

บทที่ 5

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

5.1 อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้เริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2546 ถึง เมษายน 2547 มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าเกณฑ์การคัดกรองทั้งหมด 41 คน สุ่มผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม เพื่อให้คำแนะนำปรึกษาเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน ซึ่งได้รับคำแนะนำปรึกษาและบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR (Counseling Diabetic Medication Record) และกลุ่มควบคุมจำนวน 21 คน ซึ่งได้รับคำแนะนำปรึกษาและบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในแบบบันทึก patient medication profile ซึ่งเป็นกระดาษ

หลังจากสิ้นสุดการเก็บข้อมูลในเดือนเมษายน 2547 พบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองมารับการให้คำแนะนำปรึกษาโดยเภสัชกรติดต่อกันจนครบ 3 ครั้งทุกคน ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม จำนวน 3 คน มารับการบริการให้คำแนะนำปรึกษาดังกล่าวไม่ครบทั้ง 3 ครั้ง ดังนั้น กลุ่มควบคุมจึงเหลือเพียง 18 คน สำหรับการวิจัยครั้งนี้

การศึกษานี้ใช้ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 18 คน ในการวิเคราะห์ผล โดยพบว่าข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงถึงความเสมอเหมือนกันของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สำหรับการศึกษานี้ใช้กลุ่มตัวอย่างน้อย จึงควรตรวจสอบประสิทธิภาพของการทดสอบเพื่อประเมินว่าการสรุปผลได้ผลที่ถูกต้องมากน้อยเพียงใด จึงหาค่าอำนาจการทดสอบ (power of test) เทียบกับการศึกษาของ วนิดา ภัณฑาศิกรณ์ (2544) โดยใช้ n ของกลุ่มทดลองแทนค่าในสูตร

$$n = \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{d^2}$$
$$\text{แทนค่า } 20 = \frac{(1.96 + Z_{\beta})^2 (0.76^2 + 1.27^2)}{(5.34 - 3.94)^2}$$

$$Z_{\beta} = 2.27$$

$$\text{เมื่อ } Z_{\beta} = 2.27 \quad \beta \text{ จะเท่ากับ } 0.0116$$

ดังนั้น อำนาจการทดสอบจะเท่ากับ 0.98 ($1 - \beta$) ซึ่งใกล้เคียง 1 สะท้อนให้เห็นว่าการศึกษานี้มีขนาดตัวอย่างมากเพียงพอที่จะตรวจพบความแตกต่าง

5.1.1 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (drug related problems: DRPs)

จากการให้คำแนะนำปรึกษาและค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตลอดระยะเวลา 6 เดือนนั้น พบว่าจำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่พบในกลุ่มทดลองมี 27 ปัญหาและกลุ่มควบคุมมี 29 ปัญหา ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือ ปัญหาการไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์สั่งของผู้ป่วยเอง (non-compliance) และปัญหาการใช้ยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ (self medication) ทั้งสองปัญหาที่พบนี้ผ่านการคัดกรองผู้ป่วยอย่างปราศจากอคติ เนื่องจากเภสัชกรผู้มีหน้าที่คัดกรองจะค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาครอบคลุมทุกข้อโดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและตรวจสอบการสั่งใช้ยาของแพทย์ ในขณะที่เดียวกันผลการศึกษจำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่สามารถแก้ไขได้ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็น 26 ปัญหาและ 28 ปัญหาตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) เช่นกัน

เมื่อพิจารณาถึงความสามารถของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR ที่พัฒนามาเพื่อการค้นหาปัญหาหรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา 2 หัวข้อ คือ ปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและปัญหาการเกิดอันตรกิริยาต่อกันระหว่างยากับยา โดยในส่วนของปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากยานั้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR ที่ใช้ในกลุ่มทดลองจะมีระบบเตือน (รายละเอียดดังภาพประกอบที่ 12, 18.1, 18.2) คล้ายกับกลุ่มควบคุมซึ่งมีการรายงานชื่อยาที่ผู้ป่วยแพ้บนใบสั่งยา ในขณะที่การค้นหาและป้องกันปัญหาการเกิดอันตรกิริยาต่อกันระหว่างยากับยาของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR ที่ใช้ในกลุ่มทดลองน่าจะมีความสามารถเหนือกว่า (รายละเอียดดังภาพประกอบที่ 18, 18.1, 18.2) กลุ่มควบคุมซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ความรู้ทางวิชาการของเภสัชกรต่อการรับรู้ว่ามีคู่ยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกันหรือไม่ และเภสัชกรแต่ละคนก็จะรู้ไม่เท่ากัน จึงไม่ใช่วิธีมาตรฐานเดียวกันในการค้นหาปัญหาอันตรกิริยาต่อกันของยา แต่จำนวนปัญหาอันตรกิริยาที่ค้นพบหรือป้องกันได้ในกลุ่มทดลองไม่ได้มากกว่าไปกว่ากลุ่มควบคุมนั้น น่าจะมีสาเหตุจากความเสมอเหมือนกันในส่วนของการเฝ้าระวังทำให้แบบแผนการเลือกจ่ายยาเป็นขนานเดียวกัน และจำนวนชนิด

ของยาที่ได้รับ ($p > 0.05$) ด้วยเหตุผลดังกล่าวน่าจะส่งผลให้จำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่ถูกค้นพบ และถูกแก้ไขของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$)

จากผลการศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา แสดงให้เห็นว่าการให้คำแนะนำปรึกษาผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR สามารถค้นหาปัญหาได้อย่างน้อยเสมอเหมือนหรือเทียบเท่ากับการให้คำแนะนำปรึกษาโดยไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Gegick (2000) ที่ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 1,096 ราย และพบว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ DiaTrends สามารถรายงานข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย รายงานค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ช่วยในเรื่องการติดตามดูแล และประเมินสุขภาพผู้ป่วย นอกจากนี้ความสามารถในการให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาแก่ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้นั้นสอดคล้องกับหลายการศึกษา (Monson, *et al.*, 1981; Bond, *et al.*, 1984; Berringer, *et al.*, 1999; Kassam, *et al.*, 2001) ที่พบว่าเภสัชกรสามารถแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาให้ผู้ป่วยได้

5.1.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการให้บริการผู้ป่วย

ผลการศึกษาระยะเวลาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนนั้น พบว่า ขั้นตอนการให้คำแนะนำปรึกษาของกลุ่มทดลองใช้เวลาในการให้คำแนะนำปรึกษารั้งที่ 1 14.77 ± 3.66 นาที ซึ่งไม่แตกต่างไปจากกลุ่มควบคุมซึ่งใช้เวลา 15.58 ± 3.73 นาที ($p > 0.05$) แต่เวลาที่ใช้ในการให้คำแนะนำปรึกษารั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็น 7.01 ± 2.95 และ 12.27 ± 5.71 นาที ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.001$) เช่นเดียวกับการให้คำแนะนำปรึกษารั้งที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็น 4.30 ± 1.76 และ 8.98 ± 4.38 นาที ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) เป็นที่น่าสังเกตว่า ระยะเวลาการให้คำแนะนำปรึกษาที่เกิดขึ้นในครั้งที่ 1 ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างทั้งสองกลุ่ม แต่การให้คำแนะนำปรึกษารั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 เกิดการใช้เวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองกลุ่ม น่าจะเป็นเพราะว่าการบริการให้คำแนะนำปรึกษาในครั้งที่ 1 นั้น เภสัชกรไม่เพียงแต่จะต้องค้นหาปัญหาแต่ยังต้องให้คำแนะนำในทุก ๆ มิติ ไม่ว่าจะเป็นความรู้เรื่องโรค โรคแทรกซ้อน ยา ตลอดจนจะต้องมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยมาตรฐานเดียวกัน เวลาที่ใช้จึงพอ ๆ กัน ในขณะที่การให้คำแนะนำปรึกษาในครั้งต่อ ๆ มา เภสัชกรเพียงแต่ทำหน้าที่ติดตามดูว่าผู้ป่วยสามารถแก้ไขปัญหาเดิมได้หรือไม่ พร้อมทั้งค้นหาปัญหาใหม่ เวลาที่เกิดขึ้นจึงแตกต่างกันออกไป

ผลการศึกษาระยะเวลาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการกรอกข้อมูลนั้น พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างทั้งสองกลุ่มในแต่ละครั้งของการให้บริการ ($p > 0.05$) น่าจะเป็นเพราะว่า ขณะให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วย เกสซครจะกรอกข้อมูลควบคู่ไปกับการสนทนากับผู้ป่วยเพื่อป้องกันการลืมและเพื่อประกอบการให้คำแนะนำปรึกษา ทำให้เมื่อสิ้นสุดการให้บริการในแต่ละครั้งจะเหลือข้อมูลจำนวนน้อยที่ยังไม่ต้องรีบกรอก ได้แก่ ที่อยู่และวันนัดครั้งต่อไป จึงทำให้เวลาการกรอกข้อมูลไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม

ผลการศึกษาความแตกต่างที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งของการให้บริการเปรียบเทียบภายในกลุ่มเดียวกัน ดังตารางที่ 9 ซึ่งพบว่า ทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการให้บริการ (ให้คำแนะนำร่วมกับกรอกข้อมูล) ในครั้งที่ 2 น้อยกว่าครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการให้บริการในครั้งที่ 1 เกสซครต้องส่งเสริมความรู้และค้นหาปัญหาแก่ผู้ป่วย เช่นเดียวกับเวลาที่ให้บริการทั้งหมดที่เกิดขึ้นในครั้งที่ 3 น้อยกว่าครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 น้อยกว่าครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เนื่องจากในครั้งที่ 3 นี้ จำนวนปัญหาที่พบน้อยลงเมื่อเทียบกับจำนวนปัญหาที่พบในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 3 สำหรับกลุ่มทดลองแม้ว่าเกสซครผู้วิจัยจะผ่านการใช้โปรแกรมจนชำนาญเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ก่อนเริ่มทำการศึกษาแล้วก็ตาม ความชำนาญก็จะต้องเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามความถี่การใช้โปรแกรม ดังนั้น จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เวลาที่ใช้ในครั้งที่ 3 น้อยกว่าครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อศึกษาระยะเวลาเฉลี่ยรวมทั้งหมดในการให้บริการแก่ผู้ป่วย ทั้งในขั้นตอนการให้คำแนะนำร่วมกับขั้นตอนการกรอกข้อมูล พบว่า ขั้นตอนการให้คำแนะนำปรึกษาของกลุ่มทดลองใช้เวลาในการให้คำแนะนำปรึกษาครั้งที่ 1 18.43 ± 3.53 นาที ซึ่งไม่แตกต่างไปจากกลุ่มควบคุมซึ่งใช้เวลา 19.95 ± 4.70 นาที ($p > 0.05$) แต่เวลาที่ใช้ในการให้คำแนะนำปรึกษาครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็น 9.38 ± 3.18 และ 15.38 ± 6.13 นาที ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.001$) เช่นเดียวกับการให้คำแนะนำปรึกษาครั้งที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็น 6.59 ± 1.90 และ 11.10 ± 4.72 นาที ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.001$) เป็นที่น่าสังเกตว่า ระยะเวลาการให้บริการที่เกิดขึ้นในครั้งที่ 1 ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างทั้งสองกลุ่ม แต่การให้บริการให้ครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 เกิดการใช้เวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองกลุ่ม น่าจะเป็นเพราะว่าการบริการให้คำแนะนำปรึกษาในครั้งที่ 1 นั้น เกสซครไม่เพียงแต่จะต้องค้นหาปัญหาแต่ยังต้องให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานแก่ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มด้วยมาตรฐานเดียวกัน เวลาที่ใช้จึงพอ ๆ กัน ในขณะที่การให้คำแนะนำปรึกษาในครั้งที่ 2 และ 3 เกสซครเพียงแต่ทำหน้าที่ติดตามดูว่าผู้ป่วยสามารถแก้ไขปัญหาเดิมได้หรือไม่ พร้อมทั้งค้นหาปัญหาใหม่

เวลาที่เกิดขึ้นจึงแตกต่างกันออกไป แต่อย่างไรก็ตามเมื่อรวมระยะเวลาในแต่ละครั้งที่เกิดขึ้นทั้งหมดพบว่า กลุ่มทดลองใช้เวลา 34.20 ± 5.43 นาที ซึ่งน้อยกว่าและมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมซึ่งใช้เวลารวม 46.44 ± 11.13 นาที อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) และมีความหมายในทางปฏิบัติด้วย

สาเหตุที่ทำให้กลุ่มทดลองมีเวลาเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ครั้ง น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอาจจะเป็นเพราะ

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR ใช้เวลาในการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายรวดเร็วและสะดวกกว่ากลุ่มควบคุม กล่าวคือ เมื่อต้องการติดตามข้อมูลผู้ป่วยที่มารับคำแนะนำปรึกษา กลุ่มทดลองจะปรากฏรายชื่อผู้ป่วยทั้งหมดในขั้นตอนเดียวเพื่อให้เภสัชกรสามารถเลือกรายชื่อผู้ป่วยที่ต้องการได้ทันที ดังแสดงในรูปภาพที่ 3 ในขณะที่กลุ่มควบคุม พบว่ากระดาษ patient medication profiles จะซ้อนทับรวมกันอยู่ ซึ่งเภสัชกรจะต้องเลือกรายชื่อทีละแผ่น ๆ จึงน่าจะทำให้ใช้เวลาเพิ่มขึ้น

2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR มีคำสั่งอัตโนมัติสำหรับให้กรอกข้อมูลดังนี้ คำนำหน้าอาชีพ ที่อยู่ โรคประจำตัว โรคแทรกซ้อน วันนัดหมาย ยาที่ได้รับและวิธีรับประทาน ปัญหาเกี่ยวกับยา และ ปัญหาพฤติกรรมและการดูแลตนเองไม่เหมาะสม รายละเอียดดังกล่าวแสดงในภาคผนวก ข ในขณะที่ข้อมูลดังกล่าวของกลุ่มควบคุมจะถูกกรอกหรือบันทึกด้วยการเขียนลงกระดาษ patient medication profile

3. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านยาสำหรับตรวจหาอันตรกิริยาของกลุ่มยาต่าง ๆ โดยอาศัยหลักการและแนวคิดในรายงานของ Wongpoowarak และ Wongpoowarak (2002) และข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอันตรกิริยาต่อกันของกลุ่มยาต่าง ๆ ในรายงานของ Janchawee, et al. (2003) ทำให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR สามารถตรวจหาการเกิดอันตรกิริยาได้แบบทันทีเมื่อป้อนชื่อยา และเมื่อโปรแกรมรายงานว่ามีคู่ยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกัน (ภาพประกอบที่ 18, 18.1, 18.2) เภสัชกรสามารถเข้าไปดูรายละเอียดซึ่งเป็นภาษาไทย (ภาพประกอบที่ 18 หรือ 23) ได้ทันที ซึ่งไม่เพียงแต่สะดวกรวดเร็วและยังป้องกันการจ่ายยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกันได้อย่างครอบคลุมทุกรายการยา แต่ในขณะที่กลุ่มควบคุมเภสัชกรจะมีเพียงหนังสืออ้างอิงเท่านั้นสำหรับตรวจสอบว่ายาที่สงสัยเกิดอันตรกิริยาหรือไม่ เภสัชกรจะต้องใช้เวลาค้นหาและแปลเนื่องจากเป็นภาษาอังกฤษ ไม่เพียงแต่จะใช้เวลานาน ยังเสี่ยงต่อการจ่ายยาที่เกิดอันตรกิริยาได้ถ้าหากเภสัชกรไม่ถูกคิดหรือสงสัยที่จะเปิดค้น หรือเปิดค้นแล้วไม่พบทั้งที่มีรายงานเนื่องจากใช้คำช่วยค้นที่แตกต่างออกไป

ผลการศึกษาในเรื่องของระยะเวลารวมทั้งหมดที่ใช้ในการให้คำแนะนำปรึกษา พบว่า กลุ่มทดลองใช้เวลาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) นั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Lovis, *et al.*, (2004) ซึ่งพบว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะช่วยลดระยะเวลาการกรอกข้อมูลได้ ($p < 0.01$) และยังคงสอดคล้องกับการศึกษาของ วนิตา ภัณฑศิริกรม (2544) ที่พบว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะช่วยลดเวลาที่เภสัชกรใช้ในการให้คำแนะนำปรึกษาได้เช่นกัน

5.1.3 ความพึงพอใจของเภสัชกรต่อการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR

จากการศึกษาความพึงพอใจของเภสัชกรต่อการให้คำแนะนำปรึกษาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR พบว่าเภสัชกรทั้ง 4 ราย มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมมากที่สุดในเรื่องของการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวดเร็ว เนื่องจากมีคำสั่งอัตโนมัติ เภสัชกรไม่ต้องคำนวณจำนวนผู้ป่วย จำนวนปัญหา และ อื่น ๆ ด้วยตนเองเหมือนเช่นที่ผ่านมา นอกจากนี้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากในเรื่องความสมบูรณ์ของโปรแกรมต่อการรองรับเพื่อบันทึกข้อมูลการให้คำแนะนำปรึกษาต่าง ๆ และสามารถประยุกต์ไปใช้กับงานบริหารทางเภสัชกรรมโรคอื่น ๆ ได้ต่อไป สำหรับเรื่องความสะดวกในการใช้งานนั้นเภสัชกรมีความพึงพอใจปานกลาง จะขึ้นอยู่กับทักษะความชำนาญในการใช้โปรแกรมของแต่ละคน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Overhage, *et al.* (2001) ซึ่งพบว่า ผู้ใดมีทักษะชำนาญมากก็จะรู้สึกสนุกกับการกรอกข้อมูลต่าง ๆ ลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในทางกลับกัน ถ้าผู้ใช้โปรแกรมไม่มีความชำนาญก็จะประเมินว่าการกรอกข้อมูลต่าง ๆ ลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไม่มีความสะดวกและต้องใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น (Tierney, *et al.*, 1993; Overhage, *et al.*, 2001)

5.2 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR สำหรับการจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการให้คำปรึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของโรงพยาบาล คลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา พบว่า

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR (Counseling Diabetic Medication Record) ซึ่งถูกพัฒนามาประยุกต์ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะช่วยลดระยะเวลาของการให้คำแนะนำปรึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากโปรแกรมสามารถตรวจหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเป็นไปได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เภสัชกรสามารถค้นหาปัญหาและแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับยาได้ โดยพบว่าจำนวนปัญหาที่ค้นพบและจำนวนปัญหาที่ถูกแก้ไขไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อ

เปรียบเทียบกับกรให้คำแนะนำปรึกษาและบันทึกข้อมูลลงในกระดาษ patient medication profile แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR มีประสิทธิภาพอย่างน้อยเท่ากับกระดาษ patient medication profile ต่อการนำมาใช้จัดเก็บข้อมูลสำหรับงานบริการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วย

เภสัชกรส่วนใหญ่ที่ผ่านการทดลองใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR มาก โดยเฉพาะในเรื่องของการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวดเร็ว

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 การบริการให้คำแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน เป็นการให้บริการทางเภสัชกรรมซึ่งมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยา โดยเภสัชกรจะทำหน้าที่ค้นหาปัญหาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งให้ความรู้เรื่องโรค ยา และการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ในอนาคต จากผลการศึกษาพบว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR น่าจะมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งในเรื่องความสมบูรณ์ของข้อมูลต่าง ๆ ความสะดวกรวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ด้วยเหตุนี้ถ้าเภสัชกรนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR หรือใช้แนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ ได้เช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดกั้นเรื้อรัง โรคเกาต์ จะยังเป็นการขยายโอกาสการให้บริการบริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยได้เพิ่มขึ้น

5.3.2 การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในงานบริการทางเภสัชกรรมนั้น จะต้องอาศัยงบประมาณที่ค่อนข้างสูง ดังเช่นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR มาประยุกต์ใช้ในงานบริการให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างน้อยที่สุดจะต้องใช้คอมพิวเตอร์ 1 ชุด ในการปฏิบัติงาน ซึ่งถ้าหากผู้บริหารไม่เล็งเห็นถึงความสำคัญของการให้คำแนะนำปรึกษาด้านยา ก็อาจจะเป็นอุปสรรคต่อการนำเทคโนโลยีมาช่วยในงานบริการทางเภสัชกรรมได้ ดังนั้น เภสัชกรควรตระหนักและแสดงบทบาทของการให้บริการทางเภสัชกรรม เพื่อเป็นที่ยอมรับของสาขาวิชาชีพอื่นและเหนือสิ่งอื่นใด คือ ผลประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยในทุก ๆ ด้าน

5.3.3 เพื่อให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR มีความยั่งยืนสืบไปในอนาคต ควรมีการนำไปใช้ให้แพร่หลายมากขึ้น โดยนำไปใช้ในโรงพยาบาลอื่น ๆ หรือใช้ในวงการการศึกษา แต่อย่างไรก็ตามผู้ที่นำไปใช้ จะต้องปรับฐานข้อมูลยาให้สอดคล้องกับรายการยาที่มีอยู่ในโรงพยาบาล และถ้าสามารถนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR นี้ ไปเผยแพร่ในเว็บไซต์เพื่อให้

ผู้สนใจดูเป็นตัวอย่างและศึกษาเป็นแนวทางการในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ต่อไป ก็จะเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR มีความยั่งยืนต่อไปได้

5.3.4 ในอนาคตควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องต่อไปนี้

5.3.4.1 การปรับปรุงหน้าจอโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR ให้นำใช้ขึ้น หรือง่ายขึ้น เพื่อเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้คำแนะนำปรึกษาจากเภสัชกรเมื่อได้นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR มาใช้ เนื่องจากในบางครั้งหากเภสัชกรไม่มีทักษะความชำนาญต่อการใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์อาจจะเป็นสิ่งที่คอยเบี่ยงเบนความสนใจในการสนทนาระหว่างเภสัชกร และผู้ป่วยได้เช่นกัน

5.3.4.2 เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ เภสัชกรจากโรงพยาบาลชุมชนเป็นผู้ทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR คะแนนความพึงพอใจที่ได้จึงสะท้อนมาจากลักษณะงานของโรงพยาบาลชุมชนเท่านั้น ดังนั้น ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของความพึงพอใจของเภสัชกรจากโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย เนื่องจากโรงพยาบาลขนาดใหญ่แต่ละแห่งอาจจะมีปัจจัยอื่น ๆ ที่แตกต่างจากโรงพยาบาลชุมชน ความคิดเห็น ความพึงพอใจต่อการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDMR ก็อาจจะเหมือนหรือแตกต่างซึ่งควรศึกษาค้นหากันต่อไป