

# ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการฉีดวัคซีนด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวาน ของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จังหวัดนครปฐม

ชนมน เจนจิรวัดน์\* วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

ธราดล เก่งการพานิช\*\* พบ.ม. (พัฒนาสังคม)

มณฑา เก่งการพานิช\*\*\* ปร.ด. (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

ศรัณญา เบญจกุล\*\*\*\* ปร.ด. (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

## บทคัดย่อ:

การวิจัยกึ่งทดลองนี้เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการฉีดวัคซีนด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานต่อความรู้เกี่ยวกับการฉีดวัคซีน การรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดวัคซีน ความคาดหวังผลดีของการฉีดวัคซีนที่ถูกต้อง และพฤติกรรมการฉีดวัคซีนด้วยตนเอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่เป็นเบาหวานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จังหวัดนครปฐม ที่แพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ฉีดวัคซีนเป็นครั้งแรกจำนวน 22 ราย กลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม สุ่มแบบเฉพาะเจาะจง โปรแกรมส่งเสริมการฉีดวัคซีนด้วยตนเองนี้พัฒนาโดยใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง ประกอบการใช้คู่มือการฉีดวัคซีนด้วยตนเอง จัดกิจกรรม 7 ครั้ง ต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ เริ่มด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและการฉีดวัคซีน การสร้างความเชื่อมั่น ความคาดหวังผลดีของการฉีดวัคซีนที่ถูกต้องและโทรศัพท์ติดตาม 4 ครั้ง เพื่อส่งเสริมความมั่นใจและร่วมแก้ไขปัญหาและนัดติดตามที่โรงพยาบาล 2 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 4 เพื่อประเมินการฉีดวัคซีน สะท้อนความสำเร็จของตนเอง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกพฤติกรรมการฉีดวัคซีน และการตรวจตำแหน่งฉีดวัคซีน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย สถิติที่ สถิติ Wilcoxon signed-rank test ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการฉีดวัคซีน การรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดวัคซีนด้วยตนเอง และความคาดหวังในผลดีของการฉีดวัคซีนที่ถูกต้องสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการฉีดวัคซีนด้วยตนเองในสัปดาห์ที่ 4 สูงกว่าสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการฉีดวัคซีนด้วยตนเองหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกับค่าคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด พบว่าสูงซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดวัคซีนนั้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดที่ไม่รุนแรง ไม่พบภาวะช็อกหรือไม่รู้สึกรู้ตัว ร้อยละ 18.18 และทุกรายสามารถแก้ไขปัญหาน้ำตาลต่ำได้ถูกต้อง ผลการตรวจร่างกายไม่พบก้อนไขมันจากการสะสมของอินซูลินจากการฉีดซ้ำตำแหน่งเดิมต่อเนื่อง ดังนั้น โปรแกรมการส่งเสริมการฉีดวัคซีนด้วยตนเอง ประกอบด้วย การใช้คู่มือการฉีดวัคซีนด้วยตนเอง การจัดทำแนวปฏิบัติการสอนฉีดวัคซีน และการโทรศัพท์ติดตามในงานวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของเบาหวานและจากการใช้อินซูลินที่อาจเกิดในผู้ที่เป็นเบาหวานได้

**คำสำคัญ:** การรับรู้ความสามารถตนเอง การฉีดวัคซีนด้วยตนเอง ความรู้ ผู้ที่เป็นเบาหวาน

\*นักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*Corresponding author, รองศาสตราจารย์ ภาควิชาสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail: tharadol.ken@mahidol.ac.th

\*\*\*รองศาสตราจารย์ ภาควิชาสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*\*อาจารย์ ภาควิชาสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

# Effects of a Self-Insulin Administration Promoting Program among Persons with Diabetes in Golden Jubilee Medical Center, Nakhon Pathom Province

Chanamon Jenjirawat\* *M.Sc. (Public Health)*

Tharadol Kengganpanich\*\* *M.A. (Social Development)*

Mondha Kengganpanich\*\*\* *Ph.D. (Medical and Health Social Sciences)*

Sarunya Benjakul\*\*\*\* *Ph.D. (Medical and Health Social Sciences)*

## Abstract

This quasi-experimental research aimed to examine the effects of a self-insulin administration promoting program among persons with diabetes on knowledge about insulin injection, perceived self-efficacy for insulin injection, outcome expectation of benefits of self-insulin administration, and self-insulin injection behavior before and after the program. A one-group pretest-posttest design was employed. Purposive sampling was used to select a sample of 22 diabetes persons who were prescribed self-insulin injection for the first time in Golden Jubilee Medical Center, Nakhon Pathom Province. The Self-Efficacy theory was applied to develop a program consisting of 7 consecutive sessions and the program lasted for 4 weeks by individual sessions. The program started with giving diabetes knowledge, building self-efficacy for self-insulin administration, and perceived outcome expectation, then follow up by telephone for 4 times to promote self-efficacy, and for solving problems. Then, the follow up at the hospital was conducted for 2 times at the first week and the fourth week for insulin injection evaluation, and reflection of mastery experiences. Data were collected using an interviewing schedule, recording insulin injection behavior form, and checking the injection site. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, Wilcoxon signed-rank test, and one sample t-test. After participating the program for 4 weeks, the experimental group had significantly higher scores of knowledge about insulin injection, perceived self-efficacy for insulin injection, and outcome-expectation of benefits of insulin injection, and had significantly higher scores of self-insulin injection behavior than those at the first week. When comparing self-insulin injection behavior, the results showed that the mean score after the program was significantly higher than the mean criterion score. In regard to complication prevention behavior from insulin injection, 18.18 % of the experimental group had no severe hypoglycemia (palpitation, sweating), shock nor unconsciousness and all of them could solve the problem of hypoglycemia satisfactorily. In addition, insulin-induced lipodystrophy was not found at the injection sites. Thus, this intervention program including a handbook and practice guidelines of self-insulin injection, and telephone follow-up among persons with diabetes should be used to prevent possible complications related to diabetes and insulin treatment.

Keywords: Perceived Self-Efficacy, Insulin administration, Knowledge, Persons with diabetes

---

\*Master's student, Master of Sciences (Public Health) Program in Health Education and Health Promotion, Faculty of Public Health, Mahidol University

\*\*Corresponding author, Associate Professor, Department of Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University, E-mail: tharadol.ken@mahidol.ac.th

\*\*\*Associate Professor, Department of Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University

\*\*\*\*Lecturer, Department of Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University

## ความสำคัญของปัญหา

เบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตก่อให้เกิดโรคแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรังส่งผลทำลายอวัยวะหลายระบบ การรักษาด้วยการฉีดอินซูลินเป็นแนวทางหนึ่งของการรักษาเพื่อควบคุมและป้องกันโรคแทรกซ้อนเหล่านี้เนื่องจากอินซูลินต้องมีการเผื่อสำรองในการใช้การดูดซึมของอินซูลิน และระดับอินซูลินในเลือดจะแปรเปลี่ยนตามเทคนิควิธีฉีด ตำแหน่งในการฉีด ปริมาณอินซูลินที่ฉีด ความสม่ำเสมอต่อการฉีดซึ่งมีผลต่อการควบคุมเบาหวาน และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดอินซูลินได้<sup>1</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมพบปัญหาของการฉีดอินซูลิน อาทิ ตำแหน่งการฉีดและปริมาณของอินซูลินไม่ถูกต้องเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดอินซูลิน เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้เกิดในระหว่างการเปลี่ยนผ่านจากการใช้ยาชนิดรับประทานเป็นอินซูลิน โดยความสำเร็จของการเปลี่ยนผ่านนั้นขึ้นกับหลายปัจจัย หนึ่งในปัจจัยนั้นคือการมีความเชื่อมั่นในตนเองของผู้เป็นเบาหวาน<sup>2</sup> การสอนให้ผู้เป็นเบาหวานฉีดอินซูลินด้วยตนเองเป็นเทคนิคเฉพาะ จำเป็นต้องเสริมสร้างความมั่นใจในการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง รวมทั้งฝึกทักษะเพื่อให้เกิดความมั่นใจและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง จากทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของแบนดูรา<sup>3</sup> เชื่อว่าการส่งเสริมให้บุคคลมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองเพื่อกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดทำให้บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะพยายามเพื่อจัดการพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้สอดคล้องกับการศึกษาที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง ของรติกร พลรักษ์<sup>4</sup> ที่พบว่า ผู้เป็นเบาหวานสูงอายุสามารถฉีดอินซูลินแบบปากกาเพิ่มขึ้นและควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ และการศึกษาของสุมาลี เชื้อพันธ์<sup>5</sup> พบว่า ผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มีพฤติกรรมดูแลเท้าที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น

สถิติผู้ที่เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากการทบทวนข้อมูลการฉีดอินซูลินด้วยตนเองของผู้ที่เป็นเบาหวานในหน่วยตรวจโรคทั่วไป ของปีงบประมาณ 2557 พบปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ที่เป็นเบาหวานหลังจากการสอนฉีดอินซูลิน คือ ฉีดผิดตำแหน่งร้อยละ 18 ฉีดด้วยปริมาณที่ไม่ถูกต้องร้อยละ 3.3 และแก้ไขไม่ถูกต้องเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดร้อยละ 4.9 แม้ปัญหาที่เกิดขึ้นนี้มีจำนวนไม่มากนัก แต่เนื่องจากอินซูลินเป็นยาที่ต้องมีการเผื่อสำรองในการใช้และนำกลับไปฉีดเองที่บ้าน หากฉีดไม่ถูกต้องจะส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามเป้าหมายของการรักษา หรืออาจเป็นอันตรายต่อตัวผู้เป็นเบาหวานได้ จากการสอบถามเชิงลึกในผู้ที่เป็นเบาหวานที่เริ่มฉีดอินซูลินจำนวน 5 ราย พบว่ามี 2 ราย ภายหลังได้รับการสอนฉีดอินซูลินไปแล้วรู้สึกไม่มั่นใจว่าฉีดถูกตำแหน่งที่เหมาะสม และจำนวน 1 ราย ไม่มั่นใจว่าหากตนเกิดอาการน้ำตาลต่ำจะทราบและแก้ไขได้อย่างไรและทุกคนไม่ได้คาดหวังในผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง ดังนั้นการเริ่มต้นฉีดอินซูลินด้วยตนเองของผู้ที่เป็นเบาหวานนั้น หากขาดความเชื่อมั่นตนเอง และไม่สามารถฉีดอินซูลินให้ตนเองได้ จะส่งผลกระทบต่อแผนการรักษาได้

จากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการฉีดอินซูลินด้วยตนเองเป็นครั้งแรกให้กับผู้ที่เป็นเบาหวาน และจากการวิเคราะห์แนวปฏิบัติการสอนการฉีดอินซูลินของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก พบว่ามีความจำเป็นต้องกำหนดแนวปฏิบัติเพิ่มเติม เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ที่เป็นเบาหวานในการฉีดอินซูลินด้วยตนเองได้ถูกต้อง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการดำเนินการศึกษาโปรแกรมส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก โดยประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความ

## ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จังหวัดนครปฐม

สามารถตนเอง เพื่อสร้างความมั่นใจ การเห็นผลดี เกิดทักษะและพฤติกรรมการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องด้วยตนเอง ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและแนวทางการรักษาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการฉีดอินซูลิน การรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดอินซูลิน ความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองระหว่างหลังเข้าร่วมโปรแกรม 1 สัปดาห์และ 4 สัปดาห์
3. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองหลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์กับเกณฑ์ที่กำหนด

### สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน การรับรู้ความสามารถของตนเองในการฉีดอินซูลิน ความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
2. ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองสูงกว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรม 1 สัปดาห์
3. ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของแบนดูรา<sup>๑</sup> เพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่เป็เบาหวานมีความเชื่อมั่นในการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง มีความคาดหวังผลดีของการปฏิบัติ ส่งผลให้ปฏิบัติพฤติกรรมที่คาดหวังได้สำเร็จ โปรแกรมมีการออกแบบกิจกรรมด้วยหลักการ 4 วิธี คือ 1) การประสบความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง 2) การได้รับประสบการณ์จากตัวแบบ 3) การใช้คำพูดชักจูง และ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ใช้เวลาดำเนินกิจกรรมต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ ประกอบด้วย 1) การบรรยายความรู้โรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อน การรักษา และความจำเป็นในการฉีดอินซูลิน วิธีฉีดที่ถูกต้อง การเก็บรักษา และการจัดการอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น สอนการใช้คู่มือการฉีดอินซูลิน การฝึกทักษะการฉีดอินซูลินและเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว เพื่อสร้างการประสบความสำเร็จจากการกระทำของตนเอง ผู้วิจัยกล่าวชมเชย ชักจูงด้วยคำพูดกระตุ้นอารมณ์ทางบวก ทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น 2) วิดีโอตัวแบบทางบวกผู้ที่เป็นเบาหวานที่สามารถฉีดอินซูลินด้วยตนเองสำเร็จ สื่อให้เห็นแบบอย่างของการกระทำ และผลที่เกิดจากการกระทำ 3) การแจกคู่มือการฉีดอินซูลิน การบันทึกการฉีดอินซูลินลงในแบบประเมินพฤติกรรม ช่วยให้ผู้ที่เป็เบาหวานเห็นความก้าวหน้าของพฤติกรรมตนเอง และ 4) การติดตามทางโทรศัพท์ กระตุ้นชักจูง ชมเชยให้กำลังใจ สอบถามปัญหาอุปสรรค แนะนำแนวทางแก้ไข ซึ่งสามารถสรุปตามกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังแผนที่ 1

โปรแกรมส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย

1. การบรรยายให้ความรู้ในการฉีดอินซูลิน และเรียนรู้การใช้สมุดคู่มือการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง
2. การสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดอินซูลินด้วยตนเองประกอบด้วย
  - 2.1 การสร้างประสบการณ์ความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง ได้แก่
    - การฝึกทักษะการฉีดอินซูลินและการเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว
    - การสะท้อนพฤติกรรมที่ถูกต้องจากแบบบันทึกในคู่มือ
    - การติดตามทางโทรศัพท์เพื่อกระตุ้นและสะท้อนความสำเร็จ
  - 2.2 การได้รับประสบการณ์จากตัวแบบสัญลักษณ์ (symbolic modeling) โดยดูวิดีโอตัวแบบทางบวก
  - 2.3 การใช้คำพูดชักจูง ด้วยการกล่าวชมเชย ให้กำลังใจ
  - 2.4 การกระตุ้นทางอารมณ์ด้วยการสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร เป็นกันเอง ไม่ข่มขู่
3. การสร้างความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องด้วยการสะท้อนผลดีจากการประเมินแบบบันทึกพฤติกรรมในคู่มือ

1. ความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน
2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง
3. ความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ต้องการ
4. พฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองของผู้เป็นเบาหวาน 5 ประเด็น คือ ความถูกต้องของปริมาณ ตำแหน่ง เวลา ความต่อเนื่องสม่ำเสมอของการฉีดอินซูลิน และการเจาะน้ำตาลปลายนิ้วตามที่กำหนด

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) เพื่อส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

ประชากร คือ ผู้ที่เป็นเบาหวานที่รักษาในศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษกที่แพทย์พิจารณาให้ฉีดอินซูลินเป็นครั้งแรก โดยกลุ่มตัวอย่างสุ่มจากประชากรแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) การกำหนดขนาดตัวอย่างใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองจากผลการวิจัยของรติกร พลรักษ์<sup>4</sup> นำมา

คำนวณหาค่าอิทธิพล (effect size) ได้เท่ากับ 6.65 นำไปเปิดตารางของโคเฮน<sup>9</sup> ที่ค่าอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 และระดับนัยสำคัญ (a) เท่ากับ .05 ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 20 ราย เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากสถิติการมาตามนัดของผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินด้วยตนเองของหน่วยตรวจโรคทั่วไป 1 (อายุกรรม) ในปีงบประมาณ 2557 มีการสูญหายร้อยละ 3.3 ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ได้ขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้จำนวน 22 ราย สำหรับเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินเป็นครั้งแรก สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ มีความสามารถในการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง ไม่มีปัญหาเรื่องสายตาและการมองเห็นนี้

## ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จังหวัดนครปฐม

และมือหยิบจับอุปกรณ์ฉีดอินซูลินได้ และสมัครใจ  
เข้าร่วมโครงการ โดยดำเนินการระหว่างเดือน  
พฤศจิกายน 2558 - เมษายน 2559

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย

1.1) โปรแกรมส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วย  
ตนเอง พัฒนาโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม  
และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคลตามแนวคิด  
ทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเอง<sup>3</sup> โปรแกรมนี้ผ่าน  
การตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้าน  
สุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 3 ท่าน ดำเนินกิจกรรม  
จำนวน 7 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 5 ชั่วโมง 30 นาที  
โดยมีรายละเอียดของโปรแกรม ดังนี้

กิจกรรมครั้งที่ 1 วันที่ 1 ในวันที่แพทย์มีคำสั่ง  
การรักษาด้วยอินซูลิน สร้างสัมพันธภาพ บรรยาย สาธิต  
และฝึกปฏิบัติที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาล รวม  
เวลา 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย

- ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน  
ภาวะแทรกซ้อน แนวทางการรักษา และความจำเป็นใน  
การฉีดอินซูลิน อาการไม่พึงประสงค์ และการออกฤทธิ์  
ของอินซูลินตามชนิดที่กลุ่มตัวอย่างได้รับ

- สร้างการรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีด  
อินซูลิน ด้วยการดูวิดีโอตัวอย่างทางบวกที่สามารถฉีด  
อินซูลินด้วยตนเองได้ถูกต้อง ฝึกทักษะการใช้ปากกาฉีด  
อินซูลิน และฝึกทักษะการฉีดหมอนยางเพื่อสร้างความ  
มั่นใจก่อนการฉีดจริงจากนั้นฝึกฉีดจริงด้วยตนเอง เพื่อให้  
ได้รับประสบการณ์ความสำเร็จด้วยตนเอง การใช้คำ  
พูดชักจูง และการกระตุ้นทางอารมณ์ทางบวก

- สร้างความคาดหวังผลดี ด้วยการอธิบายผลดี  
ของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง

- อธิบายการใช้คู่มือและการบันทึกพฤติกรรม  
การฉีดอินซูลิน

กิจกรรมครั้งที่ 2-4 วันที่ 2-4 ด้วยการโทรศัพท์  
ครั้งละประมาณ 10-15 นาที

- สะท้อนความสำเร็จและสร้างเสริมความมั่นใจ  
ในการฉีดอินซูลิน ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมกรรมการฉีด  
อินซูลินด้วยการสอบถามในประเด็นของปริมาณ  
อินซูลิน ตำแหน่งที่ฉีด เวลาในการฉีด เป็นต้น รวมทั้ง  
เสริมสร้างความมั่นใจในการฉีดอินซูลิน ให้คำแนะนำ  
เพื่อแก้ไขปัญหา กล่าวชมเชยในกรณีที่ปฏิบัติถูกต้อง  
กระตุ้นให้เห็นผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง และนัด  
หมายกิจกรรมครั้งต่อไป

กิจกรรมครั้งที่ 5 สัปดาห์ที่ 1 นัดติดตามที่คลินิก  
เบาหวานของโรงพยาบาลรวมเวลา 40 นาที

- ส่งเสริมความเชื่อมั่นในการปฏิบัติ นำประเด็น  
ที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องจากการ  
บันทึกพฤติกรรมกรรมการฉีดอินซูลินในคู่มือมาเป็นบทเรียน  
ในการสะท้อนความสำเร็จเพื่อส่งเสริมความมั่นใจ กล่าว  
ให้กำลังใจ และให้คำแนะนำตอบปัญหาข้อสงสัย และ  
ทบทวนถึงวิดีโอตัวอย่างที่เคยดู

- ทบทวนการฉีดอินซูลิน และการเจาะน้ำตาล  
ปลายนิ้ว โดยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยปฏิบัติให้ดูเพื่อเติม  
เต็มทักษะที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง

- ส่งเสริมความคาดหวัง ผลดีของการฉีดอินซูลิน  
ที่ถูกต้อง โดยนำประเด็นที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถ  
ปฏิบัติได้ถูกต้อง มาเป็นบทเรียนในการกระตุ้นความ  
คาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง อธิบายผลดี  
ที่จะเกิดขึ้นในระยะยาว

กิจกรรมครั้งที่ 6 สัปดาห์ที่ 2 ด้วยการโทรศัพท์  
ประมาณ 10-15 นาที

- ส่งเสริมความมั่นใจในการคงพฤติกรรมกรรมการฉีด  
อินซูลินที่ถูกต้อง โดยการสะท้อนให้เห็นความสำเร็จของ  
พฤติกรรมกรรมการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องเพื่อนำมากล่าวกระตุ้น  
และชมเชย

กิจกรรมครั้งที่ 7 สัปดาห์ที่ 4 ที่คลินิกเบาหวาน  
ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของกิจกรรม รวมเวลา 45 นาที

- สรุปกิจกรรม รับฟังปัญหาและความรู้สึกของ  
ผู้เข้าร่วมการวิจัย และสรุปผลของการเก็บข้อมูลในช่วง

เวลาที่ผ่านมาให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยรับทราบ พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพิ่มเติม และให้กำลังใจในกรณีที่ยังพบปัญหา และกล่าวชมเชยในกรณีที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง โดยชี้ให้เห็นประโยชน์และผลดีของการปฏิบัติที่ต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นที่จะปฏิบัติต่อไป มอบรางวัลแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่สามารถฉีดอินซูลินได้ถูกต้อง เพื่อสร้างความภาคภูมิใจและความมั่นใจ

1.2) ปากกาอินซูลิน สำลีแอลกอฮอล์ และหมอนยาง สำหรับการฝึกทักษะการฉีดอินซูลิน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย

2.1) แบบสัมภาษณ์ พัฒนาโดยผู้วิจัยตามแนวทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง<sup>3</sup> ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากร จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ย จำนวนปีที่ เป็นเบาหวาน และการเข้ารับการรักษาพยาบาล

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน จำนวน 12 ข้อ วัดความรู้และความเข้าใจในประเด็นของปริมาณอินซูลินที่ฉีด ตำแหน่งที่ฉีด ช่วงเวลาในการฉีด ความต่อเนื่องสม่ำเสมอของการฉีด การเจาะน้ำตาลปลายนิ้ว สาเหตุ การป้องกันและการแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดโดยเป็นข้อความรู้ถูกและข้อความรู้ผิด กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีคะแนนรวมระหว่าง 0-12 คะแนน ค่าคะแนนรวมความรู้มาก แปลหมายความว่ามีความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลินดี

ส่วนที่ 3 การรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง จำนวน 13 ข้อ เพื่อประเมินความเชื่อมั่นของผู้เป็นเบาหวานในการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง อาทิ การกำหนดปริมาณอินซูลินที่ฉีด การเลือกตำแหน่งที่ฉีด การฉีดตามช่วงเวลา เป็นต้น ใช้เกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่าจำนวน 5 ระดับความมั่นใจ จากไม่มั่นใจ จนถึงมั่นใจมากที่สุดข้อคำถามทุกข้อเป็นคำถามเชิงบวก

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ 1 ถึง 5 คะแนน มีคะแนนรวมระหว่าง 13- 65 คะแนน ค่าคะแนนการรับรู้ความสามารถตนเองมาก แปลความหมายว่ามีการรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดอินซูลินด้วยตนเองสูง

ส่วนที่ 4 ความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์ จำนวน 11 ข้อ เพื่อประเมินความคาดหวังในผลดีที่ตนเองจะได้รับจากการที่ตนเองสามารถฉีดอินซูลินได้ถูกต้อง อาทิ การปรับขนาดของอินซูลินตรงตามแพทย์ระบุช่วยให้ได้รับอินซูลินในปริมาณที่ถูกต้อง ไม่เกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด เป็นต้น ใช้เกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่าจำนวน 5 ระดับ จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง ข้อคำถามทุกข้อเป็นคำถามเชิงบวก กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ 1 ถึง 5 คะแนน มีคะแนนรวมระหว่าง 11- 55 คะแนน ค่าคะแนนความคาดหวังผลดีมาก แปลว่ามีความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องมาก

แบบสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบความตรง (validity) เชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแพทย์เฉพาะทางต่อมไร้ท่อ 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ 2 ท่าน มีเกณฑ์การพิจารณาความตรงรายข้อคำถามในแต่ละส่วนด้วยค่า Item-Objective Congruence Index (IOC) ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป นำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ที่เป็นเบาหวานที่มีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยง (reliability) สำหรับแบบสัมภาษณ์ความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลินได้ค่า K-R 20 เท่ากับ 0.64 แม้จะเป็นค่าที่ไม่สูงตามเกณฑ์ แต่การวิจัยนี้มีความจำกัดเนื่องจากกลุ่มทดสอบเครื่องมือเป็นผู้ที่ฉีดอินซูลินรายใหม่ที่มีจำนวนน้อย ดังนั้นจึงมิได้เพิ่มข้อคำถามและทำการทดสอบใหม่ จึงคงใช้ค่าเดิม ส่วนแบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองและแบบสัมภาษณ์ความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องได้ค่า Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ .83 และ .88 ตามลำดับ

## ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จังหวัดนครปฐม

2.2) แบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในคู่มือที่กลุ่มตัวอย่างได้รับเพื่อประเมินการปฏิบัติตามแนวทางที่ถูกต้องในการฉีดอินซูลินให้ตนเอง โดยวิเคราะห์จากการตรวจสอบหลอดยา และแบบบันทึกในคู่มือหลังจากเข้าร่วมโปรแกรม 1 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 พฤติกรรมการฉีดอินซูลินของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนรวมระหว่าง 0-9 คะแนน ประกอบด้วย 5 ประเด็น ดังนี้

1) ความถูกต้องของปริมาณอินซูลินที่ฉีดโดยการตรวจตัวเลขข้างหลอดยาแสดงจำนวนยาที่เหลืออยู่ในหลอดตรงตามจำนวนที่ต้องฉีดตามคำสั่งแพทย์ ถ้าปริมาณยาตรง ให้ 1 คะแนน ไม่ตรงให้ 0 คะแนน

2) การบันทึกตำแหน่งฉีดอินซูลินตรวจจากผลการบันทึกตำแหน่งฉีดในคู่มือ ถ้าถูกตำแหน่งทุกวัน ให้ 2 คะแนน ถูกตำแหน่งไม่ทุกครั้ง ให้ 1 คะแนน ไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติ ให้ 0 คะแนน

3) การบันทึกเวลาฉีดอินซูลินตรวจจากผลการบันทึกเวลาที่ฉีดอินซูลินในคู่มือ ถ้าปฏิบัติตรงเวลา ให้ 2 คะแนน ปฏิบัติตรงเวลาไม่ทุกวัน ให้ 1 คะแนน และปฏิบัติไม่ตรงเวลา ให้ 0 คะแนน

4) ความสม่ำเสมอต่อเนื่องของการฉีดอินซูลินตรวจจากผลการบันทึกเวลาที่ฉีดอินซูลินในคู่มือ ถ้าปฏิบัติสม่ำเสมอทุกวัน ให้ 2 คะแนน ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ให้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติ ให้ 0 คะแนน

5) การเจาะน้ำตาลปลายนิ้วตามที่กำหนดเพื่อประเมินแนวโน้มของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด ตรวจสอบผลการบันทึกน้ำตาลปลายนิ้วในคู่มือ ถ้าปฏิบัติสม่ำเสมอทุกวัน ให้ 2 คะแนน ปฏิบัติไม่สม่ำเสมอ ให้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติ ให้ 0 คะแนน

โดยที่ค่าคะแนนรวมพฤติกรรมกรรมการฉีดอินซูลินมาก แปลหมายความว่า มีพฤติกรรมกรรมการฉีดอินซูลินที่ต้องมาก สำหรับค่าคะแนนมาตรฐานของพฤติกรรมกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง 5 ประเด็น ที่กำหนดในงาน

วิจัยนี้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนดไว้ มีเพียงประเด็นความถูกต้องของปริมาณอินซูลินที่ฉีดเท่านั้น ดังนั้นค่าคะแนนมาตรฐานในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดขึ้นโดยความเห็นชอบของแพทย์เฉพาะทางต่อมไร้ท่อของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก โดยกำหนดเท่ากับร้อยละ 90 ของคะแนนรวมพฤติกรรมกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.1 คะแนนจากคะแนนเต็ม 9 คะแนน

ส่วนที่ 2 การป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดอินซูลิน ประกอบด้วย 2 ประเด็น ดังนี้

1) ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด คือ เมื่อมีอาการหัวใจสั่น เหงื่อออกมาก ตัวเย็น มือสั่น คล้ายจะเป็นลม ว่างซึมต้องเจาะน้ำตาลปลายนิ้วทันที เพื่อประเมินภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด หากค่าที่ได้น้อยกว่า 70 ม.ก./ด.ล. ต้องแก้ไขเพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดที่รุนแรง โดยการอมลูกอม หรือดื่มน้ำหวานตามที่กำหนดในคู่มือ มีเกณฑ์ให้คะแนน คือ 1 คะแนน เมื่อปฏิบัติถูกต้อง 0 คะแนน เมื่อปฏิบัติไม่ถูกต้อง

2) การป้องกันการเกิดก้อนไขมันจากการสะสมของอินซูลินจากการฉีดซ้ำตำแหน่งเดิมต่อเนื่อง โดยการตรวจร่างกายด้วยการคลำก้อนแข็งในตำแหน่งที่ฉีดในกิจกรรมครั้งสุดท้ายในสัปดาห์ที่ 4 ถ้าไม่พบก้อน ให้ 1 คะแนน พบก้อน ให้ 0 คะแนน

นอกจากประเมินการปฏิบัติตามแนวทางที่ถูกต้องในการฉีดอินซูลินให้ตนเอง ทั้ง 2 ส่วนแล้ว ผู้วิจัยได้ประเมินเทคนิคการฉีดอินซูลินด้วยแบบสังเกตการปฏิบัติถูกและผิดในวันที่ 1 และสัปดาห์ที่ 1 ซึ่งเป็นกิจกรรม ณ โรงพยาบาล ในประเด็นการใส่ฟองอากาศออกจากปากกาฉีดอินซูลิน การปรับหมุนขนาดยา การเลือกตำแหน่งในการฉีดอินซูลิน การทำความสะอาดตำแหน่งฉีดด้วยแอลกอฮอล์ การยกผิวหนังบริเวณที่จะฉีดก่อนลงเข็ม การค้างเข็มไว้ 10 วินาทีก่อนถอนเข็มออก และให้คำแนะนำเพิ่มเติมในกรณีที่ไม่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง โดยการประเมินเทคนิคการฉีดไม่ได้ให้คะแนน



## การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยผ่านการขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก และผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ MUPH 2015-156 ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด เชิญผู้ที่เป็นเบาหวานเข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยวาจาประกอบเอกสาร และกลุ่มตัวอย่างที่ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยลงนามในใบยินยอมตนด้วยความสมัครใจ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และเกณฑ์ในการคัดกลุ่มตัวอย่างกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน จากนั้นการดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอน โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ครั้งดังนี้

ครั้งที่ 1: เก็บข้อมูลในวันที่ 1 ก่อนเริ่มโปรแกรมด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากร ความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน การรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง และความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง

ครั้งที่ 2: เก็บข้อมูลในสัปดาห์ที่ 1 จากแบบบันทึกพฤติกรรมการฉีดอินซูลินในคู่มือ ประกอบด้วย ความถูกต้องของปริมาณอินซูลินที่ฉีด การบันทึกตำแหน่งฉีดอินซูลิน การบันทึกเวลาฉีดอินซูลิน ความสม่ำเสมอต่อเนื่องของการฉีดอินซูลิน การเจาะน้ำตาลปลายนิ้วตามที่กำหนด และความสามารถในการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด

ครั้งที่ 3: เก็บข้อมูลในสัปดาห์ที่ 4 ซึ่งเป็นวันสิ้นสุดกิจกรรมในวันนัดพบแพทย์ด้วยแบบสัมภาษณ์ชุดเดิม ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน การ

รับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดอินซูลิน ความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง และให้คะแนนจากแบบบันทึกพฤติกรรมการฉีดอินซูลินในคู่มือ ประกอบด้วย ความถูกต้องของปริมาณอินซูลินที่ฉีด การบันทึกตำแหน่งฉีดอินซูลิน การบันทึกเวลาฉีดอินซูลิน ความสม่ำเสมอต่อเนื่องของการฉีดอินซูลิน การเจาะน้ำตาลปลายนิ้วตามที่กำหนด ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดและการป้องกันการเกิดก้อนไขมันจากการฉีดซ้ำตำแหน่งเดิมจนเกิดการสะสมของอินซูลินในตำแหน่งฉีด

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติบรรยายแสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยของความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องก่อน-หลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วยสถิติ paired samples t-test เปรียบเทียบพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองหลังเข้าร่วมโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 4 ด้วยสถิติ Wilcoxon signed-rank test เนื่องจากคะแนนพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองของสัปดาห์ที่ 1 มีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองกับเกณฑ์มาตรฐานด้วยสถิติ one sample t-test

## ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 68.18 อายุเฉลี่ย 59.6 ปี (SD = 14.30) อายุต่ำสุด 24 ปี และอายุสูงสุด 79 ปี สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 40.90 และระดับปริญญาตรี ร้อยละ 27.27

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก  
จังหวัดนครปฐม

ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 27.27 ค่าขายร้อยละ 18.18 และไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 36.36 มีรายได้เฉลี่ยพอใช้ ร้อยละ 68.18 และมีใช้เหลือเก็บ ร้อยละ 27.27 กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 50 มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานระหว่าง 5-10 ปี และร้อยละ 27.27 เป็นเบาหวานมานานมากกว่า 10 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.60 ชำระค่ารักษาพยาบาลด้วยเงินตนเอง

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลินพบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลินสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) การรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดอินซูลินด้วยตนเองและความคาดหวังในผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน การรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดอินซูลิน และความคาดหวังในผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม (N = 22)

ตัวแปร	N	Mean	SD	t-value	df	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน						
ก่อนโปรแกรม	22	6.91	2.00	10.12	21	< .001
หลังโปรแกรม		11.18	0.85			
การรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดอินซูลิน						
ก่อนโปรแกรม	22	34.91	4.86	20.31	21	< .001
หลังโปรแกรม		62.05	3.21			
ความคาดหวังในผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง						
ก่อนโปรแกรม	22	40.23	2.02	20.50	21	< .001
หลังโปรแกรม		52.91	2.43			

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง ในประเด็นความถูกต้องของปริมาณอินซูลินที่ฉีด การบันทึกตำแหน่งฉีดอินซูลิน การบันทึกเวลาฉีดอินซูลิน ความสม่ำเสมอเนื่องของการฉีดอินซูลินและการเจาะน้ำตาลปลายนิ้วตามที่กำหนด เพื่อประเมินแนวโน้มของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดระหว่างสัปดาห์ที่ 1 และภายหลังสิ้นสุดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการฉีด

อินซูลินด้วยตนเองในสัปดาห์ที่ 4 สูงกว่าสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .004$ ) และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการฉีดอินซูลินในสัปดาห์ที่ 4 กับการปฏิบัติถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 90 ตามความเห็นของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพบว่าคะแนนเฉลี่ยของสัปดาห์ที่ 4 สูงกว่าค่าที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .002$ ) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการณ์ฉีดยาฉีดอินซูลินด้วยตนเองภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมระหว่างสัปดาห์ที่ 1 กับสัปดาห์ที่ 4 และระหว่างสัปดาห์ที่ 4 กับค่าที่กำหนด (N = 22)

พฤติกรรมการณ์ฉีดยาฉีดอินซูลิน	N	Mean	SD	z / t-value	df	p-value
สัปดาห์ที่ 1 กับ สัปดาห์ที่ 4						
สัปดาห์ที่ 1	22	7.82	1.05	2.88 <sup>a</sup>	-	.004
สัปดาห์ที่ 4		8.64	0.73			
สัปดาห์ที่ 4 กับการปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 90						
สัปดาห์ที่ 4	22	8.64	0.73	3.46	21	.002
ค่ามาตรฐาน		8.10				

<sup>a</sup>เป็นค่า z-value จากการใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test

ผลการประเมินพฤติกรรมป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาฉีดอินซูลินด้านความสามารถในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดภายหลังสิ้นสุดกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 4 พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.18 ที่เกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดที่ไม่รุนแรง มีเพียงอาการใจสั่น เหงื่อออกอ่อนเพลียจากสาเหตุเวลาในการฉีดยาฉีดอินซูลินไม่สัมพันธ์กับมื้ออาหาร 2 ราย และรับประทานอาหารน้อยกว่าปกติ 2 ราย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดร้อยละ 100 สามารถแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดได้ถูกต้องด้วยการดื่มน้ำหวาน หรืออมลูกอมและไม่เกิดภาวะอาการน้ำตาลต่ำในเลือดที่รุนแรง อาทิ ซึ่อก ไม่รู้สึกตัว นอกจากนี้ภาวะแทรกซ้อนเรื่องการเกิดก้อนไขมันจากการสะสมของอินซูลินจากการฉีดซ้ำตำแหน่งเดิมต่อเนื่องนั้น ผลการตรวจตำแหน่งที่ฉีดยาฉีดอินซูลินบริเวณหน้าท้องของกลุ่มตัวอย่างทุกรายคล้ำไม่พบก้อน

### การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการฉีดยาฉีดอินซูลิน การรับรู้ความสามารถตนเองในการฉีดยาฉีดอินซูลินด้วยตนเอง และความคาดหวัง

ผลดีของการฉีดยาฉีดอินซูลินที่ถูกต้องสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม แสดงให้เห็นว่าการจัดโปรแกรมเพื่อส่งเสริมการฉีดยาฉีดอินซูลินด้วยตนเองด้วยการให้ความรู้เป็นรายบุคคล การนำเสนอกลไกการทำงานของอินซูลินโดยภาพการ์ตูนซึ่งง่ายต่อการเข้าใจและช่วยพัฒนาให้เกิดความรู้สอดคล้องกับการศึกษาของ อีระ ลีละธนาฤกษ์<sup>10</sup> ที่ใช้สื่อแอนิเมชันที่เป็นการ์ตูนในการสอนผู้เป็นเบาหวานฉีดยาฉีดอินซูลิน นอกจากนี้ การใช้คู่มือการฉีดยาฉีดอินซูลินด้วยตนเองประกอบการจัดกิจกรรมให้ความรู้ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับการศึกษาของจงมณี สุริยะ<sup>11</sup> และ นันนภัส พิระพุดพิพงศ์ และคณะ<sup>12</sup> และเนื่องจากหลักการสำคัญของโปรแกรมนี้นี้ประกอบด้วย 1) การสะท้อนผลสำเร็จจากการกระทำของตนเองโดยการฝึกทักษะการใช้ปากกาฉีดยาฉีดอินซูลิน การฝึกฉีดยาฉีดตนเอง รวมทั้งการฝึกฉีดยาฉีดตนเองเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่น ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ 2) การได้รับประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จจากตัวแบบที่สามารถฉีดยาฉีดอินซูลินด้วยตนเองได้ประสบผลสำเร็จ 3) การชมเชยและให้กำลังใจจากการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่าง 4) การให้ความช่วยเหลือชี้แนะให้คำปรึกษาด้วยบรรยากาศที่เป็นมิตร ช่วยสร้างความมั่นใจในการฉีดยาฉีดอินซูลินด้วยตนเองได้

## ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในผู้ที่เป็นเบาหวานของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก จังหวัดนครปฐม

อย่างถูกต้องรวมทั้งการสะท้อนให้เห็นผลดีที่เกิดจากการปฏิบัติได้ถูกต้อง ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังผลดีที่เกิดขึ้น และคาดหวังว่าหากปฏิบัติดังนั้นแล้วจะเกิดผลดีแก่ตนเอง และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน เป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของแบนดูรา<sup>3</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรติกร พลรักษ์<sup>4</sup> อมรรวรรณ ฤทธิ์เรือง<sup>13</sup> และจงมณี สุริยะ<sup>11</sup> และยังสอดคล้องกับการศึกษาของเมอร์เคิลและไรท์<sup>14</sup> นอกจากนี้ การวิจัยครั้งนี้มีการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทของศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่ตั้งในพื้นที่ปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร ซึ่งกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถมาเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงพยาบาลได้ทุกครั้ง กิจกรรมของโปรแกรมจึงใช้การโทรศัพท์ร่วมด้วย กระบวนการในการโทรศัพท์แต่ละครั้งดำเนินการตามแนวคิดทฤษฎีช่วยกระตุ้นและเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพริเซอร์<sup>15</sup> และ วอง และซาน<sup>16</sup> ได้จัดกิจกรรมตามคู่มือที่ออกแบบตามแนวทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง และใช้การโทรศัพท์เป็นหลัก

ด้านพฤติกรรมการฉีดอินซูลินด้วยตนเองในสัปดาห์ที่ 4 นั้นเพิ่มสูงกว่าสัปดาห์ที่ 1 และพฤติกรรมการฉีดอินซูลินในสัปดาห์ที่ 4 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากพฤติกรรมการฉีดอินซูลินดำเนินการตามแนวทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองที่ใช้คู่มือประกอบ กลุ่มตัวอย่างต้องลงผลในแบบบันทึกพฤติกรรมในคู่มือที่ได้รับทุกวัน โดยแบบบันทึกนี้ช่วยในการกำกับพฤติกรรมการฉีดอินซูลินตลอดการเข้าร่วมกิจกรรม 4 สัปดาห์ ทำให้สามารถเรียนรู้ความสำเร็จอย่างต่อเนื่องของตนเองจากผลของบันทึก อาทิ การเลือกตำแหน่งฉีดอินซูลินเรียงไปตามจุดที่บันทึกไว้ในแต่ละวัน จึงตรวจไม่พบก้อนแข็งบริเวณหน้าท้องจากการฉีดซ้ำตำแหน่งเดิมต่อเนื่อง เนื่องจากผู้วิจัยเน้นให้กลุ่มตัวอย่างใช้คู่มือการฉีดอินซูลินด้วยตนเองเพื่อเลือก

ตำแหน่งการฉีดบริเวณหน้าท้องตามวันที่ของปฏิทินซึ่งง่ายต่อการปฏิบัติ ทำให้รับรู้ถึงความสามารถที่ตนเองสามารถปฏิบัติได้ นอกจากนี้การที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเรียนรู้อาการและการสังเกตภาวะอาการน้ำตาลต่ำในเลือด และสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่เกิดภาวะน้ำตาลต่ำที่รุนแรง ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเห็นผลดีที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง ช่วยส่งเสริมให้เกิดความคาดหวังในผลดีของการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง จึงช่วยพัฒนาให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของรติกร พลรักษ์<sup>4</sup> สุมาลี เชื้อพันธุ<sup>5</sup> และจงมณี สุริยะ<sup>11</sup> ที่ประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมเป้าหมายได้สำเร็จ

### ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเนื่องจากการเป็นการศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดผลสำเร็จก่อน-หลังการวิจัย และดำเนินการเลือกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก นอกจากนี้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน มีค่าความเชื่อมั่นไม่ได้ตามเกณฑ์ ( $K-R20 = 0.637$ ) ดังนั้น แม้ว่าการวิจัยครั้งนี้ผู้เป็นเบาหวานที่เข้าร่วมโปรแกรมจะมีพฤติกรรมการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการฉีดอินซูลินก็ตาม การนำผลการวิจัยไปใช้จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงข้อจำกัดข้างต้น

### ข้อเสนอแนะจากวิจัย

1. การนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้ของสถานพยาบาลที่มีบริบทคล้ายคลึงกันอย่างไรมีประสิทธิผลปัจจัยของความสำเร็จ คือ คู่มือการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง การจัดทำแนวปฏิบัติการสอนฉีดอินซูลินและการ

ติดตามผล การเลือกสื่อให้ความรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้ป่วย และระบบการนัดติดตามผู้ป่วยหลังการสอนฉีดอินซูลินใน 1 สัปดาห์

2. ควรดำเนินการวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลอง 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลัง เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และออกแบบโปรแกรมให้มีช่วงเวลานานขึ้น เพื่อติดตามความคงทนของพฤติกรรมการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง

### เอกสารอ้างอิง

1. Suvanvarakorn S. Insulin. In: Basic program for diabetes educators. Bangkok: Thai Association of Diabetes Educators; 2012. p.158-71.(in Thai)
2. Changplaingam Y, Hanprasitkam K, Malathum P, Ngarmukos C. Transition from use of oral hypoglycemic agents to insulin treatment of person with type 2 diabetes. Rama Nurs J. 2010;16(2):200-17. (in Thai)
3. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: WH. Freeman; 1997.
4. Ponrak R. The effect of self-efficacy enhancement program on insulin- penfill injection competency [thesis]. Songkla: Prince of Songkla University; 2014. (in Thai)
5. Chuepan S. The effects of an integrative podiatric care program on the foot-care behavior of type 2 diabetes patients. Thai Journal of Nursing Council. 2010;25(1):77-87. (in Thai)
6. Tussanawin U. The effects of diabetic day camp participation on perceived self-efficacy, self-care behaviors and blood sugar level among patients with diabetes mellitus type 2. Thai Journal of Nursing Council. 2010;25(1):53-66. (in Thai)
7. Nam S, Chesla C, Stotts NA, Kroon L, & Janson SL. Factors associated with psychological insulin resistance in individuals with type 2 diabetes. ADA. 2010;33: 1747-9.
8. Kalra S, Balhara YS, Baruah MP, Chadha M, Chandalia HB, Chowdhury S, et al. Addendum 2: Forum for injection technique, India. Indian J Endocr Metab. 2014;18 (6):800-3.
9. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Academic Press;1988.
10. Leelathanareuk T. The development of 3 dimension animation cartoon “instructions for using insulin injection and mechanism of insulin” [thesis]. Mahasarakham: Mahasarakham University; 2007. (in Thai)
11. Suriya C. Health education program applying self-efficacy theory for foot care behavior modification in type 2 diabetes patients [thesis]. Nakhon Pathom: Mahidol University; 2013. (in Thai)
12. Peeraphruetthipong N., Pakdevong N., and Namvongprom A. Effects of self-management program on knowledge, self-care activities, and HbA1C in persons with type 2 diabetes mellitus. J Nurs HC. 2012;30(2):98-105. (in Thai)
13. Rittiruang A. The effects of the Noraprayuk exercise program applying self-efficacy and social support on glycosylate hemoglobin levels among older adults with diabetes mellitus type 2 [thesis]. Chonburi: Burapa University; 2015. (in Thai)
14. Merkel RM, & Wright T. Parental self-efficacy and online support among parents of children diagnosed with type 1 diabetes mellitus. Pediatr Nurs. 2012;38(6):303-8.
15. Pariser AD. The effects of telephone intervention on arthritis self-efficacy depression pain and fatigue in older adults with arthritis [dissertation]. New Orleans: University of New Orleans; 2003.
16. Wong KW, Chan MF. Effect of nurse-initiated telephone follow-up on self-efficacy among patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Adv Nurs. 2005;49(2):210-22.