

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) โดยศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง ก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายแ่งแขนและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยนำแนวคิดการกำกับตนเองของเคนเฟอร์ (Kanfer, 1996) มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผนกิจกรรมการออกกำลังกายแ่งแขนเพื่อให้กลุ่มทดลองปฏิบัติการออกกำลังกายแ่งแขนอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 12 สัปดาห์ ทำการศึกษาในเขตตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 100 คน สุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองซึ่งได้เข้าร่วมโปรแกรมกำกับตนเองเกี่ยวกับการออกกำลังกายแ่งแขน 50 คน และกลุ่มควบคุมไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมกำกับตนเอง 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดพฤติกรรมการออกกำลังกายแ่งแขน แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการสอนและสไลด์ คู่มือการออกกำลังกายแ่งแขน แบบบันทึกพฤติกรรมการออกกำลังกายแ่งแขน และ โปรแกรมกำกับตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา จากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง และนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกันด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน โดยค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มทดลองเท่ากับ 56.70 ปี ($SD = 7.30$, $min = 38$ ปี, $max = 65$ ปี) ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเจ็บป่วยเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 5 ปี (ร้อยละ 56) เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 74) ส่วนกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.34 ปี ($SD = 7.60$ $min = 37$ ปี, $max = 65$ ปี) ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเจ็บป่วยเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 5 ปี (ร้อยละ 56) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 74)
2. พฤติกรรมการออกกำลังกายแ่งแขนหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ในระยะก่อนทดลอง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่เคยมีพฤติกรรมการ

ออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขนมาก่อน หลังการทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมไม่มีการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขนเช่นเดิม ส่วนกลุ่มทดลองเมื่อได้รับโปรแกรมกำกับตนเองด้วยการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน พบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน ≥ 3 วันใน 1 สัปดาห์ (ร้อยละ 74) มีอัตราการเต้นของชีพจรเป้าหมาย $\geq 55\%$ (ร้อยละ 52) ออกกำลังกายแกว่งแขน ≥ 20 นาที ใน 1 วัน (ร้อยละ 72) ส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมออกกำลังกายแกว่งแขนในระดับดีมาก (ร้อยละ 52) รองลงมา อยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 26) มีพฤติกรรมออกกำลังกายแกว่งแขนสม่ำเสมอ (ร้อยละ 72) และไม่สม่ำเสมอ (ร้อยละ 28)

3. ระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มทดลองเท่ากับ 151.52 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($SD = 28.30$) และหลังการทดลองเท่ากับ 135.98 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($SD = 25.80$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการทดลองเท่ากับ 149.98 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($SD = 26.86$) และหลังการทดลองเท่ากับ 146.32 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($SD = 37.15$)

4. การเปรียบเทียบผลต่างของระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ภายหลังได้รับโปรแกรมกำกับตนเองพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเท่ากับ 15.54 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเท่ากับ 3.66 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.045$, $df = 98$, $p < .022$)

5. ระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มที่มีพฤติกรรมออกกำลังกายแกว่งแขนสม่ำเสมอและกลุ่มที่มีพฤติกรรมออกกำลังกายแกว่งแขนไม่สม่ำเสมอ ในกลุ่มที่มีพฤติกรรมออกกำลังกายแกว่งแขนสม่ำเสมอมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการทดลองเท่ากับ 150.97 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($SD = 26.67$) และหลังการทดลองเท่ากับ 132.11 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($SD = 22.85$) ส่วนในกลุ่มที่มีพฤติกรรมออกกำลังกายแกว่งแขนไม่สม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการทดลองเท่ากับ 153.93 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($SD = 28.30$) และหลังการทดลองเท่ากับ 145.93 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ($SD = 30.91$)

6. การเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่มีพฤติกรรมออกกำลังกายแกว่งแขนสม่ำเสมอ กับกลุ่มที่มีพฤติกรรมออกกำลังกายแกว่งแขนไม่สม่ำเสมอ พบว่ากลุ่มทดลองที่มีคะแนนระดับพฤติกรรมออกกำลังกายแกว่งแขนสม่ำเสมอ (5-6 คะแนน) มีค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 18.86 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนกลุ่มที่มี

คะแนนพฤติกรรมออกกำลังกายแวงแขนไม่สม่ำเสมอ (0-4 คะแนน) มีค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 7.00 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร สรุปว่า กลุ่มทดลองที่มีการออกกำลังกายแวงแขนสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มที่มีการออกกำลังกายแวงแขนไม่สม่ำเสมอ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=2.303, df=48, p<.013$)

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของการกำกับตนเองต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายแวงแขนและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน สามารถอภิปรายผลการทดลองได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการกำกับตนเองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมออกกำลังกายแวงแขนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน มีอัตราการเดินของชีพจรเป้าหมาย $\geq 55\%$ ออกกำลังกายแวงแขน ≥ 20 นาที ใน 1 วัน ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองลดลงมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยคือ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม สามารถอธิบายได้ว่าการใช้การกำกับตนเอง สามารถปรับเปลี่ยนความรู้และพฤติกรรมในการออกกำลังกายแวงแขนไปในทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการทดลองนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดการกำกับตนเองของแคนเฟอร์ กำกับควบคุมตนเองโดยการออกกำลังกายด้วยการแวงแขนมาใช้ในกลุ่มทดลอง การกำกับตนเองสามารถทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายแวงแขนอย่างน้อย 3 วัน เพราะทำให้เกิดการเรียนรู้ปัญหาและวิธีการแก้ไขด้วยตนเอง คือ มีการตั้งเป้าหมาย มีการติดตามตนเองให้ปฏิบัติตามพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยการแวงแขนตามเป้าหมายที่กำหนด มีการบันทึกผลการออกกำลังกายเป็นตัวประเมินผล และกระตุ้นพฤติกรรม เนื่องจากตัวเลขในแบบบันทึกที่น้อยกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ จะทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกตนเองไม่มีความสามารถ หรือใช้ความพยายามไม่พอที่จะเกิดแรงกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่วนกรณีที่ตัวเลขในแบบบันทึกเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ กลุ่มตัวอย่างจะเกิดความภาคภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง ซึ่งผลที่ได้จะนำไปสู่การเสริมแรงตนเอง ถ้าทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งในการเสริมแรงนี้จะใช้การเสริมแรงจากสังคม ได้แก่ คำชมเชยจากผู้วิจัย และสมาชิกกลุ่มในการทำกลุ่มแต่ละครั้งที่สมาชิกกลุ่มเป้าหมายสามารถออกกำลังกายแวงแขนอย่างต่อเนื่อง และจะใช้ตัวเสริมแรงภายใน คือ ความภาคภูมิใจในตัวเองที่ทำได้สำเร็จ ผลของการกำกับตนเองทำให้มีกำลังใจในการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดที่ลดลง มีสุขภาพดี ซึ่งแตกต่างจากการศึกษา

ของนฤมล ลีลาวัฒน์ (2549) สุภางศ์ วนิชเวชสุวรรณ และคณะ (2549) ที่นำการออกกำลังกายแ่งว่แขนมาให้ผู้ป่วยเบาหวานปฏิบัติโดยตรงเป็นเวลาต่อเนื่องกันแล้วทำการวัดผล

2. ในกลุ่มทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายแ่งว่แขนสม่ำเสมอลดลงมากกว่า ผู้ที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายแ่งว่แขนไม่สม่ำเสมออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยคือ หลังการทดลองกลุ่มที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายแ่งว่แขนสม่ำเสมอมีค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดก่อนลดลงมากกว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมการออกกำลังกายแ่งว่แขนไม่สม่ำเสมอ อธิบายได้ว่าการออกกำลังกายแ่งว่แขนในเวลานาน ๆ จะทำให้กล้ามเนื้อหลัก ๆ ทำงานได้ต่อเนื่อง เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก โดยค่อย ๆ เพิ่มความแรงของการออกกำลังกาย และค่อย ๆ ลดลง ทำให้มีการใช้ปริมาณออกซิเจนเพิ่มขึ้น เป็นผลทำให้ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kart, Metress, & Metress, 1992) ทำให้ร่างกายใช้น้ำตาลในเลือดเป็นพลังงานเพิ่มมากขึ้น มีระบบการเผาผลาญพลังงานที่ดี ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณิการ์ ลดาวัลย์ (2551) สุภางศ์ วนิชเวชสุวรรณ และคณะ (2549) นฤมล ลีลาวัฒน์ (2549) ที่พบว่า การออกกำลังกายแบบแ่งว่แขนเป็นเวลา 30 นาที ช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีการใช้คาร์โบไฮเดรตเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ระดับน้ำตาลดีขึ้น และการออกกำลังกายแ่งว่แขนจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยมีความหนักของการออกกำลังกายประมาณ ร้อยละ 60 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด จะทำให้ระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงลดลงร้อยละ 0.2

จากผลการศึกษาครั้งนี้จึงสรุปได้ว่าการกำกับตนเอง ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมการออกกำลังกายดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การกำกับตนเองส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานเกิดพฤติกรรมการออกกำลังกายแ่งว่แขนอย่างต่อเนื่อง และการออกกำลังกายแ่งว่แขนอย่างสม่ำเสมอส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ซึ่งรูปแบบการกำกับตนเองมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยเบาหวานมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนสามารถนำแผนกิจกรรมการกำกับตนเอง และการออกกำลังกายแ่งว่แขน ไปใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในชุมชนอื่นๆ เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวาน มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ได้ เป็นการลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่จะเกิดตามมา ลดค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วยและประเทศชาติ และพัฒนาเป็นนวัตกรรมของการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานในชุมชน

2. จากผลการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยนำรูปแบบการกำกับตนเองให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมออกกำลังกายแอ่งแขน 12 สัปดาห์ให้ใช้การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว ซึ่งเป็นตัวชี้วัดของระดับน้ำตาลในเลือดในปัจจุบันขณะ ผู้บริหารของโรงพยาบาลต่าง ๆ ควรส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณในการตรวจวัดระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดงเพื่อวัดผลระดับน้ำตาลในระยะ 3 เดือนที่ผ่านมา

3. การกำกับตนเองในครั้งนี้ใช้แบบบันทึกพฤติกรรมเป็นตัวประเมินผลเทียบกับเป้าหมาย ควรประยุกต์นำแบบบันทึกพฤติกรรมเข้าไปรวมอยู่ในกิจกรรมการพยาบาลแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการที่คลินิก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการศึกษาในครั้งนี้ ติดตามผลการทดลองในระยะ 12 สัปดาห์ ผู้ป่วยเบาหวานมีการกำกับตนเองในการออกกำลังกายแอ่งแขนส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ควรมีการติดตามผลเป็นระยะ ๆ ต่อไป

2. การศึกษาครั้งนี้ส่งผลดีในผู้ป่วยเบาหวานในการลดระดับน้ำตาล ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาในผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มอื่น ๆ เช่น ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคปอด และขยายไปในพื้นที่อื่น ๆ

3. ในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป เพื่อให้เกิดความแม่นยำในการวัดผลระดับน้ำตาลในเลือด ควรใช้วิธีตรวจวัดระดับน้ำตาลเกาะเม็ดเลือดแดง (HbA1c หรือ Glycosylated Hemoglobin) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่ดีในการวัดผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา

ข้อจำกัดในการทำวิจัย

การทำวิจัยในหน่วยบริการปฐมภูมิ อาจมีข้อจำกัดในเรื่องบุคลากร และอุปกรณ์ การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดต้องใช้ความสะดวก และรวดเร็ว การเจาะเลือดจากปลายนิ้ว เป็นวิธีที่เหมาะสมซึ่งจากผลการศึกษาระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกับการตรวจน้ำตาลในพลาสมาจากหลอดเลือดดำที่ตรวจในห้องปฏิบัติการมาตรฐาน (พนพัฒน์ โตเจริญวานิช และพรหมศิริ อำไพ, 2549) ซึ่งเป็นการประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดขณะใดขณะหนึ่งไม่สัมพันธ์กับการควบคุมระยะยาว