

การพัฒนาและการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังด้วยตนเองสำหรับประชาชนทั่วไป The development and quality validation of self-learning tools about chronic kidney disease for general population

บทความวิจัย

วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ

Journal of Nursing Science & Health

ปีที่ 36 ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม) 2556

Volume 36 No.4 (October-December) 2013

พัชรารณ สุธาภา วท.ค* สิริวรรณ อินคำปา กบ*

โสรัถยา ศรีเดช กบ* ไสกิดา ไชยีน กบ* วรางคณา ช่ายทอง*

Patcharaporn Sudchada Ph.D* Siriwan Incampa Pharm.D*

Sorattaya Sridetch Pharm.D* Sopida Jaiyen Pharm.D* Warangkana Khaithong*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังสำหรับประชาชนทั่วไปซึ่งประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ รูปแบบหนังสือเล่มเล็ก และสื่อมัลติมีเดียโดยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และชุดการเรียนรู้ถูกนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อลักษณะทั่วไปของชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังด้วยตนเอง ในรูปแบบหนังสือเล่มเล็ก และสื่อมัลติมีเดียมีในระดับความคิดเห็น “มากที่สุด” (median=5, Q.D.=0.50) และผลการประเมินความรู้จากชุดการเรียนรู้ทั้งสองชนิดพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังจากใช้ชุดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังด้วยตนเองนี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปเพื่อเป็นประโยชน์ในการป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังต่อไป

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรัง ชุดการเรียนรู้ ประชาชนทั่วไป

Abstract

We developed and validated quality of self-learning tools regarding chronic kidney disease (CKD) in formats of set of booklets and a multimedia DVD for general population. A hundred participants aged more than 15 years were evaluated. The tools were evaluated content validity by 3-specialists, then, tested with subjects in order to assess general features and the knowledge before and after utilizing the tools. The general features were satisfied for a set of booklet and a multimedia DVD (median=5, Q.D.=0.50). In addition, the average scores of the test after utilizing the tools were significantly increased ($p < 0.05$) for both tools. Considering both general features and content, these self-learning tools are suitable to distribute to general population for promoting CKD prevention.

keywords : chronic kidney disease, self-learning tool, general population

* หน่วยวิจัยการรับบาลทางเภสัชกรรม ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่งของโลก¹ รวมถึงประเทศไทย^{2,3} ความชุกของการเกิดโรคไตเรื้อรังในชาวผิวขาว และชาวเอเชียมีประมาณร้อยละ 9 ของประชากร⁴ และจากการสำรวจในประเทศไทยปี 2007-2008 พบว่ามีโรคไตเรื้อรังถึงร้อยละ 17³ ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคไตส่วนหนึ่งเกิดจากประชาชนขาดความรู้ความตระหนัก ขาดความรู้ไม่ทราบถึงวิธีการดูแลตนเองอย่างถูกวิธีและเหมาะสม⁵⁻⁸ และทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา ส่งผลให้อัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายเพิ่มสูงขึ้น รัฐต้องรับภาระค่ารักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสูญเสียบุคลากรและงบประมาณของประเทศชาติ^{9,10}

การดูแลส่งเสริมสุขภาพ ในการป้องกันการเกิด หรือการดำเนินของโรคไตเรื้อรัง จึงเป็นหัวใจสำคัญในการแก้ไขปัญหานี้^{10,11} การให้ความรู้แก่ประชาชนผ่านสื่อต่าง ๆ อยู่บนพื้นฐานแนวความคิดการสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค¹² เป็นอีกกลไกหนึ่งที่จะช่วยให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังนี้ ที่ผ่านมาการให้ความรู้แก่ประชาชนโดยทั่วไปจะให้ความรู้แก่ผู้ที่เป็นโรคไตเรื้อรังตามร้านยาหรือสถานพยาบาลต่าง ๆ โดยบุคลากรทางการแพทย์^{13,14} ซึ่งเป็นการป้องกันการดำเนินไปของโรคเท่านั้น^{13,15} หรือให้ความรู้แก่ผู้ที่มีความเสี่ยงสูง¹⁴ หรือเป็นโรคอยู่แล้ว¹⁵ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตนั้นมักทำในผู้ที่เป็นโรคไตระยะรุนแรงแล้ว¹⁶ แต่ไม่ได้เป็นการป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรัง ดังนั้นการให้ความรู้ก่อนที่ประชาชนจะเกิดโรคจึงมีความสำคัญ

สื่อที่มีการเผยแพร่มีทั้งด้านการป้องกันและการรักษา ในรูปแบบแผ่นพับ วารสาร หนังสือพิมพ์ สื่อทางวิทยุและโทรทัศน์ เป็นต้น แต่ส่วนใหญ่ยังมีความเป็นวิชาการสูง^{17,18} ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงประชาชนได้อย่างทั่วถึงโดยเฉพาะประชาชนที่ไม่สามารถอ่านหนังสือได้ หรือมีระดับการศึกษาไม่สูง ซึ่งประชากรไทยมากกว่าร้อยละ 50 มีการศึกษาเพียงระดับประถมศึกษา หรือต่ำ

กว่า¹⁹ และสื่อเหล่านี้ยังไม่มีมีการประเมินถึงคุณลักษณะ และคุณภาพของสื่อที่เหมาะสม และการศึกษาในต่างประเทศพบว่าสื่อที่จัดทำขึ้นสำหรับการให้ความรู้ผ่านทางเว็บไซต์นั้นเข้าใจยาก²⁰

นอกจากจะเป็นการให้ความรู้แล้วนั้นสื่อยังช่วยเสริมสร้างความคิด และการแก้ปัญหา^{21,22} นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยช่วยให้พฤติกรรมและการดูแลตนเองดีขึ้นในโรคเรื้อรัง^{23,24} ทางคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาและประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังแบบศึกษาด้วยตนเองเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงต่อไปได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังแบบศึกษาด้วยตนเองในรูปแบบหนังสือเล่มเล็ก และสื่อมัลติมีเดียสำหรับประชาชนทั่วไป

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังด้วยตนเองในรูปแบบหนังสือเล่มเล็ก และสื่อมัลติมีเดีย ด้านคุณลักษณะทั่วไป
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อโดยการวัดความรู้ของประชาชนหลังจากได้ใช้ชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังด้วยตนเองในรูปแบบหนังสือเล่มเล็ก และสื่อมัลติมีเดีย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา (research and development) ตามแนวความคิดส่งเสริมสุขภาพ¹⁸ ซึ่งสื่อที่ทางผู้วิจัยเลือกพัฒนามี 2 รูปแบบ เพื่อเพิ่มโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงสื่อการเรียนรู้นี้ โดยหนังสือเล่มเล็กเหมาะสำหรับผู้อ่านหนังสือออก และสามารถหยิบมาอ่านได้ง่ายเมื่อต้องการ และสื่อมัลติมีเดียเหมาะสำหรับผู้ที่ไม่อ่านหนังสือไม่ออก หรือผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนา และได้รับการรับรองเชิงจริยธรรมแบบยกเว้นจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนทั่วไป จำนวน 100 คนที่อยู่ใน และรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้หลักการ Taro Yamane ในการคาดคะเนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยจากตารางของ Taro Yamane สำหรับประชากรที่มีมากกว่า 100,000 คน และความคลาดเคลื่อน ที่ร้อยละ 10 และระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ต้องใช้จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 100 คน โดยใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) แบ่งเป็นกลุ่มที่ทดสอบใช้ชุดหนังสือเล่มเล็ก และสื่อมัลติมีเดีย ประเภทละ 50 คน กระจายตามช่วงอายุดังนี้ 1) 15-25 ปี 2) 26-35 ปี 3) 36-45 ปี และ 4) มากกว่า 45 ปี คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างมีดังต่อไปนี้

มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ไม่ได้กำลังศึกษาสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือทำงานเป็นบุคลากรทางการแพทย์ ไม่เป็นโรคไตเรื้อรัง สามารถสื่อสารเข้าใจด้วยภาษาไทย มีการรับรู้สติสัมปชัญญะดี มีความสนใจและความยินดีเข้าร่วมงานวิจัย นอกจากนี้ผู้ที่เข้าร่วมทดสอบการใช้สื่อชุดหนังสือเล่มเล็กต้องสามารถอ่านหนังสือได้ และผู้ที่ทดสอบการใช้สื่อมัลติมีเดีย ต้องเป็นผู้ที่สามารถได้ยิน และมองเห็น

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ชุด ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง (ชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังสำหรับประชาชนทั่วไป) ประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ 1. ชุดหนังสือเล่มเล็ก 2. สื่อมัลติมีเดีย ซึ่งทั้ง 2 รูปแบบ ประกอบด้วย วัชโรทัย 6 ตอน ได้แก่ ตอน ไตเรื้อรังคืออะไร ตอน ใครเสี่ยง ตอน ไตเรื้อรังกับโรคเบาหวาน ตอน ไตเรื้อรังกับโรคความดันโลหิตสูง ตอน ไตเรื้อรังกับโรคไขมันในเลือดสูง และ ตอน ห่วงไกลไตเรื้อรัง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งทางผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีดังนี้

2.1 แบบสำรวจข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ช่วงอายุ วุฒิการศึกษา โรคประจำตัว และรายได้ต่อเดือน

2.2 แบบประเมินชุดการเรียนรู้ มี 2 ลักษณะคือ ประเมินด้านเนื้อหา และคุณลักษณะทั่วไป มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า (rating scale) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับความคิดเห็น ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และในส่วนของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจะใช้เป็นคำถามปลายเปิด (open ended question)

2.2.1 แบบประเมินชุดการเรียนรู้ ด้านเนื้อหาสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย การประเมินด้านความครอบคลุม ความถูกต้อง ความน่าสนใจ ความเหมาะสมของการจัดเรียงข้อมูล เนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย เนื้อหาสามารถนำไปใช้ได้จริง และความพึงพอใจโดยรวมต่อเนื้อหาของชุดการเรียนรู้

2.2.2 แบบประเมินชุดการเรียนรู้ ด้านคุณลักษณะทั่วไป รูปแบบหนังสือเล่มเล็กสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย การประเมินด้าน ขนาดหนังสือ รูปปกหนังสือ ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษร สีของตัวอักษร ขนาดรูปภาพ สีของรูปภาพ สีของพื้นหลัง ความหนา หรือความบางของกระดาษที่ใช้ทำหนังสือ และ ความพึงพอใจโดยรวมต่อชุดการเรียนรู้

2.2.3 แบบประเมินชุดการเรียนรู้ ด้านคุณลักษณะทั่วไป รูปแบบสื่อมัลติมีเดียสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย การประเมิน ด้านจำนวนภาพ สไลด์ ขนาดของภาพ สีของภาพ ความคมชัด ความน่าสนใจ ความสอดคล้องของภาพของเนื้อหา เสียงประกอบ ความเหมาะสมของน้ำเสียงกับตัวละคร จังหวะของเสียงประกอบ ความสอดคล้องของภาพ และเสียง และ ความพึงพอใจโดยรวมต่อชุดการเรียนรู้

2.3 แบบทดสอบความรู้ ก่อน และหลัง การเรียนรู้จากชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังด้วยตนเองแบบคำถาม ถูก-ผิด จำนวน 20 ข้อ

การตรวจคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยถูกตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ค่า Index of item objective congruence (IOC) ต้องมากกว่า 0.5 ของแต่ละข้อคำถามจึงจะผ่านเกณฑ์ ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ได้นำไปปรับปรุง และเสนอผู้เชี่ยวชาญจนผ่านเกณฑ์

2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้โดยวิธีการของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตร KR-20 ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8

การรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการหาผู้เข้าร่วมการศึกษาโดยการออกสำรวจประชากรเป็นรายบุคคลตามความสมัครใจ และเก็บข้อมูล เดือน พฤศจิกายน 2554 ถึง มกราคม 2555 โดยข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา ประกอบด้วย เพศ อายุ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และโรคประจำตัว จากนั้นผู้วิจัยทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ในกลุ่มตัวอย่างโดย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองใช้ชุดการเรียนรู้รูปแบบหนังสือเล่มเล็กจำนวน 50 คน และกลุ่มทดลองใช้ชุดการเรียนรู้รูปแบบสื่อมัลติมีเดียจำนวน 50 คน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้จากชุดการเรียนรู้

2. นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่าง และให้กลุ่มตัวอย่างใช้เวลา 14 วัน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้มีการเรียนรู้อย่างอิสระคล้ายกับการเรียนรู้ในชีวิตจริง

3. กลุ่มตัวอย่างประเมินคุณภาพสื่อด้านคุณลักษณะทั่วไป และทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้การวิเคราะห์ข้อมูล คุณลักษณะทั่วไปของชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตด้วยตนเอง รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่ามัธยฐาน (median) และส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์

(Quartile Deviation: Q.D.) และการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติที่ paired-student' t test และ สถิติ analysis of variance (ANOVA) ($p\text{-value} < 0.05$)

ผลการศึกษา

การประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้

การประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ด้านเนื้อหา การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่า

รูปแบบหนังสือเล่มเล็ก: ความพึงพอใจด้านความครอบคลุม ความครบถ้วน ความถูกต้อง การนำไปใช้ได้จริง และ ความพึงพอใจโดยรวม มีระดับความคิดเห็นมาก ถึงมากที่สุด และด้านความน่าสนใจ การจัดเรียงข้อมูลเหมาะสม และเนื้อหาสามารถเข้าใจง่าย มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด

รูปแบบสื่อมัลติมีเดีย: ความพึงพอใจในทุกด้าน มีระดับความคิดเห็นมาก ถึงมากที่สุด

การประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะทั่วไป

รูปแบบหนังสือเล่มเล็ก: ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างแสดงในตารางที่ 1 และการประเมินความพึงพอใจด้านคุณลักษณะทั่วไปของชุดการเรียนรู้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อคุณลักษณะทั่วไปของรูปแบบหนังสือเล่มเล็กของชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังด้วยตนเองในระดับความคิดเห็น “มาก” ถึง “มากที่สุด” ในทุกหัวข้อ

รูปแบบสื่อมัลติมีเดีย: ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างแสดงในตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในคุณลักษณะทั่วไปต่อคุณลักษณะทั่วไปของรูปแบบสื่อมัลติมีเดียมีชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังด้วยตนเองในระดับความคิดเห็น “มากที่สุด” ทุกหัวข้อ การประเมินประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้

รูปแบบหนังสือเล่มเล็ก: การประเมินผลการศึกษาทดสอบความรู้ ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่าผลการทดสอบความรู้จากชุดการเรียนรู้

รู้รูปแบบหนังสือเล่มเล็ก มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้เท่ากับ 16.84 ± 2.4 คะแนน (ร้อยละ 84.2) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.12 ± 1.7 คะแนน (ร้อยละ 95.6) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.001$) เท่ากับ 2.28 ± 1.9 คะแนน (ร้อยละ 11.4) เมื่อวิเคราะห์ตามช่วงอายุพบว่า ทุกช่วงอายุมีคะแนนการทดสอบความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างอายุมากกว่า 45 ปี มีคะแนนการทดสอบความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากที่สุด คะแนนที่เพิ่มขึ้นหลังจากการใช้ชุดเรียนรู้ใน ระหว่างช่วงอายุ หรือเพศหญิงและเพศชายไม่แตกต่างกัน เมื่อวิเคราะห์ตามระดับการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า และต่ำกว่ามัธยมศึกษา มีคะแนนการทดสอบความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนก่อน และหลังการเรียนรู้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี แต่พบว่าระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของคะแนนหลังการเรียนรู้ ($p<0.05$) (ตารางที่ 1)

รูปแบบสื่อมัลติมีเดีย: ผลการทดสอบความรู้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้เท่ากับ 16.8 ± 2.3 คะแนน (ร้อยละ 84.1) และคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.8 ± 1.7 คะแนน (ร้อยละ 93.8) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.001$) เท่ากับ 1.9 ± 2.6 คะแนน (ร้อยละ 9.7) เมื่อวิเคราะห์ตามช่วงอายุพบว่า ช่วงอายุ 26-35 ปี และมากกว่า 45 ปี มีคะแนนการทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังการใช้ชุดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างอายุมากกว่า 45 ปี มีคะแนนการทดสอบความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากที่สุด คะแนนที่เพิ่มขึ้นหลังจากการใช้ชุดเรียนรู้ในเพศหญิงและเพศชายไม่แตกต่างกัน เมื่อวิเคราะห์ตามระดับการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี และมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า มีคะแนนการทดสอบความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนก่อน และหลังการเรียนรู้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีการ

ศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และกลุ่มที่มีการศึกษต่ำกว่ามัธยมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หรือเทียบเท่า มีคะแนนการทดสอบความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากที่สุด นอกจากนี้ไม่พบความแตกต่างของการเพิ่มขึ้นของคะแนนก่อน และหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาที่ต่างกัน หรือการมีโรคประจำตัว (ตารางที่ 2)

การอภิปรายผลการศึกษา

เมื่อพิจารณาผลการประเมินคุณลักษณะทั่วไป ซึ่งมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดในทุกหัวข้อ อาจเนื่องจากหนังสือแต่ละตอนมีจำนวนหน้าไม่มาก ใช้การ์ตูน และเรื่องราวในชีวิตประจำวันสื่อสารข้อมูลที่ต้องการให้ผู้อ่านได้รับความรู้ สิ้นสุดในตัวหนังสือขนาดมองเห็นได้ชัด และร่วมกับการพิจารณาคะแนนจากแบบทดสอบการเรียนรู้ พบว่าชุดการเรียนรู้รูปแบบหนังสือเล่มเล็กนี้มีคุณภาพเหมาะสมในการนำไปใช้กับประชาชนทั่วไป แต่อย่างไรก็ตามชุดการเรียนรู้นี้อาจไม่เหมาะกับผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี อาจเนื่องจากผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมักมีความรู้ในประเด็นที่นำเสนอในชุดการเรียนรู้แล้ว นอกจากนี้สื่อในรูปแบบนี้สามารถหยิบจับได้ง่ายเมื่อต้องการ แต่อาจไม่สามารถใช้กับผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออก²¹

สำหรับชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังด้วยตนเองสำหรับประชาชนทั่วไปรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย เมื่อพิจารณาผลการประเมินคุณลักษณะทั่วไป ซึ่งมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดในทุกหัวข้ออาจเนื่องจากภาพมีการเคลื่อนไหว น่าสนใจตัวละครสมจริง ระยะเวลาแต่ละตอนไม่นานเกินไป มีเสียงประกอบที่เหมาะสม ชวนน่าติดตาม รวมถึงภาพและเนื้อหามีความสอดคล้องกัน และร่วมกับการพิจารณาคะแนนจากแบบทดสอบการเรียนรู้ พบว่าชุดการเรียนรู้รูปแบบสื่อมัลติมีเดียมีคุณภาพเหมาะสมในการนำไปใช้กับประชาชนทั่วไป แต่อย่างไรก็ตามชุดการเรียนรู้นี้อาจไม่เหมาะกับผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีดังเช่นเดียวกับชุดการเรียนรู้รูปแบบหนังสือเล่มเล็ก และอาจไม่เหมาะกับผู้ที่การศึกษต่ำกว่าระดับ

มัธยมศึกษา เนื่องจากอาจเข้าใจเรื่องราวได้ยาก แต่หากเป็นรูปแบบหนังสือเล่มเล็ก ผู้อ่านสามารถอ่านเข้าใจไปมา และทำความเข้าใจโดยไม่มีเวลามาจำกัด²¹ ส่วนในผู้ที่อายุ 15-25 ปี นั้นแม้จะแนจากการทดสอบความรู้ที่เพิ่มขึ้นนั้นไม่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติแต่ก็มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น และสำหรับผู้ที่มีอายุ 36-45 ปี พบว่ามีประโยชน์จำกัด อาจเนื่องมาจากรูปแบบสื่อมัลติมีเดียมีลักษณะเป็นการดูหน้าจอไม่สามารถถึงความสนใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุในช่วงนี้ได้

สื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตในประเทศไทยนั้น ส่วนใหญ่มีความเป็นวิชาการสูง^{17,18} ซึ่งอาจทำให้เข้าใจยาก สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ²⁶⁻³⁰ พบว่าสื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้ในการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพส่วนใหญ่นั้น เข้าใจยาก มีความเป็นวิชาการสูง ไม่เหมาะกับคนที่มีความรู้ต่ำกว่าประถมศึกษา²⁶ หรือประชาชนที่มีรายได้ต่ำ²⁹ และสื่อการให้ความรู้ทางอินเทอร์เน็ต³¹ ก็พบปัญหาเช่นเดียวกัน สื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบหนังสือเล่มเล็กที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมานั้น ได้ใช้การ์ตูน และเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมาใช้ในการดำเนินเรื่อง และใช้รูปภาพในการสื่อความหมายจึงเหมาะกับกับประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะผู้ที่มีความรู้ต่ำกว่ามัธยมศึกษา นอกจากนี้ทางผู้วิจัยยังได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียขึ้นเพื่อขยายโอกาสในการเข้าถึงของประชาชนได้กว้างขวางมากขึ้น รวมถึงประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต จากข้อมูลสนับสนุนจากทางสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่ามีร้อยละของครัวเรือนที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้นในทุกๆปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ที่มีร้อยละของครัวเรือนที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตเพียงแค่ 7.6 และได้เพิ่มขึ้นมาเป็นร้อยละ 13.4 ในปี พ.ศ. 2554³² การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกในประเทศไทย ที่ศึกษาถึงการพัฒนา และการประเมินสื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะเปรียบเทียบกับการศึกษา หรือสื่อที่เกี่ยวกับโรคไตที่มีการพัฒนาขึ้น แม้ในต่างประเทศจำนวนการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินสื่อเกี่ยวกับโรคไตมีเพียงเล็กน้อย การศึกษาหนึ่งเป็นการทดสอบความรู้ในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือด³³ พบว่าการให้ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม

การดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมา การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังเน้นการให้ความรู้ในผู้ที่เป็โรคในระยะชั้นรุนแรงเป็นส่วนใหญ่ และต้องอาศัยบุคลากรทางการแพทย์เป็นผู้ให้ความรู้^{33,34} การขาดบุคลากรทางด้านโรคไตเป็นปัญหาสำคัญในประเทศไทย¹ ดังนั้นการมีเครื่องมือที่ช่วยให้ประชาชนสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตได้ด้วยตนเองเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการลดปัญหาโรคไตเรื้อรัง การศึกษา Thai seek study ในประชาชนกว่า 3,000 คน พบว่า ร้อยละ 17 มีโรคไตเรื้อรัง และส่วนใหญ่เป็นระยะเริ่มแรก³ และมีเพียงร้อยละ 1.9 ของประชาชนที่มีโรคไตเรื้อรังมีความตระหนักกว่าตนเองมีโรคไตเรื้อรัง³ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า แม้คนที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคจำนวนมากยังขาดความตระหนัก³⁵ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังแก่ประชาชนในเชิงสาธารณะจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

การใช้สื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง ซึ่งการให้ความรู้และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต รวมถึงการสร้างความตระหนักให้แก่ประชาชนเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ^{36,37} แต่อย่างไรก็ตามการจัดการปัญหาสาธารณสุขเกี่ยวกับโรคไตต้องทำเป็นแบบบูรณาการ ทั้งการป้องกันในระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ โดยมุ่งเป้าทั้งกลุ่มเสี่ยง และคนที่เป็โรคไตเรื้อรัง ผู้ให้บริการสาธารณสุข และสาธารณสุขชนทั่วไป รวมถึงการร่วมมือระหว่างองค์กรต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง

สำหรับสื่อชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังแบบศึกษาด้วยตนเองมีคุณภาพด้านคุณลักษณะทั่วไปเหมาะสม และกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทดสอบความรู้เพิ่มขึ้นหลังการเรียนรู้ ดังนั้นชุดการเรียนรู้มีความเหมาะสมที่จะนำไปเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปในการป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังในอนาคต และการศึกษาี้สามารถใช้เป็นแนวทางการพัฒนาสื่ออย่างมีแบบแผนในการให้ความรู้สำหรับประชาชนทั่วไปในการป้องกันโรคต่าง ๆ ต่อไป

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. สื่อที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาไม่ได้มีการทดสอบความสามารถในการอ่าน (readability) (สำหรับสื่อรูปแบบหนังสือเล่มเล็ก) กับระดับการศึกษา และความเข้าใจด้านภาษา

2. แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้เป็นแบบทดสอบแบบถูกผิด อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสที่จะสามารถเดาคำตอบได้สูง และอาจไม่ได้คำตอบที่จริงอย่างสมบูรณ์ ถึงแม้ว่าแบบทดสอบแบบถูก-ผิด จะสะดวกและใช้เวลาสั้น

3. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้อายุเป็นเกณฑ์หลัก ไม่ได้ใช้ระดับการศึกษาในตอนต้น จึงทำให้การกระจายของผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีสูงกว่ากลุ่มอื่น อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์ของการพัฒนาสื่อในครั้งนี้คือเพื่อสำหรับประชาชนทั่วไปทุกระดับการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังแบบศึกษาด้วยตนเองมีคุณภาพด้านคุณลักษณะทั่วไปเหมาะสม และสามารถที่จะนำไปเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปเพื่อให้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้น

2. การพัฒนาสื่อต่อไปในอนาคต ควรมีการทำวิจัยเพื่อประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการใช้สื่อ เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเพิ่มความตระหนักและการดูแลสุขภาพตนเอง และผลลัพธ์ทางคลินิก เป็นต้น

3. การศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการให้ความรู้ในเชิงการป้องกันปฐมภูมิในโรคต่าง ๆ ได้ต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการทดสอบความรู้แบ่งตามอายุ เพศ ระดับการศึกษา และ การมีโรคร่วมที่เกี่ยวข้องกับโรคไตเรื้อรัง ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ชุดการเรียนรู้รูปแบบหนังสือเล่มเล็ก

ตัวแปร	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)			ระดับนัยสำคัญทางสถิติ(p-value)
		ก่อนการเรียนรู้	หลังการเรียนรู้	คะแนนที่เพิ่มขึ้น	
ช่วงอายุ (ปี)					
15-25	13	16.2 (2.4)	18.6 (2.7)	2.4 (1,.8)	0.001*
26-35	13	17.3 (2.4)	19.6 (0.8)	2.3 (2.2)	0.002*
36-45	12	16.7 (2.6)	18.7 (1.5)	1.9 (1.7)	0.002*
> 45	12	17.1 (2.3)	19.6 (0.5)	2.5 (2.2)	0.003*
เพศ					
หญิง	30	16.9 (2.5)	18.9 (2.0)	2.0 (1.7)	0.001*
ชาย	20	16.8 (2.2)	19.5 (2.0)	2.7 (2.3)	0.001*
ระดับการศึกษา**					
> ปริญญาตรี	6	19 (1.3)	19.7 (0.8)	0.7 (1.5) [†]	> 0.05
ปริญญาตรี	29	16.7 (2.3)	19.2 (1.9)	2.5 (1.7)	0.001*
มัธยมศึกษา	10	17.2 (2.0)	18.9 (1.1)	1.7 (1.6)	0.009*
หรือเทียบเท่า					
< มัธยมศึกษา	5	14.6 (3.3)	18.6 (2.1)	4 (2.7) [†]	0.031*
โรคร่วมที่เกี่ยวข้องกับโรคไตเรื้อรัง					
มี	6	17.5 (1.4)	19.5 (0.5)	2.0 (1.3)	0.012*
ไม่มี	44	16.7 (2.5)	19.1 (1.8)	2.3 (2.0)	0.001*

*คะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ (paired student's t test)

** ระดับการศึกษามีผลต่อคะแนนการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกันระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.019$ (ANOVA)

[†] กลุ่มที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากการใช้ชุดเรียนรู้มากกว่ากลุ่มที่มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.019$ (post hoc analysis)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินการทดสอบความรู้แบ่งตามอายุ เพศ ระดับการศึกษา และ การมีโรคร่วมที่เกี่ยวข้องกับโรคไตเรื้อรัง ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ชุดการเรียนรู้รูปแบบสื่อมัลติมีเดีย

ตัวแปร	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)			ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (P-value)
		ก่อนการเรียนรู้	หลังการเรียนรู้	คะแนนที่เพิ่มขึ้น	
ช่วงอายุ (ปี)					
15-25	12	16.8 (3.2)	18.8 (1.3)	2.0 (3.4)	> 0.05
26-35	12	16.8 (3.2)	18.7 (1.5)	2.2 (2.0)	0.004*
36-45	13	16.8 (3.2)	18.2 (2.7)	1.3 (2.5)	> 0.05
> 45	13	16.8 (3.2)	19.2 (0.9)	2.3 (2.5)	0.006*
เพศ					
หญิง	33	16.9 (2.7)	18.8 (1.8)	1.9 (2.9)	0.001*
ชาย	17	16.7 (1.4)	18.7 (1.6)	2.1 (1.8)	0.001*
ระดับการศึกษา					
> ปริญญาตรี	3	18.3 (1.1)	18.3 (2.1)	0.0 (2.6)	> 0.05
ปริญญาตรี	27	16.8 (2.0)	18.7 (1.9)	1.9 (2.3)	0.001
มัธยมศึกษา	16	16.4 (3.0)	19.3 (0.9)	2.8 (3.0)	0.002
หรือเทียบเท่า					
< มัธยมศึกษา	4	17.3 (2.2)	17.5 (2.4)	0.25 (1.3)	> 0.05
โรคร่วมที่เกี่ยวข้อง					
กับโรคไตเรื้อรัง					
มี	10	16.8 (2.3)	19.0 (1.7)	2.2 (2.3)	0.016*
ไม่มี	40	16.8 (2.4)	18.7 (1.8)	1.9 (2.7)	0.000*

*คะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ (paired student's t test)

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับทุนจากเงินรายได้มหาวิทยาลัย
นเรศวร

เอกสารอ้างอิง

- Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. Lancet 2013; 382: 260-72.
- Chittinandana A, Chailimpamontree W, Chaloeip-hap P. Prevalence of Chronic Kidney Disease in Thai Adult Population. J Med Assoc Thai 2006; 89 suppl 1 : 112-9.
- Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K, et al. Thai-SEEK Group. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. Nephrol Dial Transplant. 2010; 25:1567-75.
- Anothaisintawee T, Rattanasiri S, Ingsathit A, Attia J, Thakkinstian A. Prevalence of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. Clin Nephrol 2009; 71: 244-54.
- Coresh J, Byrd-Holt D, Astor BC, Briggs JP, Eggers PW, Lacher DA, et al. Chronic kidney disease awareness, prevalence, and trends among

- U.S. adults, 1999 to 2000. *J Am Soc Nephrol* 2005; 16 :180–8.
6. Minutolo R, De Nicola L, Mazzaglia G, Postorino M, Cricelli C, Mantovani LG, et al. Detection and awareness of moderate to advanced CKD by primary care practitioners: a cross-sectional study from Italy. *Am J Kidney Dis* 2008; 52: 444–53.
7. Vassalotti JA, Li S, McCullough PA, Bakris GL. Kidney early evaluation program: a community-based screening approach to address disparities in chronic kidney disease. *Semin Nephrol* 2010; 30: 66–73.
8. Wright JA, Wallston KA, Elasy TA, Ikizler TA, Cavanaugh KL. Development and results of a kidney disease knowledge survey given to patients with CKD. *Am J Kidney Dis* 2011; 57: 387–95.
9. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Eng J Med* 2004; 351: 1296–1305.
10. National Kidney Foundation K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39 suppl 1 : 1–266.
11. Yiengprugsawan V, Lim LL, Carmichael GA, Seubsman SA, Sleigh AC. Tracking and decomposing health and disease inequality in Thailand. *Ann Epidemiol* 2009; 19: 800–7.
12. พิมพ์วัลย์ ปรีดาสวัสดิ์. การดูแลสุขภาพตนเองที่สะท้อนทางสังคมวัฒนธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แสงแดด จำกัด; 2530.
13. Tungsanga K, Ratanakul C, Pooltavee W, Mahatanan N, Na Ayuthaya AI, Rodpai S. Experience with prevention programs in Thailand. *Kidney Int* 2005; 94 suppl I: 68–9.
14. Pongwecharak J, Treeranurat T. Lifestyle changes for prehypertension with other cardiovascular risk factors: findings from Thailand. *J Am Pharm Assoc* (2003) 2011; 51: 719–26.
15. Wanitkun N, Batterham R, Vichathai C, Leetongin G, Osborne RH. Building equity in chronic disease management in Thailand: a whole-system provincial trial of systematic, pro-active chronic illness care. *Chronic Illn* 2011; 7: 31–44.
16. Mason J, Khunti K, Stone M, Farooqi A, Carr S. Educational interventions in kidney disease care: a systematic review of randomized trials. *Am J Kidney Dis* 2008; 51: 933–51.
17. Nephrothai.org [Internet]. Bangkok: The Nephrology Society of Thailand; c2007 [updated 2013 October; cited 2013 October 21. Available from: <http://www.nephrothai.org/>
18. Thaikidneyclub.org [Internet]. Bangkok: ชมรมเพื่อนโรคไตแห่งประเทศไทย; [updated 2013 April 28; cited 2013 October 21. Available from: <http://www.thaikidneyclub.org/>
19. งานวิเคราะห์สถานการณ์สุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์สุขภาพประเทศไทย; รายงานการสาธารณสุขไทยปี 2551–2553 [ออนไลน์]. [23 กันยายน 2556]. Available from: URL http://www.moph.go.th/ops/thp/thp/index.php?id=36&group_=01&page=view_doc.
20. Calderón JL, Zadshir A, Norris K. Structure and content of chronic kidney disease information on the World Wide Web: barriers to public understanding of a pandemic. *Nephrol News Issues* 2004; 18: 76, 78–9, 81–4.
21. ราตรี ปันพินิจ, มณฑนา รังสิตวัธน. เทคนิคการผลิตสื่อในงานเภสัชกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2538.

22. อนุศักดิ์ สมิตสันต์. การบริหารวิชาการ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการบริหารการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540.
23. Curtin RB, Sitter DC, Schatell D, Chewning BA. Self-management, knowledge, and functioning and well-being of patients on hemodialysis. *Nephrol Nurs J* 2004; 31: 378-86.
24. Huizinga MM, Elasy TA, Wallston KA, Cav-
anaugh K, Davis D, Gregory RP, et al. Develop-
ment and validation of the Diabetes Numeracy Test
(DNT). *BMC Health Serv Res* 2008; 8: 96.
25. พิมพ์วัลย์ ปรีดาสวัสดิ์. การดูแลสุขภาพตนเองที่ชนะ
ทางสังคมวัฒนธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนัก
พิมพ์แสงแดด จำกัด; 2530.
26. Vallance JK, Taylor LM, Lavalley C. Suitability
and readability assessment of educational print
resources related to physical activity: implications
and recommendations for practice. *Patient Educ
Couns* 2008; 72: 342-9.
27. Hoffmann T, McKenna K. Analysis of stroke pa-
tients' and carers' reading ability and the content
and design of written materials: recommendations
for improving written stroke information. *Patient
Educ Couns*. 2006; 60: 286-93.
28. Stossel LM, Segar N, Gliatto P, Fallar R, Karani R.
Readability of patient education materials available
at the point of care. *J Gen Intern Med* 2012; 27:
1165-70.
29. Wilson M. Readability and patient education
materials used for low-income populations. *Clin
Nurse Spec*. 2009; 23: 33-40
30. Taylor-Clarke K, Henry-Okafor Q, Murphy C,
Keyes M, Rothman R, Churchwell A, et al. As-
sessment of commonly available education ma-
terials in heart failure clinics. *J Cardiovasc Nurs*.
2012; 27: 485-94.
31. Cherla DV, Sanghvi S, Choudhry OJ, Liu JK,
Eloy JA. Readability assessment of Internet-based
patient education materials related to endoscopic
sinus surgery. *Laryngoscope* 2012; 122: 1649-
54.
32. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยี
สารสนเทศและพัฒนการสื่อสาร [ออนไลน์].
สรุปข้อมูลเบื้องต้นสำรวจการมีเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2554
[วันที่ค้นข้อมูล : 16 มิถุนายน 2555]; เข้าถึงได้
จาก : [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/
themes/files/ictHSum54.pdf](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/ictHSum54.pdf)
33. จิราภรณ์ ชวงศ์ เจริญจิต โสภณสุขสถิตย์. ผลของ
การให้ความรู้ทางด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการดูแล
ตนเองของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือด
ด้วยเครื่องไตเทียม. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์
สุขภาพ* 2554 5(2); 41-50.
34. Tan AU, Hoffman B, Rosas SE. Patient percep-
tion of risk factors associated with chronic kidney
disease morbidity and mortality. *Ethn Dis* 2010;
20: 106-10.
35. Boulware LE, Carson KA, Troll MU, Powe NR,
Cooper LA. Perceived susceptibility to chronic
kidney disease among high-risk patients seen in
primary care practices. *J Gen Intern Med* 2009;
24: 1123-9.
36. Boren SA, Fitzner KA, Panhalkar PS, Specker
JE. Costs and benefits associated with diabetes
education: a review of the literature. *Diabetes Educ*
2009; 35: 72-96.
37. Li R, Zhang P, Barker LE, Chowdhury FM, Zhang
X. Cost-effectiveness of interventions to prevent
and control diabetes mellitus: a systematic review.
Diabetes Care 2010; 33: 1872-94.