

## เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ เตชะพิเชษฐวนิช. (2553). ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วย ในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา. วารสารโรงพยาบาลชลบุรี, 35(3), 187-194.
- กลุ่มงานโรคไม่ติดต่อและอาชีวเวชกรรม. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์. (2553). สรุปรายงานโรคไม่ติดต่อประจำเดือน. เพชรบูรณ์: สำนักงานสาธารณสุข. (เอกสารอัดสำเนา).
- กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์. (2553). สรุปรายงานโรคไม่ติดต่อประจำเดือน. เพชรบูรณ์: โรงพยาบาล. (เอกสารอัดสำเนา).
- รัชชชัย พงษ์พันธ์. (2552). ผลสำรวจการควบคุมระดับน้ำตาลและปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลพะเยา. วารสารโรงพยาบาลแพร่, 17(2), 60-72.
- ณัฐชัย นิธิอภิญาสกุล, อัจฉรา นิธิอภิญาสกุล, ธัญญา เศษฐากุล. (2547). การคัดกรองภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตา ในโรงพยาบาลชุมชน. วารสารจักษุเวชสาร, (18), 103-110.
- ณรงค์ชัย ภาคภากร. (2553). เปรียบเทียบค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยในเลือดฮีโมโกลบินเอวันซีก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการเมนูอาหารปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานศูนย์แพทย์ชุมชน 3 บางคูรัด จังหวัดนนทบุรี. วารสารวิชาการโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป เขต 4, 10(5), 939-942.
- เดชา มีสุข และคณะ. (2551). พฤติกรรมการดูแลตนเองและการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลนภดล จังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารควบคุมโรค, 34(4), 409-418.
- ดวงพร เอื้ออภิสิทธิ์วงศ์. (2007). การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนจอประสาทตาเสื่อมจากโรคเบาหวาน โรงพยาบาลแพร่. วารสารกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 32(3), 314-325.
- เทพ หิมะทองคำ และคณะ. (2545). โลกทัศน์ใหม่ในการรักษาโรคเบาหวาน. วารสารวงการยา, 34(2), 44-50.
- บัวขาว สมบัติแสงอุไร. (2549). ระบาดวิทยาและภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 31(4), 353-361.
- ปิยดา นามโคตร. (2007). การติดตามภาวะเบาหวานเหตุจอตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในโรงพยาบาลศรีสังวาลย์. วารสารกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 32(3), 345-356.

- ประศาสน์ ลักษณะพุกกี. (2543). โรคแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ). การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน. (หน้า 120-126). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ยูนิตี้ พับลิเคชั่น.
- ประสาร เปรมสกุล. (2550). เบาหวานรู้จริงจะเบาใจ. (หน้า 48). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- พัฒน์ ธัญญกิตติกุล. (2546). โรคจอประสาทตาพิการจากเบาหวาน. (เอกสารประกอบคำบรรยาย). พิทยา ภมรเวชวรรณ, อุบลรัตน์ ปทานนท์. (2547). อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตาใน รพ.ประจวบคีรีขันธ์. วารสารจักษุเวชสาร, (18), 77-85.
- มุกิตา ชมพุศรี. (2550). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ที่เป็นเบาหวาน ที่หน่วยบริการปฐมภูมิในเขต อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โยธิน จินดาหลวง. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานเขตเทศบาลเมืองตาก. พุทธชินราชเวชสาร, 16(1), 53-61.
- วิทยา ศรีดามา. (2547). การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: วี เจ พรินติ้ง.
- วัลย์พร ยติพูลสุข. (2551). ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในจังหวัดแพร่. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 17(2), 464-472.
- ศักดิ์ชัย วงศ์กิตติรักษ์ และกิตติชัย อัครพิพัฒน์กุล. (บรรณาธิการ). (2551). ตำราพยาบาลเวชปฏิบัติทางตา. (หน้า 69-70). กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- ศรีธนา สุคันธไชยวงศ์. (2007). ไมโครอัลบูมินูเรีย และจอประสาทตาเสื่อม ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลแพร่. วารสารกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 32(3), 277-282.
- ศศิธร พินิจผล และพงษ์อมร นูนาค. (2549). ศึกษาการควบคุมระดับน้ำตาลและปัจจัยเมตาบอลิกอื่นๆ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลอุดรธานี, 14(2), 82-85.
- สกาวรรตน์ คุณาวิศรุต. (2548). แนวทางปฏิบัติโรคทางจักษุวิทยาสำหรับจักษุแพทย์. (หน้า 94-108) กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2551). แนวทางเวชปฏิบัติ การดูแลโภชนบำบัดในโรคเบาหวานโรคความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ สำหรับผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุทิน ศรีอัยภาพร และวรรณิ นิธิยานันท์. (2548). โรคเบาหวาน Diabetes mellitus. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

- สุนิตย์ จันทรประเสริฐ. (2547). การจัดองค์กรในการให้ความรู้โรคเบาหวาน. ใน สุนิตย์ จันทรประเสริฐ และ สมพงษ์ สุวรรณลัยกร. (บรรณาธิการ). **คู่มือประกอบการใช้ให้ความรู้เบาหวาน**. กรุงเทพฯ: เบสท์ กราฟฟิค เพรส.
- สุนทรภรณ์ ฐิตสมานนท์. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. **วารสารวิชาการโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป** เขต 4, 10(5), 965-974.
- สุพัทธรา ชายแก้ว. (2004). **ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา ในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2**. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรเกียรติ อชานานุภาพ และคณะ. (2544). ดำารการตรวจรักษาโรคทั่วไป. **นิตยสารหมอชาวบ้าน**, 22(4), 35-42.
- สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2548). **แนวทางเวชปฏิบัติการคัดกรอง และการดูแลรักษาจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน แนวทางการวินิจฉัย การป้องกันและรักษา**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2553). **สถานการณ์โรคเบาหวาน**. ค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2553, จาก <http://www.thaincd.com/>.
- สมเกียรติ โภชิสต์ย์. (บรรณาธิการ). (2552). **Tcen เบาหวาน ชีทิส กำหนดเป้า เร่งพัฒนา**. กรุงเทพฯ: อุดมรัตน์การพิมพ์และดีไซน์.
- สมใจ แซ่เตีย. (2549). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมจิตร แซ่จิ่ง. (2547). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาคลินิกโรคเบาหวานในโรงพยาบาลราชวิถี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมบุญ ธีรภักดี. (2548). **โรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน**. ใน รัชตะนาวิ น และคณะ. (บรรณาธิการ). **ความรู้เรื่องเบาหวานฉบับสมบูรณ์**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ยูนิตีพับลิเคชั่น.

- สมพงษ์ สุวรรณวัลย์กร. (2549). กลุ่มอาการเมตาบอลิก. ใน วรรณ วงศ์ถาวรวัฒน์ และ ธิติ  
 สันบุญณ.(บรรณาธิการ). การดูแลรักษาเบาหวานแบบองค์รวม. (หน้า 56-57). กรุงเทพฯ:  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมความดันโลหิตแห่งประเทศไทย. (2551). แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวช  
**ปฏิบัติทั่วไป พศ. 2551.** กรุงเทพฯ: [ม.ป.พ.].
- สมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน. (2551). โรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ:  
 กราฟฟิค 1 แอดเวอร์ไทซิ่ง.
- สมาคมผู้ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน. (2547). **ความรู้ทั่วไปเรื่องโรคเบาหวาน.** กรุงเทพฯ: คัลเลอร์  
 ฮาร์โมนี.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม  
 ราชกุมารี, สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, สำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.  
 (2551). **แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน.** กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์.
- สมสงวน อัยญคุณ และจิตร จิรรัตนสถิตย์. (1991). ความชุกของ diabetic retinopathy ในผู้ป่วย  
 โรคเบาหวานที่รักษาโดยไม่ใช้อินซูลิน. **Thai J Ophthalmol**, 5, 133-8.
- อภิชาติ สุคนธสรพร. (2543). การวินิจฉัยและรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ. ใน อภิชาติ  
 สุคนธสรพร & ศรัณย์ ควรประเสริฐ. (บรรณาธิการ). **Heart: Cardiac Diagnosis  
 Treatmant.** กรุงเทพฯ: อเคนติตี้กรุ๊ป.
- อภิชาติ สิงคาลวณิช และญานี เจียมไชยศรี. (บรรณาธิการ). (2540). **ตำราจักษุวิทยา.** กรุงเทพฯ:  
 โฮลท์ ออทอริตี้ส์.
- Alberti KGMM, Zimmet S J. (2005). for the IDF Epidemiology Task Force Consensus Group.  
 The metabolic syndrome-a new worldwide definition. **Lancet**, 366, 1059-62.
- American Diabetes Association. (2007). Position Statement on diabetes and classification of  
 diabetes mellitus. **Diabetes Care**, 30 (Suppl 1), S42-7.
- American Diabetes Association. (2010). Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**,  
 33(Suppl 1), S11-S61.
- Chew EY. (2003). A simplified diabetic retinopathy scale. **Ophthalmology**, 110(9), 1675-6.
- Chul-Hee KIM, Hyung-Joo PARK, SUNG- KWAN HONG, YOUNG-HEE YOON. (1998). High  
 serum lipoprotein(a) levels in korean type2 diabetic patients with proliferative diabetic  
 retibnopathy. **Diabetes Care**, 21(12), 2149-8.

- Flyn HW, Smiddy WE. (1998). **Diabetis and ocular disease, Ophthalmology monograph.**  
Sanfrancisco: American academy of ophthalmology.
- Fong DS, Ferrs III FI, Davis MD, Chew EY. (1999). Causes of severe visual loss in the early treatment diabetic retinopathy: ETDRS report no. 24. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. **Am J Ophthamol**, 127, 137-41.
- Genuth S, Alberti KGMM, Bennett P, et al. (2003). Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, 26, 3160.
- Grundty SM, Brewer Jr B, Cleeman JI, et al. (2004). Definition of metabolic syndrome. Report of the National Heart, Lung and Blood Institute/American Heart Association Conference on scientific issues related to definition. **Circulation**, 109, 433-8.
- Grundty SM, Hansen B, Smith SC, et al. (2004). Clinical management of metabolic syndrome. Report of the National Heart, Lung and Blood Institute/American Heart Association/ National Heart, Lung, and Blood Institute/ American Diabetes Association conference on scientific issues related to management. **Circulation**, 109, 551-6.
- Hanutstaha P. (2003). Strategies used in Thailand for early detection of diabetic retinopathy. **Thai J Public Health Ophthalmol**, 17, 24-9.
- International Diabetes Federation. (2009). **What is diabetes**. Retrieved August 12, 2001, from <http://www.idf.org/home>.
- Jenchitr W, Samaiporn S, Lertmeemongkolchai P, Chongwiriyanurak T, Anujaree P, Cheyaboon D, et al. (2004). Prevalence of diabetic retinopathy in relation to duration of diabetes mellitus in community hospitals of Lampang. **J Med Assoc Thai**, 87, 1321-6.
- Keech A Mitchell P, Summnen P, et al. (2007). Effect of fenofibrate on the need for laser treatment for diabetic retinopathy (FIELD study). a randomized controlled trial. **Lancet**, 370, 1687-97.
- Klein R, Klein BE, Moss SE, Palta M, et al. (1995). A Cohort study of the relationship of diabetic retinopathy to blood pressure. **Arch Ophthalmol**, 113(5), 601-6.
- National Cholesterol Education Program. (NCEP). (2001). Executive summary of the third report of the Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adult (Adult treatment panel III). **JAMA**, 285, 2486-2497.

- Nitiapinyasakul A, Nitiapinyasakul N. (2000). Risk factors of Ocular complications in diabetes. **Thai J Ophthalmol**, 13(1), 23-33.
- Nitiyanant W, Chandraprasert S, Puavilai G, Tandhanand S, Tandhanand S, for Diabetes Study Group of Thailand. (2001). A survey study on diabetes management in Thailand. **J Asean Federation Endocr Soc**, 19, 35-41.
- Puavilai G, Kheesukapan P, Chanprasertyotin S, et al. (2001). Random capillary plasma measurement in the screening of diabetes mellitus in high risk subjects in Thailand. **Diabetes Res Clin Pract**, 51, 125-31.
- Resnkoff S, Pascolini D, Ety'ale D, Kocur, Parajasegaram R, Pokharel GP, et al. (2004). Global data on visual impairment in the year 2002 Bull. **World Health Organization**, 82, 844-51.
- Samaiporn S, Jenchitr W, Lertmeemongkc Chongwiriyanurak T. (2001). Prevalence and risk of diabetic retinopathy in relation to duration of diabetes mellitus in community hospitals of Lampang. **Thai J Ophthalmol**, 15, 1-8.
- Schlesselman, J. (1982). **Case-Control Studies: Design, Conduct, Analysis**. U.S.A.: Oxford University.
- Tapp RJ, Shaw JE, Harper CA, de Courten MP, Balkau B, McCarty DJ, et al. (2003). The prevalence and factors associated with diabetic retinopathy in the Australian population. **Diabetes Care**, 26, 1731-7.
- Wong TY, Cheung N, Tay WT, Wang JJ, Aung T, Saw SM, et al. (2008). Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy: the Singapore Malay Eye Study. **Ophthalmology**, 115(11), 1869-75.
- Wong TY, Klein R, Islam A, Cotch FM, Folsom AR, Klein BE, et al. (2006). Diabetic retinopathy in a multi-ethnic cohort in the United States. **Am J Ophthalmol**, 141(3), 446-55.
- Wong TY, Klein R, Islam FM, Cotch MF, Couper DJ, Klein BE, et al. (2007). Three-year incidence and cumulative prevalence of retinopathy: the atherosclerosis risk in Communities study. **Am J Ophthalmol**, 143(6), 970-6.

- World Health Organization. (2005). Global Strategy on Diet Physical Activity and Health. **diabetes**. Retrieved August 16, 2001, from <http://www.who.int/dietphysicalactivit/publications/facts/diabetes/en/index.html>.
- World Health Organization. (2008). **Diabetes**. Retrieved September 22, 2001, from [http://www.who.int/mediacentre/events/annual/world\\_diabetes\\_day/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/events/annual/world_diabetes_day/en/index.html).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
งบประมาณและแผนการดำเนินงาน

## 1. งบประมาณในการศึกษาวิจัย

การวิจัยนี้เป็นได้ประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินการศึกษาดำเนินการด้วยใช้งบประมาณที่จำเป็นอย่างนี้

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. ค่าใช้จ่ายในการสร้างเครื่องมือ                |                    |
| - ค่าใช้จ่ายในการทดลองใช้เครื่องมือ ( Try out )  | เป็นเงิน 500 บาท   |
| - ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ   | เป็นเงิน 1,500 บาท |
| - ค่าถ่ายเอกสาร                                  | เป็นเงิน 300 บาท   |
| 2. ค่าใช้จ่ายในเก็บรวบรวมข้อมูล                  |                    |
| - ค่าถ่ายเอกสารในการรวบรวมข้อมูล                 | เป็นเงิน 1,000 บาท |
| - ค่าตอบแทนในการเก็บข้อมูลชุดละ 10 บาท x 264 ชุด | เป็นเงิน 2,640 บาท |
| 3. ค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์เข้าเล่มวิทยานิพนธ์    | เป็นเงิน 3,000 บาท |
| 4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าติดต่อประสานงาน      | เป็นเงิน 3,000 บาท |

**รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 11,940 บาท**

(หนึ่งหมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยสี่สิบบาท)

## 2. ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่างในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตั้งแต่ มิถุนายน 2553 ถึง พฤษภาคม 2554 โดยมีกิจกรรมต่างๆดังนี้

|                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| ศึกษาปัญหา ทบทวนวรรณกรรม             | มิถุนายน - สิงหาคม 2553 |
| เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์             | กรกฎาคม - กันยายน 2553  |
| การออกแบบเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูล | กันยายน - ธันวาคม 2553  |
| วิเคราะห์ข้อมูลอภิปรายผล             | มกราคม - มีนาคม 2553    |
| เสนอขอสอบวิทยานิพนธ์                 | เมษายน 2554             |
| จัดพิมพ์และเข้ารูปเล่มวิทยานิพนธ์    | พฤษภาคม 2554            |

**ภาคผนวก ข**  
**การรับรองจริยธรรมการวิจัย**



มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
หนังสือฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

**โครงการวิจัยเรื่อง:** ปัจจัยทางเมตาบอลิกกับภาวะแทรกซ้อนทางจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์  
Metabolic factors affecting retinopathy of type 2 diabetic patients in Phetchabun hospital

**ผู้วิจัย:** 1. นางขวัญเรือน วรรณชะ  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
2. รองศาสตราจารย์เบญจมา มุกคพันธ์  
ภาควิชาโภชนาวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**สำหรับเอกสาร:**

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ version 1.1 ฉบับลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554
2. โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ version 1.1 ฉบับลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554
3. แบบบันทึกข้อมูล version 1.1 ฉบับลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยยึดหลักเกณฑ์ตามคำประกาศเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และแนวทางการปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี (ICH GCP)

ให้ไว้ ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

(นายแพทย์เกรียงศักดิ์ เวทีวุฒาจารย์)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลำดับที่ 3.4.01/6/2554

เลขที่ : HES32466

วันหมดอายุ : 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Institutional Review Board Number: IRB00001189

สำนักงาน: อาคารสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี อาคารที่ 17

Federal Wide Assurance: FWA00003418

โทร. (๐43) 366616, (๐43) 366617 โทรสาร (๐43) 3666617

ภาคผนวก ค  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ID[ ][ ][ ]

แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน  
 ปัจจัยทางเมตะบอลิก กับภาวะจอประสาทตาเสื่อม ของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2  
 ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์  
 .....

**คำชี้แจง:**

แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนชุดนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยเบาหวาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานะความผิดปกติทางตาของผู้ป่วยเบาหวาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเมตะบอลิกของผู้ป่วยเบาหวาน

**วิธีการบันทึกข้อมูล**

ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูล จากแฟ้มประวัติผู้ป่วย และในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่  
 โรงพยาบาล(ระบบ HOS-XP ) ด้วยคอมพิวเตอร์ แล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวเลขเพียง 1 ตัวเลือก  
 ลงในช่องว่างที่เว้นไว้ในแต่ละกลุ่ม และหรือการบันทึกเป็นตัวเลข ลงในช่องว่างที่เว้นไว้

วันที่บันทึกข้อมูล .....

เวลา.....

ชื่อผู้บันทึกข้อมูล.....

แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน  
ปัจจัยทางเมตะบอลิก กับภาวะจอประสาทตาเสื่อม ของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2  
ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์

ID [ ][ ][ ]

สำหรับผู้วิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 5 ข้อ

1. เพศ  1. ชาย sex [ ]  
 2. หญิง

2. อายุ.....ปี (ถ้าเกิน 6 เดือนให้นับเป็น 1 ปี)  
 1. น้อยกว่า 40 ปี age [ ][ ]-[ ]  
 2. อายุ 40-49 ปี  
 3. อายุ 50-59 ปี  
 4. อายุ 60 ปีขึ้นไป

3. อาชีพ  1. ไม่มีอาชีพ (ผู้สูงอายุ) occ [ ]  
 2. เกษตรกร  
 3. ค้าขาย  
 4. รับจ้าง  
 5. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ  
 6. งานบ้าน

4. ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน ระบุ..... ปี (ถ้าเกิน 6 เดือนให้นับเป็น 1 ปี)

1. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี dura [ ][ ]-[ ]  
 2. 6-10 ปี  
 3. มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป

ID [ ] [ ] [ ] [ ]

สำหรับผู้วิจัย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานะความผิดปกติของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 2 ข้อ

1. ระดับความผิดปกติ ทางจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวาน

level [ ]

1. No apparent retinopathy  
 2. Mild NPDR  
 3 Moderate NPDR  
 4 Severe NPDR  
 5 Proliferative Diabetic Retinopathy PDR

ตรวจเมื่อ วันที่.....

2. ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวาน

compli [ ]

1. ภาวะแทรกซ้อนทางตา  
 2. ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดง  
 3. ภาวะแทรกซ้อนทางไต  
 4. ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท  
 5. ภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง  
 6. ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ

ตรวจเมื่อ วันที่.....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเมตะบอลิกของผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 8 ข้อ

1. ระดับกลูโคสในเลือดสะสม (HbA<sub>1c</sub>) ระบุ.....%

hba [ ] [ ] [ ] [ ]

1. น้อยกว่า 7 %  
 2. มากกว่าหรือเท่ากับ 7 %

ตรวจเมื่อ วันที่.....

2. ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) ระบุ.....มก.เดซิลิตร

fpg [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

1. น้อยกว่า 140 มก.เดซิลิตร  
 2. มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มก.เดซิลิตร

ตรวจเมื่อ วันที่.....

ID [ ] [ ] [ ] [ ]

สำหรับผู้วิจัย

3. ระดับ (TG) ระบุ.....มก.เดซิลิตร tg [ ] [ ] [ ] - [ ]
1. น้อยกว่า 150 มก.เดซิลิตร
2. มากกว่าหรือเท่ากับ 150 มก.เดซิลิตร
- ตรวจเมื่อ วันที่.....
4. ระดับ (HDL-C) ระบุ.....มก.เดซิลิตร hdl-f [ ] [ ] [ ] - [ ]
- เพศหญิง
1. น้อยกว่า 50 มก.เดซิลิตร
2. มากกว่าหรือเท่ากับ 50 มก.เดซิลิตร
- เพศชาย hdl-m [ ] [ ] [ ] - [ ]
1. น้อยกว่า 40 มก.เดซิลิตร
2. มากกว่าหรือเท่ากับ 40 มก.เดซิลิตร
- ตรวจเมื่อ วันที่.....
5. ระดับ (LDL-C) ระบุ.....มก.เดซิลิตร ldl [ ] [ ] [ ] - [ ]
1. น้อยกว่า 100 มก.เดซิลิตร
2. มากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก.เดซิลิตร
- ตรวจเมื่อ วันที่.....
6. ระดับโคเลสเตอรอล (Cholesterol) ระบุ.....มก.เดซิลิตร chol [ ] [ ] [ ] - [ ]
1. น้อยกว่า 200 มก.เดซิลิตร
2. มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก.เดซิลิตร
- ตรวจเมื่อ วันที่.....
7. ค่าความดันโลหิต (BP) ระบุ.....มม.ปรอท bp-si [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ]
- ความดันโลหิตซิสโตลิก
1. น้อยกว่า 140 มม.ปรอท
2. มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มม.ปรอท

ID [ ][ ][ ]

สำหรับผู้ป่วย

ความดันโลหิตไดแอดโตลิก

bp-di [ ][ ][ ]-[ ]

 1. น้อยกว่า 90 มม.ปรอท 2. มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มม.ปรอท

ตรวจเมื่อ วันที่.....

8. ดัชนีมวลกาย (BMI) ระบุ..... กก./ม<sup>2</sup>

bmi [ ][ ]-[ ]

 2. น้อยกว่า 22.9 กก./ม<sup>2</sup> 3. 23- 24.9 กก./ม<sup>2</sup> 4. 25-29.9 กก./ม<sup>2</sup> 5. มากกว่า 30 กก./ม<sup>2</sup>

ตรวจเมื่อ วันที่.....

หมายเหตุ การตรวจข้อมูล ของผู้ป่วยเบาหวานจะถูกยืนยันอีกครั้งโดยการตรวจสอบการ  
บันทึกจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย (OPD Card)

ภาคผนวก ง  
คู่มือแบบบันทึกข้อมูล

คู่มือแบบบันทึกจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวาน  
ปัจจัยทางเมตาบอลิก กับภาวะจอประสาทตาเสื่อม ของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2  
ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์

.....  
วัตถุประสงค์ของคู่มือ เพื่อใช้ประกอบการบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย  
เบาหวาน

คำชี้แจง คู่มือแบบบันทึกประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ก. ขั้นตอนในการดึงข้อมูลในระบบเวชระเบียน
- ข. รายละเอียดเกี่ยวกับการบันทึก
- ค. รายละเอียดเกี่ยวกับคำถามรายชื่อและการบันทึกคำตอบในแต่ละส่วนของแบบบันทึก  
รายละเอียด

**ก. ขั้นตอนในการดึงข้อมูลในระบบเวชระเบียน**

1. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ, เจ้าหน้าที่เวชระเบียน, เจ้าหน้าที่รังสีวิทยา, เจ้าหน้าที่ห้องจักษุวิทยา และพยาบาลผู้บันทึกเวชระเบียนห้องอายุรกรรม และ ห้องตรวจโรคทั่วไป โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เพื่อชี้แจงรายละเอียดการเก็บข้อมูลและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย
2. นำรายชื่อผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางจอประสาทตา ในโครงการฯ มาสืบค้นในฐานข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรมสำเร็จรูป ในคอมพิวเตอร์ ของโรงพยาบาล
3. นำข้อมูลที่ บันทึกได้ไปตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึก กับ OPD card อีกครั้ง

**ข. รายละเอียดเกี่ยวกับแบบบันทึก**

แบบบันทึกประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ป่วยเบาหวาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานะความผิดปกติของผู้ป่วยเบาหวาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางเมตาบอลิกของผู้ป่วยเบาหวาน

ก. รายละเอียดเกี่ยวกับคำถามรายข้อและการบันทึกคำตอบในแต่ละส่วนของแบบบันทึก  
ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยเบาหวาน

วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติผู้ป่วยเบาหวานว่าอยู่ในกลุ่มใด

ลักษณะ เป็นรายละเอียดการตรวจสุขภาพของผู้ป่วย ที่ให้บันทึกเป็นตัวเลข และให้เลือกคำตอบเพียง 1 ตัวเลือก

การดำเนินการ ให้ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย จากฐานข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์โปรแกรมสำเร็จรูป ในคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ โดยบันทึกเป็นตัวเลข ในช่องที่เว้นให้ระบุ..... โดยมีเงื่อนไข ดังนี้ 1. เพศ เลือกตอบ 2 ตัวเลือก ได้แก่ (1) เพศชาย (2) เพศหญิง

2. อายุ มีหน่วยนับเป็นปี (ถ้าเกิน 6 เดือนให้นับเป็น 1 ปี) แล้วนำมาจัดกลุ่มเป็น 4 กลุ่ม ให้ค่าข้อมูลอายุ (1) น้อยกว่า 40 ปี (2) อายุ 40-49 ปี (3) อายุ 50-59 ปี (4) อายุ 60 ปีขึ้นไป

3. อาชีพ อาชีพของผู้ป่วยขณะที่ได้รับการตรวจจอประสาทตา นำมาจัดกลุ่มเป็น 7 กลุ่ม ได้แก่ 0 = ไม่ทราบ(ผู้สูงอายุ) , 1 = เกษตรกร , 2 = ข้าราชการ , 3 = ค้าขาย , 4 = ทหารและตำรวจ , 5 = แม่บ้าน

4. ระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน นับตั้งแต่รับการวินิจฉัยและรักษาว่าเป็นเบาหวาน มีหน่วยนับเป็นปี (ถ้าเกิน 6 เดือนให้นับเป็น 1 ปี) แล้วนำมาจัดกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม 1 = 1-5 ปี , 2 = 6-10 ปี , 3 = มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานะความผิดปกติทางจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจประวัติความเจ็บป่วยและความรุนแรงของโรค

ลักษณะ เป็นรายละเอียดการตรวจสุขภาพของผู้ป่วย ให้เลือกคำตอบเพียง 1 ตัวเลือก

การดำเนินการ ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย จากฐานข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์โปรแกรมสำเร็จรูป ในคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ และเติมข้อมูลเป็นตัวเลขในช่องที่เว้นให้ระบุ.....ประกอบด้วย

1. ระดับความผิดปกติทางจอประสาทตา ตรวจสอบข้อมูลในเวชระเบียน จากการวินิจฉัยของจักษุแพทย์ ว่ามีภาวะแทรกซ้อนทางจอประสาทตา และมีการบันทึกไว้ในเวชระเบียนผู้ป่วย นำมาจัดเป็น 5 ระดับ คือ 1 = Non Diabetic retinopathy , 2 = Mild NPDR , 3 = Moderate NPDR , 4 = Severe NPDR และ 5 = Proliferative Diabetic Retinopathy PDR

2. ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวาน ตรวจสอบพิจารณาจากการวินิจฉัยของแพทย์ ว่ามีภาวะแทรกซ้อนทางจอประสาทตา และมีการบันทึกไว้ในเวชระเบียนผู้ป่วย นำมาจัดเป็น 6 กลุ่ม คือ

1 = ภาวะแทรกซ้อนทางตา, 2 = ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดง, 3 = ภาวะแทรกซ้อนทางไต, 4 = ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท, 5 = ภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง, 6 = ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางเมตะบอลิกของผู้ป่วยเบาหวาน

วัตถุประสงค์ เพื่อตรวจผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ลักษณะ เป็นรายละเอียดการตรวจสุขภาพของผู้ป่วย โดยให้เลือกเพียง 1 ตัวเลือก

การดำเนินการ ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย จากฐานข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน อิเล็กทรอนิกส์โปรแกรมสำเร็จรูป ในคอมพิวเตอร์ ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ โดยบันทึกข้อมูลเป็นตัวเลขในช่องที่เว้นให้ระบุ.....ประกอบด้วย

3.1 ระดับกลูโคสในเลือดสะสมในเลือด ( $HbA_{1c}$ ) ตรวจสอบข้อมูลในเวชระเบียน ได้รับการตรวจหรือไม่ และนำมาจัดกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ 1 = น้อยกว่า 7 % และ 2 = มากกว่าหรือเท่ากับ 7 %

3.2 ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) ตรวจสอบข้อมูลในเวชระเบียน ได้รับการตรวจหรือไม่ และนำมาจัดกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ 1 = น้อยกว่า 140 มก.เดซิลิตร และ 2 = มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มก.เดซิลิตร

3.3 ระดับ TG ในเลือด ตรวจสอบข้อมูลในเวชระเบียน ได้รับการตรวจหรือไม่ และนำมาจัดกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ 1 = น้อยกว่า 150 มก.เดซิลิตร และ 2 = มากกว่าหรือเท่ากับ 150 มก.เดซิลิตร

3.4 ระดับ HDL-C ในเลือด ตรวจสอบข้อมูลในเวชระเบียน ได้รับการตรวจหรือไม่ และนำมาจัดกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ

เพศหญิง 1 = น้อยกว่าหรือเท่า 50 มก.เดซิลิตร และ 2 = มากกว่า 50 มก.เดซิลิตร

เพศชาย 1 = น้อยกว่าหรือเท่า 40 มก.เดซิลิตร และมากกว่า 40 มก.เดซิลิตร

3.5 ระดับ LDL-C ในเลือด ตรวจสอบข้อมูลในเวชระเบียน ได้รับการตรวจหรือไม่ และนำมาจัดกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ 1 = น้อยกว่า 100 มก.เดซิลิตร และ 2 = มากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก.เดซิลิตร

3.6 ระดับคอเลสเตอรอลในเลือด (Cholesterol) ) ตรวจสอบข้อมูลในเวชระเบียน ได้รับการตรวจหรือไม่ และนำมาจัดกลุ่ม 2 กลุ่ม 1 = น้อยกว่า 200 มก.เดซิลิตร และ 2 = มากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก.เดซิลิตร

3.7 ความดันโลหิต (BP) ตรวจสอบข้อมูลในเวชระเบียน ได้รับการตรวจหรือไม่ และนำมาจัดกลุ่ม 2 กลุ่ม คือ

- ความดันโลหิตซิสโตลิก (BP\_s) 1 = น้อยกว่า 140 มม.ปรอท และ 2 = มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มม.ปรอท

- ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (BP\_d) 1 = น้อยกว่า 90 มม.ปรอท และ 2 = มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มม.ปรอท

3.8 ดัชนีมวลกาย (BMI) ตรวจสอบข้อมูลในเวชระเบียน ได้รับการตรวจหรือไม่ และนำมาจัดกลุ่ม 4กลุ่ม คือ 1 = น้อยกว่า 22.9 กก./ม<sup>2</sup> , 2 = 23- 24.9 กก./ม<sup>2</sup> , 3 = 25-29.9 กก./ม<sup>2</sup> และ 4 = มากกว่า 30 กก./ม<sup>2</sup>

หมายเหตุ การตรวจสอบการบันทึกข้อมูลในระบบเวชระเบียน ในระบบเวชระเบียน File

อิเล็กทรอนิกส์แฟ้มประวัติผู้ป่วย เพื่อป้องกันความผิดพลาดผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบกับข้อมูลที่มีอยู่ในแฟ้มประวัติผู้ป่วย (OPD case) อีกครั้ง

ภาคผนวก จ  
รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำสั่งใช้หาค่า จำนวนและร้อยละปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล และปัจจัยทางเมตะบอลิก

```
. tab sex drg2 ,col
+-----+
| Key      |
+-----+
|          |
| frequency|
| column percentage |
+-----+
```

| sex   | drg2          |               | Total         |
|-------|---------------|---------------|---------------|
|       | 0             | 1             |               |
| 0     | 33<br>25.00   | 31<br>23.48   | 64<br>24.24   |
| 1     | 99<br>75.00   | 101<br>76.52  | 200<br>75.76  |
| Total | 132<br>100.00 | 132<br>100.00 | 264<br>100.00 |

2. คำสั่งใช้หาความสัมพันธ์ ที่เป็นข้อมูลต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ย (sd) ใช้ในกรณีทีตัวแปร แจกแจงปกติ

```
. ttest bp_d,by(drg2)
```

Two-sample t test with equal variances

| Group    | Obs      | Mean     | Std. Err. | Std. Dev. | [95% Conf. Interval] |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------------------|
| 0        | 132      | 75.29545 | .9435084  | 10.84009  | 73.42897<br>77.16194 |
| 1        | 132      | 74.09091 | 1.042441  | 11.97673  | 72.02871<br>76.15311 |
| combined | 264      | 74.69318 | .702654   | 11.41678  | 73.30964<br>76.07673 |
| diff     | 1.204545 | 1.406019 |           |           | -1.56399<br>3.973081 |

diff = mean(0) - mean(1)

0.8567

Ho: diff = 0

262

t =

degrees of freedom =



|                                  |          |          |          |
|----------------------------------|----------|----------|----------|
| Odds ratio                       | 1.842105 | 1.098391 | 3.092203 |
| (exact) Attr. frac. ex.          | .4571429 |          | .0895777 |
| .6766059 (exact) Attr. frac. pop |          | .2637363 |          |

-----+-----  
 chi2(1) = 6.06 Pr>chi2 = 0.0138

### 5. คำสั่งใช้หาค่าความสัมพันธ์ คราวละหลายปัจจัย

```
.Logistic drg2 lensickg2 hbalcg2 tgg2 ldlg2 bp_sg2 bp_dg2
bmig2 crg
```

```
Logistic regression          Number of obs   =
264                          LR chi2(8)       =
                              Prob > chi2      =
21.04                        Pseudo R2       =
                              Log likelihood = -172.46961
0.0070                       Pseudo R2       =
0.0575
```

| drg2      | Odds Ratio | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |
|-----------|------------|-----------|-------|-------|----------------------|
| lensickg2 | 2.216289   | .6361097  | 2.77  | 0.006 | 1.262752             |
| 3.889865  |            |           |       |       |                      |
| hbalcg2   | 2.168377   | .6043125  | 2.78  | 0.005 | 1.255771             |
| 3.744201  |            |           |       |       |                      |
| tgg2      | .8310004   | .2315844  | -0.66 | 0.507 | .4812682             |
| 1.434879  |            |           |       |       |                      |
| ldlg2     | 1.110739   | .2975394  | 0.39  | 0.695 | .6570472             |
| 1.877707  |            |           |       |       |                      |
| bp_sg2    | .7657333   | .2231009  | -0.92 | 0.360 | .4325885             |
| 1.355439  |            |           |       |       |                      |
| bp_dg2    | 1.609779   | .5849613  | 1.31  | 0.190 | .7896903             |
| 3.281525  |            |           |       |       |                      |
| bmig2     | .6989487   | .1898357  | -1.32 | 0.187 | .4104474             |
| 1.190236  |            |           |       |       |                      |
| crg       | 1.484899   | .5127552  | 1.14  | 0.252 | .7546851             |
| 2.921649  |            |           |       |       |                      |

ภาคผนวก ฉ  
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

- |    |                       |  |
|----|-----------------------|--|
| 1. | พญ.นันทกร บุญปาน      | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ<br>วุฒิบัตร อายุรแพทย์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์        |
| 2. | พญ.นภาพร พูลสุวรรณ    | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ<br>วุฒิบัตร จักษุวิทยา<br>โรงพยาบาลเพชรบูรณ์     |
| 3. | นางพิมพ์พี ผลประเสริฐ | นักวิชาการชำนาญการพิเศษ<br>สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเพชรบูรณ์          |
| 4. | รศ.เบญจา มุกตพันธุ์   | อาจารย์ ประจำภาควิชาโภชนวิทยา<br>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |

## ประวัติผู้เขียน



|                   |   |
|-------------------|---|
| ชื่อ-สกุล         | นางขวัญเรือน วรรณเวช  |
| วัน เดือน ปี เกิด | วันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2512   |
| สถานที่เกิด       | อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์   |
| ประวัติการศึกษา   |   |
| พ.ศ. 2529         | มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเพชรพิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์                          |
| พ.ศ. 2531         | ประกาศนียบัตรเจ้าพนักงานเภสัชกรรม<br>วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น    |
| พ.ศ. 2534         | ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)<br>โปรแกรมวิชาสุศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ |
| พ.ศ. 2554         | ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต<br>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น          |
| ประวัติการทำงาน   |   |
| พ.ศ. 2532         | เจ้าพนักงานเภสัชกรรม ฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน<br>โรงพยาบาลหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์    |
| พ.ศ. 2539         | เจ้าพนักงานเภสัชกรรม ฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน<br>โรงพยาบาลบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น      |
| พ.ศ. 2542         | นักวิชาการสุศึกษา กลุ่มงานสุศึกษา<br>โรงพยาบาลหนองคาย จังหวัดหนองคาย            |
| พ.ศ. 2544         | นักวิชาการสาธารณสุข<br>สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์           |
| พ.ศ. 2545-        | นักวิชาการสาธารณสุข กลุ่มงานเวชกรรมสังคม  |
| ปัจจุบัน          | โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์   |

