตราวัด 5 ระดับ ถึงความสามารถในการเข้าใจเอกสารสุขภาพ คำถามดัดแปลงมาจาก set of brief screening questions (SBSQ) (Chew et al., 2004) คำถามอีก 5 ข้อวัดความเข้าใจข้อมูลบนฉลากโภชนาการ การคำนวณคะแนน THLA-N8 ทำโดยกลับข้อคะแนนคำถามข้อที่ 1 และ 3 หลังจากนั้นเฉลี่ยคะแนนทั้งสามข้อ แล้วนำมารวมคะแนนข้อที่ 4-8 จะได้คะแนน THLA-N8 ซึ่งมีพิสัย 1-10 เมื่อสัมภาษณ์ตัวอย่างคนแรกเสร็จจะสัมภาษณ์ตัวอย่างคนต่อไปจนได้ตัวอย่างครบตามที่คำนวณขนาดตัวอย่างไว้

การคำนวณคะแนน THLA-W+

การศึกษานี้มีการคำนวณคะแนนของแบบวัด THLA-W+ เป็น 3 รูปแบบ คือ 1) ให้คะแนนเมื่ออ่านคำถูกต้อง (reading test: THLA-W+R) 2) ให้คะแนนเมื่อเลือกตัวเลือกถูกต้อง (comprehension test: THLA-W+RC) 3) ให้คะแนนเมื่ออ่านและเลือกตัวเลือกถูกต้อง (reading and comprehension test: THLA-W+RC) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละรูปแบบในการตัดสินใจว่าคะแนนรูปแบบใดมีความเหมาะสมในการนำไปใช้จริงในทางปฏิบัติต่อไป เนื่องจากการทดสอบการอ่านนั้นต้องใช้บุคลากรในการประเมินความถูกต้องในการอ่าน จึงอาจเกิดการะงายแก่บุคลากรทางการแพทย์ได้ แต่การประเมินด้วยแบบทดสอบที่มีตัวเลือกเพียงอย่างเดียวนั้นสามารถให้ผู้ป่วยทำได้ด้วยตัวเองและสะดวกในการนำไปใช้มากกว่า

การวิเคราะห์ความตรง-ความเที่ยงของ THLA-W+

การวิเคราะห์ความเที่ยงใช้ Cronbach's alpha การตรวจสอบความตรงของ THLA-W+ ทำโดย 1) การเปรียบเทียบ THLA-W+ ระหว่างตัวอย่างที่มีการศึกษาต่างกัน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว หากผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าได้คะแนน THLA-W+ มากกว่า แสดงว่า THLA-W+ มีความตรง และ 2) การหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจาก THLA-W+ กับตัวชี้วัด HL ดังกล่าว โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

การหาเกณฑ์คะแนนตัดสินระดับ HL

การหาเกณฑ์คะแนนตัดสินระดับความแตกต่างด้านสุขภาพ ใช้การวิเคราะห์โค้ง receiver operating characteristic (ROC) curves อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีตัววัดมาตรฐาน (gold standard) สำหรับ HL ที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป งานวิจัยนี้จึงใช้ตัววัดมาตรฐานในรูปของทักษะทางสุขภาพที่ประชาชนต้องทำได้ เช่น การเข้าใจฉลากยา การเข้าใจฉลากโภชนาการ เป็นต้น การศึกษานี้ใช้ 1) ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด (6 ข้อ) โดยถือว่าผู้ที่ได้คะแนนเต็ม เป็นผู้มี HL ในระดับเพียงพอ 2) ผลรวม

คะแนนความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด (6 ข้อ) กับความสามารถในการตอบคำถามจาก THLA-S (4 ข้อ) รวม 10 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่ 8 ขึ้นไปถือว่ามี HL เพียงพอ และ 3) คะแนน THLA-N8 ที่มีคะแนนมากกว่า 4.83 ถือว่าเป็นผู้มี HL เพียงพอ จุดตัดของ THLA-N ถูกกำหนดโดยการวิเคราะห์โค้ง ROC ในการศึกษาของปริณา ญ พัทลุง (2561)

การวิเคราะห์โค้ง ROC ของ THLA-W+ ใช้ตัววัดมาตรฐาน คือ 1) ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด (gold standard 1: GS1) 2) ผลรวมคะแนนความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด กับความสามารถในการตอบคำถามจากแบบวัด THLA-S (gold standard 2: GS2) และ 3) THLA-N8 (gold standard 3: GS3) การวิเคราะห์โค้ง ROC ให้ค่า AUC ซึ่งบ่งบอกถึงความถูกต้องของแบบวัดโดยรวมในการตัดสินระดับ HL ค่า AUC ที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่า แบบวัดสามารถแยกระหว่างผู้ที่มี HL ที่เพียงพอและไม่เพียงพอออกจากกันได้อย่างสมบูรณ์แบบ AUC มากกว่า 0.9 ถือว่าแบบประเมินมีความถูกต้องสูง ค่า 0.7-0.9 ถือว่ามีความถูกต้องปานกลาง ค่า 0.5-0.7 ถือว่ามีความถูกต้องน้อย (Swets, 1988) ค่า 0.5 แปลว่าความถูกต้องในการจำแนกของแบบวัดไม่แตกต่างจากการเดาสุ่ม (Zhou et al., 2002)

การศึกษาส่วนที่ 2

การประเมินร้อยละของผู้รับบริการที่มี HL ไม่เพียงพอ

ตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้เป็นผู้รับบริการที่รับบริการจากแผนกผู้ป่วยนอกทุกจุดบริการ เช่น รอตตรวจเลือด รอสักประวัติ รอพบแพทย์และรอรับยาซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช รวม 23 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 19 แห่ง เกณฑ์คัดเข้าใช้เกณฑ์เดียวกับการเลือกตัวอย่างในการศึกษาส่วนแรก การเลือกตัวอย่างใช้วิธีเลือกตามสะดวก

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรของ Cochran โดย $N = P(1-P)Z^2/e^2$ (Cochrane, 1977) โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 ที่ 0.05 งานวิจัยในต่างประเทศพบว่า ร้อยละ 26 ของชาวอเมริกัน และร้อยละ 29-62 ของชาวยุโรปมี HL น้อย (HLS-EU Consortium, 2012; Paasche-Orlow et al., 2005) การศึกษาจึงกำหนดสัดส่วนประชากรที่มี HL ไม่เพียงพอ (P) ที่ร้อยละ 50 และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (e) ที่ร้อยละ 3 ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 1,067 จึงกำหนดขนาดตัวอย่างที่ 1,100 ราย

โรงพยาบาลในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีจำนวนผู้รับบริการที่แตกต่างกันตามขนาดของโรงพยาบาล การวิจัยนี้จึงเลือกตัวอย่างจากแต่ละโรงพยาบาลเป็นสัดส่วนตามจำนวนของผู้ป่วยนอกในปีงบประมาณ 2559 (กระทรวงสาธารณสุข, 2559) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างในแต่ละโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	จำนวนผู้ป่วยนอกใน ปีงบประมาณ 2559 (คน)	จำนวนตัวอย่างใน การวิจัย (คน)
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช	149,767	193
โรงพยาบาลทุ่งสง	84,603	109
โรงพยาบาลสิชล	57,996	75
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชฉวาง	38,599	50
โรงพยาบาลท่าศาลา	78,233	101
โรงพยาบาลปากพนัง	37,292	48
โรงพยาบาลเชียรใหญ่	29,385	38
โรงพยาบาลชะอวด	44,977	58
โรงพยาบาลทุ่งใหญ่	40,076	52
โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์	35,103	45
โรงพยาบาลพรหมคีรี	22,024	28
โรงพยาบาลลานสกา	28,188	36
โรงพยาบาลพิปูน	16,860	22
โรงพยาบาลนาบอน	29,157	37
โรงพยาบาลขนอม	25,499	33
โรงพยาบาลหัวไทร	31,591	41
โรงพยาบาลบางขัน	27,088	35
โรงพยาบาลจุฬาภรณ์	16,644	21
โรงพยาบาลฉ่ำพรรณรา	12,042	15
โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ	10,404	13
โรงพยาบาลพ่อท่านคล้ายวาจาสิทธิ์	9,323	12
โรงพยาบาลนบพิตำ	11,463	15
โรงพยาบาลพระพรหม	19,075	25

การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลทำระหว่างที่ผู้รับบริการรอรับบริการจากโรงพยาบาล เมื่อสัมภาษณ์ตัวอย่างคนแรกเสร็จจะสัมภาษณ์ตัวอย่างคนต่อไปจนได้ตัวอย่างครบตามที่คำนวณขนาดตัวอย่างไว้ เนื่องจากโรงพยาบาลทั้ง 23 แห่งกระจายตัวอย่างอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราชซึ่งมีพื้นที่กว้างขวางมากการวิจัยจึงต้องมีผู้ช่วยวิจัยอย่างน้อย 5 คน ซึ่งจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (สาขาใดก็ได้) ซึ่งสามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้อย่างคล่องแคล่วผู้วิจัยอบรมผู้ช่วยวิจัยด้วยการบรรยาย 30 นาที เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย การแนะนำตนเองกับตัวอย่าง วิธีการเก็บข้อมูล วิธีการทดสอบด้วยแบบวัด THLA-W+ และวิธีการให้คะแนน หลังจากนั้นผู้วิจัยสาธิตให้ผู้ช่วยวิจัยดู แล้วให้ผู้ช่วยวิจัยซ้อมเก็บ

ข้อมูลจากผู้ป่วยจริงทีละคนโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยคนอื่นๆ เป็นผู้สังเกตและให้ข้อมูลย้อนกลับระหว่างการสังเกตการซ่อมผู้วิจัยจะให้คะแนนแก่ผู้ช่วยวิจัยแต่ละรายในประเด็นต่อไปนี้

1. ความเหมาะสมในการแนะนำตนเองกับตัวอย่างและความสามารถในการตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะเป็นตัวอย่างการวิจัยหรือไม่ โดยประเมินด้วยคะแนน 1-5 จากไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ถึงเหมาะสมอย่างยิ่ง การแนะนำตัวเองอย่างเหมาะสมหมายถึงการกล่าวอย่างสุภาพกับตัวอย่างการวิจัยความสามารถในการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ป่วยที่จะเป็นตัวอย่างการวิจัย การบอกชื่อของตนเองการบอกกล่าวถึงวัตถุประสงค์การวิจัยและกระบวนการวิจัยการขอความยินยอมจากตัวอย่างทำได้เหมาะสม

2. ความเหมาะสมในการเก็บข้อมูลทางประชากรศาสตร์ โดยประเมินด้วยคะแนน 1-5 จากไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ถึงเหมาะสมอย่างยิ่งในที่นี้ คือ ความสามารถในการขอให้ตัวอย่างตอบแบบสอบถามที่วัดข้อมูลทั่วไป (เพศ อายุ อาชีพ การศึกษา และการประเมินความสามารถในการอ่านของตนเอง ดังแสดงในภาคผนวกที่ 2 ตอนที่ 1)

3. ความเหมาะสมในการเก็บข้อมูลด้วยแบบวัด THLA-W+ โดยประเมินด้วยคะแนน 1-5 จากไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ถึงเหมาะสมอย่างยิ่งความเหมาะสมในการเก็บข้อมูลด้วยแบบวัด THLA-W+ หมายถึง ความสามารถในการพูดสื่อสารกับตัวอย่างให้อ่านคำในแบบวัด THLA-W+ ทำได้อย่างเหมาะสมไม่มีการชี้้นำการปรับการทดสอบเมื่อตัวอย่างอ่านไม่ถูกต้องมากกว่า 3 คำติดต่อกัน

4. ความเหมาะสมในการประเมินว่าตัวอย่างอ่านถูกหรือผิดโดยประเมินด้วยคะแนน 1-5 จากไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ถึงเหมาะสมอย่างยิ่ง

5. ความเหมาะสมในการยุติการเก็บข้อมูลและกล่าวขอบคุณโดยประเมินด้วยคะแนน 1-5 จากไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ถึงเหมาะสมอย่างยิ่งคือ การกล่าวขอบคุณอย่างสุภาพกับตัวอย่างวิจัยทำได้เหมาะสม

ผู้ช่วยวิจัยต้องซ่อมจนได้รับคะแนนการประเมินในแต่ละหัวข้อ อย่างน้อย 4 (จากคะแนนเต็ม 5) จึงจะถือว่าผ่านการประเมินและสามารถลงมือเก็บข้อมูลจริงได้ ผู้วิจัยจัดทำคู่มือซึ่งรวบรวมคำแนะนำในการเก็บข้อมูลไว้เพื่อให้ผู้เก็บข้อมูลใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการทำงาน (ภาคผนวกที่ 3)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาส่วนนี้ใช้เกณฑ์คะแนนของ THLA-W+ จากการศึกษาส่วนที่ 1 มาตัดสินระดับ HL ของผู้รับบริการ และหาร้อยละของผู้รับบริการที่มี HL ไม่เพียงพอในแต่ละกลุ่มอายุและการศึกษา

บทที่ 4 ผลและการวิเคราะห์

การศึกษาส่วนที่ 1

การทดสอบแบบวัดและหาเกณฑ์คะแนนในตัวอย่าง ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง 1,003 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นหญิง (756 คนหรือร้อยละ 75.4) มีอายุในช่วง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.1 และมีอายุในช่วง 20- 25 ปี ร้อยละ 25.6 อาชีพที่พบมาก 4 อันดับแรก คือ เกษตรกร (ร้อยละ 25.4) รับจ้าง (ร้อยละ 19.4) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 13.0) และค้าขาย (ร้อยละ 12.4) ภาษาที่ตัวอย่างร้อยละ 99.4 ใช้พูดในชีวิตประจำวันคือภาษาไทย ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 250 คน (ร้อยละ 24.9) ตัวอย่างร้อยละ 49.7 จบการศึกษาในระดับภาคบังคับ (มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3) หรือต่ำกว่า ตัวอย่างร้อยละ 3.4 รายงานว่า ตนเองสามารถอ่านได้ไม่ดีหรือไม่ดียัง

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง (N=1003)

	คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	756	75.4
	ชาย	247	24.6
อายุ (เฉลี่ย 36.25±12.88 พิสัย 20-77 ปี)	20- 25 ปี	257	25.6
	26- 35 ปี	245	24.4
	36- 45 ปี	272	27.1
	46- 55 ปี	150	15.0
	มากกว่า 56 ปี	79	7.9
โรคประจำตัว	ไม่มีโรคประจำตัว	744	74.2
	มีโรคประจำตัว	259	25.8
สถานภาพ	สมรส	590	58.8
	โสด	330	32.9
	หม้าย/หย่าร้าง	83	8.3

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง (N=1003) (ต่อ)

	คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ	เกษตรกร	255	25.4
	รับจ้าง	195	19.4
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	130	13.0
	ค้าขาย	124	12.4
	แม่บ้าน	120	12.0
	นักศึกษา	119	11.9
	อื่น ๆ	60	6.0
	ภาษาที่ใช้พูดในชีวิตประจำวัน	ไทย	997
ยาวี		6	0.6
ระดับการศึกษา	ป.4 หรือน้อยกว่า	45	4.5
	ป.5-ป.6	204	20.3
	ม.1 - ม.3	250	24.9
	ม.4 - ม.6	123	12.3
	ปวช.	43	4.3
	ปวส.	88	8.8
	ปริญญาตรี	221	22.0
	สูงกว่าปริญญาตรี	29	2.9
ความสามารถในการอ่าน	ไม่ดีอย่างยิ่ง	8	0.8
	ไม่ดี	26	2.6
	ปานกลาง	414	41.3
	ดี	435	43.4
	ดีมาก	120	12.0

ความเที่ยง-ความตรง

จากตารางที่ 3 แบบวัด THLA-W+ และแบบวัดอื่นที่ใช้ในการศึกษามี Cronbach's alpha อยู่ระหว่าง 0.707-0.909 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เวลาที่ใช้ในการทำแบบวัด ตัวอย่างใช้เวลาเฉลี่ย 9.36 ± 4.25 นาทีในการทดสอบการอ่านและการทำแบบทดสอบความเข้าใจ (พิสัย 3-31 นาที)

ตารางที่ 3 ความเที่ยงของแบบวัดในการศึกษา (N=1003)

แบบวัด	จำนวนข้อ	ความเที่ยง
THLA-W+ (คำนวณคะแนนจากการอ่านคำอย่างเดียว)	48	0.896
THLA-W+ (คำนวณคะแนนจากการเลือกตัวเลือกอย่างเดียว)	48	0.894
THLA-W+ (คำนวณคะแนนจากการอ่านและเลือกตัวเลือก)	48	0.909
คำถามวัดความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด	6	0.785
คำถามวัดความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัดกับความสามารถในการตอบคำถามบางส่วนจากแบบวัด THLA-S	10	0.795
แบบวัด THLA-N8	6	0.707

คะแนนจากการวัดด้วย THLA-W+

การคำนวณคะแนนของแบบวัด THLA-W+ มี 3 รูปแบบ คือ 1) ให้คะแนนเมื่ออ่านคำถูกต้อง (reading test: THLA-W+R) 2) ให้คะแนนเมื่อเลือกตัวเลือกถูกต้อง (comprehension test: THLA-W+C) 3) ให้คะแนนเมื่ออ่านและเลือกตัวเลือกถูกต้อง (reading and comprehension test: THLA-W+RC) ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบในทั้งสามลักษณะ

THLA-W+R

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบการอ่านคำทั้งหมด 48 คำในตัวอย่าง 1,003 ราย พบว่า มี 22 คำซึ่งตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 95 อ่านถูก และมี 34 คำที่ตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 90 อ่านถูก คำที่มีตัวอย่างอ่านออกเป็นจำนวนมากบ่งชี้ว่า เป็นคำที่ไม่สามารถใช้จำแนกระหว่างผู้ที่มี HL สูงหรือต่ำออกจากกันได้ (การศึกษานี้เลือกตัวอย่างโดยให้มีความหลากหลายในระดับการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 2 และคาดหวังให้มีความหลากหลายใน HL) คำที่อ่านผิดมาก 15 อันดับแรก มี 10 คำเป็นคำทับศัพท์จากภาษาอังกฤษ ได้แก่ คำว่า ยาสเตียรอยด์ อะม็อกซิซิลลิน ซิฟิลิส ไทรกลีเซอไรด์ ตรวจจิลีโทรไลต์ เป็นต้น ซึ่งคำเหล่านี้เป็นคำที่สามารถจำแนกผู้ที่มีการศึกษาสูงหรือต่ำออกจากกันได้ เนื่องจากผู้ที่มี HL สูงกว่าจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับคำที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลได้มากกว่าผู้ที่มี HL ต่ำ

THLA-W+C

จากตารางที่ 4 มี 13 คำซึ่งมีตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 90 เลือกคำตอบถูกต้อง มี 15 คำที่ตัวอย่างร้อยละ 81-90 เลือกคำตอบถูก มี 6 คำที่ตัวอย่างตอบถูกร้อยละ 60-80 และมี 14 คำที่ตัวอย่างน้อยกว่าร้อยละ 60 เลือกคำตอบถูก แสดงว่ามีตัวอย่างจำนวนมากเลือกตัวเลือกผิด แต่การคิดคะแนนจากการอ่านพบว่า มี 34 คำที่ตัวอย่างร้อยละ 90 อ่านคำได้ถูกต้อง แสดงให้เห็นว่ามีคำจำนวนมากที่ตัวอย่างอ่านได้ แต่ไม่เข้าใจในความหมาย คำที่ตัวอย่างเลือกตัวเลือกผิดมาก 10 คำแรก (ผิดร้อยละ 48-71 ของตัวอย่าง) มีทั้งคำทับศัพท์จากภาษาอังกฤษและคำภาษาไทยที่ตัวอย่างไม่เข้าใจความหมาย เช่น คำว่า ตรวจจิลีโทรไลต์ ฮีโมโกลบิน ยาสเตียรอยด์ ไทรกลีเซอไรด์ และไทรอยด์ คะแนน THLA-W+C กระจายตัวมากกว่าคะแนน THLA-W+R แสดงให้เห็นว่า THLA-W+C จำแนกผู้ที่มีระดับ HL ต่าง ๆ ออกจากกันได้ดีกว่า THLA-W+R (รูปที่ 1)

THLA-W+RC

เมื่อกำหนดคะแนนจากการอ่านคำและเลือกคำตอบอย่างถูกต้อง พบว่ามี 11 คำ ซึ่งมีตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 90 ตอบถูก มี 14 คำที่ตัวอย่างร้อยละ 80 -90 ตอบถูก มี 9 คำที่ตัวอย่างตอบถูกร้อยละ 60-79 และมี 14 คำที่ตัวอย่างน้อยกว่าร้อยละ 60 ตอบถูก คำที่ตอบผิดมาก 10 คำแรก (ตัวอย่างร้อยละ 51-74 ตอบผิด) มีทั้งคำทับศัพท์จากภาษาอังกฤษ และคำภาษาไทย เช่น คำว่า ตรวจอิเล็กทรอนิกส์ ยาสเตียรอยด์ ฮีโมโกลบิน ไทรกลีเซอไรด์ และอะม็อกซิซิลลิน เป็นต้น การคิดคะแนนด้วยวิธีนี้ให้ผลสอดคล้องกับ THLA-W+C

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ที่ตอบถูกต้องในการทดสอบด้วย THLA-W+ (N=1003)

รายการคำ	THLA-W+R		THLA-W+C		THLA-W+RC	
	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ
ยาสเตียรอยด์	658	65.6	396	39.5	319	31.8
อะม็อกซิซิลลิน	693	69.1	483	48.2	413	41.2
ซิฟิลิส	697	69.5	580	57.8	463	46.2
ไทรกลีเซอไรด์	764	76.2	405	40.4	369	36.8
ไข้หัด	791	78.9	507	50.5	451	45.0
ตรวจอิเล็กทรอนิกส์	815	81.3	292	29.1	267	26.6
ฮีโมโกลบิน	820	81.8	375	37.4	366	36.5
อายุรแพทย์	824	82.2	523	52.1	494	49.3
ผลแลป	826	82.4	826	82.4	754	75.2
กรมธรรม์	830	82.8	848	84.5	771	76.9
สำเนาเวชระเบียน	863	86.0	842	83.9	762	76.0
เพนนิซิลลิน	866	86.3	675	67.3	646	64.4
หัตถการ	871	86.8	524	52.2	501	50.0
แคลอรี	899	89.6	880	87.7	838	83.5
คอเลสเทอรอล	913	91.0	835	83.3	802	80.0
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	924	92.1	889	88.6	842	83.9
ธาลัสซีเมีย	928	92.5	795	79.3	769	76.7
การส่องกล้องจุลทรรศน์	930	92.7	862	85.9	832	83.0
โพแทสเซียม	932	92.9	843	84.0	811	80.9
วิกัลจรีต	933	93.0	872	86.9	841	83.8
กลอกลูกตา	936	93.3	666	66.4	638	63.6
มิลลิลิตร	939	93.6	872	86.9	843	84.0

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ที่ตอบถูกต้องในการทดสอบด้วย THLA-W+ (N=1003) (ต่อ)

รายการคำ	THLA-W+R		THLA-W+C		THLA-W+RC	
	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ
ยูนิต	939	93.6	863	86.0	833	83.1
มาตรฐานวิชาชีพ	942	93.9	766	76.4	745	74.3
งูสวัด	950	94.7	867	86.4	839	83.6
องศาเซลเซียส	953	95.0	920	91.7	893	89.0
ไทรอยด์	957	95.4	457	45.6	455	45.4
ดีซ่าน	959	95.6	794	79.2	784	78.2
อุตราศาสตร์	960	95.7	963	96.0	939	93.6
กรรมพันธุ์	962	95.9	952	94.9	935	93.2
บัญชียาหลักแห่งชาติ	962	95.9	628	62.6	618	61.6
เก็บปัสสาวะช่วงกลาง	962	95.9	563	56.1	558	55.6
อัมพาต	963	96.0	950	94.7	926	92.3
โซเดียม	964	96.1	558	55.6	554	55.2
ตะคริว	965	96.2	922	91.9	909	90.6
อินซูลิน	966	96.3	484	48.3	479	47.8
คาเฟอีน	968	96.5	828	82.6	823	82.1
ฮอร์โมน	971	96.8	947	94.4	937	93.4
ยาเหน็บ	979	97.6	906	90.3	897	89.4
จุลินทรีย์	981	97.8	486	48.5	483	48.2
แอลกอฮอล์	982	97.9	890	88.7	881	87.8
ค่าออกซิเจน	984	98.1	962	95.9	952	94.9
พาราเซตามอล	988	98.5	980	97.7	966	96.3
สูตรยา	989	98.6	832	83.0	826	82.4
เอกซเรย์	989	98.6	949	94.6	942	93.9
แคลเซียม	990	98.7	953	95.0	946	94.3
วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	991	98.8	978	97.5	969	96.6
วัคซีน	998	99.5	966	96.3	963	96.0

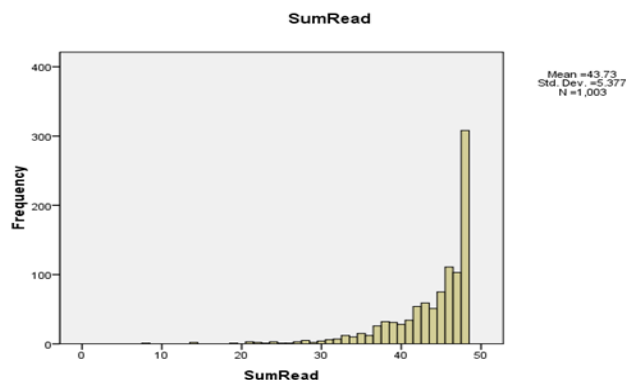
การกระจายตัวของคะแนน THLA-W+

ผลการวิจัยในส่วนนี้แสดงถึงการกระจายตัวของคะแนน THLA-W+ ทั้ง 3 รูปแบบ รูปที่ 1 แสดงการกระจายของคะแนน THLA-W+ ที่คำนวณในทั้งสามแบบ จาก รูป ก จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า THLA-W+R มีการกระจุกตัวและเบ้ซ้ายอย่างมาก (คนส่วนใหญ่ได้คะแนนสูง) ส่วน THLA-W+C (รูป 1 ข) หรือ THLA-W+RC (รูป 1 ค) มีการกระจายตัวมากกว่าอย่างเห็นได้ชัดและมีความเบ้ซ้ายน้อยลงอย่างมาก แต่ยังคงพบว่ามีคะแนนเบ้ซ้ายอยู่

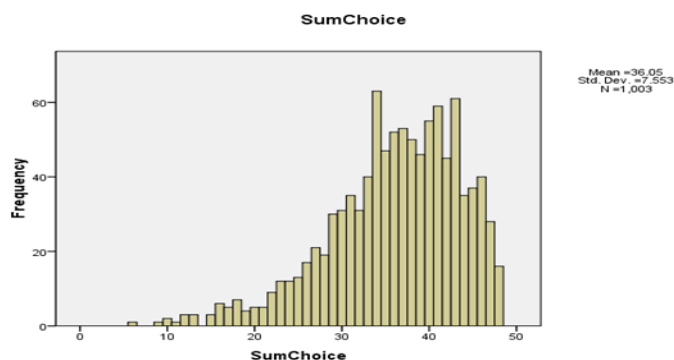
ส่วนตารางที่ 5 แสดงการกระจายของคะแนน THLA-W+ เช่นกัน ตัวอย่างร้อยละ 30.7 ได้คะแนน THLA-W+R เต็ม (ได้คะแนน 48 คะแนน) ตัวอย่างเพียงร้อยละ 7.9 ที่ได้คะแนน ≤ 35 คะแนน ค่าเฉลี่ยที่ได้ คือ 43.73 ± 5.38 ส่วน THLA-W+C และ THLA-W+RC มีค่าเฉลี่ย คือ 36.05 ± 7.55 และ 34.74 ± 8.33 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มากขึ้น แสดงว่าการคำนวณคะแนนจากการเลือกตัวเลือกทำให้จำแนกแยกแยะตัวอย่างได้ดีมากขึ้น

ตารางที่ 5 การกระจายของคะแนน THLA-W+ (N=1003)

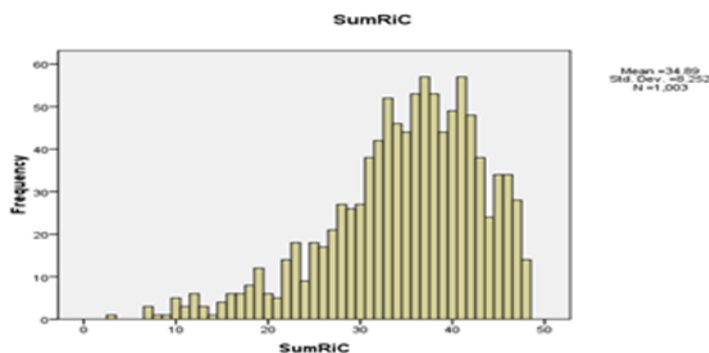
คะแนน	ประเมินจากการอ่าน ถูกต้องอย่างเดียว		ประเมินจากการเลือก ตัวเลือกถูกต้องอย่างเดียว		ประเมินจากการอ่านและ การเลือกตัวเลือกถูกต้อง	
	จำนวน ผู้ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวน ผู้ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวน ผู้ตอบถูก	ร้อยละ
< 16	3	0.3	14	1.4	28	2.8
16-20	1	0.1	27	2.7	38	3.8
21-25	10	1.0	51	5.1	64	6.4
26-30	15	1.5	118	11.8	118	11.8
31-35	50	5.0	216	21.5	222	22.1
36-40	129	12.9	256	25.5	256	25.5
41-45	273	27.2	237	23.6	201	20.0
46-48	522	52.0	84	8.4	76	7.6
ค่าเฉลี่ย \pm SD	43.73 \pm 5.38		36.05 \pm 7.55		34.74 \pm 8.33	
พิสัย	8-48		6-48		3-48	



ก. การกระจายของคะแนนที่คิดจากการอ่านถูกต้องเพียงอย่างเดียว (THLA-W+R)



ข. การกระจายของคะแนนที่คิดจากการเลือกตัวเลือกถูกต้องเพียงอย่างเดียว (THLA-W+C)



ค. การกระจายของคะแนนที่คิดจากการอ่านและเลือกตัวเลือกถูกต้อง (THLA-W+RC)

รูปที่ 1 การกระจายของคะแนน THLA-W+ (N=1003)

การเปรียบเทียบคะแนน THLA-W+ ระหว่างผู้ที่มีการศึกษาต่าง ๆ

ผลการวิจัยในส่วนนี้แสดงถึงการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างผู้ที่มีการศึกษาต่าง ๆ จากตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนน THLA-W+ (จากการคำนวณคะแนนทั้ง 3 แบบ) ระหว่างผู้ที่มีการศึกษาต่าง ๆ กันโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบด้วย Levene test พบว่า ความแปรปรวนของ THLA-W+ ในแต่ละระดับการศึกษามีค่าแตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องใช้

การทดสอบของ Brown-Fortsynthe แทนการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบปกติ ซึ่งสรุปได้ว่า ตัวอย่างในแต่ละระดับการศึกษามีคะแนน THLA-W+ แตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบคะแนนรายคู่ด้วยการทดสอบ Games-Howell พบว่า โดยรวมแบบวัด THLA-W+ (ไม่ว่าจะคิดคะแนนด้วยวิธีใด) สามารถจำแนกแยกแยะผู้ที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันออกจากกันได้ ผลการศึกษาบ่งชี้ความตรงของแบบวัด THLA-W+

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนน THLA-W+ ในกลุ่มการศึกษาต่าง ๆ

ระดับการศึกษา	จำนวน	ค่าเฉลี่ย±SD (คะแนนเต็ม 48 คะแนน) ¹		
		THLA-W+R	THLA-W+C	THLA-W+RC
ประถมศึกษา	249	40.17±6.94 ^a	31.58±7.90 ^a	29.29±8.66 ^a
มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3	250	42.94±5.31 ^b	33.54±6.70 ^b	32.24±7.31 ^b
มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4-6/ ปวช.	166	44.90±3.69 ^c	36.98±6.06 ^c	35.78±6.69 ^c
ปวส./ ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	338	46.38±2.34 ^d	40.73±5.54 ^d	40.10±5.82 ^d
รวม	1,003	43.73±5.38	36.05±7.55	34.74±8.33
Levene test		F=76.84, df= 3, 999, P<0.001	F=11.72, df= 3, 999, P<0.001	F=15.46, df= 3, 999, P<0.001
Brown-Fortsynthe test		F=81.68, df= 3, 661.99, P<0.001	F=107.02, df= 3, 850.90, P<0.001	F=120.70, df= 3, 835.23, P<0.001

1: อักษรภาษาอังกฤษที่เป็นตัวบอกผลของการเปรียบเทียบระหว่างการศึกษาด้วย Games-Howell test ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวยกต่างกันแสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ THLA-W+ กับตัวแปรต่าง ๆ

ผลการวิจัยในส่วนนี้แสดงถึงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ THLA-W+ กับตัวแปรต่าง ๆ จากตารางที่ 7 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างตัวแปรในการวิจัย ค่า r ระหว่าง THLA-W+R กับ THLA-W+C เท่ากับ 0.66 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์ในขนาดปานกลาง แต่ r ระหว่าง THLA-W+C และ THLA-W+RC คือ 0.97 ซึ่งถือว่าสูงมาก จึงสรุปได้ว่า การใช้คะแนน THLA-W+C ให้ผลที่สอดคล้องกับ THLA-W+RC

จากตารางที่ 7 THLA-W+ ทั้งสามรูปแบบมีความสัมพันธ์เชิงบวกที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวชี้วัด HL ทั้งสามตัว (ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คะแนนรวมความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัดกับความสามารถในการตอบ และคำถามจากแบบวัด THLA-S และ THLA-N8) โดย r เท่ากับ

0.301-0.553 ผลการวิจัยแสดงถึงความตรงของแบบวัด ทั้งนี้ THLA-W+C และ THLA-W+RC มีค่า r กับ 3 ตัวชี้วัด HL ในตารางที่ 7 สูงกว่า THLA-W+R

ตารางที่ 7 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ THLA-W+ กับตัวแปรต่าง ๆ (N=1003)

ตัวแปร	THLA-W+R		THLA-W+C		THLA-W+RC	
	r	P	R	P	r	P
THLA-W+R	1	-				
THLA-W+C	0.658	<0.001	1	-		
THLA-W+RC	0.764	<0.001	0.969	<0.001	1	-
ความเข้าใจในฉลากยา และบัตรนัด	0.415	<0.001	0.473	<0.001	0.515	<0.001
คะแนนรวมความเข้าใจใน ฉลากยาและบัตรนัดกับ ความสามารถในการตอบ คำถามจากแบบวัด						
THLA-S	0.423	<0.001	0.519	<0.001	0.553	<0.001
THLA-N8	0.301	<0.001	0.363	<0.001	0.395	<0.001

การหาเกณฑ์คะแนน

ผลการวิจัยในส่วนนี้แสดงถึงการหาเกณฑ์คะแนนตัดสิน HL จากแบบวัด THLA-W+ จากตารางที่ 8 เมื่อใช้ GS1-GS3 ตัดสินว่า ตัวอย่างมี HL เพียงพอหรือไม่ พบว่า THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มี AUC ใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.67-0.79 ทำให้สรุปได้ว่าการคิดคะแนนทั้งสามแบบสามารถจำแนกระดับ HL ได้ดีปานกลาง

จุดตัดของ THLA-W+RC อยู่ระหว่าง 46-47 (ขึ้นกับ gold standard) การศึกษานี้ ยึดจุดตัดของคะแนนที่ 46 ส่วนจุดตัดของ THLA-W+C และ THLA-W+RC คือ 39 และ 37 ตามลำดับ (เท่ากันในทุกตัววัดมาตรฐาน)

ตารางที่ 8 เกณฑ์คะแนน ความไว และความจำเพาะของแบบวัด THLA-W+ คำนวณจากการอ่านค่า การเลือกตัวเลือกและการอ่านและตัวเลือก

ตัวแปรอ้างอิง	คะแนนจากการอ่านค่า				คะแนนจากการเลือกตัวเลือก				คะแนนจากการอ่านและตัวเลือก			
	Cut		ความ		Cut		ความ		Cut		ความ	
	AUC	off	ความไว	จำเพาะ	AUC	off	ความไว	จำเพาะ	AUC	off	ความไว	จำเพาะ
ความเข้าใจใน ฉลากยาและบัตร นัด	0.74	46	0.664	0.739	0.77	39	0.698	0.701	0.79	37	0.663	0.777
คะแนนรวมความ เข้าใจในฉลากยา และบัตรนัดกับ ความสามารถใน การตอบคำถาม บางส่วนจากแบบ วัด THLA-S	0.71	47	0.766	0.550	0.77	39	0.722	0.697	0.78	37	0.684	0.758
THLA-N8 (คะแนน>4.83)	0.67	47	0.776	0.480	0.70	39	0.715	0.563	0.72	37	0.681	0.625

ความไวและความจำเพาะ ณ จุดตัด

THLA-W+R ณ จุดตัดที่ 46 คะแนนมีความไวที่ร้อยละ 66.06-66.81 (ตารางที่ 9) นั่นคือ หากถือว่า ผู้ที่มีคะแนน THLA-W+R \leq 46 คือ ผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ จะสามารถทำนายผู้ที่มี HL ต่ำ (ไม่เข้าใจฉลากยา การคำนวณพลังงานอาหาร การอ่านกราฟ แผนที่ในตัววัดมาตรฐาน) ว่ามี HL ไม่เพียงพอได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 66.06-66.81 (true positive) ขณะที่ THLA-W+C และ THLA-W+RC ณ จุดตัดที่ 39 และ 37 มีความไวที่ร้อยละ 69.84-72.15 (ตารางที่ 10) และ 66.30-68.39 (ตารางที่ 11) ตามลำดับ ซึ่งมีความไวไม่ต่างจาก THLA-W+R มากนัก

สำหรับ GS1 และ GS2 THLA-W+R ณ จุดตัดที่ 46 คะแนนมีความจำเพาะร้อยละ 64.50 และ 73.91 ตามลำดับ (ตารางที่ 9) นั่นคือ หากถือว่า ผู้ที่มี THLA-W+R $>$ 46 ขึ้นไปเป็นผู้ที่มี HL เพียงพอ จะทำนายผู้ที่มี HL สูง ว่ามี HL เพียงพอได้อย่างถูกต้องร้อยละ 64.50 และ 73.91 (true negative) ขึ้นกับ GS ที่ใช้ ขณะที่ THLA-W+C และ THLA-W+RC ณ จุดตัดที่ 39 และ 37 มีความจำเพาะสำหรับ GS1 และ GS2 ร้อยละ 69.70 และ 70.11 (ตารางที่ 10) และ 75.76 และ 77.72 (ตารางที่ 11) ตามลำดับ สำหรับ GS3 THLA-W+ ทั้งสามรูปแบบมีความจำเพาะน้อย คือ อยู่ในช่วงร้อยละ 56.23-62.46 positive predictive value (PPV) คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ที่มี THLA-W+ น้อยกว่าเกณฑ์คะแนน จะเป็นผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มี PPV สูง คือ 76.52-91.89, 77.35-91.23 และ 79.11-92.98 ตามลำดับ ส่วน negative predictive value (NPV) หมายถึงความน่าจะเป็นที่ผู้ที่มี THLA-W+ มากกว่าเกณฑ์คะแนน จะเป็นผู้ที่มี HL เพียงพอ THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มี NPV ไม่สูง คือ 33.09-45.26, 34.31-48.67 และ 34.13-48.45 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การแปลผล PPV และ NPV ไม่อาจทำได้โดยง่าย เพราะค่าทั้งสองขึ้นกับความชุกของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอในตัวอย่างที่ศึกษา

ตารางที่ 9 คุณสมบัตินี้ของ THLA-W+ ที่เกณฑ์คะแนน (cut-off) เท่ากับ 46 (คำนวณจากการอ่านคำ)

ตัวแปรอ้างอิง	ความไว	ความจำเพาะ	PPV	NPV	LR+	LR-	ความชุก
ความเข้าใจในฉลากยาและ บัตรนัด	66.42	73.91	91.89	33.09	2.55	0.45	0.82
คะแนนรวมความเข้าใจใน ฉลากยาและบัตรนัดกับ ความสามารถในการตอบ คำถามบางส่วนจากแบบวัด							
THLA-S	66.06	64.50	86.15	36.25	1.86	0.53	0.77
THLA-N8 (คะแนน>4.83)	66.81	57.23	76.52	45.26	1.56	0.58	0.68

ตารางที่ 10 คุณสมบัตินี้ของ THLA-W+ ที่เกณฑ์คะแนน (cut-off) เท่ากับ 39 (คำนวณจากการเลือก
ตัวเลือก)

ตัวแปรอ้างอิง	ความไว	ความจำเพาะ	PPV	NPV	LR+	LR-	ความชุก
ความเข้าใจในฉลากยาและ บัตรนัด	69.84	70.11	91.23	34.31	2.34	0.43	0.82
คะแนนรวมความเข้าใจใน ฉลากยาและบัตรนัดกับ ความสามารถในการตอบ คำถามบางส่วนจากแบบวัด							
THLA-S	72.15	69.70	88.84	42.82	2.38	0.40	0.77
THLA-N8 (คะแนน>4.83)	71.53	56.31	77.35	48.67	1.64	0.51	0.68

ตารางที่ 11 คุณสมบัตินี้ของ THLA-W+ ที่เกณฑ์คะแนน (cut-off) เท่ากับ 37 (คำนวณจากการอ่าน
และการเลือกตัวเลือก)

ตัวแปรอ้างอิง	ความไว	ความจำเพาะ	PPV	NPV	LR+	LR-	ความชุก
ความเข้าใจในฉลากยาและ บัตรนัด	66.30	77.72	92.98	34.13	2.98	0.43	0.82
คะแนนรวมความเข้าใจใน ฉลากยาและบัตรนัดกับ ความสามารถในการตอบ คำถามบางส่วนจากแบบวัด							
THLA-S	68.39	75.76	90.41	41.77	2.82	0.42	0.77
THLA-N8 (คะแนน>4.83)	68.14	62.46	79.11	48.45	1.82	0.51	0.68

Likelihood ratio (LR)

LR+ คือ ความน่าจะเป็นที่กลุ่มซึ่งมี HL ต่ำ จะมีผลประเมินด้วย THLA-W+ ถูกต้องว่า HL ต่ำ หากด้วยความน่าจะเป็นที่กลุ่มซึ่งมี HL สูง แต่มีผลประเมินด้วย THLA-W+ ผิดว่า มี HL ต่ำ ส่วน LR- คือ ความน่าจะเป็นที่กลุ่มซึ่งมี HL ต่ำ จะมีผลประเมินด้วย THLA-W+ ผิดว่า มี HL เพียงพอ หากด้วยความน่าจะเป็นที่กลุ่มซึ่งมี HL สูง และมีผลประเมินด้วย THLA-W+ ถูกต้องว่า มี HL สูง แบบวัดที่มี LR (likelihood ratio) มากกว่า 10.00 หรือน้อยกว่า 0.10, 5 – 10 หรือ 0.10 – 0.20 และ 2.00 – 5.00 หรือ 0.20 – 0.50 สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิกมาก ปานกลาง และน้อย (แต่อาจมีความสำคัญทางคลินิก) ตามลำดับ ส่วน LR ที่มีค่าระหว่าง 0.50 – 2.00 ให้ข้อมูลที่ไม่เป็นประโยชน์ (Jaeschke et al., 1994)

จากเกณฑ์ข้างต้นและผลการวิจัยในตารางที่ 9-11 พบว่า สำหรับ GS1 ทั้ง THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มี LR มากกว่า 2 และน้อยกว่า 0.50 แสดงว่า แบบวัดสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิกอยู่บ้างแต่อาจมีความสำคัญ สำหรับ GS2 นั้น THLA-W+R ไม่อาจให้ข้อมูลที่สำคัญ แต่ THLA-W+C และ THLA-W+RC สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิกอยู่บ้างแต่อาจมีความสำคัญ แต่สำหรับ GS3 THLA-W+ ไม่สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิก

ตารางที่ 12 แสดงร้อยละของตัวอย่างที่ตอบคำถามในตัวชี้วัดมาตรฐานถูกต้อง โดยจำแนกตามระดับ HL ที่จัดโดย THLA-W+ โดยรวมแล้วผู้ที่มี HL เพียงพอตามการจัดแบ่งโดยคะแนนของ THLA-W+ สามารถตอบถูกต้องมากกว่าผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ เช่น ผู้ที่มี THLA-W+C > 39 (มี HL เพียงพอ) เข้าใจอุณหภูมิที่ต้องเก็บยาตามที่ระบุบนฉลากมากกว่าผู้ที่มี THLA-W+C ≤ 39 (HL ไม่เพียงพอ) ถึง 4.58 เท่าตัว โดยรวมแล้ว THLA-W+RC มี OR ของการตอบคำถามถูกต้องมากกว่า THLA-W+C และ THLA-W+R ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ร้อยละของตัวอย่างที่ตอบคำถามที่เป็นตัวชี้วัดมาตรฐานถูกต้อง โดยจำแนกตาม cut-off ของ THLA-W+ (N=1003)

ตัวชี้วัด	THLA-W+R			THLA-W+C			THLA-W+RC		
	≤ 46 (N=592)	>46 (N=411)	OR (95%CI)	≤ 39 (N=627)	>39 (N=376)	OR (95%CI)	≤ 37 (N=584)	>37 (N=419)	OR (95%CI)
ความเข้าใจเวลา กินยาที่ระบุบน ฉลากที่ 1	39.19	64.48	2.81 (2.17-3.66)	38.92	67.29	3.23 (2.47-4.22)	36.47	67.78	3.66 (2.81-4.78)
ความเข้าใจเวลา กินยาที่ระบุบน ฉลากที่ 2	37.33	65.94	3.25 (2.50-4.23)	37.32	68.62	3.67 (2.80-4.82)	34.76	68.97	4.17 (3.19-5.46)
ความเข้าใจเวลา ที่ต้องหยอดตาที่ ระบุบนฉลากที่ 3	42.74	68.86	2.96 (2.27-3.86)	44.50	68.35	2.69 (2.06-3.52)	42.81	68.26	2.87 (2.21-3.74)
ความเข้าใจ อุณหภูมิที่เก็บ ยาตามที่ระบุบน ฉลากที่ 4	25.00	51.82	3.23 (2.47-4.22)	22.97	57.71	4.58 (3.47-6.04)	20.38	57.76	5.34 (4.04-7.07)

ตารางที่ 12 ร้อยละของตัวอย่างที่ตอบคำถามที่เป็นตัวชี้วัดมาตรฐานถูกต้อง โดยจำแนกตาม cut-off ของ THLA-W+ (N=1003) (ต่อ)

ตัวชี้วัด	THLA-W+R			THLA-W+C			THLA-W+RC		
	≤ 46 (N=592)	>46 (N=411)	OR (95%CI)	≤ 39 (N=627)	>39 (N=376)	OR (95%CI)	≤ 37 (N=584)	>37 (N=419)	OR (95%CI)
ความเข้าใจเวลานัดบนบัตรนัด	49.83	71.53	2.53 (1.94-3.31)	49.12	74.73	3.06 (2.31-4.06)	47.95	73.75	3.05 (2.33-4.00)
ความสามารถบอกขนาดยาลดไข้ที่ระบุบนฉลาก	0.80	0.90	2.26 (1.55-3.29)	79.43	90.96	2.61 (1.74-3.90)	77.91	91.89	3.21 (2.15-4.80)
การกำหนดปริมาณอาหารตามพลังงานที่ต้องการจากข้อมูลที่ให้	31.59	53.04	2.45 (1.89-3.17)	31.26	55.59	2.75 (2.11-3.59)	32.02	52.03	2.30 (1.78-2.98)
การเข้าใจข้อมูลสุขภาพในรูปภาพแห่งการค้นหาข้อมูล	22.30	33.09	1.72 (1.30-2.29)	18.18	40.96	3.12 (2.34-4.17)	17.29	39.86	3.17 (2.37-4.24)
ในแผนผังโรงพยาบาล	52.53	69.59	2.07 (1.59-2.69)	49.60	76.06	3.23 (2.43-4.29)	48.80	74.46	3.06 (2.33-4.02)
การใช้ประโยชน์จากแผนผังโรงพยาบาล	33.95	35.52	1.07 (0.82-1.40)	27.43	46.54	2.30 (1.76-3.01)	26.88	45.35	2.26 (1.73-2.94)

การศึกษาส่วนที่ 2

การประเมินหาร้อยละของผู้รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มี HL ไม่เพียงพอ

ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 13 แสดงข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง 1,102 ราย พบว่าส่วนใหญ่เป็นหญิง (837 คนหรือร้อยละ 76.0) มีอายุในช่วง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.7 และมีอายุในช่วง 26-35 ปี ร้อยละ 26.0 อาชีพที่พบบ่อย 4 อันดับแรก คือ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 23.0) เกษตรกร (ร้อยละ 19.7) รับจ้าง (ร้อยละ 15.4) และอาชีพอื่น ๆ (ร้อยละ 13.4) ภาษาที่ตัวอย่างร้อยละ 98.9 ใช้พูดในชีวิตประจำวันคือภาษาไทย ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มระดับปริญญาตรี จำนวน 472 คน (ร้อยละ 42.8) ตัวอย่างร้อยละ 65.6 รายงานว่า ตนเองสามารถอ่านได้ในระดับดีหรือดีมาก

ตารางที่ 13 คุณลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง (N=1102)

	คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	837	76.0
	ชาย	265	24.0
อายุ (เฉลี่ย 38.06±12.26 พิสัย 20-80 ปี)	20- 25 ปี	202	18.3
	26- 35 ปี	286	26.0
	36- 45 ปี	327	29.7
	46- 55 ปี	181	16.4
	มากกว่า 56 ปี	106	9.6
โรคประจำตัว	ไม่มีโรคประจำตัว	826	75.0
	มีโรคประจำตัว	276	25.0
สถานภาพ	สมรส	633	57.4
	โสด	385	34.9
	หม้าย/หย่าร้าง	84	7.6
อาชีพ	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	253	23.0
	เกษตรกร	217	19.7
	รับจ้าง	170	15.4
	ค้าขาย	124	11.3
	แม่บ้าน	97	8.8
	นักศึกษา	93	8.4
	อื่น ๆ	148	13.4
ภาษาที่ใช้พูดในชีวิตประจำวัน	ไทย	1090	98.9
	ยาวี	12	1.1
ระดับการศึกษา	ป.4 หรือน้อยกว่า	29	2.6
	ป.5-ป.6	94	8.5
	ม.1 - ม.3	122	11.1
	ม.4 - ม.6	168	15.2
	ปวช.	59	5.4
	ปวส.	84	7.6
	ปริญญาตรี	472	42.8
	สูงกว่าปริญญาตรี	74	6.7
ความสามารถในการอ่าน	ไม่ดีอย่างยิ่ง	10	0.9
	ไม่ดี	20	1.8
	ปานกลาง	349	31.7
	ดี	546	49.5
	ดีมาก	177	16.1

การหาลักษณะของผู้รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มี HL ไม่เพียงพอ

การศึกษาในอดีตพบเกณฑ์คะแนนของ THLA-W+ ที่ใกล้เคียงกัน โดยการศึกษาของ ผดุง จันชูโต (2560) สุชนา หะยีปือราเอ็ง (2561) นูรอโนา ดารามาลย์ (2561) และการศึกษาที่พบจุดตัดของ THLA-W+R ที่ 45, 45, 47 และ 46 ตามลำดับ ผู้วิจัยตัดสินใจใช้จุดตัดคะแนนที่ 46 ของการศึกษานี้ในการวิจัยเพื่อหาสัดส่วนผู้ป่วยนอกที่มี HL ไม่เพียงพอ เพราะเป็นจุดตัดที่อยู่ระหว่างกลางจุดตัดจากการศึกษาต่าง ๆ ส่วนแบบวัด THLA-W+RC พบจุดตัดที่ตรงกันทุกการศึกษา คือ 37 ส่วน THLA-W+C นั้น การศึกษาในอดีตทั้งสาม (ผดุง จันชูโต, 2560; สุชนา หะยีปือราเอ็ง, 2561; นูรอโนา ดารามาลย์, 2561) พบจุดตัดที่ตรงกัน คือ 37 แต่การศึกษานี้พบจุดตัดที่ต่างไปเล็กน้อย คือ 39 การศึกษาในส่วนที่สองจึงใช้จุดตัดของ THLA-W+C 2 จุด คือ 37 และ 39 เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลกับการศึกษาอื่นได้

จากตารางที่ 14 ผู้ป่วยนอกในจังหวัดนครศรีธรรมราชมี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 48.8, 36, 46.5 และ 42.1 เมื่อใช้ THLA-W+R, THLA-W+C (จุดตัดที่ 37), THLA-W+C (จุดตัดที่ 39) และ THLA-W+RC เป็นตัวประเมิน

ตารางที่ 14 จำนวน (ร้อยละ) ของตัวอย่างตาม HL จำแนกตาม cut-off ของ THLA-W+ (N=1102)

คะแนน THLA-W+	cut-off	HL	
		ไม่เพียงพอ	เพียงพอ
THLA-W+R	46	538 (48.8)	564 (51.2)
THLA-W+C (จุดตัด 37)	37	397 (36.0)	705 (64.0)
THLA-W+C (จุดตัด 39)	39	512 (46.5)	590 (53.5)
THLA-W+RC	37	464 (42.1)	638 (57.9)

THLA-W+C จำแนกตามอายุและระดับการศึกษา

เนื่องจาก THLA-W+C สามารถวัดได้โดยให้ผู้ป่วยทำแบบวัดได้ด้วยตนเอง ในขณะที่ THLA-W+R และ THLA-W+RC ต้องใช้การสัมภาษณ์เพื่อทดสอบความถูกต้องในการอ่าน ทำให้เพิ่มภาระงานแก่บุคลากรทางการแพทย์ ดังนั้นการประเมินโดยใช้ THLA-W+C จึงเป็นวิธีที่สะดวกในทางปฏิบัติและเหมาะสมกับสถานพยาบาลของรัฐที่มีผู้ป่วยจำนวนมากดังเช่นในประเทศไทย ดังนั้น ในที่นี้จึงนำเสนอค่าเฉลี่ยเฉพาะของ THLA-W+C ในผู้ที่มีระดับการศึกษาและอายุต่างกัน (ตารางที่ 15) บุคลากรทางการแพทย์ในจังหวัดนครศรีธรรมราชสามารถใช้ตารางนี้ในการประมาณระดับ HL คร่าว ๆ ของผู้รับบริการตามอายุและระดับการศึกษา

เมื่อทดสอบด้วยความแปรปรวนแบบ factorial พบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาและอายุไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=0.56$, $df=12$, 1083 , $P<0.001$) (ส่วน ข ในตารางที่ 15) ส่วนค่า F ของระดับการศึกษาและอายุมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อ THLA-W+C จากตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยของแบบวัด THLA-W+ ในช่วงอายุกับระดับการศึกษาต่าง ๆ จะเป็นแนวทางที่ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ใช้ประมาณคร่าว ๆ ได้ว่า ผู้รับบริการมี HL ระดับใด

THLA-W+C จำแนกตามการศึกษา

เมื่อพิจารณาในภาพรวม (แถวล่างสุดของตารางที่ 15) กลุ่ม ปวส.-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า เป็นกลุ่มเดียวที่มีค่าเฉลี่ยของ THLA-W+C เกินกว่า 39 (ระดับที่ถือว่า มี HL เพียงพอ) เมื่อทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=100.19$, $df=3$, 1098 , $P<0.001$) ผู้ที่มีการศึกษาที่สูงกว่าระดับ HL ที่มากกว่า การทดสอบด้วย Tukey's test พบว่าทุกระดับการศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงด้วยอักษรตัวยกที่ต่างกัน) ยกเว้นกลุ่มประถมศึกษาและ ม.ต้นที่ไม่มีความแตกต่างกัน

ในการศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลระดับการศึกษาแบบละเอียด แต่เก็บแบบเป็นช่วง เช่น ม.1-ม.3 ดังนั้นจึงไม่อาจจะระบุได้ว่าผู้ที่จบการศึกษาการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย คือ มัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) มีระดับ HL เท่าไร อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในตารางระบุว่า ผู้ที่จบชั้น ม.1 ถึง ม.3 มี HL เฉลี่ย 34.21 ± 7.203 ดังนั้นเอกสารความรู้หรือการสื่อสารข้อมูลสุขภาพสำหรับผู้ป่วยควรเข้าใจได้ โดยผู้ที่มี HL ในระดับที่ไม่เกิน 34 คะแนน

เมื่อใช้จุดตัดที่ 39 ในภาพรวมกลุ่ม กลุ่มประถมศึกษา ม.ต้น ม.ปลาย-ปวช.และ ปวส.-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า มี HL ในระดับที่ไม่เพียงพอร้อยละ 78.00, 78.70, 61.70 และ 28.60 ตามลำดับ ส่วนผู้ที่มี HL ในระดับที่ไม่เพียงพอเมื่อใช้จุดตัดที่ 37 คือ ร้อยละ 75.50, 75.70, 57.10, และ 20.6 ตามลำดับ สรุปได้ว่า ผู้ป่วยนอกในจังหวัดนครศรีธรรมราชจำนวนมากมี HL ไม่เพียงพอ คือ มากกว่าร้อยละ 57 ในทุกกลุ่มการศึกษา ยกเว้นในกลุ่มปวส.-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า มี HL ในระดับที่ไม่เพียงพอร้อยละ 28.60 (จุดตัดที่ 39)

THLA-W+C จำแนกตามอายุ

เมื่อพิจารณาสมรรถภาพมือสุดของตารางที่ 15 ทุกกลุ่มอายุมีค่าเฉลี่ยของ THLA-W+C เกินน้อยกว่า 39 (ระดับที่ถือว่า มี HL เพียงพอ) ยกเว้นกลุ่มอายุ 15-29 ปีที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 39 เมื่อทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ความแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=23.35$, $df=4$, 1097 , $P<0.001$) การทดสอบด้วย Tukey's test พบว่า กลุ่มอายุที่มากกว่ามีคะแนน THLA-W+C ที่มากกว่ากลุ่มอายุที่น้อยกว่า (แสดงด้วยอักษรตัวยกที่ต่างกัน)

อย่างไรก็ตาม ควรแปลผลของอายุด้วยความระมัดระวังเพราะ ผู้ที่อายุ 50-59 ปีและ 60- 80 ปีมีสัดส่วนของผู้ที่จบการศึกษาระดับ ปวส. ขึ้นไปเป็นจำนวนมาก ในขณะที่กลุ่มที่อายุน้อยมีผู้ที่จบการศึกษาต่ำกว่าระดับ ปวส. เป็นจำนวนมาก ดังนั้นความแตกต่างระหว่างอายุอาจมีผลจากระดับการศึกษาที่แตกต่างเป็นตัวแปรแทรก

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัด THLA-W+C ระหว่างช่วงอายุกับระดับการศึกษาต่าง ๆ

ก. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัด THLA-W+

ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	ม.ต้น	ม.ปลาย-ปวช.	ปวส.-ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	รวม ³
ช่วงอายุ 15-29 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	31.89±7.77 ^a	32.85±7.79 ^a	35.32±6.01 ^a	38.91±6.07 ^b	36.15±6.91 ^a
จำนวนตัวอย่าง	18	55	116	128	317
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ ²					
จุดตัดที่ 39	83.30%	85.50%	72.40%	45.30%	64.40%
จุดตัดที่ 37	82.40%	84.30%	69.80%	37.50%	60.49%
ช่วงอายุ 30 – 39 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	33.04±6.65 ^a	34.10±6.65 ^a	37.64±5.04 ^b	40.97±5.22 ^c	39.01±6.14 ^b
จำนวนตัวอย่าง	25	30	58	192	305
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ ²					
จุดตัดที่ 39	80.00%	80.00%	58.60%	34.40%	47.20%
จุดตัดที่ 37	79.20%	75.00%	52.90%	24.10%	39.25%
ช่วงอายุ 40 – 49 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	35.04±6.56 ^a	35.90±6.68 ^{ab}	39.61±5.76 ^{bc}	42.16±4.783 ^c	39.86±6.24 ^{bc}
จำนวนตัวอย่าง	54			169	286
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ ²					
จุดตัดที่ 39	74.10%	66.70%	39.40%	21.30%	38.10%
จุดตัดที่ 37	71.40%	63.00%	28.60%	15.30%	32.18%
ช่วงอายุ 50 – 59 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	33.29±7.92 ^a	37.80±5.02 ^{ab}	40.19±5.26 ^b	43.06±5.11 ^b	41.06±6.59 ^{cd}
จำนวนตัวอย่าง	21	5	16	97	139
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ ²					
จุดตัดที่ 39	81.00%	80.00%	37.50%	12.40%	28.10%
จุดตัดที่ 37	76.50%	66.70%	28.60%	9.60%	21.88%
ช่วงอายุ 60 – 80 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	35.40±10.07 ^a	39.00±4.24 ^{ab}	35.75±3.78 ^{ab}	43.41±3.17 ^b	41.96±5.05 ^d
จำนวนตัวอย่าง	5	2	4	44	55
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ ²					
จุดตัดที่ 39	80.00%	50.00%	75.00%	18.20%	29.10%
จุดตัดที่ 37	66.70%	50.00%	75.00%	5.30%	17.02%
รวม					
คะแนนเฉลี่ย ³	33.89±7.14 ^a	34.21±7.20 ^a	36.89±5.90 ^b	41.36±5.35 ^c	38.81±6.66
จำนวนตัวอย่าง	123	122	227	630	1102
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ ²					
จุดตัดที่ 39	78.00%	78.70%	61.70%	28.60%	46.5%
จุดตัดที่ 37	75.50%	75.70%	57.10%	20.60%	40.22%

1: อักษรภาษาอังกฤษที่เป็นตัวยก บอกผลของการเปรียบเทียบระหว่างการศึกษิต่าง ๆ ณ อายุหนึ่งๆ ด้วย Tukey's test และปรับการทดสอบด้วยวิธีการของ Bonferroni ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวยกเหมือนกันแสดงว่าไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2: ผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอคือผู้ที่มีคะแนน ≤ 37 คะแนน

3: อักษรภาษาไทยที่เป็นตัวยก บอกผลของการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาหรือกลุ่มอายุด้วย Tukey's test และปรับการทดสอบด้วยวิธีการของ Bonferroni ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวยกเหมือนกันแสดงว่าไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ factorial โดยมีอายุและการศึกษาเป็นตัวแปรอิสระ

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
การศึกษา	4979.89	3	1659.96	50.20	<0.001
อายุ	1311.52	4	327.88	9.91	<0.001
การศึกษา*อายุ	223.64	12	18.63	0.56	0.87
ความคลาดเคลื่อน	35778.49	1082	33.06		
รวม	1709065	1102			

การอภิปรายผล

การศึกษาส่วนที่ 1

การทดสอบแบบวัดและหาเกณฑ์คะแนนในตัวอย่าง

ตารางที่ 16 แสดงผลการเปรียบเทียบข้อค้นพบในการศึกษานี้กับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัด THLA-W+ เช่นเดียวกัน การศึกษาในอดีตที่พบ คือ การศึกษาของผดุง จันชูโต (2560) นูรไอนา ดารามาลย์ (2561) สุชญา หะยีปือราเอ็ง (2561) และวิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (2562) การศึกษาของผดุง จันชูโต (2560) นูรไอนา ดารามาลย์ (2561) และการศึกษานี้เก็บข้อมูลในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเป็นที่น่าสังเกตว่า ตัวอย่างในการศึกษาของนูรไอนา ดารามาลย์ (2561) ใช้ภาษาไทยหรือภาษาไทยควบคู่กับภาษาอาหรับในชีวิตประจำวันเพียงร้อยละ 31.3 ส่วนการศึกษาของสุชญา หะยีปือราเอ็ง (2561) และการศึกษาของวิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (2562) เก็บข้อมูลในประชาชนทั่วไป การเปรียบเทียบจะเฉพาะ THLA-W+C เพราะ เป็นการประเมินโดยให้ตัวอย่างทำแบบสอบถามเองโดยไม่ต้องสัมภาษณ์ จึงเป็นวิธีการประเมิน HL ที่ง่ายและสามารถใช้ในทางปฏิบัติได้

ความเที่ยง : แบบวัด THLA-W+C ในการศึกษาทั้งห้ารวมตัวอย่างกว่าเกือบ 5,000 ราย มีความเที่ยง 0.87-0.92 (ตารางที่ 16) ทำให้สรุปได้อย่างมั่นใจว่าแบบวัดมีความเที่ยงเป็นที่น่าพึงพอใจ และพบความเที่ยงที่สูงทั้งในตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นหลักในชีวิตประจำวัน รวมทั้งตัวอย่างที่เป็นประชากรทั่วไป แบบวัดจึงน่าจะสามารถประยุกต์ใช้ในตัวอย่างที่หลากหลายได้

เวลาที่ใช้ทดสอบ: การศึกษานี้และการศึกษาในอดีตพบว่า แบบวัด THLA-W+RC ใช้เวลาเฉลี่ย 6.09-9.36 นาที (ผดุง จันชูโต, 2560; นูรไอนา ดารามาลย์, 2561; ฮุซนา หะยีปือราเอ็ง, 2561; วิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์, 2562) แต่เวลาดังกล่าวเป็นเวลารวมที่ใช้ในการทดสอบการอ่านคำ และเลือกตัวเลือก งานวิจัยของวิทยา พันธุ์ทอง (2559) ทดสอบการอ่านคำเพียงอย่างเดียว (นั่นคือใช้แบบวัด THLA-W+R) คือ 1.41+0.73 นาที ดังนั้นจึงพออนุมานได้ว่า หากใช้ทดสอบด้วยการเลือกตัวเลือกเพียงอย่างเดียว THLA-W+C แบบวัดจะใช้เวลาประมาณ 4.68-7.95 นาทีโดยเฉลี่ย จะเห็นว่าแบบวัดใช้เวลาไม่มากในการตอบ จึงเหมาะสำหรับการให้บริการทำแบบทดสอบขณะรอรับบริการ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการสำรวจในประชากรทั่วไปได้โดยไม่สร้างภาระให้แก่ผู้ตอบมากนัก นอกจากนี้กระบวนการทดสอบที่ไม่ต้องใช้การสัมภาษณ์โดยบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระงานแก่บุคลากรเช่นกัน

การกระจายตัวของคะแนน: การศึกษาทั้งหมดในตารางที่ 16 ประเมินทั้ง THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC ยกเว้นการศึกษาของวิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (2562) การศึกษาดังกล่าว (ผดุง จันชูโต, 2560; นูรไอนา ดารามาลย์, 2561; ฮุซนา หะยีปือราเอ็ง, 2561) และการศึกษานี้ได้ผลสอดคล้องกันว่า การกระจายตัวของ THLA-W+R เบ้ไปทางซ้าย คือตัวอย่างส่วนใหญ่ได้คะแนนการทดสอบที่มาก แต่ THLA-W+C และ THLA-W+RC มีการกระจายตัว (เห็นจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) มากขึ้นอย่างชัดเจน แสดงว่า การคำนวณคะแนนโดยใช้ผลการเลือกตัวเลือกถูกต้องทำให้จำแนกแยกแยะคะแนนในตัวอย่างไม่ได้ดีมากขึ้น การกระจายของ THLA-W+C และ THLA-W+RC มีความเบ้ลดลงอย่างมาก THLA-W+C และ THLA-W+RC มีความสัมพันธ์กันสูงมากโดยมีค่า r มากกว่า 0.90

ความตรง: การศึกษาทั้งหมดให้ผลสนับสนุนความตรงของ THLA-W+ ตารางที่ 15 สรุปผลของการทดสอบความตรงของ THLA-W+C ตัวอย่างในระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนน THLA-W+C ที่แตกต่างกัน THLA-W+C มีความสัมพันธ์ในทางบวกตามความคาดหวังทางทฤษฎีกับตัวชี้วัด HL ที่หลากหลาย ได้แก่ ความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจฉลากยาและบัตรนัด ความเข้าใจในฉลากโภชนาการ การประเมินตนเองเรื่องการอ่าน คำถามคัดกรองด้านสุขภาพ แบบวัด THLA-N8 และคำถามแบบจากแบบวัด THLA-S ผลการศึกษาครั้งนี้และการศึกษาในอดีตสนับสนุนความตรงของแบบวัด THLA-W+

AUC: การศึกษาทั้งหมดในตารางที่ 16 มีการวิเคราะห์โค้ง ROC อย่างไรก็ตามการศึกษาของ ผดุง จันชูโต (2560) ใช้ตัววัดมาตรฐานโดยมีการรวมคะแนนที่แตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ จึงทำให้ไม่อาจเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นได้ การศึกษาครั้งนี้และการศึกษาอื่น ๆ (นูรไอนา ดารามาลย์, 2561; ฮุซนา หะยีปือราเอ็ง, 2561; วิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์, 2562) มีการวิเคราะห์โค้ง ROC โดยมีตัววัดมาตรฐานที่หลากหลาย พบว่า THLA-W+C มีค่า AUC ที่ใกล้เคียงกันโดยมีขนาด 0.67-0.83 แบบประเมินที่มีค่า AUC ที่ มากกว่า 0.9, 0.7-0.9 และ 0.5-0.7 ถือว่ามีความถูกต้องมาก ปานกลาง และน้อยตามลำดับ (Swets, 1988) จึงถือว่า THLA-W+C มีความสามารถในการแยกแยะระดับ HL ได้ในระดับปานกลาง

การศึกษานี้ทำการหาเกณฑ์คะแนน (cut-off) ใหม่โดยไม่ใช้คะแนนจากการอิงกลุ่ม เนื่องจากแม้ว่าคะแนน THLA-W+ ในตัวอย่างที่มีการศึกษาที่สูงกว่ามีคะแนนมากกว่าก็จริง แต่พบว่าตัวอย่างบางส่วนในระดับการศึกษานั้นๆ ยังมีผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอปะปนอยู่ เนื่องจากการตัดสินใจระดับ

HL โดยการอิงกลุ่มไม่แม่นยำเท่ากับการใช้คะแนน THLA-W+ ในการทำนายโดยยึดจุดตัดคะแนน และการหาเกณฑ์คะแนน (cut-off) ใหม่ในการศึกษานี้เพื่อยืนยันเกณฑ์คะแนน (cut-off) ให้ชัดเจนขึ้นจากงานวิจัยในอดีตสำหรับแบบวัด THLA-W+ ในการนำเกณฑ์คะแนน (cut-off) มาใช้ต่อไปในอนาคตซึ่งควรมีเกณฑ์คะแนนเดียวกันในการตัดสินระดับ HL

จุดตัดของคะแนน THLA-W+C: งานวิจัยในอดีตรายงานจุดตัดของ THLA-W+C ตรงกันที่ 37 (ผดุง จันชูโต, 2560; นูรไอนา ดารามาลย์, 2561; สุชนา หะยีปือราเอ็ง, 2561) แต่การศึกษานี้พบจุดตัดที่ใกล้เคียงคือที่คะแนน 39 ส่วนจุดตัดของ THLA-W+R ที่พบในการศึกษานี้และการศึกษาต่าง ๆ อยู่ในช่วง 45-47 (ผดุง จันชูโต, 2560; นูรไอนา ดารามาลย์, 2561; สุชนา หะยีปือราเอ็ง, 2561) สำหรับ THLA-W+RC พบจุดตัดเหมือนกันในทุกการศึกษา คือ 37 (ผดุง จันชูโต, 2560; นูรไอนา ดารามาลย์, 2561; สุชนา หะยีปือราเอ็ง, 2561) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาทั้งหมดพบว่า THLA-W+C และ THLA-W+RC มีความสัมพันธ์กันสูงมากเกินกว่า 0.90 (ผดุง จันชูโต, 2560; นูรไอนา ดารามาลย์, 2561; สุชนา หะยีปือราเอ็ง, 2561) การศึกษานี้พบค่า r ที่ 0.97 ดังนั้นการศึกษานี้จึงสนับสนุนให้ใช้จุดตัดคะแนนของ THLA-W+C ที่ 37 เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาในอดีตและจากตารางที่ 16 พบว่าร้อยละของผู้ป่วยที่ถือว่ามี HL ไม่เพียงพอ มีค่าไม่ต่างกันมากนักเมื่อใช้จุดตัดคะแนนของ THLA-W+C ที่ 37 และ 39

ความไวและความจำเพาะ: ความไวของ THLA-W+C ของทุกการศึกษาอยู่ระหว่าง 0.69-0.82 ขึ้นกับตัววัดมาตรฐานที่ใช้ในการวิจัยนั้น ๆ อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ ผดุง จันชูโต (2560) ใช้ตัววัดมาตรฐานโดยมีการรวมคะแนนที่แตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ จึงทำให้ไม่อาจเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ได้ โดยรวมแล้ว ความไวของ THLA-W+C และ THLA-W+RC สูงกว่า THLA-W+R ส่วนความจำเพาะของการศึกษาต่าง ๆ อยู่ในช่วง 0.41-0.83 ซึ่งค่อนข้างกว้าง ความจำเพาะที่ต่ำเกิดจากการใช้ THLA-N เป็นตัววัดมาตรฐานเพราะ THLA-N วัด HL โดยอิงถึงความสามารถในการใช้ฉลากโภชนาการซึ่งประกอบด้วยทักษะในการค้นหาข้อมูลบนฉลาก การคำนวณ การเข้าใจศัพท์บนฉลากโภชนาการ เช่น หนึ่งหน่วยขนาดใช้ เป็นต้น เหล่านี้เป็นทักษะที่ค่อนข้างต่างจากทักษะที่ใช้ใน THLA-W+C ดังนั้น ผลการวัดด้วย THLA-W+RC จึงทำนายได้ระดับ HL ตามการวัดของ THLA-N ได้ไม่ดี

positive predictive value (PPV): จากการศึกษา ความน่าจะเป็นที่ผู้ที่มี THLA-W+ น้อยกว่าเกณฑ์คะแนน จะเป็นผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอจากคะแนน THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มีค่าสูง คือ 76.52-91.89, 77.35-91.23 และ 79.11-92.98 ตามลำดับ

negative predictive value (NPV): จากการศึกษา ความน่าจะเป็นที่ผู้ที่มี THLA-W+ มากกว่าเกณฑ์คะแนน จะเป็นผู้ที่มี HL เพียงพอจากคะแนน THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มีค่าไม่สูง คือ 33.09-45.26, 34.31-48.67 และ 34.13-48.45 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม การแปลผล PPV และ NPV ไม่อาจทำได้โดยง่าย เพราะค่าทั้งสองขึ้นกับความชุกของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอในตัวอย่างที่ศึกษา

LR+ และ LR- : จากการศึกษาพบว่า สำหรับ GS1 ทั้ง THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มี LR มากกว่า 2 และน้อยกว่า 0.50 แสดงว่า แบบวัดสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิกอยู่บ้างแต่อาจมีความสำคัญ สำหรับ GS2 นั้น THLA-W+R ไม่อาจ

ให้ข้อมูลที่สำคัญ แต่ THLA-W+C และ THLA-W+RC สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิกอยู่บ้างแต่อาจมีความสำคัญ แต่สำหรับ GS3 THLA-W+ ไม่สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิก

ตารางที่ 16 คุณสมบัตของการวัดทางจิตวิทยาของแบบวัด THLA-W+C และค่าเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัดนี้

นักวิจัย	ผดุง (2560)	นุรไอนา (2561)	สุชญา (2561)	วิณาพร (2562)	ธมลวรรณ (2562)
ตัวอย่าง	ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชน 313 คน	ผู้ป่วยนอกที่เป็นชาว ไทยมุสลิม 767 คน ของโรงพยาบาลยะ หริ่ง จังหวัดปัตตานี	ประชาชนบ้านคอเอน จังหวัด ภูเก็ต จำนวน 522 คน	ชาวไทยในภาคใต้ตอนล่าง 7 จังหวัดในพื้นที่ที่เลือกมา อย่างสุ่มจำนวน 1310 คน	1. ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย 1,003 ราย จากโรงพยาบาลรัฐ 2 แห่งในจังหวัด นครศรีธรรมราชสำหรับการพิสูจน์ ความตรง-ความเที่ยงและคุณสมบัติ ของแบบวัด 2. ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย 1,102 ราย ที่ รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐใน จังหวัดนครศรีธรรมราช 23 แห่ง
ใช้ภาษาไทยใน ชีวิตประจำวัน	92	31.3 (ใช้ไทยหรือไทย และยาวีควบคู่)	100	80.8	99.4 และ 98.9
ความเที่ยง	0.90	0.87	0.97	0.92	0.89

ตารางที่ 16 คุณสมบัติของการวัดทางจิตวิทยาของแบบวัด THLA-W+C และค่าเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัดนี้ (ต่อ)

นักวิจัย	ผดุง (2560)	นุรไอนา (2561)	อุษณา (2561)	วิณาพร (2562)	ธมลวรรณ (2562)
ความตรง	ทุกระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน, $r = 0.20 - 0.48$ กับตัวแปรที่ใช้บ่งชี้ HL กับความสามารถในการอ่านที่ดัดแปลงจากแบบวัด S-TOFHLA 2) ความเข้าใจฉลากยา และใบนัด 3) HL ที่ประเมินจากฉลากโภชนาการ 4) การประเมินตนเองในเรื่องการอ่าน และ 5) คำถามคัดกรองสุขภาพ 3 ข้อ	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน, $r = 0.31, 0.31, 0.73$ และ 0.79 กับความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจเอกสารสุขภาพ, THLA-N8, และแบบคัดกรองผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน r ระหว่างแบบวัดกับความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจในเอกสารสุขภาพ การประเมินความสามารถในการอ่านของตนเอง คะแนนจากแบบคัดกรองผู้มี HL ไม่เพียงพอ และ THLA-N8 เท่ากับ $0.18, 0.34, 0.24, 0.21$ และ 0.35 ตามลำดับ ไม่เพียงพอ	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน, r ระหว่างแบบวัดกับ THLA-N8 เท่ากับ 0.380	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน, r ระหว่างแบบวัดกับความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คะแนนรวมความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัดกับคำถามจากแบบวัด THLA-S และ THLA-N8 เท่ากับ $0.473, 0.519$ และ 0.363 ตามลำดับ
เวลาที่ใช้ทดสอบ	7.86 ± 2.12 นาที	6.07 ± 2.09 นาที	6.69 ± 1.88 นาที	ไม่ได้ประเมิน	9.36 ± 4.25 นาที
AUC	ใช้วิธีการที่ผิดไปจากการศึกษาอื่น จึงเปรียบเทียบไม่ได้	$0.82-0.83$	$0.67-0.86$	ไม่ได้ประเมิน	$0.70-0.77$
จุดตัดคะแนนของ	37	37	37	ไม่ได้ประเมิน	39

ตารางที่ 16 คุณสมบัติของการวัดทางจิตวิทยาของแบบวัด THLA-W+C และค่าเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัดนี้ (ต่อ)

นักวิจัย	ผดุง (2560)	นุรไอนา (2561)	สุชณา (2561)	วิณภาพร (2562)	ธมลวรรณ (2562)
ความไว	ใช้วิธีการที่ผิดไปจาก การศึกษาอื่น จึงเปรียบเทียบ ไม่ได้	0.69-0.79	0.77-0.82	ไม่ได้ประเมิน	0.69-0.72
ความจำเพาะ	ใช้วิธีการที่ผิดไปจาก การศึกษาอื่น จึงเปรียบเทียบ ไม่ได้	0.68-0.83	0.41-0.83	ไม่ได้ประเมิน	0.56-0.70
คะแนนเฉลี่ย (N, คน)	35.02±7.78 313	27.48 ± 13.95 767	31.58 ± 7.65 522	34.7±8.8 1310	38.81±6.66 1102
HL ไม่เพียงพอ ร้อยละ	56.55	66.10	75.86	56.49	46.50 (จุดตัดที่ 39) และ 40.22 (จุดตัดที่ 37)
ประณศึกษา (N, คน)	30.40±7.79 69	9.28±12.23 125	27.74±7.83 84	28.1±9.4 249	33.89±7.14 123
				HL ไม่เพียงพอร้อยละ 83.50	HL ไม่เพียงพอร้อยละ 78.00 (จุดตัดที่ 39) และ 75.50 (จุดตัดที่ 37)

ตารางที่ 16 คุณสมบัติของการวัดทางจิตวิทยาของแบบวัด THLA-W+C และค่าเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัดนี้ (ต่อ)

นักวิจัย	ผดุง (2560)	นุรไอนา (2561)	สุชนา (2561)	วีณาพร (2562)	ธมลวรรณ (2562)
ม.ต้น	32.70±7.01	15.28±8.16	29.96±7.43	32.6±8.3	34.21±7.20
(N, คน)	80	141	82	192	122
				HL ไม่เพียงพอร้อยละ 75.00	HL ไม่เพียงพอร้อยละ 78.70 (จุดตัดที่ 39) และ 75.70 (จุดตัดที่ 37)
ม.ปลาย-ปวช.	35.14±6.99	32.54±7.98	30.28±6.63	34.5±8.0	36.89±5.90
(N, คน)	79	182	187	349	227
				HL ไม่เพียงพอร้อยละ 59.60	HL ไม่เพียงพอร้อยละ 61.70 (จุดตัดที่ 39) และ 57.10 (จุดตัดที่ 37)
ปวส.-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	40.82±5.28	37.12±6.38	35.72±6.94	38.6±6.9	41.36±5.35
(N, คน)	85	319	169	520	630
				HL ไม่เพียงพอร้อยละ 34.60	HL ไม่เพียงพอร้อยละ 28.60 (จุดตัดที่ 39) และ 20.60 (จุดตัดที่ 37)

การศึกษาส่วนที่ 2

ร้อยละของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มี HL

ไม่เพียงพอ

การหาข้อสรุปเกี่ยวกับร้อยละของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอจากการศึกษาในอดีตทำค่อนข้างยาก เพราะการศึกษาต่าง ๆ การเลือกตัวอย่างและลักษณะประชากรซึ่งต่างกัน ซึ่งอาจมีผลต่อค่าสัดส่วนของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ การศึกษาของผดุง จันชูโต (2560) นูรไอนา ดารามาลย์ (2561) และ การศึกษานี้เก็บข้อมูลในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล แต่ ตัวอย่างในการศึกษาของนูรไอนา ดารามาลย์ (2561) ใช้ภาษาไทยหรือภาษาไทยควบคู่กับภาษายาวีในชีวิตประจำวันเพียงร้อยละ 31.3 ซึ่งน่าจะส่งผลให้ร้อยละของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอต่างจากการศึกษาอื่น ส่วนการศึกษาของสุชนา หะยีปือราเอ็ง (2561) และการศึกษาของวิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (2562) เก็บข้อมูลในประชาชนทั่วไปในชุมชนซึ่งอาจมีร้อยละของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอต่างไปจากผู้ป่วย การศึกษาของผดุง จันชูโต (2560) นูรไอนา ดารามาลย์ (2561) สุชนา หะยีปือราเอ็ง (2561) และ การศึกษานี้ส่วนแรกมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบคุณสมบัติการวัดของ THLA-W+ ดังนั้นการเลือกตัวอย่างจึงเจาะจงให้ได้ผู้ที่มีการศึกษาาระดับต่าง ๆ อยู่ในสัดส่วนที่เหมาะสม ตัวอย่างจึงไม่อาจเป็นตัวแทนประชากร ส่วนการศึกษานี้ในส่วนที่สองและการศึกษาของวิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (2562) เก็บข้อมูลในตัวอย่างที่หลากหลายและในพื้นที่กว้าง คือ โรงพยาบาลของรัฐทั้ง 23 แห่งในจังหวัดนครศรีธรรมราชและ 14 หมู่บ้าน/ชุมชนที่เลือกมาอย่างสุ่มใน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ดังนั้นการอภิปรายผลในที่นี้จะให้น้ำหนักกับการศึกษาทั้งสองมากเป็นพิเศษ

วิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (2562) พบว่า ประชาชนใน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่างมีคะแนนเฉลี่ย THLA-W+C เท่ากับ 34.70 ± 8.80 และมีสัดส่วนของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ คือ ร้อยละ 56.49 การศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีคะแนน THLA-W+C สูงกว่าที่พบในการศึกษาของวิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (2562) คือ 38.81 ± 6.66 ทั้งนี้อาจเนื่องจากตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยอาจมีความคุ้นเคยกับศัพท์ทางการแพทย์มากกว่าจากประสบการณ์การใช้บริการสุขภาพ จึงทำให้มีคะแนนสูงกว่าประมาณ 4 คะแนน และมีสัดส่วนของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 40.22 (จุดตัดคะแนนที่ 37) อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีสัดส่วนของผู้ที่จบ ปวส.หรือสูงกว่า มากกว่า ดังนั้นจึงควรพิจารณาสัดส่วนผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอจำแนกตามระดับการศึกษา

จากตารางที่ 16 จะเห็นได้ว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาตอนต้นมีสัดส่วนของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 75-83 ซึ่งสอดคล้องกันในทั้งสองการศึกษา (การศึกษาของวิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (2562) และ การศึกษานี้) ผู้ที่มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 59.60 และ 57.10 ตามลำดับสำหรับผู้ที่มีการศึกษาชั้น ปวส./ปริญญาตรีหรือสูงกว่า มี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 34.6 และ 20.60 (การศึกษาของวิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (2562) และ การศึกษานี้)

จากตารางที่ 16 ผู้ที่มีระดับการศึกษาคือมัธยมศึกษาตอนต้นหรือประถมศึกษาในการศึกษาของนูรไอนา ดารามาลย์ (2561) มีคะแนน THLA-W+C น้อยกว่าการศึกษาอื่น ส่วนการศึกษาอื่น ๆ พบค่าที่ไม่ต่างกันมากนัก ทั้งนี้ผู้ที่มีระดับการศึกษาภาคบังคับ (มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3) หรือต่ำกว่าในพื้นที่ที่ประชาชนจำนวนมากไม่ได้ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน (เช่น จังหวัดปัตตานีที่เป็นพื้นที่วิจัยของนูรไอนา ดารามาลย์) มี HL ต่ำกว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับเดียวกันในพื้นที่อื่น ๆ ของภาคใต้ แต่

กลุ่มผู้ที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นไป จะมีระดับ HL ไม่มีความแตกต่างกันนักไม่ว่า ตัวอย่างจะอยู่ในพื้นที่ที่ใช้ภาษาไทยเป็นหลักหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของมาตรฐาน การศึกษาภาคบังคับในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทย สำหรับผู้ที่ผ่านการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและเข้าศึกษาในระดับที่สูงขึ้นไป น่าจะมีทักษะการอ่าน เขียน และ เข้าใจภาษาไทยที่ดีไม่ว่าจะอยู่ในพื้นที่ใด จึงทำให้ไม่พบความแตกต่างของ THLA-W+C ระหว่างการศึกษา มากนักในกลุ่มผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ข้อค้นพบข้างต้นทำให้สรุปได้ว่า ในบางพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ซึ่งประชาชนจำนวนมากไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาหลักในชีวิตประจำวัน การประเมิน HL เป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากไม่สามารถอนุมานระดับ HL จากระดับการศึกษาได้โดยตรง เนื่องจากอาจมี HL ต่ำกว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับเดียวกันในพื้นที่อื่น ๆ

การศึกษาส่วนนี้มีผู้ช่วยวิจัยในการเก็บข้อมูล อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของข้อมูลบางส่วน ในช่วงต้นๆของการเก็บข้อมูลเนื่องจากการตัดสินใจการอ่านคำบางคำ เช่น คำทับศัพท์จากคำภาษาอังกฤษ ช่วงแรกๆติดตามการออกเสียงที่ระบุในพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 เป็นเกณฑ์ แต่เมื่อ ทำการเก็บข้อมูลไปแล้วบางส่วนมีการปรับเกณฑ์ที่ยอมรับได้เมื่อตัวอย่างสามารถอ่านได้และบุคลากร ทางการแพทย์สามารถเข้าใจได้ว่าหมายถึงคำนั้นๆ

เนื่องจากการศึกษานี้มีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้รับบริการซึ่งอาจเป็นผู้ป่วย และญาติผู้ป่วย ดังนั้นส่งผลให้การหาร้อยละของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มี HL ไม่เพียงพอไม่อาจเป็น HL ของผู้ป่วยที่แท้จริง ควรมีความระมัดระวังหากมีการนำผลการศึกษา ส่วนนี้ไปใช้ต่อ

ข้อจำกัด-จุดแข็งของงานวิจัย

งานวิจัยนี้เลือกเก็บข้อมูลในทุกโรงพยาบาลของพื้นที่ที่สนใจ แต่การเลือกตัวอย่างผู้ป่วย ยังคงเป็นแบบตามสะดวก ทำให้การขยายผลต้องทำด้วยควรระมัดระวัง การขยายผลไปยังพื้นที่อื่นก็ ต้องทำด้วยความระมัดระวังเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ระดับ HL ที่ประเมินด้วย THLA-W+C เมื่อ จำแนกตามระดับการศึกษามีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาในประชาชนทั่วไปใน 7 ภาคใต้ตอนล่าง (ไม่ รวมนครศรีธรรมราช) ทำให้ความมั่นใจในผลการศึกษามีมากขึ้น

งานวิจัยนี้ใช้แบบวัด THLA-W+ ในการเก็บข้อมูล แบบวัดได้ผ่านการทดสอบความตรง และความเที่ยงมาใน หลายการศึกษา (ผดุง จันชูโต, 2560; นูร์ไอนา ดารามาลย์, 2561; อุซนา หะยีปือราเฮ็ง, 2561; วิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์, 2562) แบบวัดใช้ง่าย กระชับโดยใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที อย่างไรก็ตาม แบบวัดนี้ประเมิน HL เพียงมิติเดียว คือ ความสามารถในการเข้าใจความหมายของคำที่พบในทางการแพทย์ บ่อยเท่านั้น แนวคิด HL ครอบคลุมการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และการใช้ข้อมูลสุขภาพสำหรับประเมิน และตัดสินใจในชีวิตประจำวันในเรื่องที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต อย่างไรก็ตาม แบบประเมินที่ครอบคลุมทุกมิติของ HL ไม่สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน ทางคลินิกได้เพราะความยาวและซับซ้อนของแบบวัด นอกจากนี้ แบบวัด THLA-W+ ที่ยังมีความยาวถึง 48 ข้อในอนาคตอาจต้องพัฒนาแบบวัดฉบับย่อ อย่างไรก็ตามการศึกษาในอดีตชี้ว่า แบบวัดนี้มีความตรง เพราะมีความสัมพันธ์เชิงบวกตามทฤษฎีกับตัวแปรต่าง ๆ ที่บ่งชี้ระดับ HL (ผดุง จันชูโต, 2560; นูร์ไอนา ดารามาลย์, 2561; อุซนา หะยีปือราเฮ็ง, 2561; วิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์, 2562)

บทที่ 5

สรุปผล

สรุปและข้อเสนอแนะ

แบบวัด THLA-W+ สามารถทดสอบได้โดยให้ตัวอย่างเลือกตัวเลือก โดยไม่จำเป็นต้องทดสอบการอ่าน คะแนนที่ได้ THLA-W+C มีความตรงและมีความเที่ยง ตลอดจนมีความไวและความจำเพาะเป็นที่น่าพอใจ ผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชมี ค่าเฉลี่ย HL ที่ประเมินโดย THLA-W+C อยู่ที่ประมาณ 39 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 48) ประชาชนที่มีการศึกษาในภาคบังคับหรือใกล้เคียง (มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3) มี คะแนนอยู่ที่ 34 ดังนั้นการจัดทำเอกสารและสื่อทางด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยในจังหวัดนครศรีธรรมราชควรต้องออกแบบให้สามารถเข้าใจได้โดยผู้ที่มี HL ไม่เกิน 34 ผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชร้อยละ 40.22 มี HL ไม่เพียงพอ ปัญหาพบมากถึงร้อยละ 75 ในผู้ที่จบการศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า

ข้อเสนอในการนำไปใช้ประโยชน์

หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของประชาชน (เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล ฯลฯ) สามารถใช้ผลการวิจัยในการจัดทำเอกสารสุขภาพที่สำคัญ (เช่น ฉลากยา เอกสารกำกับยา คำยินยอมในการรับการรักษา ฉลากอาหาร คู่มือการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยโรคต่าง ๆ หนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ฯลฯ) ให้สามารถเข้าใจได้โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาภาคบังคับของประเทศ (มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3) นั่นคือ มี HL 34 คะแนนเมื่อประเมินด้วย THLA-W+C บุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้ระดับ HL ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอายุและการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงระดับ HL อย่างคร่าว ๆ ของผู้ป่วยของตน เพื่อจะได้ปรับคำอธิบายเกี่ยวกับสุขภาพให้เหมาะสมกับประชาชนเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การรักษาที่ดี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในอนาคต

งานวิจัยในอนาคตควรขยายพื้นที่ในการสำรวจ HL ของผู้ป่วยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เป็นข้อมูลพื้นฐานของประเทศในเรื่อง HL และเพื่อใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับ HL หลังจากปรับเปลี่ยนนโยบายต่าง ๆ ตลอดจนเป็นข้อมูลสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้ทราบระดับ HL ในกลุ่มอายุและการศึกษาต่าง ๆ เพื่อจะได้ปรับคำอธิบายเกี่ยวกับสุขภาพให้เหมาะสมกับประชาชนเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การรักษาที่ดี นอกจากนี้ ควรพัฒนาแบบวัด THLA-W+ ให้สั้นลง แต่ยังคงคุณสมบัติการวัดได้ดีเช่นเดิม

เอกสารอ้างอิง

- กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3 อ.2 ส. และลดเสี่ยง. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข, 2556.
- กระทรวงสาธารณสุข. อัตราการใช้บริการผู้ป่วยนอก จังหวัดนครศรีธรรมราช. [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นวันที่ 12 พฤศจิกายน 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://hdcservice.moph.go.th/hdc/reportreport.php?source=formed/instypeall.php&cat_id=9d8c311d6336373d40437c4423508cad&id=4b35d96e225bf34a16774b13705250f4#
- กัญญา แซ่โก. ความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยผ่าตัดตา. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2552.
- จารุวรรณ กองแก้ว. ประสิทธิภาพโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการสร้างความแตกฉานด้านสุขภาพในผู้ป่วยที่มารับการเจาะชั้นเนื้อตบที่โรงพยาบาลศิริราช. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551.
- จิตติยา แก้วสมบุญ. โปรแกรมจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อสร้างความแตกฉานด้านสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะก่อนลุกลาม. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551.
- ธีระ วรณารัตน์, ภทรวินัยวรณารัตน์, อรจิรา วงษ์ดนตรี, มณฑิชา เจนพานิชทรัพย์. การทบทวนสถานการณ์และกลไกการจัดการความแตกฉานด้านสุขภาพ. [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2558. [เข้าถึงเมื่อ 5 มกราคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4291>.
- นุรไอนา ดารามาลัย. การทดสอบแบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับชาวไทยชนนิตรายการคำที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจ: การทดสอบในผู้ป่วยชาวมุสลิม. [วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2561.
- บังอรศรี จินดาวงค์. ความตรงและความเที่ยงของแบบคัดกรองความแตกฉานฉบับภาษาไทยในผู้ป่วยโรงพยาบาลศรีนครินทร์จังหวัดขอนแก่น. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2556.
- ปรีนา ณ พัทลุง. การพัฒนาเครื่องมือคัดกรองความแตกฉานด้านสุขภาพของชาวไทยที่อิงวิธีการของแบบวัด Newest Vital Sign. [วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2561.
- ผดุง จันชูโต. การพัฒนาแบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับชาวไทยชนนิตรายการคำที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจ: การทดสอบในโรงพยาบาลสะเดา. [สารนิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2560.
- พิชญกร วโรตมะกุล. การพัฒนาแบบวัดทักษะที่บ่งบอกความแตกฉานทางสุขภาพสำหรับคนไทยตามวิธีการของ Health Literacy Skills Instrument. [วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2562.

- วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. จังหวัดนครศรีธรรมราช. [ออนไลน์]. 2559 [สืบค้นวันที่ 25 ตุลาคม 2559].
เข้าถึงได้จาก: <https://th.wikipedia.org/wiki/จังหวัดนครศรีธรรมราช>.
- วิทยา พันธุ์ทอง. การพัฒนาแบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพฉบับภาษาไทยชนิดรายการคำ.
[วารสารนิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2559.
- วิณาพร วงศ์สถาพรพัฒน์. การสำรวจความแตกฉานด้านสุขภาพของชาวไทยในภาคใต้ตอนล่าง.
[วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต].สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2562.
- อติติยา อินแก้ว, ดวงกมลไตรวิจิตรคุณ.การพัฒนาเครื่องมือวัดความฉลาดทางสุขภาพของนักเรียน.
วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา 2558; 10: 262-73.
- อภิชา น้อมศิริ, สุนันทา ศรีศิริ, กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน, อนันต์ มาลารัตน์. การพัฒนาตัวชี้วัด
ความฉลาดทางสุขภาพด้านเพศสำหรับวัยรุ่นตอนต้น. ธรรมศาสตร์เวชสาร. 2558; 5: 609-21.
- อุชณา หะยีปือราเอ็ง. การพัฒนาแบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับชาวไทยชนิดรายการ
คำที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจ (THLA-W+) : การทดสอบในชุมชน. [วิทยานิพนธ์เภสัช
ศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2561.
- Baker DW, Williams MV, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Development of a brief
test to measure functional health literacy. Patient Educ Couns, 1999;38:33-42.
- Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and
health outcomes: an updated systematic review. Ann Intern Med. 2011; 155:
97-107.
- Bombard JM, Powell KE, Martin LM, Helmick CG, Wilson WH. Validity and reliability of
self-reported arthritis: Georgia senior centers, 2000-2001. Am J Prev Med 2005;
28:251-8.
- Chew LD, Bradley K A, Boyko EJ. Brief questions to identify patients with inadequate
health literacy. Fam Med 2004; 36: 588-94.
- Child D. Essentials of factor analysis. 2nd ed. London, UK: Cassell; 1990.
- Cho Yi, Lee SY, Arozullah AM, Crittenden KS: Effects of health literacy on health
Status and health service utilization amongst the elderly. SocSci Med,
2008,66:1809-16.
- Cochrane WG, Sampling techniques. 3rd 3d. New York: John Wiley & Sons; 1977.
- Davis TC, Crouch M, Wills G, Abdehou D. Rapid assessment of literacy levels of adult
primary care patients. Fam Med 1991; 23:433-55.
- Faul GF, Erdfelder E, Buchner A and Lang AG. Statistical power analyses using
G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. Behav Res
Methods 2009; 41: 1149-60.
- Hays R, Revicki D. Reliability and validity (including responsiveness). In: Fayers P,
Hays RD, editors. Assessing quality of life in clinical trials. Oxford, UK:
Oxford University Press; 2005. p. 25-39.

- HLS-EU Consortium: Comparative report of health literacy in eight EU member states. The European Health Literacy Survey HLS-EU. 2012. available at <http://www.health-literacy.eu> last accessed 22nd Dec. 2013.
- Jaeschke R, Guyatt GH, Sackett DL. Users' guides to the medical literature. III. How to use an article about a diagnostic test. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? The Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1994; 271:703-7.
- Lee SY, Bender DE, Ruiz RE, Cho YI. Development of an easy-to-use Spanish Health Literacy test. *Health Serv Res* 2006; 41:1392-412.
- Mancuso JM. Assessment and measurement of health literacy: an integrative review of the literature. *Nurs Health Sci* 2009; 11:77-89.
- McCormack L, Bann C, Squiers L, Berkman ND, Squire C, Schillinger D, et al. Measuring health literacy: a pilot study of a new skills-based instrument. *J Health Commun.* 2010; 5 Suppl 2:S51-71.
- Nguyen TH, Paasche-Orlow MK, Kim MT, Han HR, Chan KS, 2015—Modern Measurement Approaches to Health Literacy Scale Development and Refinement: Overview, Current Uses, and Next Steps. *J Health Commun.* 2015;20 Suppl 2:112-5.
- Paasche-Orlow MK, Parker RM, Gazmararian JA, Nielsen-Bohlman LT, Rudd RR: The prevalence of limited health literacy. *J Gen Intern Med* 2005, 20:175-84.
- Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy In adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. *J Gen Intern Med* 1995; 10:537-41.
- Portney LG, Watkins MP. Foundations of clinical researchd applications to practice. Stamford, CT: Appleton & Lange; 1993.
- Reijman M, Hazes JM, Koes BW, Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM. Validity, reliability, and applicability of seven definitions of hip osteoarthritis used in epidemiological studies: a systematic appraisal. *Ann Rheum Dis* 2004; 63: 226-32.
- Sørensen K, den Broucke SV, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* 2012, <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/80>
- Swets JA. Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science* 1988; 240: 1285-93.
- Zhou XH, Obuchowski NA, Obushcowski DM. Statistical method in diagnostic medicine. New York: Wiley and Sons; 2002.

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1

แบบประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพชนิดรายการคำที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจ
(THLA-W+) ฉบับภาษาไทย

ลำดับคำ	ตัวเลือก
1. ตะคริว	ก. เสมหะ ข. เครื่องชั่งน้ำหนัก ค. หดเกร็ง ง. ไม่รู้
2. แอลกอฮอล์	ก. ทำแผล ข. โรค ค. เลือด ง. ไม่รู้
3. สูตรยา	ก. ส่วนประกอบ ข. เครื่องมือ ค. วันหมดอายุ ง. ไม่รู้
4. เอกซเรย์	ก. รังสี ข. ทำความสะอาด ค. เชื้อโรค ง. ไม่รู้
5. วัคซีน	ก. เครื่องวัดความดันโลหิต ข. ป้องกันโรค ค. สมุนไพร ง. ไม่รู้
6. มาตรฐานวิชาชีพ	ก. สวยงาม ข. กำไร ค. ปลอดภัย ง. ไม่รู้
7. บัญชียาหลักแห่งชาติ	ก. กำไรขาดทุน ข. ยาที่จำเป็น ค. ยอดเงินค่ายา ง. ไม่รู้

ลำดับคำ	ตัวเลือก
8. ฮอร์โมน	ก. ห้องผ่าตัด ข. สารในร่างกาย ค. เครื่องมือแพทย์ ง. ไม่รู้
9. วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า	ก. แคปซูล ข. ฉีดยา ค. ป้ายปาก ง. ไม่รู้
10. โซเดียม	ก. ชูดคนไข้ ข. สารในร่างกาย ค. ยาฆ่าเชื้อ ง. ไม่รู้
11. พาราเซตามอล	ก. เครื่องมือแพทย์ ข. ประวัติผู้ป่วย ค. ยา ง. ไม่รู้
12. อุลตราซาวด์	ก. ตรวจร่างกาย ข. ทำแผล ค. เลือด ง. ไม่รู้
13. ธาลัสซีเมีย	ก. อวัยวะ ข. เลือด ค. น้ำลาย ง. ไม่รู้
14. มิลลิลิตร	ก. ส่วนสูง ข. ปริมาตร ค. น้ำหนัก ง. ไม่รู้
15. แคลเซียม	ก. น้ำยาฆ่าเชื้อ ข. อากาศ ค. กระดูก ง. ไม่รู้

ลำดับคำ	ตัวเลือก
16. จุลินทรีย์	ก. พืช ข. อาหาร ค. เชื้อโรค ง. ไม่รู้
17. คาเฟอีน	ก. เอกสาร ข. เชื้อโรค ค. นอนไม่หลับ ง. ไม่รู้
18. สำเนาเวชระเบียน	ก. ประวัติ ข. ถ่ายเอกสาร ค. ใบเสร็จรับเงิน ง. ไม่รู้
19. ยาเหน็บ	ก. เขย่าขวด ข. รับประทาน ค. สอดเข้า ง. ไม่รู้
20. ค่าออกซิเจน	ก. การหายใจ ข. การขับถ่าย ค. การกินยา ง. ไม่รู้
21. องศาเซลเซียส	ก. ความมืด ข. ความสูง ค. ความร้อน ง. ไม่รู้
22. กรรมพันธุ์	ก. ครอบครัว ข. ทีมแพทย์ ค. ประกันชีวิต ง. ไม่รู้
23. อินซูลิน	ก. ไขมัน ข. ความดันเลือด ค. เบาหวาน ง. ไม่รู้

ลำดับคำ	ตัวเลือก
24. ไทรอยด์	ก. สารเสพติด ข. ฮอร์โมน ค. เชื้อโรค ง. ไม่รู้
25. เก็บปัสสาวะช่วงกลาง	ก. ปัสสาวะทิ้งช่วงแรก ข. เก็บปัสสาวะกลางวัน ค. เก็บปัสสาวะครึ่งแก้ว ง. ไม่รู้
26. การส่องกล้องจุลทรรศน์	ก. ทำให้ปราศจากเชื้อ ข. ขยาย ค. ทำให้ร้อน ง. ไม่รู้
27. อัมพา	ก. อวัยวะ ข. โรค ค. ยา ง. ไม่รู้
28. กรมธรรม์	ก. โรค ข. ประกัน ค. หน่วยราชการ ง. ไม่รู้
29. งูสวัด	ก. ตุ่มใสและปวดแสบ ข. ท้องเสียเป็นน้ำเหลว ค. ไอจามและมีน้ำมูก ง. ไม่รู้
30. โปแทสเซียม	ก. อวัยวะ ข. ลายนิ้วมือ ค. เกลือแร่ ง. ไม่รู้
31. ผลแลป	ก. การตรวจเลือด ข. การตรวจเอกซเรย์ ค. การตรวจสายตา ง. ไม่รู้

ลำดับคำ	ตัวเลือก
32. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	ก. แอลกอฮอล์ ข. บุหรี่ ค. น้ำอัดลม ง. ไม่รู้
33. คอเลสเทอรอล	ก. ยา ข. เครื่องมือแพทย์ ค. ไขมัน ง. ไม่รู้
34. แคลอรี	ก. พลังงาน ข. ของเหลว ค. ถู่มือ ง. ไม่รู้
35. ซิฟิลิส	ก. โรค ข. เครื่องมือแพทย์ ค. อวัยวะ ง. ไม่รู้
36. อายุรแพทย์	ก. แพทย์แผนไทย ข. ความชำนาญเฉพาะทาง ค. ผู้สู่วัย ง. ไม่รู้
37. ยาสเตียรอยด์	ก. ยาบำรุง ข. ยาลดน้ำมูก ค. ยาถูกลมอน ง. ไม่รู้
38. วิกฤตชีวิต	ก. ขั้นตอนการรักษา ข. ผิดปกติ ค. แก่ล้มทำ ง. ไม่รู้
39. กลอกลูกตา	ก. ขยี้ตา ข. ลืมตาในน้ำสะอาด ค. กลิ้งตาไปมา ง. ไม่รู้

ลำดับคำ	ตัวเลือก
40. ยูนิต	ก. หน่วย ข. โรค ค. เครื่องแบบ ง. ไม่รู้
41. หัตถการ	ก. ยา ข. โรค ค. ทำแผล ง. ไม่รู้
42. ดีซ่าน	ก. โรค ข. ยา ค. เครื่องมือแพทย์ ง. ไม่รู้
43. ตรวจจี้เล็กโทรไลต์	ก. ทำความสะอาด ข. เจาะเลือด ค. ช่างไฟฟ้า ง. ไม่รู้
44. ฮีโมโกลบิน	ก. กระดูก ข. อูจจาระ ค. เลือด ง. ไม่รู้
45. ไทรกลีเซอไรด์	ก. ยา ข. ไขมันในเลือด ค. เครื่องมือแพทย์ ง. ไม่รู้
46. เพนนิซิลลิน	ก. ยา ข. อวัยวะ ค. เครื่องมือแพทย์ ง. ไม่รู้
47. ไซ้ห้อง	ก. อาการปวด ข. ตรวจปัสสาวะ ค. หน้ากากอนามัย ง. ไม่รู้

ลำดับคำ	ตัวเลือก
48. อะม็อกซิซิลลิน	ก. เจาะเลือด ข. ยา ค. โรค ง. ไม่รู้

หมายเหตุ : แบบวัดฉบับจริงใช้อักษรแบบTahoma ขนาด 26 ด้านข้างของคำแสดงตัวเลือกทั้งสิ้นด้วย
ตัวอักษรขนาด 18

ภาคผนวกที่ 2
แบบทดสอบความแตกฉานด้านสุขภาพอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ
 ชาย หญิง
2. อายุ ปี
3. โรคประจำตัว
 เบาหวาน ความดัน
 อื่นๆ ระบุ..... ไม่มีโรคประจำตัว
4. ระยะเวลาที่เริ่มมาพบแพทย์ถึงปัจจุบัน
 น้อยกว่า 1 ปี 1-5 ปี
 5-10 ปี มากกว่า 10 ปี
5. สถานภาพ
 โสด สมรส หม้าย/หย่าร้าง
6. อาชีพ
 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ค้าขาย เกษตรกร
 แม่บ้าน รับจ้าง นักศึกษา
 อื่นๆ.....
7. ท่านมีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสุขภาพหรือทางการแพทย์หรือไม่
 ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ
8. ระดับการศึกษาสูงสุด
 ป. 4 หรือน้อยกว่า ป.5-ป.6 ม.1-ม.3
 ม.4-ม.6 ปวช ปวส
 ปริญญาตรี สูงกว่าระดับปริญญาตรี
9. ภาษาที่ใช้พูดในชีวิตประจำวัน
 ไทย ยาวี อื่น ๆ ระบุ.....
10. ท่านจบการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสุขภาพหรือทางการแพทย์หรือไม่
 ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ
11. ท่านคิดว่า ความสามารถในการอ่านของท่านอยู่ในระดับใด
 ไม่ดีอย่างยิ่ง ไม่ดี ปานกลาง
 ดี ดีมาก

ตอนที่ 2 จงเติมคำตอบในช่องว่างหรือเลือกตัวเลือกที่ท่านเห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูก

1. สมมุติว่าท่านได้รับยาที่บนฉลากยาระบุว่า

“รับประทานครั้งละ 2 เม็ด ทุก 4-6 ชั่วโมง เฉพาะเวลาปวดหรือมีไข้”

หากท่านปวดและรับประทานยาแก้ปวดเวลา 10.00 น. แต่อาการปวดไม่ลดลง ท่านสามารถรับประทานยาแก้ปวดซ้ำได้อีกครั้งหนึ่งในเวลาใด

- ก. ไม่แน่ใจ ข. 11.00 น.
 ค. 12.00 น. ง. 13.00 น.
 จ. ไม่มีคำตอบที่ถูก โดยคำตอบที่ถูกคือ.....

2. สมมุติว่าท่านได้รับยาที่บนฉลากยาระบุว่า

“ให้กินยานี้ตอนท้องว่างก่อนอาหาร 1 ชั่วโมงหรือถ้าลืมให้กินยานี้หลังอาหาร 2 ชั่วโมง”

หากท่านกินอาหารเมื่อเที่ยงในเวลา 12.00 น. ท่านควรจะต้องกินยานี้เวลาเท่าไร

- ก. ไม่แน่ใจ ข. 10.00 น.
 ค. 12.00 น. ง. 13.00 น.
 จ. ไม่มีคำตอบที่ถูก โดยคำตอบที่ถูกคือ.....

3. สมมุติว่าท่านได้รับยาที่บนฉลากยาระบุว่า

“หยุดตาข่ายครั้งละ 2 หยดทุก 3 ชั่วโมง”

ถ้าท่านเริ่มหยุดตาข่ายครั้งแรกเมื่อเวลา 8.00 น. ครั้งต่อไปท่านจะต้องหยุดตาข่ายเวลาใด

- ก. ไม่แน่ใจ ข. 09.00 น.
 ค. 10.00 น. ง. 12.00 น.
 จ. ไม่มีคำตอบที่ถูก โดยคำตอบที่ถูกคือ.....

4. สมมุติว่าท่านได้รับยาที่บนฉลากยาระบุว่า

“ควรเก็บอินซูลินไว้ในตู้เย็น อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส ห้ามเก็บในช่องแช่แข็ง”

ท่านสามารถเก็บยาอินซูลินไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิห้องศาเซลเซียส

- ก. ไม่แน่ใจ ข. 0 องศาเซลเซียส
 ค. 1 องศาเซลเซียส ง. 9 องศาเซลเซียส
 จ. ไม่มีคำตอบที่ถูก โดยคำตอบที่ถูกคือ.....

5. หากท่านได้รับบัตรนัดสำหรับการมาตรวจครั้งต่อไป ซึ่งมีข้อความดังนี้

บัตรนัด รพ.ลูกรัก โทร.075-335800-3		
คลินิกเบาหวาน ความดัน		
ชื่อ	นาย ก.	HN 000000
วันนัด	จันทร์ที่ 20 มีนาคม 60 เวลา 08.30 น.	
แพทย์ผู้นัด	แพทย์ OPD	
ผู้เขียนใบนัด	นาง.....	
ติดต่อที่	โตะคัดกรอง	เหตุที่นัด รักษาต่อเนื่อง
<u>สิ่งที่ต้องปฏิบัติก่อนพบแพทย์</u>		
กรุณานำใบนัดมาด้วย		

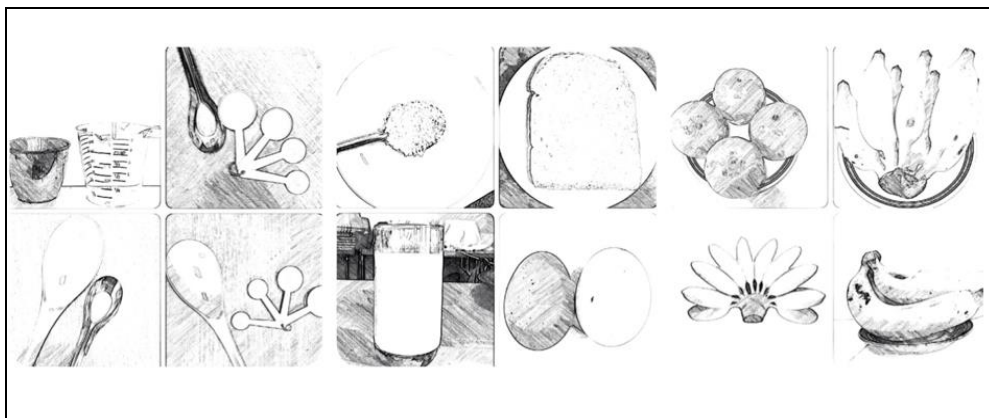
คำถาม วันนัดครั้งต่อไปคือเมื่อไร

คำตอบ : วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.

6. ถ้าท่านได้รับยาน้ำพาราเซตามอลและมีฉลากข้างกล่อง

ซาร่า	
ยาน้ำบรรเทาปวด ลดไข้ พาราเซตามอล	
ยาน้ำแขวนตะกอน รสสตรอบอรี่ สำหรับเด็กทารกและเด็กเล็ก	
ในสูตรตำรับ 5 มิลลิกรัมประกอบด้วย ตัวยาสำคัญคือ Paracetamol 120 มก.	
ขนาดและวิธีใช้	
เด็กอายุ 6 เดือน- 1 ปี	ครั้งละ ½ ช้อนชา (2.5 มิลลิกรัม)
เด็กอายุ 1-3 ปี	ครั้งละ ½-1 ช้อนชา (2.5-5 มิลลิกรัม)
เด็กอายุ 3-6 ปี	ครั้งละ 1-2 ช้อนชา (5-10 มิลลิกรัม)
คำถาม หากลูกของท่านอายุ 2 ปี ต้องกินยากี่ช้อนชา	
คำตอบ :ช้อนชา	

จงอ่านข้อความข้างล่างนี้และตอบคำถามข้อที่ 7



ผู้ป่วยที่ต้องการควบคุมน้ำหนักตัว สามารถกิน "ของโปรด" ของตนได้ แต่ต้องลดปริมาณอาหารอื่นลงให้สมดุล การปรับเปลี่ยนชนิดอาหารดังกล่าวทำได้โดยพิจารณาว่า อาหารแต่ละชนิดให้พลังงานเท่าไร ดังแสดงในตารางข้างล่าง

อาหารหมวดข้าวและแป้ง

ชนิด	ปริมาณ	พลังงานที่ได้
ข้าวเหนียว	1 ทัพพี (70 กรัม)	160 กิโลแคลอรี
ข้าวสวย	1 ทัพพี (30 กรัม)	80 กิโลแคลอรี
ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่	1 ทัพพี (50 กรัม)	80 กิโลแคลอรี
เส้นหมี่	2 ทัพพี (54 กรัม)	80 กิโลแคลอรี
ขนมปัง	1 แผ่น (30 กรัม)	80 กิโลแคลอรี

อาหารหมวดโปรตีนและนม

ชนิด	ปริมาณ	พลังงานที่ได้
ไข่เป็ด	1 ฟอง (70 กรัม)	130 กิโลแคลอรี
ไข่ไก่	1 ฟอง (50 กรัม)	70 กิโลแคลอรี
ไก่ส่วนอกไม่ติดมัน	1 ช้อนโต๊ะ (15 กรัม)	25 กิโลแคลอรี
ไก่ติดหนัง	1 ช้อนโต๊ะ (15 กรัม)	50 กิโลแคลอรี
ถั่วเขียว	1 ช้อนโต๊ะ (12.5 กรัม)	40 กิโลแคลอรี
น้ำนมธรรมชาติ	1 แก้ว (240 มิลลิลิตร)	150 กิโลแคลอรี
น้ำนมพร่องมันเนย	1 แก้ว (240 มิลลิลิตร)	120 กิโลแคลอรี
น้ำนมปราศจากไขมัน	1 แก้ว (240 มิลลิลิตร)	80 กิโลแคลอรี

ผลไม้

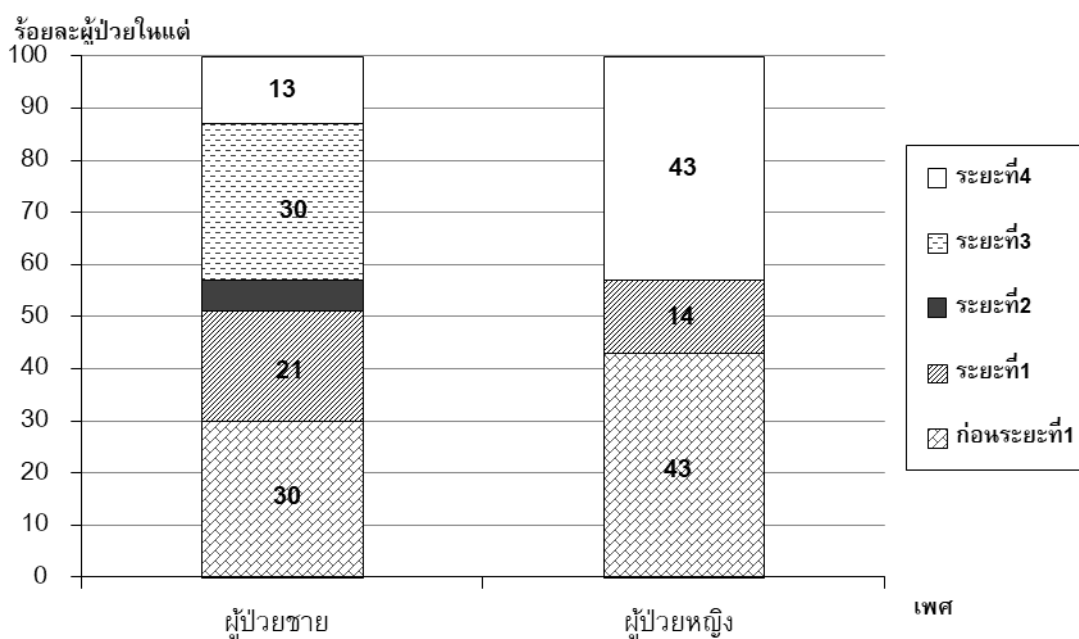
ชนิด	ปริมาณ	พลังงานที่ได้
กล้วยหอม	1 ลูก	100 กิโลแคลอรี
กล้วยน้ำว้า	1 ลูก (40กรัม)	60 กิโลแคลอรี
กล้วยไข่	2 ผลเล็ก	50 กิโลแคลอรี
ส้มเขียวหวาน	68 กรัม	30 กิโลแคลอรี

7. โศภิตต้องการทานอาหารที่มีพลังงานไม่เกิน 500 กิโลแคลอรี หากอาหารที่เธอทานไปแล้ว ประกอบด้วย กล้วยน้ำว้า 1 ลูก ส้มเขียวหวาน 2 ผล น้ำนมธรรมดา 1 แก้ว และไข่ไก่ต้ม 1 ฟอง เธอสามารถทานขนมปังเพิ่มได้อีกไม่เกินกี่แผ่น

- ก. 0 แผ่น
- ข. 1 แผ่น
- ค. 2 แผ่น
- ง. 3 แผ่น
- จ. ไม่แน่ใจ

คำถามข้อที่ 8 กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้โดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ

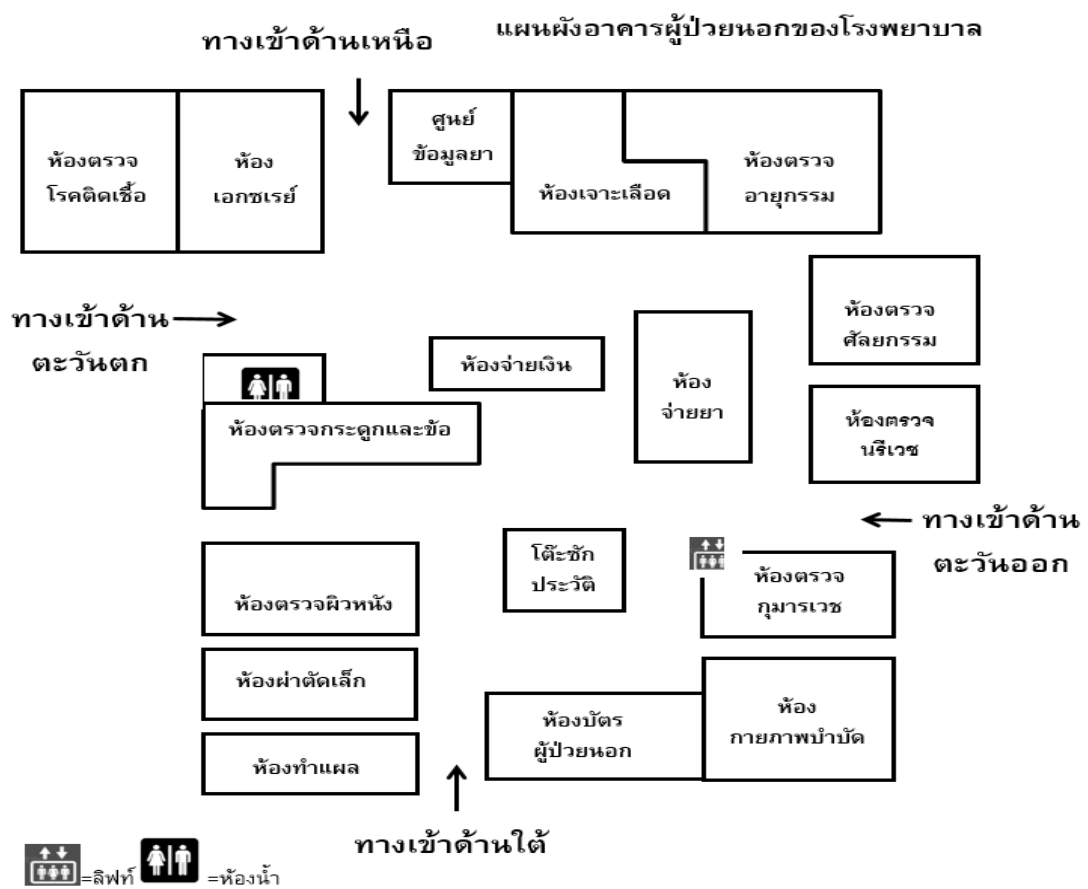
แผนภูมิแสดงร้อยละของผู้ป่วยโรคมะเร็งหลอดอาหารรายใหม่ในโรงพยาบาล ก
จำแนกตามระยะของโรคและเพศ



ข้อมูลนี้รวบรวมจากผู้ป่วยมะเร็งหลอดอาหารรายใหม่ที่เป็นผู้ชาย 200 คน และเป็นผู้หญิง 300 คน

8. ผู้ป่วยเพศชายที่เป็นโรคมะเร็งหลอดอาหารจำนวนร้อยละเท่าใดที่เป็นโรคอยู่ในระยะที่ 2
- 6
 - 13
 - 21
 - 43
 - ไม่แน่ใจ

คำถามข้อที่ 9-10 จงอ่านแผนที่ข้างล่าง และตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนที่ที่ได้รับ



9. หากท่านรับการตรวจจากแพทย์ที่ห้องตรวจศัลยกรรมเสร็จแล้ว และต้องเดินไปยังห้องเอกซเรย์ เส้นทางที่สั้นที่สุดคือเส้นทางที่ต้องผ่านห้องใด
- ห้องตรวจกุมารเวช
 - ห้องตรวจผิวหนัง
 - ห้องเจาะเลือด
 - ห้องตรวจโรคติดเชื้อ
 - ไม่แน่ใจ

10. ทางเข้าด้านใดอยู่ใกล้กับลิฟท์มากที่สุด
- ก. ไม่มีลิฟท์
 - ข. ด้านตะวันตก
 - ค. ด้านตะวันออก
 - ง. ด้านใต้
 - จ. ไม่แน่ใจ

ตอนที่ 3 จงเลือกตัวเลือกที่ท่านเห็นว่าตรงกับความจริง

1. ท่านพบกับเหตุการณ์นี้บ่อยแค่ไหน “เอกสารเกี่ยวกับสุขภาพที่ได้รับ อ่านเข้าใจยาก ทำให้ท่านไม่เข้าใจเกี่ยวกับโรคและอาการของตนเอง”
 - ไม่เคยเลย
 - น้อยครั้งมาก
 - มีบ้าง
 - บ่อย ๆ
 - ทุกครั้ง
2. ท่านมั่นใจว่า ตนเองสามารถกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ในโรงพยาบาลได้แค่ไหน
 - ไม่มั่นใจเลย
 - ไม่มั่นใจ
 - มั่นใจเล็กน้อย
 - มั่นใจมาก
 - มั่นใจมากที่สุด
3. ท่านไม่เข้าใจสิ่งที่เขียนในเอกสารเกี่ยวกับสุขภาพ จนต้องขอให้คนอื่นช่วยอ่านและ อธิบายให้ฟังบ้างหรือไม่
 - ไม่เคยเลย
 - น้อยครั้งมาก
 - มีบ้าง
 - บ่อย ๆ
 - ทุกครั้ง

จากฉลากมันฝรั่งทอดกรอบต่อไปี้ กรุณาตอบคำถามข้อที่ 4-8

มันฝรั่งทอดกรอบจัสมิน			
ข้อมูลโภชนาการ			
หนึ่งหน่วยบริโภค : 1/4ซอง (30 กรัม)			
จำนวนหน่วยบริโภคต่อซอง : 4			
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค			
พลังงานทั้งหมด 200 กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน 70 กิโลแคลอรี)			
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*			
ไขมันทั้งหมด	8	ก.	12%
ไขมันอิ่มตัว	2	ก.	10%
คอเลสเตอรอล	0	มก.	
โปรตีน	8	ก.	6%
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	18	ก.	4%
ใยอาหาร	1	ก.	
น้ำตาล	0	ก.	
โซเดียม	120	มก	5%
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*			
วิตามิน เอ	0%	วิตามินบี 1	4%
วิตามินบี 2	0%	แคลเซียม	0 %
เหล็ก	4%		
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี			

จงเติมคำตอบในช่องว่างหรือเลือกตัวเลือกที่ท่านเห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง

คำถาม	คำตอบ
4. ผู้ผลิตแนะนำให้ผู้บริโภคแบ่งรับประทานน้ำมันฝรั่งทอดกรอบซองนี้ออกเป็นกี่ครั้ง	ก. ไม่แน่ใจ ข. 1 ครั้ง (กินหมดในคราวเดียว) ค. 2 ครั้ง ง. 3 ครั้ง จ. ไม่ได้แนะนำเอาไว้ ฉ. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง โดยคำตอบที่ถูกต้องคือ.....ครั้ง
5. การกินมันฝรั่งทอดกรอบซองนี้ 30 กรัม จะทำให้ได้หลักคิดเป็นร้อยละเท่าไรของปริมาณเหล็กที่ร่างกายต่อวัน	ก. ไม่แน่ใจ ข. 5 เปอร์เซ็นต์ ค. 6 เปอร์เซ็นต์ ง. 10 เปอร์เซ็นต์ จ. 12 เปอร์เซ็นต์ ฉ. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง โดยคำตอบที่ถูกต้องคือ.....เปอร์เซ็นต์
6. ถ้าท่านต้องการคาร์โบไฮเดรต 36 กรัม ท่านต้องกินมันฝรั่งทอดกรอบกี่กรัม	ก. ไม่แน่ใจ ข. 70 กรัม ค. 120 กรัม ง. 150 กรัม จ. 2,000 กรัม ฉ. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง โดยคำตอบที่ถูกต้อง คือ.....กรัม
7. วันนี้ท่านกินมันฝรั่งทอดกรอบชนิดนี้ 30 กรัม ท่านควรได้รับวิตามินบี 1 จากอาหารอื่นๆ อีกเท่าไรเมื่อเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ของปริมาณที่แนะนำให้ท่านต่อวัน	ก. ไม่แน่ใจ ข. 4 เปอร์เซ็นต์ ค. 6 เปอร์เซ็นต์ ง. 70 เปอร์เซ็นต์ จ. 90 เปอร์เซ็นต์ ฉ. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง โดยคำตอบที่ถูกต้องคือ.....เปอร์เซ็นต์
8. ถ้าท่านต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี กินมันฝรั่งทอดกรอบชนิดนี้ 30 กรัม ให้พลังงานคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของพลังงานที่ท่านต้องการต่อวัน	ก. ไม่แน่ใจ ข. 4 เปอร์เซ็นต์ ค. 5 เปอร์เซ็นต์ ง. 6 เปอร์เซ็นต์ จ. 12 เปอร์เซ็นต์ ฉ. ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง โดยคำตอบที่ถูกต้องคือ.....เปอร์เซ็นต์

ภาคผนวกที่ 3

คู่มือคำแนะนำสำหรับการเก็บข้อมูลด้วยแบบวัด THLA-W+

1. การแนะนำตนเองกับตัวอย่างอย่างเหมาะสมตัวอย่างและความสามารถในการตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะเป็นตัวอย่างการวิจัยหรือไม่ คือ การกล่าวอย่างสุภาพกับตัวอย่าง การวิจัยโดยการบอกชื่อของตนเอง เช่น สวัสดีค่ะหรือสวัสดีครับ ดิฉันหรือกระผมชื่อ การบอกกล่าวถึงวัตถุประสงค์การวิจัยและกระบวนการวิจัยการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ป่วยที่จะเป็นตัวอย่างการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยต้อง 1) เป็นชาวไทยที่มีอายุ 20 ปีเป็นอย่างน้อย 2) สามารถพูดสื่อสารด้วยภาษาไทยกับผู้วิจัยได้และอ่านภาษาไทยได้ (ทดสอบโดยให้อ่านคำว่า กิน ยา และเวลา ที่พิมพ์บนกระดาษ A4 ด้วยอักษรตัวเข้มสีดำ โดยใช้อักษรแบบTahomaขนาด 26) 3) ตัวอย่างต้องไม่จบการศึกษาหรือประกอบอาชีพในสาขาที่เกี่ยวกับสาธารณสุขแล้วจึงทำการขอความยินยอมจากตัวอย่าง เมื่อตัวอย่างยินยอมทำการวิจัยจะเริ่มทำการจับเวลาในการทำวิจัยไปด้วย

2. การเก็บข้อมูลทางประชากรศาสตร์ คือ ความสามารถในการขอให้ตัวอย่างตอบแบบสอบถามที่วัดข้อมูลทั่วไป (เพศ อายุ อาชีพ การศึกษา และการประเมินความสามารถในการอ่านของตนเอง ดังแสดงในภาคผนวกที่ 3 ตอนที่ 1)

3. การเก็บข้อมูลด้วยแบบวัดTHLA-W+ คือ การพูดสื่อสารกับตัวอย่างให้อ่านคำในแบบวัด THLA-W+โดยยื่นแบบวัดให้ตัวอย่างและกล่าวว่า “ลองอ่านคำหมายเลข 1 แบบออกเสียงดูซิค่ะ” พร้อมทั้งชี้คำด้วยปลายปากกา หลังจากตัวอย่างอ่านให้กล่าวว่า “คำไหนเหมือนหรือคล้ายกับคำที่เพิ่งอ่านไปมากที่สุดหากไม่รู้หรือไม่แน่ใจให้เลือกข้อ ง ได้ค่ะ” ต้องไม่มีการชี้นำตัวอย่างวิจัยและสามารถปรับการทดสอบเมื่อตัวอย่างอ่านไม่ถูกต้องมากกว่า 3 คำติดต่อกัน

4. การประเมินว่าตัวอย่างอ่านถูกหรือผิด การตัดสินว่า ตัวอย่างอ่านออกเสียงถูกหรือผิดใช้การออกเสียงที่ระบุในพจนานุกรมราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2542 เป็นเกณฑ์ หากคำดังกล่าวไม่ปรากฏในพจนานุกรม ให้ยึดการออกเสียงโดยบุคลากรทางการแพทย์ การทดสอบจะไม่ใช้คำที่มีการออกเสียงได้หลากหลาย การออกเสียงซึ่งติดภาษาถิ่นหรือการอ่านออกเสียงเป็นสำเนียงภาษาใต้แต่ยังสามารถเข้าใจได้ว่าเป็นคำใด ให้ถือว่าอ่านได้ถูกต้อง หากอ่านถูกต้องและเลือกตัวเลือกถูกต้อง 1 คำ ตัวอย่างจะได้ 1 คะแนน แต่หากตัวอย่างอ่านผิดจะขอให้ตัวอย่างลองเลือกตัวเลือกด้วยเพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการวิจัยต่อไป

5. การยุติการเก็บข้อมูลและกล่าวขอบคุณ สามารถประเมินได้ว่าหากตัวอย่างอ่านไม่ได้ 3 คำติดต่อกัน ผู้วิจัยจะขอให้ตัวอย่างดูรายการคำที่ยังไม่อ่านทั้งหมดและถามตัวอย่างว่า อ่านคำไหนได้บ้างและให้เลือกตัวเลือกของคำนั้น ๆ หลังจากนั้นกล่าวขอบคุณอย่างสุภาพกับตัวอย่างวิจัย

ภาคผนวกที่ 4
ผลงานตีพิมพ์

การทดสอบคุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยาของ THLA-W+ และความแตกฉานด้านสุขภาพ ของผู้รับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ชมลวรรณ พรประสิทธิ์¹, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต²

¹กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช

²ภาควิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: 1. เพื่อทดสอบความตรงและความเที่ยงของแบบวัดความแตกฉานด้านสุขภาพชนิดรายการคำที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจฉบับภาษาไทย (Thai Health Literacy Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension: THLA-W+) 2. เพื่อหาเกณฑ์คะแนนเพื่อใช้แปลผลระดับความแตกฉานทางสุขภาพ (health literacy: HL) ที่วัดโดย THLA-W+ และ 3. เพื่อประเมินหาร้อยละของผู้รับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกที่รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มี HL ไม่เพียงพอ **วิธีการ:** การทดสอบความตรงและความเที่ยงของแบบวัด THLA-W+ ทำในตัวอย่าง 1,003 รายจากโรงพยาบาลรัฐ 2 แห่ง การศึกษาทดสอบความตรงโดยการเปรียบเทียบคะแนน THLA-W+ ของตัวอย่างที่ระดับการศึกษาแตกต่างกัน และการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจาก THLA-W+ กับความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คำถามบางข้อจากแบบวัดทักษะที่บ่งบอกความแตกฉานทางสุขภาพสำหรับคนไทย (THLA-S) และแบบวัดความแตกฉานด้านสุขภาพสำหรับชาวไทยชนนิตองฉลากโภชนาการ (THLA-N8) การศึกษาใช้การวิเคราะห์โค้ง ROC (receiver operating characteristics) ในการเกณฑ์แปลผลคะแนน โดยมีตัวแปรมาตรฐานคือคะแนนความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คะแนนรวมของความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัดกับความสามารถในการตอบคำถามจากแบบวัด THLA-S และคะแนน THLA-N8 เป็นตัวเปรียบเทียบ การศึกษาส่วนที่ 2 ประเมินหาร้อยละของผู้รับบริการที่มี HL ไม่เพียงพอ ทดสอบในตัวอย่าง 1,102 ราย ที่รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช 23 แห่ง **ผลการวิจัย:** การคำนวณคะแนนของแบบวัด THLA-W+ มี 3 รูปแบบ คือ 1) ให้คะแนนเมื่ออ่านคำถูกต้อง (reading test: THLA-W+R) 2) ให้คะแนนเมื่อเลือกตัวเลือกถูกต้อง (comprehension test: THLA-W+RC) 3) ให้คะแนนเมื่ออ่านและเลือกตัวเลือกถูกต้อง (reading and comprehension test: THLA-W+RC) THLA-W+ มีความเที่ยง 0.90, 0.89 และ 0.91 ตามลำดับ แบบวัดมีความตรงโดยผู้ที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่ามีคะแนน THLA-W+ มากกว่า ทั้ง 3 รูปแบบการคำนวณ ($P < 0.001$) THLA-W+ มีค่าสหสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวชี้วัด HL 3 ตัวที่ใช้ ($r = 0.30-0.55$) การวิเคราะห์โค้ง ROC พบว่า THLA-W+C และ THLA-W+RC มีพื้นที่ใต้โค้งอยู่ระหว่าง 0.70-0.79 จุดตัดคะแนนของ THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC คือ 46, 39 และ 37 คะแนนตามลำดับ ความไวเท่ากับร้อยละ 66.06-66.81, 69.84-72.15 และ 66.30-68.39 ตามลำดับ ส่วนความจำเพาะ คือ 57.23-73.91, 56.31-70.11 และ 62.46-77.72 ตามลำดับ ผู้รับบริการในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชมี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 46.5 เมื่อประเมินด้วย THLA-W+C **สรุป:** แบบวัด THLA-W+ มีความตรง ความเที่ยง ความไว และความจำเพาะอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ผู้รับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกที่รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชร้อยละ 46.5 มี HL ไม่เพียงพอ

คำสำคัญ: ความแตกฉานด้านสุขภาพ แบบวัดชนิดรายการคำที่มีคำถามทดสอบความเข้าใจ โรงพยาบาลของรัฐ ผู้ป่วยนอก
รับต้นฉบับ: 3 ธ.ค. 2562, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 22 ธ.ค. 2562, รับผิดชอบพิมพ์: 24 ธ.ค. 2562

ผู้ประสานงานบทความ: ชมลวรรณ พรประสิทธิ์ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสิชล อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช 80120 E-mail: thamonwan035@hotmail.com

Psychometric Testing of the THLA-W+ and Health Literacy among Service Recipients from Outpatient Departments of Public Hospitals in Nakhon Si Thammarat

Thamonwan Pornprasit¹, Sanguan Lerkiatbundit²

¹Pharmacy Department, Sichon Hospital, Nakhon Si Thammarat

²Department of Pharmacy Administration, Prince of Songkla University

Abstract

Objective: 1) To test validity and reliability of the Thai Health Literacy Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension (THLA-W+), 2) to determine cut-off used to interpret the HL level measured by the THLA-W+ and 3) to find the percentage of service recipients from outpatient departments of Public Hospitals in Nakhon Si Thammarat with inadequate HL. **Methods:** Test of validity and reliability of the THLA-W+ was conducted in 1,003 patients from two Public Hospitals. Validity was tested by determining the difference of THLA-W+ scores among subjects with different education levels, and assessing relationship between the THLA-W+ and the understanding of drug labels and appointment cards, some questions from the Thai Health Literacy Skill Assessment (THLA-S) and the Thai Health Literacy Assessment Instrument: Nutrition Label (THLA-N8). The study used the receiver operating characteristics (ROC) curve analysis to find the cut-off using the understanding score on the drug label and appointment card, the combined score of understanding of drug labels and appointment cards and the ability to answer questions from the THLA-S and the THLA-N8 score as gold standard. The study estimated the percentage of patients with inadequate HL in 1,102 subjects from 23 public hospitals in Nakhon Si Thammarat. **Results:** Calculation of the THLA-W+ scores was in 3 forms: 1) reading test: THLA-W+R 2) comprehension test: THLA-W+RC 3) reading and comprehension test: THLA-W+RC). Reliability coefficient of the THLA-W+ was 0.90, 0.89 and 0.91 respectively. The test was valid with those with higher education levels having a higher THLA-W+ score in all 3 calculation methods ($P < 0.001$). THLA-W+ had a significant positive correlation with the 3 HL indicators ($r = 0.30-0.55$). ROC curve analysis shows that THLA-W+C and THLA-W+RC had an area under the curve between 0.70-0.79. The cut points for THLA-W+R, THLA-W+C and THLA-W+RC were 46, 39 and 37, respectively. Sensitivity was 66.06-66.81, 69.84-72.15 and 66.30-68.39 respectively. Specificity was 57.23-73.91, 56.31-70.11 and 62.46-77.72 respectively. 46.5% of service recipients from outpatient departments in the public hospitals in Nakhon Si Thammarat province showed inadequate HL when evaluated with THLA-W + C. **Conclusion:** Overall, the THLA-W + scale was accurate, accurate, sensitive and specific. 46.5% of out-patients in the public hospitals in Nakhon Si Thammarat province showed inadequate HL.

Keywords: health literacy, Thai Health Literacy Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension, public hospital, outpatients

บทนำ

ความแตกฉานทางสุขภาพ (health literacy: HL) เชื่อมโยงกับความแตกฉานโดยทั่วไปและประกอบด้วย " ความรู้ ความต้องการ และความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และการใช้ข้อมูลสุขภาพสำหรับประเมินและตัดสินใจในชีวิตประจำวันในเรื่องที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต" (1) HL ที่ต่ำสัมพันธ์กับผลลัพธ์การ รักษาที่ไม่ดีและการไม่ได้รับบริการสุขภาพที่เหมาะสม เช่น การเจ็บป่วย การนอนโรงพยาบาล การเข้ารับบริการฉุกเฉิน ทางการแพทย์ และค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ที่สูงขึ้น (2)

ประชาชนจำนวนมากมี HL ในระดับที่ไม่เพียงพอ เช่น ร้อยละ 26 ของชาวอเมริกันและร้อยละ 29-62 ของชาว ยุโรปใน 8 ประเทศมี HL ไม่เพียงพอ (3,4) นักวิจัยได้พัฒนา เครื่องมือวัด HL มากมายซึ่งแตกต่างกันในเนื้อหาที่วัด บริบทที่จะนำไปใช้ และภาษา (5) ในประเทศไทย มีผู้พัฒนา แบบวัด HL เฉพาะกลุ่มโรคหรืออาการ เช่น แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพตามหลัก 3อ 2ส สำหรับคนไทยกลุ่มเสี่ยง โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (6) หรือสำหรับวัดความ ฉลาดทางสุขภาพด้านเพศสำหรับวัยรุ่นตอนต้น (7) เป็นต้น สำหรับแบบวัด HL ทั่วไปนั้น นักวิจัยชาวไทยได้แปลแบบ วัด HL ที่พัฒนาจากชาติตะวันตกเป็นภาษาไทย (8) แต่ยังไม่ ได้ผ่านการทดสอบความตรงโดยหาความสัมพันธ์กับ ความสามารถของผู้ป่วยที่บ่งชี้ถึง HL ความแตกต่างใน ระบบบริการสาธารณสุขของประเทศต้นกำเนิดแบบวัดและ ประเทศไทยมีผลต่อความตรงของแบบวัด

ด้วยเหตุผลข้างต้น วิทยา พันธุ์ทองจึงพัฒนาแบบ ประเมินความแตกฉานด้านสุขภาพฉบับภาษาไทยชนิด รายการคำ (Thai Health Literacy Assessment using Word List หรือ THLA-W) โดยคัดเลือกคำที่ใช้ในเอกสาร สุขภาพ 48 คำและทดสอบแบบวัดในผู้ป่วยนอกของ โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง (9) ผดุง จันชูโต ต่อยอด THLA-W เป็น THLA-W+ โดยเพิ่มคำถามแบบมีตัวเลือก เพื่อทดสอบความเข้าใจความหมายของคำในแบบวัด ซึ่ง พบว่าสามารถทำให้แบบวัดมีความตรงมากขึ้นและจำแนก แยกแยะตัวอย่างที่มี HL ซึ่งต่างกันได้ดีขึ้น (10) ในเวลา ต่อมาโดยนุรไอนา ดารามาลัย ทดสอบแบบวัดนี้ในผู้ป่วย นอกชาวมุสลิมของโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็กในจังหวัด บัตตานี (11) และสุชานา หะยีบือราเฮ็งทดสอบแบบวัดนี้ใน ประชาชนทั่วไปในชุมชนของจังหวัดภูเก็ต (12) ผลการ

ทดสอบพบว่า แบบวัดมีความตรง ความเที่ยง ความไว และ ความจำเพาะเป็นที่น่าพอใจ

งานวิจัยนี้นำ THLA-W+ มาศึกษาความตรง-ความ เที่ยง และคุณสมบัติการวัดในผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลของรัฐ ในจังหวัดนครศรีธรรมราชโดยใช้ตัวอย่างขนาดใหญ่ ตลอดจนมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันจุดตัดคะแนนที่ 37 ของ THLA-W+ ที่พบจากการศึกษาในอดีต (10-12) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจมากขึ้นในจุดตัดคะแนน การศึกษาซึ่งมุ่ง ประเมิน HL ของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลของรัฐทั้ง 23 แห่ง (โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่ง และ โรงพยาบาลชุมชน 19 แห่ง) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ข้อมูลดังกล่าวจะทำให้ทราบว่า ผู้ป่วยนอกในจังหวัด นครศรีธรรมราชร้อยละเท่าไรมี HL ไม่เพียงพอและยังทำให้ ทราบการกระจายของผู้ที่ HL ไม่เพียงพอในกลุ่มอายุและ การศึกษาต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์แก่บุคลากร ทางการแพทย์ในการปรับวิธีการสื่อสารข้อมูลทางสุขภาพให้ เหมาะสมกับระดับ HL ของผู้ป่วย

วิธีการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาของคณะ กรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และโรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราชก่อนเริ่มการวิจัย ตลอดจนได้รับอนุญาต จากผู้บริหารของโรงพยาบาลที่เป็นสถานที่วิจัย งานวิจัยนี้ และการศึกษาในอดีตที่ตีพิมพ์แล้ว (13) เป็นส่วนหนึ่งของ โครงการใหญ่ที่ทดสอบแบบวัด HL และหาระดับ HL ใน ผู้รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐที่ตั้งอยู่ในจังหวัด นครศรีธรรมราช งานทั้งสองจึงมีการดำเนินการเก็บข้อมูล ในตัวอย่างกลุ่มเดียวกันและใช้ข้อมูลร่วมกันบางส่วน

การทดสอบแบบวัด

ตัวอย่าง

ตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลรัฐ 2 แห่ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่เป็นชาวไทยอายุ 20 ปีเป็น อย่างน้อย ที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย สามารถพูดได้รอบ ด้วยภาษาไทยกับผู้วิจัยได้และอ่านภาษาไทยได้ ทั้งนี้ ตัวอย่าง ต้องไม่จบการศึกษาหรือประกอบอาชีพ สาธารณสุข

ประเด็นหลักของการวิจัยส่วนนี้ คือ การหาความ ตรงโดยเปรียบเทียบคะแนนจาก THLA-W+ ในตัวอย่างที่มี

ระดับการศึกษาต่างกัน การศึกษาจึงใช้โปรแกรม G*power (14) คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวที่มีความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 ที่ 0.05 อำนาจการทดสอบที่ 0.80 จำนวนกลุ่มเปรียบเทียบคือ 4 กลุ่ม (ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย-ปวช. และปวส.-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า) กำหนดให้ขนาดอิทธิพล (effect size) มีขนาดน้อยถึงปานกลาง หรือที่ 0.15 (14) ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้คือ 492 คน ดังนั้นต้องเก็บข้อมูลอย่างน้อยประมาณ 125 คนในแต่ละระดับการศึกษา ตัวอย่างถูกเลือกด้วยวิธีการแบบตามสะดวกจากผู้ที่มีการศึกษาระดับต่าง ๆ ที่ต้องการ

การเก็บข้อมูล

เมื่อพบผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ผู้วิจัยแจ้งรายละเอียดของการวิจัยและขอคำยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยวาจา หลังจากนั้น ขอให้ตัวอย่างตอบแบบสอบถามที่วัดข้อมูลทั่วไป หลังจากนั้นทดสอบด้วย THLA-W+ แบบวัด THLA-W+ ประกอบด้วยคำ 48 คำบนกระดาษ A4 ที่พิมพ์โดยใช้อักษรแบบ Tahoma ขนาด 26 ด้านข้างของคำแสดงตัวเลือกทั้งสี่ด้วยตัวอักษรขนาด 18 การทดสอบเริ่มด้วยให้ตัวอย่างอ่านคำ และตามด้วยการให้เลือกตัวเลือกโดยถามว่า "คำไหนเหมือนหรือคล้ายกับคำที่เพิ่งอ่านไปมากที่สุด หากไม่รู้หรือไม่แน่ใจให้เลือกข้อ ง ได้" ผู้วิจัยจับเวลาทั้งหมดที่ตัวอย่างใช้ทำแบบวัด THLA-W+ การตัดสินใจว่าตัวอย่างอ่านออกเสียงถูกหรือผิดใช้วิธีการเดียวกับของนุรไอนา ตารามาลย์ (11)

หลังจากนั้น ตัวอย่างตอบแบบสอบถาม 3 ตอน ที่วัดตัวบ่งชี้ถึง HL คือ 1) คำถามปลายเปิด 6 ข้อที่วัดความเข้าใจในฉลากยา/บัตรนัด เช่น จากฉลากยา "รับประทานครั้งละ 2 เม็ด ทุก 4-6 ชั่วโมง เฉพาะเวลาปวดหรือมีไข้" หากท่านทานยาเกินปวดเวลา 10.00 น. แต่ไม่หายปวด ท่านสามารถกินยาได้อีกในเวลาใด 2) คำถาม 4 ข้อที่วัดทักษะที่บ่งบอก HL ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแบบวัด Thai Health Literacy Skill Assessment (THLA-S) ที่พัฒนาโดยพิชญกรวิโรตตะกุล เช่น ความสามารถในการอ่านกราฟแท่ง (15) 3) แบบวัด Thai Health Literacy Assessment Instrument: Nutrition Label (THLA-N8) (16) คะแนน THLA-N8 มีพิสัย 1-10

การวิเคราะห์ความตรง-ความเที่ยง

การคำนวณคะแนนของแบบวัด THLA-W+ มี 3 รูปแบบ คือ 1) ให้คะแนนเมื่ออ่านคำถูกต้อง (reading test:

THLA-W+R) 2) ให้คะแนนเมื่อเลือกตัวเลือกถูกต้อง (comprehension test: THLA-W+C) 3) ให้คะแนนเมื่ออ่านและเลือกตัวเลือกถูกต้อง (reading and comprehension test: THLA-W+RC) การวิเคราะห์ความเที่ยง ใช้ Cronbach's alpha การตรวจสอบความตรงของ THLA-W+ ทำโดย 1) การเปรียบเทียบ THLA-W+ ระหว่างตัวอย่างที่มีการศึกษาต่างกัน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว หากผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าได้คะแนน THLA-W+ มากกว่า แสดงว่า THLA-W+ มีความตรง การทดสอบด้วย Levene test พบว่า ความแปรปรวนของ THLA-W+ ในแต่ละระดับการศึกษามีค่าแตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องใช้การทดสอบของ Brown-Fortsynthe แทนการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบปกติ และเปรียบเทียบระหว่างระดับการศึกษาด้วยการทดสอบ Games-Howell และ 2) การหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจาก THLA-W+ กับตัวชี้วัด HL ดังกล่าว โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

การหาเกณฑ์คะแนน

การหาเกณฑ์คะแนนตัดสินระดับความแตกฉานด้านสุขภาพ ใช้การวิเคราะห์โค้ง receiver operating characteristic (ROC) curves อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีตัววัดมาตรฐาน (gold standard) สำหรับ HL ที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป งานวิจัยนี้จึงใช้ตัววัดมาตรฐานในรูปของทักษะทางสุขภาพที่ประชาชนต้องทำได้ เช่น การเข้าใจฉลากยา การเข้าใจฉลากโภชนาการ เป็นต้น การศึกษาครั้งนี้ใช้ 1) ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด (6 ข้อ) โดยถือว่าผู้ที่ได้คะแนนเต็ม เป็นผู้มี HL ในระดับเพียงพอ 2) ผลรวมคะแนนความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด (6 ข้อ) กับความสามารถในการตอบคำถามจาก THLA-S (4 ข้อ) รวม 10 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่ 8 ขึ้นไปถือว่า มี HL เพียงพอ และ 3) คะแนน THLA-N8 ที่มีคะแนนมากกว่า 4.83 ถือว่าเป็นผู้มี HL เพียงพอ จุดตัดของ THLA-N ถูกกำหนดโดยการวิเคราะห์โค้ง ROC ในการศึกษาของปรินา ณ พัทลุง (16)

การหาสัดส่วนของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราช 23 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 19 แห่ง เกณฑ์คัดเลือกใช้เกณฑ์เกี่ยวกับการเลือกตัวอย่างในการศึกษาส่วนแรก การเลือกตัวอย่างใช้วิธีเลือกตามสะดวก

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรของ Cochran โดย $N = P(1-P)Z^2/e^2$ (17) โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 ที่ 0.05 งานวิจัยในต่างประเทศพบว่า ร้อยละ 26 ของชาวอเมริกัน และร้อยละ 29-62 ของชาวยุโรปมี HL น้อย (3,4) การศึกษาจึงกำหนดสัดส่วนประชากรที่มี HL ไม่เพียงพอ (P) ที่ร้อยละ 50 และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (e) ที่ร้อยละ 3 ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 1,067 จึงกำหนดขนาดตัวอย่างที่ 1,100 ราย โรงพยาบาลในจังหวัดนครราชสีมาซึ่งมีจำนวนผู้รับบริการที่แตกต่างกันตามขนาดของโรงพยาบาล การวิจัยนี้จึงเลือกตัวอย่างจากแต่ละโรงพยาบาลเป็นสัดส่วนตามจำนวนของผู้ป่วยนอกในปีงบประมาณ 2559 (18)

การเก็บข้อมูล

โรงพยาบาลทั้ง 23 แห่งกระจายตัวอยู่ในจังหวัดนครราชสีมาซึ่งมีพื้นที่กว้างขวางมาก การวิจัยจึงต้องมีผู้ช่วยวิจัย 5 คนซึ่งจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ผ่านการอบรมเรื่องการเก็บข้อมูลจากผู้วิจัยจนเข้าใจในกระบวนการต่าง ๆ และปฏิบัติได้เป็นไปในทางเดียวกัน การเก็บข้อมูลทำระหว่างที่ผู้รับบริการรอรับบริการจากโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาใช้เกณฑ์คะแนนของ THLA-W+ จากการศึกษาส่วนที่ 1 มาตัดสินระดับ HL ของผู้รับบริการ และหาร้อยละของผู้รับบริการที่มี HL ไม่เพียงพอในแต่ละกลุ่มอายุและการศึกษา การเปรียบเทียบ THLA-W+ ระหว่างกลุ่มการศึกษาหรืออายุใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวด้วยวิธีการเดียวกับการศึกษาที่ทดสอบความตรง-ความเที่ยงของแบบวัด

ผลการวิจัย

การทดสอบแบบวัด

ข้อมูลทั่วไป

ตัวอย่าง 1,003 ราย ส่วนใหญ่เป็นหญิง (756 คน หรือร้อยละ 75.4) มีอายุในช่วง 36-45 ปี (ร้อยละ 27.1) และ 20- 25 ปี (ร้อยละ 25.6) อาชีพที่พบมาก 4 อันดับแรก คือ เกษตรกร (ร้อยละ 25.4) รับจ้าง (ร้อยละ 19.4) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 13.0) และค้าขาย (ร้อยละ 12.4) ภาษาที่ตัวอย่างร้อยละ 99.4 ใช้พูดในชีวิตประจำวันคือภาษาไทย ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ คือ มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3 (ร้อยละ 24.9) ตัวอย่างร้อยละ 49.7 จบการศึกษาในระดับภาค

บังคับ (มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3) หรือต่ำกว่า ตัวอย่างร้อยละ 3.4 รายงานว่า ตนเองสามารถอ่านได้ไม่ดีหรือไม่ดีอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม ตัวอย่างทุกรายสามารถอ่านได้ง่าย ๆ ได้เมื่อทดสอบขณะคัดเลือกตัวอย่างเข้าในงานวิจัย

ความเที่ยง

แบบวัด THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มีความเที่ยง 0.90, 0.89 และ 0.91 ตามลำดับ ส่วนแบบวัดอื่นที่ใช้ในการศึกษามี Cronbach's alpha อยู่ระหว่าง 0.71-0.78 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ตัวอย่างใช้เวลาเฉลี่ย 9.36±4.25 นาทีในการทดสอบการอ่านและการทำแบบทดสอบความเข้าใจ (พิสัย 3-31 นาที)

การกระจายตัวของ THLA-W+

ตารางที่ 1 แสดงการกระจายของคะแนน THLA-W+ ตัวอย่างร้อยละ 30.7 ได้คะแนน THLA-W+R เต็ม (ได้ 48 คะแนน) ตัวอย่างเพียงร้อยละ 7.9 ที่ได้คะแนน ≤ 35 คะแนน ค่าเฉลี่ยที่ได้ คือ 43.73 ± 5.38 ส่วน THLA-W+C และ THLA-W+RC มีค่าเฉลี่ย คือ 36.05±7.55 และ 34.74±8.33 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ THLA-W+C และ THLA-W+RC ที่มากกว่า THLA-W+ แสดงว่าการคำนวณคะแนนจากการเลือกตัวเลือกทำให้จำแนกแยกแยะตัวอย่างได้ดีมากขึ้น

THLA-W+ ระหว่างผู้ที่มีการศึกษาต่าง ๆ

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนน THLA-W+ ทั้ง 3 แบบ ระหว่างผู้ที่มีการศึกษาต่าง ๆ การทดสอบด้วย Levene test พบว่า ความแปรปรวนของ THLA-W+ ในแต่ละระดับการศึกษามีค่าแตกต่างกัน การทดสอบ Brown-Fortsynthe สรุปได้ว่า ตัวอย่างในแต่ละระดับการศึกษามี THLA-W+ แตกต่างกัน การเปรียบเทียบด้วยการทดสอบ Games-Howell พบว่า โดยรวมแบบวัด THLA-W+ (ไม่ว่าจะคิดคะแนนด้วยวิธีใด) สามารถจำแนกแยกแยะผู้ที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันออกจากกันได้ ผลการศึกษามุ่งชี้ความตรงของแบบวัด THLA-W+

สหสัมพันธ์ของ THLA-W+ กับตัวแปรต่าง ๆ

ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างตัวแปรในการวิจัย ค่า r ระหว่าง THLA-W+R กับ

ตารางที่ 1. การกระจายของคะแนน THLA-W+ (N=1003)

คะแนน	THLA-W+R		THLA-W+C		THLA-W+RC	
	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ
< 16	3	0.3	14	1.4	28	2.8
16-20	1	0.1	27	2.7	38	3.8
21-25	10	1.0	51	5.1	64	6.4
26-30	15	1.5	118	11.8	118	11.8
31-35	50	5.0	216	21.5	222	22.1
36-40	129	12.9	256	25.5	256	25.5
41-45	273	27.2	237	23.6	201	20.0
46-48	522	52.0	84	8.4	76	7.6
ค่าเฉลี่ย \pm SD	43.73 \pm 5.38		36.05 \pm 7.55		34.74 \pm 8.33	
พิสัย	8-48		6-48		3-48	

THLA-W+C เท่ากับ 0.66 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์ในขนาดปานกลาง แต่ r ระหว่าง THLA-W+C และ THLA-W+RC คือ 0.97 ซึ่งถือว่าสูงมาก จึงสรุปได้ว่า การใช้คะแนน THLA-W+C ให้ผลที่สอดคล้องกับ THLA-W+RC

จากตารางที่ 3 THLA-W+ ทั้งสามรูปแบบมีความสัมพันธ์เชิงบวกที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวชี้วัด HL ทั้งสามตัว (ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คะแนนรวมความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัดกับความสามารถในการตอบ และคำถามจากแบบวัด THLA-S และ THLA-N8) โดย

r เท่ากับ 0.30-0.55 ผลการวิจัยแสดงถึงความตรงของแบบวัด ทั้งนี้ THLA-W+C และ THLA-W+RC มีค่า r กับ 3 ตัวชี้วัด HL ในตารางที่ 3 สูงกว่า THLA-W+R

การหาเกณฑ์คะแนน

การวิเคราะห์โค้ง ROC ของ THLA-W+ ใช้ตัววัดมาตรฐาน คือ 1) ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด (gold standard 1: GS1) 2) ผลรวมคะแนนความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัดกับความสามารถในการตอบคำถามจากแบบ

ตารางที่ 2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนน THLA-W+ ในกลุ่มการศึกษาต่าง ๆ

ระดับการศึกษา	จำนวน	ค่าเฉลี่ย \pm SD (คะแนนเต็ม 48 คะแนน) ¹		
		THLA-W+R	THLA-W+C	THLA-W+RC
ประถมศึกษา	249	40.17 \pm 6.94 ^a	31.58 \pm 7.90 ^a	29.29 \pm 8.66 ^a
มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3	250	42.94 \pm 5.31 ^b	33.54 \pm 6.70 ^b	32.24 \pm 7.31 ^b
มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4-6/ ปวช.	166	44.90 \pm 3.69 ^c	36.98 \pm 6.06 ^c	35.78 \pm 6.69 ^c
ปวส./ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	338	46.38 \pm 2.34 ^d	40.73 \pm 5.54 ^d	40.10 \pm 5.82 ^d
รวม	1,003	43.73 \pm 5.38	36.05 \pm 7.55	34.74 \pm 8.33
Levene test		F=76.84, df= 3, 999, P<0.001	F=11.72, df= 3, 999, P<0.001	F=15.46, df= 3, 999, P<0.001
Brown-Fortsynthe test		F=81.68, df= 3, 661.99, P<0.001	F=107.02, df= 3, 850.90, P<0.001	F=120.70, df= 3, 835.23, P<0.001

1: อักษรภาษาอังกฤษที่เป็นตัวยกบอกผลของการเปรียบเทียบระหว่างการศึกษาด้วย Games-Howell test ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวยกต่างกันแสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ตารางที่ 3. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ THLA-W+ กับตัวแปรต่าง ๆ (N=1003)

ตัวแปร	THLA-W+R		THLA-W+C		THLA-W+RC	
	R	P	R	P	r	P
THLA-W+R	1	-				
THLA-W+C	0.668	<0.001	1	-		
THLA-W+RC	0.76	<0.001	0.97	<0.001	1	-
ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด	0.41	<0.001	0.47	<0.001	0.51	<0.001
คะแนนรวมความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัดกับ ความสามารถในการตอบคำถามจาก THLA-S	0.42	<0.001	0.52	<0.001	0.55	<0.001
THLA-N8	0.30	<0.001	0.36	<0.001	0.39	<0.001

วัด THLA-S (GS2) และ 3) THLA-N8 (GS3) การวิเคราะห์โค้ง ROC ให้ค่า AUC ซึ่งบ่งบอกถึงความถูกต้องของแบบวัดโดยรวมในการตัดสินระดับ HL ค่า AUC มากกว่า 0.9 ถือว่าแบบประเมินมีความถูกต้องสูง ค่า 0.7-0.9 ถือว่ามีความถูกต้องปานกลาง ค่า 0.5-0.7 ถือว่ามีความถูกต้องน้อย (19) เมื่อใช้ GS1-GS3 ตัดสินว่า ตัวอย่างมี HL เพียงพอหรือไม่ พบว่า THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มี AUC ใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 0.67-0.79 ทำให้สรุปได้ว่า การคิดคะแนนทั้งสามแบบสามารถจำแนกระดับ HL ได้ดีปานกลาง จุดตัดของ THLA-W+RC อยู่ระหว่าง 46-47 (ขึ้นกับ GS) การศึกษานี้ยึดจุดตัดของคะแนนที่ 46 ส่วนจุดตัดของ THLA-W+C และ THLA-W+RC คือ 39 และ 37 ตามลำดับ (เท่ากับในทฤษฎี GS)

ความไวและความจำเพาะ ณ จุดตัด

THLA-W+R ณ จุดตัดที่ 46 คะแนนมีความไวที่ร้อยละ 66.06-66.81 (ตารางที่ 4) นั่นคือ หากถือว่า ผู้ที่มีคะแนน THLA-W+R \leq 46 คือ ผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ จะสามารถทำนายผู้ที่มี HL ต่ำ (ไม่เข้าใจฉลากยา การคำนวณพลังงานอาหาร การอ่านกราฟ แผนในในตัววัดมาตรฐาน) ว่า มี HL ไม่เพียงพอได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 66.06-66.81 (true positive) ขณะที่ THLA-W+C และ THLA-W+RC ณ จุดตัดที่ 39 และ 37 มีความไวที่ร้อยละ 69.84-72.15 และ 66.30-68.39 (ตารางที่ 4) ตามลำดับ ซึ่งมีความไวไม่ต่างจาก THLA-W+R มากนัก

สำหรับ GS1 และ GS2 THLA-W+R ณ จุดตัดที่ 46 คะแนนมีความจำเพาะร้อยละ 64.50 และ 73.91 ตามลำดับ (ตารางที่ 4) นั่นคือ หากถือว่า ผู้ที่มี THLA-W+R > 46 ขึ้นไปเป็นผู้ที่มี HL เพียงพอ จะทำนายผู้ที่มี HL สูง

ว่ามี HL เพียงพอได้อย่างถูกต้องร้อยละ 64.50 และ 73.91 (true negative) ขึ้นกับ GS ที่ใช้ ขณะที่ THLA-W+C และ THLA-W+RC ณ จุดตัดที่ 39 และ 37 มีความจำเพาะสำหรับ GS1 และ GS2 ร้อยละ 69.70 และ 70.11 (ตารางที่ 4) และ 75.76 และ 77.72 (ตารางที่ 4) ตามลำดับ สำหรับ GS3 THLA-W+ ทั้งสามรูปแบบมีความจำเพาะน้อย คือ อยู่ในช่วงร้อยละ 56.23-62.46

positive predictive value (PPV) คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ที่มี THLA-W+ น้อยกว่าเกณฑ์คะแนน จะเป็นผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มี PPV สูง คือ 76.52-91.89, 77.35-91.23 และ 79.11-92.98 ตามลำดับ ส่วน negative predictive value (NPV) หมายถึงความน่าจะเป็นที่ผู้ที่มี THLA-W+ มากกว่าเกณฑ์คะแนน จะเป็นผู้ที่มี HL เพียงพอ THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มี NPV ไม่สูง คือ 33.09-45.26, 34.31-48.67 และ 34.13-48.45 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การแปลผล PPV และ NPV ไม่อาจทำได้โดยง่าย เพราะค่าทั้งสองขึ้นกับความชุกของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอในตัวอย่างที่ศึกษา

Likelihood ratio (LR)

LR+ คือ ความน่าจะเป็นที่กลุ่มซึ่งมี HL ต่ำ จะมีผลประเมินด้วย THLA-W+ ถูกต้องว่า HL ต่ำ หากด้วยความน่าจะเป็นที่กลุ่มซึ่งมี HL สูง แต่มีผลประเมินด้วย THLA-W+ ผิดว่า มี HL ต่ำ ส่วน LR- คือ ความน่าจะเป็นที่กลุ่มซึ่งมี HL ต่ำ จะมีผลประเมินด้วย THLA-W+ ผิดว่า มี HL เพียงพอ หากด้วยความน่าจะเป็นที่กลุ่มซึ่งมี HL สูง และมีผลประเมินด้วย THLA-W+ ถูกต้องว่า มี HL สูง แบบวัดที่มี LR มากกว่า 10.00 หรือน้อยกว่า 0.10, 5 – 10 หรือ 0.10

ตารางที่ 4. คุณสมบัตินของ THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC ที่เกณฑ์คะแนนเท่ากับ 46, 39 และ 37 ตามลำดับ

ตัวแปรอ้างอิง	ความไว	ความจำเพาะ	PPV	NPV	LR+	LR-	ความชุก
THLA-W+R							
ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คะแนนรวมความเข้าใจในฉลากยา และบัตรนัดกับความสามารถใน การตอบคำถามบางส่วนจากแบบ วัด THLA-S	66.42	73.91	91.89	33.09	2.55	0.45	0.82
THLA-N8 (คะแนน>4.83)	66.06	64.50	86.15	36.25	1.86	0.53	0.77
THLA-W+C							
ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คะแนนรวมความเข้าใจในฉลากยา และบัตรนัดกับความสามารถใน การตอบคำถามบางส่วนจากแบบ วัด THLA-S	69.84	70.11	91.23	34.31	2.34	0.43	0.82
THLA-N8 (คะแนน>4.83)	72.15	69.70	88.84	42.82	2.38	0.40	0.77
THLA-W+RC							
ความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คะแนนรวมความเข้าใจในฉลากยา และบัตรนัดกับความสามารถใน การตอบคำถามบางส่วนจากแบบ วัด THLA-S	66.30	77.72	92.98	34.13	2.98	0.43	0.82
THLA-N8 (คะแนน>4.83)	68.39	75.76	90.41	41.77	2.82	0.42	0.77
THLA-N8 (คะแนน>4.83)	68.14	62.46	79.11	48.45	1.82	0.51	0.68

- 0.20 และ 2.00 - 5.00 หรือ 0.20 - 0.50 สามารถให้ข้อมูลที่เพียงพอต่อการตัดสินใจทางคลินิกมาก ปานกลาง และน้อย (แต่อาจมีความสำคัญทางคลินิก) ตามลำดับ ส่วน LR ที่มีค่าระหว่าง 0.50 - 2.00 ให้ข้อมูลที่ไม่เป็นประโยชน์ (20)

จากเกณฑ์ข้างต้นและผลการวิจัยในตารางที่ 4 พบว่า สำหรับ GS1 ทั้ง THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC มี LR มากกว่า 2 และน้อยกว่า 0.50 แสดงว่า แบบวัดสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิกน้อยแต่อาจมีความสำคัญ สำหรับ GS2 นั้น THLA-W+R ไม่อาจให้ข้อมูลที่สำคัญ แต่ THLA-W+C และ THLA-W+RC สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิกน้อยแต่อาจมีความสำคัญ แต่สำหรับ GS3 THLA-W+ ไม่สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิก

การเปรียบเทียบผู้ที่มี HL เพียงพอและไม่เพียงพอ

ตารางที่ 5 แสดงร้อยละของตัวอย่างที่ตอบคำถามในตัวชี้วัดมาตรฐานถูกต้อง โดยจำแนกตามระดับ HL ที่จัดโดย THLA-W+ กลุ่มผู้ที่มี HL เพียงพอ (THLA-W+C > 39) สามารถตอบคำถามถูกต้องมากกว่าผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ เช่น ผู้ที่มี THLA-W+C > 39 (มี HL เพียงพอ) เข้าใจอุณหภูมิที่ต้องเก็บยาตามที่ระบุบนฉลากมากกว่าผู้ที่มี THLA-W+C ≤ 39 (HL ไม่เพียงพอ) ถึง 4.58 เท่าตัวโดยรวมแล้ว THLA-W+RC มี OR ของการตอบคำถามถูกต้องมากกว่า THLA-W+C และ THLA-W+R ตามลำดับ

การหาสัดส่วนผู้รับบริการที่มี HL ไม่เพียงพอ

ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง 1,102 ราย พบว่าส่วนใหญ่เป็นหญิง (837 คนหรือร้อยละ 76.0) มี

ตารางที่ 5. ร้อยละของตัวอย่างที่ตอบคำถามที่เป็นตัวชี้วัดมาตรฐานถูกต้อง โดยจำแนกตาม cut-off ของ THLA-W+ (N=1003)

ตัวชี้วัด	THLA-W+R			THLA-W+C			THLA-W+RC		
	≤ 46 (N=592)	>46 (N=411)	OR	≤ 39 (N=627)	>39 (N=376)	OR	≤ 37 (N=584)	>37 (N=419)	OR
ความเข้าใจเวลากินยา ที่ระบบนฉลากที่ 1	39.19	64.48	2.81	38.92	67.29	3.23	36.47	67.78	3.66
ความเข้าใจเวลากินยา ที่ระบบนฉลากที่ 2	37.33	65.94	3.25	37.32	68.62	3.67	34.76	68.97	4.12
ความเข้าใจเวลาที่ต้อง หยุดดื่มน้ำที่ระบบ ฉลากที่ 3	42.74	68.86	2.96	44.50	68.35	2.69	42.81	68.26	2.87
ความเข้าใจอุณหภูมิที่ เก็บยาตามที่ระบบ ฉลากที่ 4	25.00	51.82	3.23	22.97	57.71	4.58	20.38	57.76	5.34
ความเข้าใจเวลานัดบน บัตรนัด	49.83	71.53	2.53	49.12	74.73	3.06	47.95	73.75	3.05
ความสามารถบอก ขนาดยาโดยใช้ที่ระบุ บนฉลาก	0.80	0.90	2.26	79.43	90.96	2.61	77.91	91.89	3.21
การกำหนดปริมาณ อาหารตามพลังงานที่ ต้องการจากข้อมูลที่ให้	31.59	53.04	2.45	31.26	55.59	2.75	32.02	52.03	2.30
การเข้าใจข้อมูล สุขภาพในรูปกราฟ แท่ง	22.30	33.09	1.72	18.18	40.96	3.12	17.29	39.86	3.17
การค้นหาข้อมูลใน แผนผังโรงพยาบาล	52.53	69.59	2.07	49.60	76.06	3.23	48.80	74.46	3.06
การใช้ประโยชน์จาก แผนผังโรงพยาบาล	33.95	35.52	1.07	27.43	46.54	2.30	26.88	45.35	2.26

อายุในช่วง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.7 และมีอายุในช่วง 26-35 ปีร้อยละ 26.0 อาชีพที่พบมาก 4 อันดับแรก คือ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 23.0) เกษตรกร (ร้อยละ 19.7) รับจ้าง (ร้อยละ 15.4) และอาชีพอื่น ๆ (ร้อยละ 13.4) ภาษาที่ตัวอย่างร้อยละ 98.9 ใช้พูดในชีวิตประจำวันคือภาษาไทย ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มระดับปริญญาตรี จำนวน 472 คน (ร้อยละ 42.8) ตัวอย่างร้อยละ 65.6 รายงานว่าตนเองสามารถอ่านได้ในระดับดีหรือดีมาก

ร้อยละของผู้รับบริการที่มี HL ไม่เพียงพอ

การศึกษาในอดีตพบเกณฑ์คะแนนของ THLA-W+ ที่ใกล้เคียงกัน โดยการศึกษาของของ ผดุง จันชูโต (10) สุชนา หะยิ้อราเฮ็ง (12) นุรไอนา ดารามาลย์ (11) และ การศึกษานี้พบจุดตัดของ THLA-W+R ที่ 45, 45, 47 และ 46 ตามลำดับ ผู้วิจัยตัดสินใจใช้จุดตัดคะแนนที่ 46 ของ การศึกษานี้ในการวิจัยเพื่อหาสัดส่วนผู้ป่วยนอกที่มี HL ไม่เพียงพอ เพราะเป็นจุดตัดที่อยู่ระหว่างกลางจุดตัดจากการศึกษาต่าง ๆ ส่วนแบบวัด THLA-W+RC พบจุดตัดที่

ตารางที่ 6. คุณลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง (N=1102)

คุณลักษณะ		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	837	76.0
	ชาย	265	24.0
อายุ (เฉลี่ย 38.06±12.26 พิสัย 20-80 ปี)	20- 25 ปี	202	18.3
	26- 35 ปี	286	26.0
	36- 45 ปี	327	29.7
	46- 55 ปี	181	16.4
	≥ 56 ปี	106	9.6
โรคประจำตัว	ไม่มีโรคประจำตัว	826	75.0
	มีโรคประจำตัว	276	25.0
สถานภาพ	สมรส	633	57.4
	โสด	385	34.9
	หม้าย/หย่าร้าง	84	7.6
อาชีพ	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	253	23.0
	เกษตรกร	217	19.7
	รับจ้าง	170	15.4
	ค้าขาย	124	11.3
	แม่บ้าน	97	8.8
	นักศึกษา	93	8.4
	อื่น ๆ	148	13.4
ภาษาที่ใช้พูดในชีวิตประจำวัน	ไทย	1,090	98.9
	ยวี่	12	1.1
ระดับการศึกษา	ป.4 หรือน้อยกว่า	29	2.6
	ป.5-ป.6	94	8.5
	ม.1 - ม.3	122	11.1
	ม.4 - ม.6	168	15.2
	ปวช.	59	5.4
	ปวส.	84	7.6
	ปริญญาตรี	472	42.8
	สูงกว่าปริญญาตรี	74	6.7
ความสามารถในการอ่าน	ไม่ดียิ่ง	10	0.9
	ไม่ดี	20	1.8
	ปานกลาง	349	31.7
	ดี	546	49.5
	ดีมาก	177	16.1

ตรงกันทุกการศึกษา คือ 37 ส่วน THLA-W+C นั้น การศึกษาในอดีตทั้งสาม (10-12) พบจุดตัดที่ตรงกัน คือ 37 แต่การศึกษาใหม่พบจุดตัดที่ต่างไปเล็กน้อย คือ 39 การศึกษา

ส่วนหลังนี้จึงใช้จุดตัดของ THLA-W+C 2 จุด คือ 37 และ 39 เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลกับการศึกษาอื่นได้ ผู้ป่วยนอกในจังหวัดนครศรีธรรมราชมี HL ไม่เพียงพอร้อย

ละ 48.8, 36.0, 46.5 และ 42.1 เมื่อใช้ THLA-W+R, THLA-W+C (จุดตัดที่ 37), THLA-W+C (จุดตัดที่ 39) และ THLA-W+RC เป็นตัวประเมิน การใช้ THLA-W+C สามารถทำได้ โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบวัดด้วยตนเอง ในขณะที่ THLA-W+R และ THLA-W+RC ต้องใช้การสัมภาษณ์เพื่อทดสอบความถูกต้องในการอ่าน ทำให้เพิ่มภาระงานแก่บุคลากรทางการแพทย์ ดังนั้นการประเมินโดยใช้ THLA-W+C จึงเป็นวิธีที่สะดวกในทางปฏิบัติและเหมาะสมกับสถานพยาบาลของรัฐที่มีผู้ป่วยจำนวนมากดังเช่นในประเทศไทย ดังนั้น ในที่นี้จึงนำเสนอค่าเฉลี่ยเฉพาะของ THLA-W+C ในผู้ที่มีระดับการศึกษาและอายุต่างกัน (ตารางที่ 7) บุคลากรทางการแพทย์ในจังหวัดนครศรีธรรมราชสามารถใช้ตารางนี้ในการประมาณระดับ HL คร่าว ๆ ของผู้รับบริการตามอายุและระดับการศึกษา การศึกษานี้เลือกจำแนกระดับ HL ตามตัวแปรประชากรศาสตร์ทั้งสองเพราะการศึกษาในอดีตพบว่า อายุและระดับการศึกษาเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงกับ HL (3, 21) ทั้งยังเป็นตัวแปรที่เก็บได้ง่าย

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ factorial พบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาและอายุไม่มีนัยสำคัญทาง

สถิติ ($F=0.56$, $df=12$, $1,083$, $P<0.001$) ส่วนค่า F ของระดับการศึกษาและอายุมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อ THLA-W+C

THLA-W+C จำแนกตามการศึกษา

เมื่อพิจารณาในภาพรวม (แถวล่างสุดของตารางที่ 7) กลุ่ม ปวส.-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า เป็นกลุ่มเดียวที่มีค่าเฉลี่ยของ THLA-W+C เกินกว่า 39 (ระดับที่ถือว่า HL เพียงพอ) เมื่อทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษามีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=100.19$, $df=3$, $1,098$, $P<0.001$) ผู้ที่มีการศึกษาที่สูงกว่าระดับ HL ที่มากกว่า การทดสอบด้วย Games-Howell test พบว่า ทุกระดับการศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แสดงด้วยอักษรตัวยกที่ต่างกัน) ยกเว้นกลุ่มประถมศึกษาและ มัธยมศึกษาตอนต้นที่ไม่มีความแตกต่างกัน การศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลระดับการศึกษาแบบละเอียด แต่เก็บแบบเป็นช่วง เช่น มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ดังนั้นจึงไม่อาจระบุได้ว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาภาคบังคับของประเทศไทย คือ มัธยมศึกษาปีที่ 3 มีระดับ HL เท่าไร อย่างไรก็ตาม ข้อมูล

ตารางที่ 7. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัด THLA-W+C ระหว่างช่วงอายุกับระดับการศึกษาต่าง ๆ

ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	ม.ต้น	ม.ปลาย-ปวช.	ปวส. ขึ้นไป	รวม ²
ช่วงอายุ 15-29 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	31.89±7.77 ^a	32.85±7.79 ^a	35.32±6.01 ^a	38.91±6.07 ^b	36.15±6.91 ⁿ
จำนวนตัวอย่าง	18	55	116	128	317
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ					
จุดตัดที่ 39	83.30%	85.50%	72.40%	45.30%	64.40%
จุดตัดที่ 37	82.40%	84.30%	69.80%	37.50%	60.49%
ช่วงอายุ 30 – 39 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	33.04±6.65 ^a	34.10±6.65 ^a	37.64±5.04 ^b	40.97±5.22 ^c	39.01±6.14 ⁿ
จำนวนตัวอย่าง	25	30	58	192	305
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ					
จุดตัดที่ 39	80.00%	80.00%	58.60%	34.40%	47.20%
จุดตัดที่ 37	79.20%	75.00%	52.90%	24.10%	39.25%
ช่วงอายุ 40 – 49 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	35.04±6.56 ^a	35.90±6.68 ^{ab}	39.61±5.76 ^{bc}	42.16±4.783 ^c	39.86±6.24 ⁿⁿ
จำนวนตัวอย่าง	54	30	33	169	286
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ					
จุดตัดที่ 39	74.10%	66.70%	39.40%	21.30%	38.10%
จุดตัดที่ 37	71.40%	63.00%	28.60%	15.30%	32.18%

ตารางที่ 7. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัด THLA-W+C ระหว่างช่วงอายุกับระดับการศึกษาต่าง ๆ (ต่อ)

ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	ม.ต้น	ม.ปลาย-ปวช.	ปวส. ขึ้นไป	รวม ²
ช่วงอายุ 50 – 59 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	33.29±7.92 ^a	37.80±5.02 ^{ab}	40.19±5.26 ^b	43.06±5.11 ^b	41.06±6.59 ^{ab}
จำนวนตัวอย่าง	21	5	16	97	139
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ					
จุดตัดที่ 39	81.00%	80.00%	37.50%	12.40%	28.10%
จุดตัดที่ 37	76.50%	66.70%	28.60%	9.60%	21.88%
ช่วงอายุ 60 – 80 ปี					
คะแนนเฉลี่ย ¹	35.40±10.07 ^a	39.00±4.24 ^{ab}	35.75±3.78 ^{ab}	43.41±3.17 ^b	41.96±5.05 ^a
จำนวนตัวอย่าง	5	2	4	44	55
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ					
จุดตัดที่ 39	80.00%	50.00%	75.00%	18.20%	29.10%
จุดตัดที่ 37	66.70%	50.00%	75.00%	5.30%	17.02%
ตัวอย่างทั้งหมด					
คะแนนเฉลี่ย ²	33.89±7.14 ⁿ	34.21±7.20 ⁿ	36.89±5.90 ⁿ	41.36±5.35 ⁿ	38.81±6.66
จำนวนตัวอย่าง	123	122	227	630	11,02
ร้อยละที่มี HL ไม่เพียงพอ					
จุดตัดที่ 39	78.00%	78.70%	61.70%	28.60%	46.5%
จุดตัดที่ 37	75.50%	75.70%	57.10%	20.60%	40.22%

1: อักษรภาษาอังกฤษที่เป็นตัวยก บอกผลของการเปรียบเทียบระหว่างการศึกษาระดับต่าง ๆ ณ อายุหนึ่ง ๆ ด้วย Games-Howell test และปรับการทดสอบด้วยวิธีการของ Bonferroni ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวยกเหมือนกันแสดงว่าไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2: อักษรภาษาไทยที่เป็นตัวยก บอกผลของการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาหรือกลุ่มอายุด้วย Games-Howell test และปรับการทดสอบด้วยวิธีการของ Bonferroni ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรตัวยกเหมือนกันแสดงว่าไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในตารางระบุว่า ผู้ที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มี HL เฉลี่ย 34.21±7.203 ดังนั้นเอกสารความรู้หรือการสื่อสารข้อมูลสุขภาพสำหรับผู้ป่วยควรเข้าใจโดยผู้ที่มี HL ในระดับที่ไม่เกิน 34 คะแนน

เมื่อใช้จุดตัดที่ 39 ในภาพรวมกลุ่ม กลุ่มประถมศึกษา ม.ต้น ม.ปลาย-ปวช. และ ปวส.-ปริญญาตรี หรือสูงกว่า มี HL ในระดับที่ไม่เพียงพอร้อยละ 78.00, 78.70, 61.70 และ 28.60 ตามลำดับ สัดส่วนผู้ที่มี HL ในระดับที่ไม่เพียงพอเมื่อใช้จุดตัดที่ 37 คือ ร้อยละ 75.50, 75.70, 57.10, และ 20.6 ตามลำดับ สรุปได้ว่า ผู้ป่วยนอกในจังหวัดนครศรีธรรมราชจำนวนมากมี HL ไม่เพียงพอ คือ มากกว่าร้อยละ 57 ในทุกกลุ่มการศึกษา ยกเว้นในกลุ่ม ปวส.-ปริญญาตรีหรือสูงกว่า มี HL ในระดับที่ไม่เพียงพอ ร้อยละ 20.60 (จุดตัดที่ 37)

THLA-W+C จำแนกตามอายุ

เมื่อพิจารณาสมรรถนะฝีมือสุดของตารางที่ 7 ทุกกลุ่มอายุมีค่าเฉลี่ยของ THLA-W+C เกินน้อยกว่า 39 (ระดับที่ถือว่า มี HL เพียงพอ) ยกเว้นกลุ่มอายุ 15-29 ปีที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 39 เมื่อทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ความแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=23.35$, $df=4$, $1,097$, $P<0.001$) การทดสอบด้วย Games-Howell test พบว่า กลุ่มอายุที่มากกว่ามีคะแนน THLA-W+C ที่สูงกว่ากลุ่มอายุที่น้อยกว่า (แสดงด้วยอักษรตัวยกที่ต่างกัน)

อย่างไรก็ตาม ควรแปลผลของอายุด้วยความระมัดระวังเพราะผู้ที่อายุ 50-59 ปีและ 60- 80 ปีมีสัดส่วนของผู้ที่จบการศึกษาระดับ ปวส. ขึ้นไปเป็นจำนวนมาก ในขณะที่กลุ่มที่อายุน้อยมีผู้ที่จบการศึกษาต่ำกว่าระดับ

ปวส. เป็นจำนวนมาก ดังนั้นความแตกต่างของ HL ระหว่างอายุอาจมีผลจากระดับการศึกษาที่แตกต่างเป็นตัวแปรแทรก

การอภิปรายผล

การทดสอบแบบวัดและเกณฑ์คะแนน

ตารางที่ 8 แสดงผลการเปรียบเทียบผลการศึกษา นี้กับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัด THLA-W+ เช่นเดียวกัน การศึกษาในอดีตที่พบ คือ การศึกษาของผดุง จันชูโต (10) นูรไอนา ดารามาลย์ (11) สุซนา หะยีบือราเอ็ง (12) และ วิณภาพ วงศ์สถาพรพัฒน์ (22) การศึกษาของผดุง จันชูโต (10) นูรไอนา ดารามาลย์ (11) และการศึกษานี้เก็บข้อมูลในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล เป็นที่น่าสังเกตว่า ตัวอย่างผู้ป่วยในการศึกษาของนูรไอนา ดารามาลย์ (22) ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันเพียงร้อยละ 31.3 ส่วน การศึกษาของสุซนา หะยีบือราเอ็ง (33) และการศึกษาของ วิณภาพ วงศ์สถาพรพัฒน์ (34) เก็บข้อมูลในประชาชนทั่วไป การเปรียบเทียบจะทำเฉพาะ THLA-W+C เพราะ เป็นการประเมินโดยให้ตัวอย่างทำแบบสอบถามเองโดยไม่ต้องสัมภาษณ์ จึงเป็นวิธีการประเมิน HL ที่ง่ายและสามารถใช้ ในทางปฏิบัติได้

ความเที่ยง : แบบวัด THLA-W+C ในการศึกษา ทั้งห้ารวมตัวอย่างกว่าเกือบ 5,000 รายมีความเที่ยง 0.87-0.92 (ตารางที่ 8) ทำให้สรุปได้อย่างมั่นใจว่า แบบวัดมีความเที่ยงเป็นที่น่าพึงพอใจ และพบความเที่ยงที่สูงทั้งใน ตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นหลักในชีวิตประจำวัน รวมทั้งตัวอย่างที่เป็นประชากรทั่วไป แบบวัดจึงน่าจะสามารถประยุกต์ใช้ในตัวอย่างที่หลากหลายได้

เวลาที่ใช้ทดสอบ: การศึกษานี้และการศึกษาในอดีตพบว่า แบบวัด THLA-W+RC ใช้เวลาเฉลี่ย 6.09-9.36 นาที (10-12, 22) แต่เวลาดังกล่าวเป็นเวลารวมที่ใช้ในการทดสอบการอ่านค่าและเลือกตัวเลือก งานวิจัยของวิทยานิพนธ์ทอง (9) ทดสอบการอ่านค่าเพียงอย่างเดียว (นั่นคือใช้แบบวัด THLA-W+R) ใช้เวลา 1.41±0.73 นาทีในการทดสอบ ดังนั้นจึงพออนุมานได้ว่า หากใช้ทดสอบด้วยการเลือกตัวเลือกเพียงอย่างเดียว (THLA-W+C) จะใช้เวลาประมาณ 4.68-7.95 นาทีโดยเฉลี่ย จะเห็นว่าแบบวัด THLA-W+C ใช้เวลาไม่มากในการตอบ จึงเหมาะสำหรับการให้บริการทำแบบทดสอบขณะรอรับบริการ นอกจากนี้ยัง

สามารถใช้ในการสำรวจในประชากรทั่วไปได้โดยไม่ต้องสร้างภาระให้แก่ผู้ตอบมากนัก นอกจากนี้กระบวนการทดสอบที่ไม่ต้องใช้การสัมภาษณ์โดยบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระงานแก่บุคลากรเช่นกัน

การกระจายตัวของคะแนน: การศึกษาทั้งหมดในตารางที่ 8 ประเมินทั้ง THLA-W+R, THLA-W+C และ THLA-W+RC ยกเว้นการศึกษาของวิณภาพ วงศ์สถาพรพัฒน์ (34) ที่ใช้เฉพาะ THLA-W+C การศึกษาดังกล่าว (10-12) และการศึกษาที่ได้ผลสอดคล้องกันว่า การกระจายตัวของ THLA-W+R เปรียบเทียบได้กับตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ คะแนนการทดสอบที่มาก แต่ THLA-W+C และ THLA-W+RC มีการกระจายตัว มากขึ้นอย่างชัดเจน (เห็นจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มากกว่า) แสดงว่า การคำนวณคะแนนโดยใช้ผลการเลือกตัวเลือกที่ถูกต้อง ทำให้จำแนกแยกแยะตัวอย่างได้ดีมากขึ้น การกระจายของ THLA-W+C และ THLA-W+RC มีความเบ้ลดลงอย่างมาก THLA-W+C และ THLA-W+RC มีความสัมพันธ์กันสูงมากโดยมีค่า r มากกว่า 0.90

ความตรง: การศึกษาทั้งหมดให้ผลสนับสนุนความตรงของ THLA-W+ ตารางที่ 8 สรุปผลของการทดสอบความตรงของ THLA-W+C ตัวอย่างในระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนน THLA-W+C ที่แตกต่างกัน THLA-W+R มีความสัมพันธ์ในทางบวกตามความคาดหวังทางทฤษฎีกับตัวชี้วัด HL ที่หลากหลาย ได้แก่ ความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจหลากหลายและบริบท ความเข้าใจในหลักโภชนาการ การประเมินตนเองเรื่องการอ่าน คำถามคัดกรองด้านสุขภาพ แบบวัด THLA-N8 และคำถามแบบจากแบบวัด THLA-S ผลการศึกษาค้นคว้าและการศึกษาในอดีตสนับสนุนความตรงของแบบวัด THLA-W+

AUC: การศึกษาในตารางที่ 8 บางงานมีการวิเคราะห์โค้ง ROC การศึกษาของ ผดุง จันชูโต (10) ใช้ตัววัดมาตรฐานโดยมีการรวมคะแนนที่แตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ จึงทำให้ไม่อาจเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นได้ การศึกษาค้นคว้าและการศึกษาอื่น ๆ (11, 12) มีการวิเคราะห์โค้ง ROC โดยมีตัววัดมาตรฐานที่หลากหลาย พบค่า AUC ของ THLA-W+C ที่ใกล้เคียงกันโดยมีขนาด 0.67-0.83 จึงถือว่า THLA-W+C มีความสามารถในการแยกแยะระดับ HL ได้ในระดับปานกลาง

จุดตัดคะแนน THLA-W+C: งานวิจัยในอดีต รายงานจุดตัดของ THLA-W+C ตรงกันที่ 37 (10-12) แต่

ตารางที่ 8. คุณสมบัติของการวัดทางจิตวิทยาของแบบวัด THLA-W+C และค่าเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัดนี้ (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงที่ 22)

นักวิจัย (ปี)	ผดุง (2560) (10)	นุรไอหม (2561) (11)	สุชนา (2561) (12)	วิณาพร (2562) (22)	การศึกษานี้
ตัวอย่าง	ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชน 313 คน	ผู้ป่วยนอกที่เป็นชาวไทยมุสลิม 767 คนของโรงพยาบาลยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี	ประชาชนบ้านคองเอน จังหวัดภูเก็ต จำนวน 522 คน	ชาวไทยในภาคใต้ตอนล่าง 7 จังหวัดในพื้นที่ที่เลือกมาอย่างสุ่มจำนวน 1,310 คน	1) ผู้ป่วยนอก 1,003 รายจากโรงพยาบาลรัฐ 2 แห่งในจังหวัดนครศรีธรรมราชสำหรับการพิสูจน์ความตรง-ความเที่ยง และคุณสมบัติของแบบวัด 2) ผู้ป่วยนอก 1,102 ราย ที่รับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชทั้ง 23 แห่ง
ร้อยละของตัวอย่างที่ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน	92	31.3 (ใช้ไทยหรือไทยและยววิควบคู่)	100	80.8	99.4 และ 98.9
ความเที่ยง	0.90	0.87	0.97	0.92	0.89
ความตรง	-ทุกระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน, $r = 0.20 - 0.48$ กับตัวแปรที่ใช้บัญชี HL กับความสามารถในการอ่านที่คัดลอกจากแบบวัด S-TOFHLA 2) ความเข้าใจในฉลากยา และใบนัด 3) HL ที่ประเมินจากฉลากโภชนาการ 4) การประเมินตนเองในเรื่องการอ่าน และ 5) ค่าตามคัดกรองสุขภาพ 3 ข้อ	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน, $r = 0.31, 0.31, 0.73$ และ 0.79 กับความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจเอกสารสุขภาพ, THLA-N8, และแบบคัดกรองผู้ที่มี HL	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน, r ระหว่างแบบวัดกับความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจในเอกสารสุขภาพ การประเมินความสามารถในการอ่านของตนเอง คะแนนจากแบบคัดกรองผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ และ THLA-N8 เท่ากับ $0.18, 0.34, 0.24, 0.21$ และ 0.35 ตามลำดับ	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน, r ระหว่างแบบวัดกับ THLA-N8 เท่ากับ 0.380	ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีคะแนนต่างกัน, r ระหว่างแบบวัดกับความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัด คะแนนรวมความเข้าใจในฉลากยาและบัตรนัดกับคำถามจากแบบวัด THLA-S และ THLA-N8 เท่ากับ $0.473, 0.519$ และ 0.363 ตามลำดับ

ตารางที่ 8. คุณสมบัติของการวัดทางจิตวิทยาของแบบวัด THLA-W+C และค่าเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัดนี้ (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงที่ 22) (ต่อ)

นักวิจัย (ปี)	ผดุง (2560) (10)	นุจรโองนา (2561) (11)	สุชนา (2561) (12)	วิมลพร (2562) (22)	การศึกษานี้
เวลาที่ใช้ทดสอบ	7.86±2.12 นาที	6.07±2.09 นาที	6.69 ± 1.88 นาที	ไม่ได้ประเมิน	9.36±4.25 นาที
THLA-W+RC					
AUC	ใช้วิธีการที่ผิดไปจากการศึกษาอื่น จึงเปรียบเทียบไม่ได้	0.82-0.83	0.67-0.86	ไม่ได้ประเมิน	0.70-0.77
จุดตัดคะแนน	37	37	37	ไม่ได้ประเมิน	39
ความไว	ใช้วิธีการที่ผิดไปจากการศึกษาอื่น จึงเปรียบเทียบไม่ได้	0.69-0.79	0.77-0.82	ไม่ได้ประเมิน	0.69-0.72
ความจำเพาะ	ใช้วิธีการที่ผิดไปจากการศึกษาอื่น จึงเปรียบเทียบไม่ได้	0.68-0.83	0.41-0.83	ไม่ได้ประเมิน	0.56-0.70
คะแนนเฉลี่ย (N, คน)	35.02±7.78 313	27.48 ± 13.95 767	31.58 ± 7.65 522	34.7±8.8 1310	38.81±6.66 1102
HL ไม่เพียงพอ ร้อยละ	56.55	66.10	75.86	56.49	46.50 (จุดตัดที่ 39) และ 40.22 (จุดตัดที่ 37)
ประณตศึกษา (N, คน)	30.40±7.79 69	9.28±12.23 125	27.74±7.83 84	28.1±9.4 249	33.89±7.14 123
				HL ไม่เพียงพอร้อยละ 83.50	HL ไม่เพียงพอร้อยละ 78.00 (จุดตัดที่ 39) และ 75.50 (จุดตัดที่ 37)
ม.ต้น (N, คน)	32.70±7.01 80	15.28±8.16 141	29.96±7.43 82	32.6±8.3 192	34.21±7.20 122
				HL ไม่เพียงพอร้อยละ 75.00	HL ไม่เพียงพอร้อยละ 78.70 (จุดตัดที่ 39) และ 75.70 (จุดตัดที่ 37)

ตารางที่ 8. คุณสมบัติของการวัดทางจิตวิทยาของแบบวัด THLA-W+C และค่าเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ใช้แบบวัดนี้ (ตัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงที่ 22) (ต่อ)

นักวิจัย (ปี)	ผดุง (2560) (10)	นุรไอนา (2561) (11)	สุชานา (2561) (12)	วีณาพร (2562) (22)	การศึกษานี้
ม.ปลาย-ปวช. (N, คน)	35.14±6.99 79	32.54±7.98 182	30.28±6.63 187	34.5±8.0 349	36.89±5.90 227
				HL ไม่เพียงพอร้อยละ 59.60	HL ไม่เพียงพอร้อยละ 61.70 (จุดตัดที่ 39) และ 57.10 (จุดตัดที่ 37)
ปวส.-ปริญญาตรี หรือสูงกว่า (N, คน)	40.82±5.28 85	37.12±6.38 319	35.72±6.94 169	38.6±6.9 520	41.36±5.35 630
				HL ไม่เพียงพอร้อยละ 34.60	HL ไม่เพียงพอร้อยละ 28.60 (จุดตัดที่ 39) และ 20.60 (จุดตัดที่ 37)

การศึกษานี้พบจุดตัดที่ใกล้เคียงคือคะแนน 39 ส่วนจุดตัดของ THLA-W+R ที่พบในการศึกษานี้และการศึกษาต่าง ๆ อยู่ในช่วง 45-47 (10-12) สำหรับ THLA-W+RC พบจุดตัดเหมือนกันในทุกการศึกษา คือ 37 (10-12) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาทั้งหมดพบว่า THLA-W+C และ THLA-W+RC มีความสัมพันธ์กันสูงมากเกินกว่า 0.90 (10-12) การศึกษานี้พบค่า r ที่ 0.97 ดังนั้นการศึกษานี้จึงสนับสนุนให้ใช้จุดตัดคะแนนของ THLA-W+C ที่ 37 เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาในอดีตและจากตารางที่ 8 พบว่าร้อยละของผู้ป่วยที่ถือว่า HL ไม่เพียงพอ มีค่าไม่ต่างกันมากนักเมื่อใช้จุดตัดคะแนนของ THLA-W+C ที่ 37 และ 39

ความไวและความจำเพาะ: ความไวของ THLA-W+C ของทุกการศึกษามีอยู่ระหว่าง 0.69-0.82 ขึ้นกับตัวมาตรฐานในการวิจัยนั้น ๆ อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ ผดุง จันชูโต (10) ใช้ตัวมาตรฐานโดยมีการรวมคะแนนที่แตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ จึงทำให้ไม่อาจเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ได้ โดยรวมแล้ว ความไวของ THLA-W+C และ THLA-W+RC สูงกว่า THLA-W+R ส่วนความจำเพาะของการศึกษา

ต่าง ๆ อยู่ในช่วง 0.41-0.83 ซึ่งค่อนข้างกว้าง ความจำเพาะที่ต่ำเกิดในกรณีที่ใช้ THLA-N เป็นตัววัดมาตรฐานเพราะ THLA-N วัด HL โดยอิงถึงความสามารถในการใช้ฉลากโภชนาการซึ่งประกอบด้วยทักษะในการค้นหาข้อมูลบนฉลาก การคำนวณ การเข้าใจศัพท์บนฉลากโภชนาการ เช่น หนึ่งหน่วยขนาดใช้ เป็นต้น เหล่านี้เป็นทักษะที่ค่อนข้างต่างจากทักษะที่ใช้ใน THLA-W+C ดังนั้น ผลการวัดด้วย THLA-W+RC จึงทำนายระดับ HL ตามการวัดของ THLA-N ได้ไม่ดี

ร้อยละของที่มี HL ไม่เพียงพอ

การหาข้อสรุปเกี่ยวกับร้อยละของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอจากการศึกษาในอดีตทำค่อนข้างยาก เพราะการศึกษาต่าง ๆ มีการเลือกตัวอย่างและลักษณะประชากรต่างกัน ซึ่งอาจมีผลต่อค่าสัดส่วนของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ การศึกษาของ ผดุง จันชูโต (10) นุรไอนา คารามาลย์ (11) และการศึกษาที่เก็บข้อมูลในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล แต่ตัวอย่างในการศึกษาของนุรไอนา คารามาลย์ (11) ใช้ภาษาไทยหรือภาษาไทย คว

คู่กับภาษายาวีในชีวิตประจำวันเพียงร้อยละ 31.3 ซึ่งน่าจะส่งผลให้พบร้อยละของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอต่างจากการศึกษาอื่น ส่วนการศึกษาของสุชานา หะยีบีรอราเอ็ง และการศึกษาของวิวัฒพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (22) เก็บข้อมูลในประชาชนทั่วไปในชุมชนซึ่งอาจมีร้อยละของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอต่างไปจากผู้ป่วยในโรงพยาบาล การศึกษาของผดุง จันชูโต (10) นูรไอนา ดารามาลย์ (11) สุชานา หะยีบีรอราเอ็ง (12) และการศึกษานี้ส่วนแรกมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบคุณสมบัติการวัดของ THLA-W+ ดังนั้นการเลือกตัวอย่างจึงจะแจ้งให้ได้ผู้ที่มีการศึกษาระดับต่าง ๆ อยู่ในสัดส่วนที่เหมาะสม ตัวอย่างจึงไม่อาจเป็นตัวแทนประชากร ส่วนการศึกษานี้ในส่วนที่สองและการศึกษาของวิวัฒพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (22) เก็บข้อมูลในตัวอย่างที่หลากหลายและในพื้นที่กว้าง คือ โรงพยาบาลของรัฐทั้ง 23 แห่งในจังหวัดนครศรีธรรมราชและ 14 หมู่บ้าน/ชุมชนที่เลือกมาอย่างสุ่มใน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ตามลำดับ ดังนั้นการอภิปรายผลในที่นี่จะให้นำหน้ากับการศึกษาทั้งสองมากเป็นพิเศษ

วิวัฒพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (22) พบว่า ประชาชนใน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่างมีคะแนนเฉลี่ย THLA-W+C เท่ากับ 34.70 ± 8.80 และมีสัดส่วนของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอ คือ ร้อยละ 56.49 การศึกษานี้พบว่า ผู้รับบริการในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีคะแนน THLA-W+C สูงกว่าที่พบในการศึกษาของวิวัฒพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (22) คือ 38.81 ± 6.66 ทั้งนี้อาจเนื่องจากตัวอย่างที่เป็นผู้รับบริการในโรงพยาบาลอาจมีความคุ้นเคยกับศัพท์ทางการแพทย์มากกว่าจากประสบการณ์การใช้บริการสุขภาพ จึงทำให้มีคะแนนสูงกว่าประมาณ 4 คะแนน และมีสัดส่วนของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 40.22 (จุดตัดคะแนนที่ 37) อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีสัดส่วนของผู้ที่จบการศึกษาในระดับ ปวส.หรือสูงกว่า มากกว่า ดังนั้นจึงควรพิจารณาสัดส่วนผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอจำแนกตามระดับการศึกษา

จากตารางที่ 8 จะเห็นได้ว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาตอนต้นมีสัดส่วนของผู้ที่มี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 75-83 ซึ่งสอดคล้องกันทั้งสองการศึกษา (การศึกษาของวิวัฒพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (22) และการศึกษานี้ ตามลำดับ) ผู้ที่มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 59.60 และ 57.10 ตามลำดับ สำหรับผู้ที่มีการศึกษาชั้นปวส./ปริญญาตรีหรือสูงกว่า มี HL ไม่เพียงพอร้อยละ 34.6

และ 20.60 (การศึกษาของวิวัฒพร วงศ์สถาพรพัฒน์ (22) และการศึกษานี้ ตามลำดับ)

จากตารางที่ 8 ผู้ที่มีระดับการศึกษาคือมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่าในการศึกษาของนูรไอนา ดารามาลย์ (11) มีคะแนน THLA-W+C น้อยกว่าการศึกษาอื่น ส่วนระดับการศึกษาอื่น ๆ พบค่าที่ไม่ต่างจากการศึกษาอื่นมากนัก ทั้งนี้ผู้ที่มีระดับการศึกษาภาคบังคับ (มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3) หรือต่ำกว่า ในพื้นที่ที่ประชาชนไม่ได้ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน (เช่น จังหวัดปัตตานีที่เป็นพื้นที่วิจัยของนูรไอนา ดารามาลย์) มี HL ต่ำกว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับเดียวกันในพื้นที่อื่น ๆ ของภาคใต้ แต่กลุ่มผู้ที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นไป จะมีระดับ HL ไม่มีความแตกต่างกันนักไม่ว่าตัวอย่างจะอยู่ในพื้นที่ที่ใช้ภาษาไทยเป็นหลักหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของมาตรฐานการศึกษาระดับภาคบังคับในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอ่านเขียน และเข้าใจภาษาไทย สำหรับผู้ที่ผ่านการศึกษาระดับภาคบังคับและเข้าศึกษาในระดับที่สูงขึ้นไป น่าจะมีทักษะการอ่านเขียน และเข้าใจภาษาไทยที่ดีไม่ว่าจะอยู่ในพื้นที่ใด จึงทำให้ไม่พบความแตกต่างของ THLA-W+C ระหว่างการศึกษามากนักในกลุ่มผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าการศึกษาระดับภาคบังคับ ข้อค้นพบข้างต้นทำให้สรุปได้ว่า ในบางพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ซึ่งประชาชนจำนวนมากไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาหลักในชีวิตประจำวัน การประเมิน HL เป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากไม่สามารถอนุมานระดับ HL จากระดับการศึกษาได้โดยตรง

ข้อจำกัด-จุดแข็งของงานวิจัย

งานวิจัยนี้เลือกเก็บข้อมูลในทุกโรงพยาบาลของพื้นที่ที่สนใจ แต่การเลือกตัวอย่างผู้ป่วยยังคงเป็นแบบตามสะดวก ทำให้การขยายผลต้องทำด้วยความระมัดระวัง การขยายผลไปยังพื้นที่อื่นก็ต้องทำด้วยความระมัดระวังเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ระดับ HL ที่ประเมินด้วย THLA-W+C เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษามีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาในประชาชนทั่วไปใน 7 ภาคใต้ตอนล่าง (นครศรีธรรมราชไม่อยู่ในกลุ่ม 7 จังหวัดนี้) ทำให้ความมั่นใจในผลการศึกษามีมากขึ้น งานวิจัยนี้ใช้แบบวัด THLA-W+ ในการเก็บข้อมูล แบบวัดได้ผ่านการทดสอบความตรงและความเที่ยงมาในหลายการศึกษา (10-12, 22) แบบวัดใช้ง่าย กระชับโดยใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที อย่างไรก็ตาม แบบวัดนี้ประเมิน HL เพียงมิติเดียว คือ การ

เข้าใจความหมายของคำที่พบในทางการแพทย์บ่อยเท่าที่นั้น แนวคิด HL ครอบคลุมการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และการใช้ข้อมูลสุขภาพในเรื่องที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาล การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต อย่างไรก็ตาม แบบประเมินที่ครอบคลุมทุกมิติของ HL ไม่สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิกได้ เพราะจะมีความยาวและซับซ้อนของแบบวัด นอกจากนี้ แบบวัด THLA-W+ มีความยาวถึง 48 ข้อ ในอนาคตอาจต้องพัฒนาแบบวัดฉบับย่อ อย่างไรก็ตามการศึกษาในอดีตชี้ว่า แบบวัดนี้มีความตรงเพราะมีความสัมพันธ์เชิงบวกตามทฤษฎีกับตัวแปรต่าง ๆ ที่บ่งชี้ระดับ HL (10-12, 22) **ข้อเสนอแนะ**

หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของประชาชน (เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล ฯลฯ) สามารถใช้ผลการวิจัยในการจัดทำเอกสารสุขภาพที่สำคัญ (เช่น ฉลากยา เอกสารกำกับยา คำยินยอมในการรับการรักษา ฉลากอาหาร คู่มือการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยโรคต่าง ๆ หนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ฯลฯ) ให้สามารถเข้าใจได้โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาภาคบังคับของประเทศ (มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3) นั่นคือ มี HL 34 คะแนนเมื่อประเมินด้วย THLA-W+C

บุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้ระดับ HL ในผู้ป่วยที่มีกลุ่มอายุและการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงระดับ HL อย่างคร่าว ๆ ของผู้ป่วยของตน เพื่อจะได้ปรับคำอธิบายเกี่ยวกับสุขภาพให้เหมาะสมกับประชาชนเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การรักษาที่ดี

งานวิจัยในอนาคตควรขยายพื้นที่ในการสำรวจ HL ของผู้ป่วยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่นำมาใช้ประโยชน์ได้เช่น เป็นข้อมูลพื้นฐานของประเทศในเรื่อง HL และเพื่อใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับ HL หลังจากปรับเปลี่ยนนโยบายต่าง ๆ ตลอดจนเป็นข้อมูลสำหรับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อให้ทราบระดับ HL ในกลุ่มอายุและการศึกษาต่าง ๆ เพื่อจะได้ปรับคำอธิบายเกี่ยวกับสุขภาพให้เหมาะสม นอกจากนี้ ควรพัฒนาแบบวัด THLA-W+ ให้สั้นลง แต่ยังคงคุณสมบัติการวัดได้ดีเช่นเดิม

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

แบบวัด THLA-W+ สามารถทดสอบได้โดยให้ตัวอย่างเลือกตัวเลือก โดยไม่จำเป็นต้องทดสอบการอ่านคะแนนที่ได้ THLA-W+C มีความตรงและมีความเที่ยงตลอดจนมีความไวและความจำเพาะเป็นที่น่าพอใจ

ผู้รับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีค่าเฉลี่ยของ HL ที่ประเมินโดย THLA-W+C อยู่ที่ประมาณ 39 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 48) ประชาชนที่มีการศึกษาในภาคบังคับหรือใกล้เคียง (มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3) มี คะแนนอยู่ที่ 34 ดังนั้นการจัดทำเอกสารและสื่อทางด้านสุขภาพสำหรับผู้ป่วยในจังหวัดนครศรีธรรมราชควรต้องออกแบบให้สามารถเข้าใจได้โดยผู้ที่มี HL ไม่เกิน 34 เมื่อใช้เกณฑ์คะแนน THLA-W+C ≤ 37 บ่งบอกว่า ตัวอย่างมี HL ไม่เพียงพอ ผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชร้อยละ 40.22 มี HL ไม่เพียงพอ ปัญหาพบมากถึงร้อยละ 75 ในผู้ที่จบการศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้รับบริการและผู้ให้บริการจากโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดนครศรีธรรมราชทั้ง 23 แห่ง ผู้วิจัยขอขอบคุณ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

1. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, Brand H. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* 2012; 12:80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.
2. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Viera A, Crotty K, et al. Health literacy interventions and outcomes: an updated systematic review. *Evid Rep Technol Assess* 2011; 199:1-941.
3. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, et al. Health literacy in Europe: comparative result of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health* 2015 ; 1053-58.
4. Paasche-Orlow MK, Parker RM, Gazmararian JA, Nielsen-Bohman LT, Rudd RR. The prevalence of limited health literacy. *J Gen Intern Med* 2005, 20:175-84.
5. Nguyen TH, Paasche-Orlow MK, Kim MT, Han HR, Chan KS. Modern measurement approach to health literacy scale development and refinement:

- over view, current use, and next step. *J Health Commun* 2015; 20: S112-5.
6. Baker DW, Williams MV, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Educ Couns* 1999; 38: 33-42.
 7. Nomsiri A, Srisiri S, Virutsetazin K, Malarat A. Development of sexual health literacy indicators for early adolescent. *Thammasat Medical Journal* 2015; 5: 609-21.
 8. Jindawong B. Development of health literacy screening tools for patients at Srinagarind Hospital , Khon Kaen, Thailand [master thesis]. Khon Khaen : Khon Khaen University; 2013.
 9. Phantong W. Development of the Thai Health Literacy Assessment using Word List (THLA-W) [minor thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2016.
 10. Janchooto P. Development of the Thai Health Literacy Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension (THLA-W+): Testing in Sadao Hospital [minor Thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2017.
 11. Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension: Testing in Muslim Patients [master thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2019.
 12. Hayibueraheng H. Development of the Thai Health Literacy Assessment Using Word List with Extended Questions to Test Comprehension (THLA -W+): Testing in Community [master Thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2019.
 13. Pitakwong T. Psychometric properties and cut-offs of the Thai Health Literacy Assessment Instrument: Nutrition [master thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2019.
 14. Faul GF, Erdfelder E, Buchner A and Lang AG. Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009; 41: 1149-60.
 15. Warotamakul P. Development of a measure of health literacy skills for Thai based on the approach of the Health Literacy Skill Instrument [master thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2019.
 16. Na Pattalung P. Development of a Health Literacy Screener for Thais Based on the Approach of the Newest Vital Sign [master thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2018.
 17. Cochrane WG, Sampling techniques. 3rd 3d. New York: John Wiley & Sons; 1977
 18. Ministry of Public Health. Outpatient service utilization rate in 23 hospitals in Nakhon Si Thammarat Provinces [online]. 2016 [cited Nov 12, 2017]. Available from: hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=9d8c311d6336373d40437c4423508cad&id=4b35d96e225bf34a16774b13705250f4.
 19. Swets JA. Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science* 1988; 240: 1285-93.
 20. Jaeschke R, Guyatt GH, Sackett DL. Users' guides to the medical literature. III. How to use an article about a diagnostic test. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? The Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1994; 271:703-7.
 21. Cutilli CC. Health literacy in geriatric patients: An integrative review of the literature. *Orthop Nurs* 2007; 26: 43-8.
 22. Wongsatapornpat W. Health literacy survey in Thais residing in the Lower South [master thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2019.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นางสาวธมลวรรณ พรประสิทธิ์	
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5710721006	
วุฒิการศึกษา		
วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
เภสัชศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

ตำแหน่ง	เภสัชกร
สถานที่ทำงาน	โรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช