

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน" สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อใช้เป็นบทเรียนให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 40 คน เป็นชาย 24 คน และหญิง 16 คน อายุระหว่าง 20 ปี ถึง 63 ปี ซึ่งมีระดับความรู้แตกต่างกันตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 จนถึงระดับอุดมศึกษา ตัวอย่างประชากรเป็นผู้ที่มีอาการของโรคเพียงเล็กน้อย อยู่ในระยะควบคุมอาการของโรคได้ดี ไม่มีโรคแทรกซ้อนใด ๆ และเป็นผู้ป่วยซึ่งมารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร 9 แห่ง คือ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลวชิรพยาบาล โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โรงพยาบาลมิชชั่น และสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน" สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 200 กรอบ มี 151 คำตอบ และแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับ "การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน" สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 50 ข้อ ที่มีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และค่าความเที่ยง (Reliability) เท่ากับ 0.80 ระดับความยากง่ายจาก .20 ถึง .80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) และใช้การทดสอบค่าที (t - Test) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนและหลัง เรียนบทเรียนแบบโปรแกรม

สรุปผลการวิจัย

ตัวอย่างประชากร 40 คน ได้คะแนนจากการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมโดยเฉลี่ย 141.35 จากคะแนน 151 คิดเป็นร้อยละ 93.59 ได้คะแนนทดสอบก่อนเรียนบทเรียนโดยเฉลี่ย 36.30 จากคะแนน 50 คิดเป็นร้อยละ 72.60 ได้คะแนนทดสอบหลังการเรียนบทเรียนโดยเฉลี่ย 45.53 คิดเป็นร้อยละ 91.05 จึงสรุปได้ว่า บทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน" สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีประสิทธิภาพ 93.59/91.05 นับว่าเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพเข้าเกณฑ์มาตรฐาน จึงส่งมอบสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน" สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สร้างขึ้น สามารถใช้เป็นบทเรียนให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานของบทเรียนแบบโปรแกรม คือมาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard)

ได้คะแนนความก้าวหน้าโดยเฉลี่ย คือ 9.22 คิดเป็นร้อยละ 18.45 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยการทดสอบก่อนและหลังการเรียนบทเรียนมาเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-Test) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จึงส่งมอบสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า มีความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนและหลังการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน" สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานในระดับความมีนัยสำคัญที่ .001 และเวลาที่ใช้ในการทดลองภาคสนามโดยเฉลี่ย 3 ชั่วโมง 50 นาที

อภิปรายผลการวิจัย

บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน" สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยได้พยายามค้นคว้าจากตำรา และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเชิงเนื้อหา และดำเนินการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม แล้วนำมาแบ่งออกเป็น 11 หน่วย เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเหตุผลที่ว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีจำนวน

เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โรคเบาหวานเป็นโรคที่มีอาการแทรกซ้อนมาก แต่ผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคได้ด้วยตนเอง เป็นโรคไม่หายขาด ความรู้และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคเบาหวาน เป็นสิ่งที่เข้าใจได้ยาก และค่อนข้างจะซับซ้อน ทั้งยังมีบุคลากรที่จะให้ความรู้มีจำนวนน้อย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมให้แพร่หลายมากขึ้น

จากผลการวิจัยทดลองพบว่า ผู้เรียนสามารถเรียนได้รวดเร็ว และเข้าใจได้ดีถึงแม้ว่าบทเรียนแบบโปรแกรมนี้ยังไม่เคยเผยแพร่ในวงการแพทย์และพยาบาลมาก่อน แต่ผู้เรียนทุกคนมีความพึงพอใจในความรู้และการปฏิบัติตามความรู้ที่ได้มีการพัฒนาการขึ้น นับเป็นเครื่องแสดงให้เห็นว่าบทเรียนแบบโปรแกรมน่าจะมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนทางความรู้ความเข้าใจและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและประชาชน โดยทั่วไป จากการวิจัยทดลองครั้งนี้พบว่า

1. บทเรียนแบบโปรแกรมส่งเสริมการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ใช้ความสามารถ ความสามารถ และความต้องการของแต่ละบุคคลได้ประสบความสำเร็จ ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการหลังจากเรียนบทเรียน ดังนั้นบทเรียนแบบโปรแกรมนี้สามารถนำไปใช้สอน ให้คำแนะนำผู้ป่วย แทนบุคลากรทางการแพทย์ และพยาบาลได้
2. สามารถนำบทเรียนแบบโปรแกรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความสนใจ ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในสัปดาห์ประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยังผลให้ป้องกันโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น หรือสามารถแก้ไขอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ทันที่
3. การที่ผู้ป่วยได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการประหยัดเวลาและแรงงานของบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล ช่วยให้ผู้บุคลากรมีโอกาสพัฒนาวิชาชีพให้เจริญก้าวหน้า
4. ส่งเสริมให้ผู้บุคลากรทางการแพทย์และพยาบาลมีความสนใจ ค้นคว้าในการส่งเสริม สนับสนุน และสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรม

1.1 การสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรม จะต้องมี การปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอ ดังนั้นควรเขียนแต่ละกรอบลงในบัตร หรือกระดาษเล็ก ๆ เสียก่อน เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม ลดจำนวนกรอบ หรือจัดลำดับกรอบใหม่

1.2 ลักษณะของกรอบ ควรให้มีจำนวนกรอบน้อยใน 1 หน้า คือประมาณ 1-2 กรอบ เพื่อให้หน้าอ่าน อ่านได้สะดวก ไม่เกิดความเบื่อหน่าย

1.3 การสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรม ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน ซึ่งเป็นผู้ป่วยและประชาชนทั่วไป ความระดับการศึกษา เช่น สำหรับผู้ป่วยระดับการศึกษาปีที่ 4 ระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษา เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้สูงสุดตามความสามารถของแต่ละบุคคลด้วย ทั้งยังเป็นแนวทางในการคัดเลือกเนื้อหา การเขียนกรอบ ชนิดและแบบของบทเรียน เช่น ชนิดเส้นตรง หรือ ชนิดสาขา ตลอดจน การเลือกกิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียน เช่น การเติมคำ ระบายสี เล็งตอบ ถูกผิด และ จับคู่ เป็นต้น

1.4 แบบทดสอบก่อนและหลัง เรียนบทเรียนแบบ โปรแกรมต้องมีความแม่นยำเชิงเนื้อหา นำไปวิเคราะห์หาความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง กับ ตัวอย่างประชากรที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ทดลองจริง ควรวิเคราะห์อย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อให้แบบทดสอบ มีความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงมากที่สุด

1.5 ควรมีการทดลองภาคสนาม เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อให้บทเรียนมีความเชื่อถือได้มากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทเรียนแบบ โปรแกรม

จากผลการวิเคราะห์บทเรียนแบบ โปรแกรม 200 กรอบ มีค่าตอบ 151 คำตอบ มีกรอบที่ผู้เรียนตอบถูกต้องค่าร้อยละ 90 มี 25 กรอบ คิดเป็นร้อยละ 16.55 การปรับปรุง

บทเรียนควรปรับปรุงเกี่ยวกับ

- 2.1 คำอธิบายให้กระจ่างชัดยิ่งขึ้น เน้นคำพูดหรือคำอธิบาย โดยการชี้กเส้นใต้
- 2.2 ควรกำหนดตัวเลือกให้ชัดเจนเข้าใจง่าย พยายามขจัดกำวลวงที่อาจทำให้เกิดความสับสนและเข้าใจผิด

ตัวอย่างการปรับปรุงกรอบที่ผู้เรียนตอบถูกต่ำกว่าร้อยละ 90
กรอบที่ 2 ก่อนปรับปรุง

<p>ร่างกายของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ไม่สามารถจะเผาผลาญน้ำตาล (กลูโคส) ให้เกิดเป็นพลังงานได้อย่างปกติ จึงทำให้ระดับน้ำตาลในโลหิตสูง</p> <p>น้ำตาลในโลหิตที่สูงนั้น เป็นน้ำตาลประเภท</p> <ol style="list-style-type: none"> ก. กลูโคส ข. น้ำตาลทราย ค. น้ำตาลปีป ง. ซีอิ๊วรส 	
---	--

(คำตอบที่ถูกต้องของกรอบที่ 2 คือ ก. กลูโคส ซึ่งอยู่ในช่องขวามือของกรอบที่ 3 เหมือนเดิม)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบที่ 2 ปรับปรุงแล้ว

<p>ร่างกายของผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่สามารถจะเผาผลาญน้ำตาลที่เรียกว่า กลูโคส ให้เกิดพลังงานได้อย่างปกติ จึงทำให้ระดับน้ำตาลในโลหิตสูง</p> <p>น้ำตาลในโลหิตที่สูงนั้น เป็นน้ำตาลประเภท</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. กลูโคส ข. แล็กโทส ค. ซูโครส ง. มอลโทส 	
---	--

3. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้นำบทเรียนไปใช้

3.1 ผู้ที่จะนำบทเรียนแบบโปรแกรมไปใช้ต้อง เรียนรู้ถึงคำแนะนำในการเรียนอย่างละเอียด และเข้าใจอย่างถ่องแท้

3.2 คำนึงถึงการประหยัด และใช้บทเรียนให้คุ้มค่า ดังนั้นต้องมีกระดาษคำตอบควบคู่กับบทเรียนอยู่เสมอ เพื่อสามารถเก็บรักษาบทเรียนไว้ใช้ต่อไปได้อีก

3.3 ควรใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนผู้ป่วยและญาติเป็นครั้งคราวเท่านั้น เพราะบทเรียนไม่สามารถใช้สอนแทนได้ทั้งหมด เนื้อหาบางตอนอาจยากไป ต้องใช้วิธีการสอนอย่างอื่นร่วมด้วย เช่น คำอธิบายและสาธิตเพิ่มเติม เช่น การฝึกอินซูลิน เป็นต้น

3.4 เนื่องจากภาระหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลในการปฏิบัติงานในแต่ละวันมีปริมาณงานที่มาก ดังนั้นควรใช้วิธีการสร้างและนำบทเรียนแบบโปรแกรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาตามโรงพยาบาลและสถานรักษา

อื่น ๆ ทั้งแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยใน มีจำนวนมาก ที่ใช้เวลาในการรอคอย และอยู่รักษาในโรงพยาบาล ฉะนั้นจึงอาจนำเอาบทเรียนแบบ โปรแกรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในเวลาว่าง

3.5 บทเรียนแบบ โปรแกรมเหมาะสมเป็นเครื่องช่วยสอน ในการศึกษาผู้ใหญ่ เนื่องจากผู้ใหญ่มีความรับผิดชอบ สนใจในการเรียนรู้มาก โดยเฉพาะได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนกำลังประสบ หรือสิ่งที่ตนกำลังเป็นอยู่ ย่อมจะทำให้ผู้เรียนมีแรงกระตุ้นมากขึ้น

3.6 ควรแบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ไม่ให้ยาวจนเกินไป แต่ละหน่วยไม่ควรใช้เวลาเกิน 25-30 นาที ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านสนใจและไม่เกิดความเบื่อหน่าย

4. ข้อเสนอแนะทั่วไป

4.1 บทเรียนแบบ โปรแกรมที่สร้างขึ้น และได้ทดลองว่ามีประสิทธิภาพเชื่อถือได้ ควรได้มีการเผยแพร่ เพื่อประโยชน์ต่อผู้เรียนในการเรียนรู้เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ หรือสามารถแก้ปัญหาการ หรืออันตราย ๆ ที่เกิดขึ้นที่ นอกจากนั้นยังเป็นการแบ่งเบาภาระของบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาลด้วย

4.2 ควรส่งเสริม ให้ทุน สนับสนุนในการสร้างและวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนแบบ โปรแกรมให้เผยแพร่มากขึ้น เพื่อประโยชน์แก่ผู้ป่วย ชุมชน และสังคมทั่วไป

4.3 ควรจัดโครงการอบรมเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรมให้แก่บุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล เพื่อให้มีความรู้และสามารถสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรมเพื่อใช้ในหน่วยงานของตนอย่างกว้างขวาง

4.4 ก่อนสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรม ควรได้พิจารณาเห็นว่าเหมาะสมกับการสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรม หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความผิดพลาด ทำให้เสียเวลาและสิ้นเปลืองอย่างมาก

4.5 การสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรม จะต้องมีการวางแผนเกี่ยวกับเวลา ค่าใช้จ่าย และเนื้อหาวิชาอย่างละเอียด

4.6 กระทรวงสาธารณสุข สมาคมโรคเบาหวาน และสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย น่าจะได้สังเกตเห็นถึงประโยชน์ในการสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ต่าง ๆ ให้กับประชาชนทั่วไปในการป้องกันโรค รักษาสุขภาพอนามัยให้แข็งแรงสมบูรณ์ อันเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคงของประเทศชาติด้วย

⑤ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

✱ 5.1 ควรมีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีเนื้อหาเฉพาะ อย่างละเอียด เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร หรือการฝึกอินซูลิน หรือการแทรกซอนสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างใดอย่างหนึ่งอย่างละเอียดโดยเฉพาะ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในแต่ละเนื้อหามากยิ่งขึ้น

5.2 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมกับวิธีการอื่น ๆ ได้แก่การสอนด้วยปากเปล่า ด้วยตำรา หรือบทความว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรบ้าง

5.3 บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นในประเทศไทยส่วนมากเป็นชนิดเส้นตรง ควรมีการสร้างชนิดสาขา และวิจัยทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน เช่นเดียวกับเส้นตรง

5.4 ควรมีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน" สำหรับผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ด้วย เช่น โรคหัวใจ โรคไต โรคเกี่ยวกับเนื้องอก สำหรับหญิงตั้งครรภ์ และการดูแลทารก เป็นต้น

5.5 การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมสำหรับผู้ป่วย ควรให้เวลาแก่ผู้ป่วยให้มาก และควรยึดหยุ่นตามสภาพของผู้ป่วย เป็นสำคัญ

5.6 ควรมีการคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสม มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และอารมณ์

5.7 ควรมีการเลือกสถานที่ในการทดลองอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะ ให้ปราศจากสิ่งรบกวนต่าง ๆ เช่น เสียง และเพื่อให้ผู้ถูกทดลองได้รับความสะดวก มีความสนใจ และมีความตั้งใจในการเรียนบทเรียนไปได้อย่างดีที่สุด

5.8 ผู้วิจัยจะต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ในการประสานงาน ถัดต่อ และการเข้าถึงผู้ถูกทดลองทุกคน เพื่อจะได้รับความร่วมมือ ร่วมใจ ในการทดลอง เพื่อจะได้ผลการทดลองที่เชื่อถือได้มากที่สุด.