



ผลของโปรแกรมการโค้ชการฉีดอินซูลินต่อความสามารถในการฉีดอินซูลินด้วยตนเองของ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

Effect of Insulin Injection Coaching Program on Self-Efficacy in Insulin Injection of Uncontrolled Diabetes Mellitus in Patients with Type 2 Diabetes

นวลจันทร์ เพ็ชรพันธุ์¹, ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์^{1*}, ธุปรัตน์ รักษ์ภาณุสิทธิ์²

Nualjan Phetpan¹, Siriphan Siriphan^{1*}, Thapararat Rakpanusit²

(Received: March 19, 2026; Revised: June 5, 2026; Accepted: June 9, 2026)

บทคัดย่อขยาย

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นภาวะเรื้อรังที่เกิดขึ้น เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงอย่างต่อเนื่องจากร่างกายไม่สามารถใช้อินซูลินได้อย่างเหมาะสม เป็นสาเหตุสำคัญทำให้มีนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของโรค ทั้งในระยะเฉียบพลันเกิดการติดเชื้อในร่างกายนวมถึงภาวะแทรกซ้อนระยะยาวต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาด้วยการฉีดอินซูลินที่มีความสามารถในการฉีดอินซูลินที่ถูกต้อง การโค้ช การฝึกทักษะการฉีดอินซูลินด้วยตัวเอง เป็นบทบาทสำคัญในการฝึกทักษะความสามารถเกี่ยวกับทักษะการฉีดอินซูลินและการจัดการตนเองที่เหมาะสม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการโค้ชการฉีดอินซูลินต่อความสามารถในการฉีดอินซูลินด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

วิธีการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 26 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย โปรแกรมการโค้ชการฉีดอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามข้อมูลสุขภาพ แบบประเมินความสามารถในการฉีดอินซูลิน ได้ค่าความเที่ยงของครอนบาคแอลฟา 0.81 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบแบบทีคู่ ที่แบบอิสระ และไคสแควร์

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธวิทยาลัย

¹Faculty of Nursing, Princess of Naradhiwas University

²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

²Faculty of Nursing, Prince of Songkla University

*Corresponding Author: siripan.s@pnu.ac.th



ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลินหลังการได้รับโปรแกรมการโค้ชการฉีดอินซูลิน (68.73 , S.D. = 4.39) สูงกว่าก่อนการทดลอง (54.96 , S.D. = 2.97) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ ($t = 13.721$, $p < .05$)

สรุปและข้อเสนอแนะ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมนี้สามารถนำไปใช้เพื่อส่งเสริมทักษะความสามารถในการฉีดอินซูลินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: โปรแกรมการโค้ชการฉีดอินซูลิน, การฉีดอินซูลินด้วยตนเอง, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2, ความสามารถในการฉีดอินซูลิน

Extended Abstract

Background and Objective Type 2 diabetes mellitus (T2DM) represents a chronic metabolic disease manifested by sustained hyperglycemia, primarily driven by impaired insulin sensitivity and action. These include acute complications such as infections, and long-term complications affecting various body systems. To prevent or delay the onset of these complications, insulin coaching and self-administered insulin therapy are crucial for diabetic patients. This quasi-experimental study aimed to investigate the effects of an insulin injection coaching program on the ability of patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus to self-administer insulin.

Methods The sample consisted of 52 patients with type 2 diabetes mellitus, divided into an experimental group and a control group, with 26 participants in each group. The research instruments included an insulin injection coaching program for type 2 diabetes patients with uncontrolled blood sugar levels. The data collection tools consisted of a general information questionnaire, a health information questionnaire, and an insulin injection capability assessment, with a Cronbach's alpha reliability coefficient of 0.81. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, independent t-test, and Chi-square test.

Results The results of the study revealed that the experimental group had a higher mean score for insulin injection ability after receiving the insulin injection coaching program ($\bar{x} = 68.73$, S.D. = 4.39) than before the experiment ($\bar{x} = 54.96$, S.D. = 2.97), with statistical significance at the $.05$ ($t = 13.721$, $p < .05$).

Conclusion and Recommendations The findings of this study showed that this program can be used to promote and enhance insulin injection skills and ability more effectively.



Keywords: Insulin injection coaching program, Self-administered insulin, Type 2 diabetes patients, Insulin injection competence

บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) คือโรคที่เกิดจากความผิดปกติของการทำงานของฮอร์โมนที่ชื่อว่า อินซูลิน ซึ่งโดยปกติร่างกายของคนเราจำเป็นต้องมีอินซูลิน เพื่อนำน้ำตาลในกระแสเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะสมองและกล้ามเนื้อ ในภาวะที่อินซูลินมีความผิดปกติ ไม่ว่าจะเป็นการลดลงของปริมาณอินซูลินในร่างกายหรือการที่อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายตอบสนองต่ออินซูลินลดลง (หรือที่เรียกว่า ภาวะดื้ออินซูลิน) จะทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลที่อยู่ในกระแสเลือดไปใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้มีปริมาณน้ำตาลคงเหลือในกระแสเลือดมากกว่าปกติ และนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของโรค ทั้งในระยะเฉียบพลัน เช่น ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เกิดการติดเชื้อในร่างกาย รวมถึงภาวะแทรกซ้อนระยะยาวต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ จอตาผิดปกติทำให้การมองเห็นลดลง โรคไตวายเรื้อรัง โรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง และภาวะแทรกซ้อนที่เท้าและขา ส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจและภาวะเศรษฐกิจของผู้ป่วย ครอบครัว และสังคม (Diabetes Association of Thailand, 2023)

ผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกในปี 2564 มีจำนวน 537 ล้านคนและคาดว่าในปี 2573 จะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และโรคเบาหวานมีส่วนทำให้เสียชีวิต สูงถึง 6.7 ล้านคน (Diabetes Association of Thailand, 2023) ประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี และมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 16,388 คน (อัตราการตาย 25.1 ต่อประชากรแสนคน) และมีค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขในการรักษาโรคเบาหวานเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี (Department of Disease Control, 2022) เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคเบาหวานบุคลากรทางการแพทย์จำเป็นต้องให้ความสำคัญและให้ผู้ป่วยเบาหวานมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาอย่างถูกวิธี

การรักษาโรคเบาหวานที่สำคัญคือการลดระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายและต้องมีการประเมินรายบุคคล ซึ่งระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารควรอยู่ที่ 80 - 130 มก. / ดล. HbA1C < 6.5 % (Diabetes Association of Thailand, 2023) การติดตามการรักษาขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคและวิธีการรักษา การติดตามการรักษาประกอบด้วย การซักถามถึงอาการทั่วไป อาการของภาวะแทรกซ้อน ผลข้างเคียงจากการใช้ยา เช่น อาการภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ การตรวจภาวะแทรกซ้อนบริเวณตำแหน่งที่ฉีดอินซูลินเป็นก้อน ไขมันใต้ผิวหนัง เป็นจ้ำเลือด มีเลือดออก เป็นต้น (Diabetes



Association of Thailand 2, 2023) ซึ่งการดูแลรักษาโรคเบาหวาน คือการส่งเสริมให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถจัดการตนเอง ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงกับปกติมากที่สุด เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาด้วยวิธีควบคุมระดับน้ำตาลโดยใช้ยาเม็ดรับประทาน ไม่ได้ผล พิจารณารักษาด้วยอินซูลินเมื่อพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร ≥ 160 มก. / ดล. หรือ $HbA1C \geq 8\%$ หรือเป็นผู้ที่มีความผิดปกติของตับหรือไตที่มีผลต่อการขับออกของยา (Kidney Disease: Improving Global Outcomes [KDIGO] Diabetes Work Group, 2022). การดูแลรักษาโรคเบาหวาน คือการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเอง ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงกับปกติให้มากที่สุดเพื่อป้องกัน หรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ วิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดนั้นมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิต ประกอบด้วยการออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การควบคุมความเครียด และการรักษาอย่างต่อเนื่อง (Ahmad & Joshi, 2023)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รักษาด้วยการฉีดอินซูลิน แพทย์และพยาบาลต้องมีส่วนร่วมในการดูแล เนื่องจากอินซูลินเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง ผู้ป่วยเบาหวานต้องมีความเข้าใจการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การให้คำแนะนำและการฝึกปฏิบัติจริงจึงมีความสำคัญ ซึ่งการให้ความรู้และการสร้างทักษะการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการฉีดอินซูลิน ควรมีการติดตาม การฝึกทักษะ การสนับสนุนของพยาบาล และการส่งเสริมสมรรถนะเพื่อเพิ่มศักยภาพในการดูแลตนเอง (Comprehensive Research Group, 2025) จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทยพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่จำเป็นต้องรักษาด้วยอินซูลินปฏิเสธการรักษาเนื่องจากพบปัญหาว่า การฉีดอินซูลินเป็นกิจวัตรประจำวันที่ซับซ้อนเพราะต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มขึ้น (Tippila & Bunloet, 2022) บุคลากรทางการแพทย์มีภาระงานมาก และมีข้อจำกัดเรื่องเวลา ส่วนใหญ่สอนวิธีการใช้ยาฉีดอินซูลินให้แก่ผู้ป่วยเบาหวานได้ในช่วงแรกของการใช้ยา ผู้ป่วยมีความคิดว่าการใช้ยาฉีดมีความยุ่งยาก กลัวผลข้างเคียงจากการใช้ยา (Promchaisri et al., 2019) และพบว่าผู้เป็นเบาหวานมีความเชื่อว่า ยังสามารถคุมระดับน้ำตาลได้ด้วยวิธีอื่น ก็จะต้องฉีดอินซูลินไปตลอดชีวิต อับอาย ไม่มีที่เก็บยา ไม่มั่นใจว่าจะฉีดยาได้ถูกต้องตามแพทย์สั่ง (Trikhithithit, 2017) นอกจากนี้ยังพบปัญหาคือผู้ป่วยเบาหวานบางรายไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงจากยารับประทานเป็นยาฉีด บางรายหยุดฉีดยาด้วยตนเอง มีการเพิ่มหรือลดขนาดยาเอง ให้ผู้อื่นยืมยา และใช้ยาฉีดอินซูลินของผู้อื่น (Printrakun & Songthap, 2021)

สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาด้วยการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง เมื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสาธิตการฉีดอินซูลิน พบว่าผู้ป่วยเบาหวานเตรียมยาไม่ถูกต้องในเรื่องของการดันอากาศเข้าในหลอดยาเพื่อให้ได้ปริมาณยาตามแพทย์สั่ง ไม่มีการกลิ้งขวดยาก่อนฉีดยา บางรายฉีดยาดำแหน่งเดิมซ้ำกันและไม่มีการยก

การโค้ช (Coaching) คือ กระบวนการช่วยสนับสนุนเพื่อทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงไปตามเป้าหมายที่ผู้ถูกโค้ชต้องการ ซึ่งต้องอาศัยทักษะและองค์ความรู้ เฉพาะด้านเข้ามาประกอบการโค้ช กระบวนการโค้ช เริ่มต้นที่การทำความเข้าใจปัญหาหรือแรงจูงใจเป้าหมาย ค้นหาอุปสรรคที่ต้องการสร้างความตระหนักรู้ และวางแผนเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงไปสู่เป้าหมาย เป็นผู้ช่วยเหลือผู้รับบริการ เพื่อให้ช่วยให้ผู้รับบริการเข้าถึงเป้าหมาย (Urbimmer, 2021) รูปแบบการโค้ชที่นิยมใช้ในการโค้ชงาน คือ GROW coaching model (Whitmore, 2009) ทักษะการโค้ชที่มีประสิทธิภาพสามารถดึงศักยภาพภายในตัวบุคคลทั้งของตัวผู้โค้ชและผู้ที่ได้รับการโค้ชออกมาได้จริง โดยทำให้บุคคลที่ได้รับการฝึกนั้นได้คิด และค้นหาทางออกของปัญหาด้วยตัวของเขาเอง (Phromma, 2017) และพบว่า การโค้ชมีหลากหลายรูปแบบเน้นที่การมีสัมพันธภาพระหว่างผู้โค้ชและผู้รับการโค้ช เป็นการกระตุ้นให้ผู้รับการโค้ชได้ค้นหาตนเองและแสดงศักยภาพได้อย่างเต็มที่ เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาด้วยการฉีดอินซูลินที่มีความสามารถการฉีดอินซูลินที่ถูกต้องควรมีการฝึกทักษะการฉีดอินซูลินด้วยตัวเองให้ถูกต้อง และจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามและประเมินความเข้าใจ เกี่ยวกับทักษะการฉีดอินซูลินและการจัดการตนเองที่เหมาะสมขณะอยู่ที่บ้าน สอดคล้องกับการให้คำแนะนำการให้ความรู้ เกี่ยวกับการดูแลและ



เพิ่มพูนทักษะการฝึกปฏิบัติช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถดูแลและจัดการตนเองได้ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการชี้แนะ สนับสนุน กระตุ้นให้คิดวิเคราะห์ เลือกแนวปฏิบัติด้วยตนเอง ให้ข้อมูลย้อนกลับ สาธิตการฝึกปฏิบัติทำให้มีการฝึกทักษะและสามารถมีการจัดการตนเองได้ดี (Luksanaleka et al., 2017) ปัญหาเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยยังไม่ได้รับการโค้ชเพื่อจัดการภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดอินซูลินขณะอยู่ที่บ้านด้วยตนเอง เช่น หากเกิดอาการใจสั่น / หน้ามืดจากภาวะน้ำตาลต่ำ (Hypoglycemia) หลังฉีดยา ผู้ป่วยต้องรู้วิธีกินน้ำตาลเพื่อช่วยชีวิตตัวเองทันที หรือหากเกิดก้อนไขมันแข็งใต้ผิวหนัง (Lipohypertrophy) จากการฉีดซ้ำที่เดิม ผู้ป่วยต้องคิดแก้ปัญหาโดยการคลำและประเมินตำแหน่งฉีดเอง หรือการบันทึกเวลาฉีดยา ตำแหน่งที่ฉีดในแต่ละวัน

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการโค้ชการฉีดอินซูลินต่อความสามารถในการฉีดอินซูลินด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจและวางแผนเวลากับปริมาณการฉีดยาให้เข้ากับมื้ออาหารและกิจกรรมได้เอง มีทักษะการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง ลดภาวะแทรกซ้อนจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอินซูลิน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลินก่อนและหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลิน ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการโค้ชการฉีดอินซูลินของกลุ่มทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลิน ก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามปกติของกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลินของกลุ่มทดลองที่ได้โปรแกรมสูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลินของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม
3. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลินของกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการพยาบาลตามปกติไม่แตกต่างกัน



กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดของกระบวนการโค้ชตามแนวคิด GROW Model (Whitmore, 2009) 4 ขั้นตอนคือ 1) Goal หมายถึง เป้าหมาย เป็นขั้นตอนของการให้ Coachee ระบุเป้าหมายของการฝึกคิดเชิงกลยุทธ์โดยตั้งเป้าหมายว่าตนเองสามารถคิดเชิงกลยุทธ์และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ 2) Reality หมายถึง การตรวจสอบสถานการณ์ปัจจุบันของสิ่งที่ทำเป็นเป้าหมายให้ผู้ปวยเบาหวานชนิดที่ 2 ทำแบบสอบถาม และแบบประเมิน การฝึกคิดเชิงกลยุทธ์ ว่าสามารถทำสิ่งใดได้บ้าง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจสอบ 3) Options หมายถึง ขั้นตอนการให้ Coachee ระบุว่า ตนเองสามารถทำอะไรได้บ้าง โดยการสาธิตขั้นตอนการเตรียมยา ฉีดยา และเก็บยา ผู้วิจัยประเมินการทำกิจกรรมพร้อมทั้งให้ผู้ปวยเบาหวาน ระบุว่าตนเองปฏิบัติขั้นตอนไหนถูกต้อง และ 4) Will หมายถึง ขั้นตอนที่ทำให้ Coachee ระบุว่า จะปฏิบัติอย่างไร ซึ่งมีผู้วิจัยเป็นผู้ให้คำแนะนำ ฝึกทักษะร่วมกับการช่วยเหลือ สนับสนุนเลือกแนวทางในการแก้ไขให้สอดคล้องกับการดูแลสุขภาพ โดยส่งผลให้ผู้ปวยเบาหวานที่รักษาด้วยการฝึกคิดเชิงกลยุทธ์มีความสามารถในการฝึกคิดเชิงกลยุทธ์ด้วยตนเองอย่างถูกต้องต่อไป (Figure 1)



The GROW Model coaching program (Whitmore, 2009)

1. Reality

1.1 Patients with diabetes mellitus are asked to complete a questionnaire on demographic data and an insulin injection assessment form to evaluate their current self-injection abilities.

1.2 Patients who receive insulin injections are asked to describe the steps involved in preparing their medication, injecting insulin, and a demonstration of insulin injection is performed on a mannequin, with researchers building rapport with the patient. The injection procedure for each diabetic patient is then recorded.

2. Goal

2.1 The researcher and the patients collaboratively establish an agreement regarding proper insulin injection techniques. Patients are encouraged to set achievable goals for their insulin self-administration.

2.2 The researcher explains the insulin injection procedure using a simulation model and provides a demonstration of subcutaneous insulin injection at the abdominal site.

3. Options refers to the stage in which the coachee identifies possible actions they can take. The researcher reviews insulin injection techniques by demonstrating the procedure and allowing patients with diabetes to perform a return demonstration as a guideline for correct practice. This includes the following steps

3.1 Patients demonstrate insulin preparation and administration using a simulation model

3.2 The researchers had diabetic patients demonstrate the procedures for storing medication and disposing of needles. 3.3 The researchers encouraged and supported the diabetic patients who were able to perform the procedures correctly.

4. Will The coachee specifies what actions will be taken to achieve the goal, allowing the diabetic patient to define the action plan, and the diabetic patient to adhere to the agreement

The ability of type 2 diabetic patients with uncontrolled blood sugar levels to self-administer insulin includes:
Insulin injection skills

Figure 1 Conceptual framework



วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (two groups, pre - posttest design) ศึกษาในกลุ่มในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้และรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินและฉีดอินซูลินด้วยตัวเอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากอายุรแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และมารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกเบาหวาน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปและมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลทั่วไปในจังหวัดนครราชสีมา และรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน ประเมินการฉีดอินซูลินด้วยกระบอกฉีดยาไม่ถูกต้อง ซึ่งมีคุณสมบัติการคัดเลือกร่วมตัวอย่างดังนี้ โดยมีเกณฑ์คัดเลือกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2
2. รักษาด้วยยาฉีดอินซูลินแบบกระบอกฉีดยา
3. ได้รับการประเมินความสามารถขั้นตอนการปฏิบัติการฉีดอินซูลินแบบกระบอกฉีดยาไม่ถูกต้อง, โดยใช้คะแนนที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 57
4. ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ระดับน้ำตาลมากกว่า 125, ระดับ HbA1C มากกว่า 6.5
5. สามารถสื่อสาร ถามตอบ และเข้าใจข้อมูลได้
6. สามารถฉีดอินซูลินด้วยตนเอง คู่มือตนเอง ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกกิจกรรมตามกระบวนการวิจัย
2. มีโรคประจำตัวหรือภาวะแทรกซ้อนเป็นโรคเบาหวานที่รุนแรง เช่น โรคพาร์กินสัน อาการมือสั่น ตามองไม่ชัด หรือมีภาวะวิกฤตในระหว่างการวิจัย เช่น ความรู้สึกตัวลดลง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) ของ Cohen (1988) โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ 0.05 อำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 และหาขนาดอิทธิพลค่าความแตกต่าง (effect size) คำนวณค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.80 นำมาใช้เพื่อเปิด



ตารางอำนาจการทดสอบโดยโปรแกรม G* power เพื่อหากลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการทั้งหมด 52 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 26 ราย และกลุ่มทดลอง 26 ราย

การจัดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คนตามคุณสมบัติที่กำหนด โดยกลุ่มตัวอย่าง 26 คนแรก ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มควบคุม และได้รับการพยาบาลตามปกติ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างอีก 26 คนเข้าร่วมกลุ่มทดลอง ซึ่งจะได้รับการพยาบาลด้วยโปรแกรมการโค้ชการคิดอินซูลิน เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน โดยจับคู่ให้กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ด้าน เพศ อายุ และระยะเวลาการรักษาด้วยอินซูลิน ผู้วิจัยดำเนินการให้กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ฝึกคิดอินซูลินโดยแยกช่วงเวลาหรือสถานที่ในการดำเนินกิจกรรมจนแล้วเสร็จ หลังจากนั้น จึงให้การพยาบาลด้วยโปรแกรมการโค้ชการคิดอินซูลินในกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีทั้งหมด 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ศาสนา อาชีพ การศึกษา และช่วงเวลาที่สะดวกในการรับโทรศัพท์

1.2 ข้อมูลสุขภาพ มีทั้งหมด 6 ข้อ ประกอบด้วย น้ำหนัก ส่วนสูง ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระยะเวลาที่รักษาด้วยการฉีดอินซูลิน ประวัติโรคประจำตัว และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดครั้งสุดท้าย

1.3 แบบประเมินความสามารถในการคิดอินซูลิน ประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติในการคิดอินซูลิน ผู้วิจัยขออนุญาตใช้เครื่องมือจากการศึกษานวัตกรรมเพื่อการจัดการตนเองผ่านระบบบริการสุขภาพทางไกลสำหรับผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ของ Yingyuen and Methakanjanasak (2016) และปรับแก้เครื่องมือประกอบด้วยหัวข้อ การเตรียมยา การฉีดอินซูลิน การเก็บยา และการทำลายเข็ม การบันทึกเป็นแบบการตรวจสอบรายการ (check list) จำนวน 19 ข้อ โดยทำเครื่องหมายในช่องว่างลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (ratio scale) 4 ระดับ มีคะแนนอยู่ในช่วง 19 - 76 คะแนน

2. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการทดลอง

2.1 โปรแกรมการโค้ชการคิดอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในกลุ่มทดลอง เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่มีขั้นตอนโดยใช้กระบวนการโค้ชแนวคิด GROW coaching model (Whitmore, 2009) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถคิดอินซูลินได้ด้วย



ตนเองอย่างถูกต้อง โปรแกรมการสอนประกอบด้วยกิจกรรม 4 ครั้ง การติดตามทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง ระยะเวลาดำเนินการรวม 4 สัปดาห์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมการโค้ชการฝึกอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ 2) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวาน 3) แบบประเมินความสามารถขั้นตอนการปฏิบัติการฝึกอินซูลิน 4) เอกสารประกอบการสอน แผ่นพับ การเตรียมอินซูลิน หุ่นจำลองหน้าท้องช่วยสอนฝึกอินซูลิน ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง จำนวน 3 ท่าน คือ แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน 1 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความครอบคลุมของเนื้อหา ความเข้าใจและความชัดเจนของข้อคำถาม และความเหมาะสมของภาษา โดยใช้ดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ตามเกณฑ์พิจารณา 4 ระดับ = 1.00 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหาอยู่ในระดับสูง

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยจะนำเครื่องมือวิจัย โปรแกรมการโค้ชการฝึกอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบประเมินความสามารถในการฝึกอินซูลิน หลังจากผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา หากความเที่ยงกับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้โดย มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในแผนกผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างอย่างเคร่งครัด โดยนำเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ และได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามมติที่ประชุม เลขที่ IRBC-FON-PNU/2025/232801 ลงวันที่ 28 มกราคม 2568 และทำหนังสือขออนุญาตไปยังโรงพยาบาลเป้าหมายเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูล จากนั้นพบกลุ่มตัวอย่างชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย อาทิ วัตถุประสงค์ ระยะเวลา วิธิดำเนินการ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ประโยชน์ที่จะได้รับการเข้าร่วมวิจัย เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถาม พร้อมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้น แนวทางการให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนสิทธิในการ



ถอนตัวออกจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล และการถอนตัวจะไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลหรือสิทธิอื่นใด ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะได้รับการปกปิดเป็นความลับโดยจะเปิดเผยเฉพาะในกรณีที่ได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น และผลการวิจัยจะนำเสนอลักษณะภาพรวม เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ โดยไม่มีการเปิดเผยตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลครบถ้วนแล้ว ขอความร่วมมือให้ลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลตามลำดับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยทำหนังสือแนะนำตัวจากคณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ พร้อมโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสังเขป และเครื่องมือในการวิจัย ถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเป้าหมาย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และการทำวิจัย ต่อจากนั้น เข้าพบแพทย์ หัวหน้าพยาบาล และพยาบาลประจำคลินิกเบาหวาน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดการทำวิจัย เมื่อพยาบาลผู้รับผิดชอบผู้ป่วยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ให้แล้ว ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วย

ขั้นตอนการ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนครบ 26 รายก่อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างกลุ่ม ต่อจากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง ดังรายละเอียด

ครั้งที่ / ระยะเวลา	กลุ่มควบคุม (n = 26)	กลุ่มทดลอง (n = 26)
ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 สถานที่ แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลทั่วไป ในจังหวัด นราธิวาส (เวลา 20-30 นาที)	ได้รับการพยาบาลตามปกติดังนี้ 1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง 2. ขอความร่วมมือในการศึกษาและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง	ได้รับการพยาบาลตามปกติ และได้รับโปรแกรมการพยาบาลโปรแกรมการโภชนาการโภชนาการโภชนาการ ดังนี้ 1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายและแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง 2. ขอความร่วมมือในการศึกษาและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง 3. ผู้วิจัยตรวจสอบปัญหาการโภชนาการโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างโดยให้ผู้ป่วยที่โภชนาการเลวขึ้นตอนการเตรียมการโภชนาการโภชนาการ โดยผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพใช้คำพูดที่อ่อนโยนและ ประเมินการโภชนาการโภชนาการด้วยตนเอง ว่าสามารถทำสิ่งใดได้บ้าง ผู้วิจัยทำข้อตกลงร่วมกันกับกลุ่มตัวอย่างถึงแนวทางการโภชนาการโภชนาการด้วยกระบอกจิต (1) บรรยายให้ความรู้การโภชนาการโภชนาการด้วยตนเองร่วมกับ (2) อธิบายขั้นตอนการโภชนาการโภชนาการโดยใช้สื่อหุ่นจำลอง พร้อมสาธิตการโภชนาการโภชนาการกับหุ่นจำลองหน้าห้องให้กลุ่มตัวอย่างดู



ครั้งที่ / ระยะเวลา	กลุ่มควบคุม (n = 26)	กลุ่มทดลอง (n = 26)
	3. นัดพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินผลหลัง การศึกษาในสัปดาห์ที่ 4	(3) การทบทวนการฝึกอินซูลิน เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับในขั้นตอน การเตรียมยาฉีด อินซูลิน ทบทวนการฝึกอินซูลิน และสาธิตการฝึกอินซูลินบน หุ่นจำลอง, ให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตขั้นตอนการเก็บยาและการทิ้งเข็ม 4. ทำข้อตกลงร่วมกันในการปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกอินซูลิน เพื่อให้ กลุ่มตัวอย่างเตรียมตัวในการฝึกอินซูลินและปฏิบัติด้วยตนเอง
ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 2 สถานที่ บ้านผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 หรือแผนกผู้ป่วย นอก คลินิก เบาหวาน โรงพยาบาลทั่วไป ในจังหวัด นราธิวาส (เวลา 20- 30 นาที)	ได้รับการพยาบาล ตามปกติ	1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างพูดคุย ทักทาย สร้างสัมพันธภาพ สอบถาม และ ทบทวน ขั้นตอนการฝึกอินซูลิน 2. ให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกอินซูลินกับหุ่นจำลอง พร้อมทั้งผู้วิจัยประเมินการฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกอินซูลิน ก่อน ปฏิบัติการฝึกจริงกับตนเอง 3. ถ้าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ปฏิบัติไม่ถูกต้องผู้วิจัยให้คำแนะนำและ สนับสนุนให้ผู้ป่วยเบาหวานปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้อง 4. ถ้ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้ถูกต้อง ผู้ป่วยวิจัยกล่าวชมเชยเพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างมีความมั่นใจ 5. ให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการฝึกอินซูลินกับตนเองตามเวลาการฝึกยา จริง และผู้วิจัยทำข้อตกลงร่วมกันกับกลุ่มตัวอย่างถึงเวลาการฝึก อินซูลินที่ต้องปฏิบัติในแต่ละวันในครั้งต่อไป 6. ผู้วิจัยทำข้อตกลงกับกลุ่มตัวอย่างถึงแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง และการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 1 สัปดาห์ และการติดตามทางโทรศัพท์
ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 3 สถานที่ บ้านผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2/ แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลทั่วไป ในจังหวัด นราธิวาส (เวลา 20- 30 นาที)	ได้รับการพยาบาล ตามปกติ	1. ผู้วิจัยกลุ่มตัวอย่างพูดคุย ทักทาย สร้างสัมพันธภาพ สอบถามและ ทบทวนขั้นตอนการฝึกอินซูลินสถานการณ์ปัจจุบัน ชักถามถึงปัญหา พร้อมทั้งประเมินการปฏิบัติการฝึกอินซูลินที่ผู้ป่วยเบาหวานเล่าให้ฟัง กล่าวชมเชยกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกอินซูลินด้วยตนเองถูกต้อง สำหรับ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สำเร็จ แนะนำเพิ่มเติมและให้กำลังใจกับกลุ่ม ตัวอย่างที่พบปัญหาในการฝึกอินซูลิน 2. พูดคุยสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วย พูดให้กำลังใจ เสริมแรง ติดตามการ ปฏิบัติการฝึกอินซูลินอย่างต่อเนื่อง พร้อมกล่าวถึงผลดีของการฝึก อินซูลินเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดแรงจูงใจ และนัดพบครั้งต่อไป



ครั้งที่ / ระยะเวลา	กลุ่มควบคุม (n = 26)	กลุ่มทดลอง (n = 26)
ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 สถานที่ แผนก ผู้ป่วยนอกคลินิก เบาหวาน โรงพยาบาลทั่วไป ในจังหวัด นราธิวาส (เวลา 20- 30 นาที) เพื่อ ประเมินผลการ ปฏิบัติ	1. ผู้วิจัยกล่าว ทักทาย 2. ประเมินผลการฉีด อินซูลิน 3. สอบถามปัญหาการ ฉีดอินซูลิน ให้ คำแนะนำ(ถ้ามี) 3. สรุปผลการสิ้นสุดการ วิจัยและกล่าวขอบคุณที่ ให้ความร่วมมือในการ วิจัย	1. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างพูดคุย ทักทาย สร้างสัมพันธภาพ แสดงความคุ้นเคย 2. ประเมินผลความสามารถการฉีดอินซูลินด้วยกระบอกฉีดยา ให้ คำแนะนำในการแก้ปัญหาทบทวนและฝึกปฏิบัติการฉีดอินซูลิน 3. สรุปผลการสิ้นสุดการวิจัยและกล่าวขอบคุณที่ให้ความร่วมมือใน การวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะความสามารถการฉีดอินซูลิน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติทีอิสระ (independent t-test)
2. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square) สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)
3. เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถการฉีดอินซูลิน ก่อนและหลัง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทีคู่ (Paired t-test)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.9) นับถือศาสนาอิสลาม กลุ่มควบคุม (ร้อยละ 53.8) กลุ่มทดลอง (ร้อยละ 80.8) ประกอบอาชีพรับจ้างและแม่บ้าน กลุ่มควบคุม มีระยะเวลาที่เป็นเบาหวานในช่วง 1 – 5 ปี (ร้อยละ 30.8) รักษาด้วยการฉีดอินซูลินส่วนใหญ่เป็นเวลา 1 – 6 เดือน (ร้อยละ 38.5) ปี และกลุ่มทดลอง มีระยะเวลาที่เป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 6 - 10 ปี (ร้อยละ 34.8) รักษาด้วยการฉีดอินซูลินส่วนใหญ่เป็นเวลา 7 - 12 เดือน (ร้อยละ 42.3) กลุ่มตัวอย่างทั้งสอง



กลุ่มมีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกัน โดยมีการจับคู่ตามเพศ อายุ และโรคประจำตัว ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) (Gurvich & Naumova, 2023) ผลการวิเคราะห์พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แสดงว่าทั้งสองกลุ่มมีความสอดคล้องกันในข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญก่อนเข้าร่วมการทดลอง

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย

Table 1 To Compare the average insulin injection ability scores before and after the experiment between the experimental group and the control group.

Ability to inject insulin.	Experimental Group (n = 26)		Control Group (n = 26)		t	P- value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
Before Intervention	54.96	2.972	55.38	2.726	1.683	0.688
After Intervention	68.73	4.395	56.96	2.521	13.721	0.001

* $p < 0.05$

Table 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถ ในกลุ่มควบคุม คะแนนความสามารถในการฉีดอินซูลินก่อนทดลอง (55.38, S.D. = 2.726) และหลังการทดลอง (56.96, S.D. = 2.521) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.683, p > .05$) แสดงว่า การสอนตามปกติไม่มีผลอย่างชัดเจนต่อความสามารถในการฉีดอินซูลิน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลินก่อนและหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถเพิ่มขึ้น 13.77 คะแนน มากกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีความแตกต่างเพียง 1.58 คะแนน

Table 2 compare the average insulin injection ability scores of the experimental group before and after participating in the insulin injection coaching program, Paired t-test was used (n = 26).

Ability to inject insulin	Before Intervention.		After Intervention.		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
Ability to inject (Score of 76)	54.96	2.972	68.73	4.395	13.721*

* $p < 0.05$



Table 2 พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลินของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการโค้ชการฉีดอินซูลิน พบว่าหลังการใช้โปรแกรมมีความสามารถในการฉีดอินซูลินมากกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 13.721, p < 0.05$)

Table 3 To compare the mean insulin injection ability scores of the control group before and after routine nursing care, ($n = 26$).

Ability to inject insulin	Before Intervention		After Intervention		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
Ability to inject (Score of 76)	55.38	2.726	56.69	2.521	1.683*

* $p > 0.05$

Table 3 พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการฉีดอินซูลินของกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการพยาบาลตามปกติ พบว่าหลังทดลองความสามารถในการฉีดอินซูลินไม่แตกต่างจาก ก่อนทดลอง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 1.683, p > 0.05$)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการฉีดอินซูลินของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการโค้ช ซึ่งแตกต่างจากการพยาบาลตามปกติที่ผู้ป่วยมักได้รับเพียงคำแนะนำหรือการสาธิตครั้งเดียวโดยไม่มีการติดตามต่อเนื่อง โปรแกรมการโค้ชช่วยให้ผู้ป่วยได้ฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์ของตนเอง พร้อมการสะท้อนคิดถึงอุปสรรคและแนวทางแก้ไขร่วมกับผู้วิจัย และเกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยความเข้าใจตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ Chen et al. (2019) ที่พบว่า โปรแกรมการโค้ชสามารถช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานและช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัย สามารถอธิบายได้ว่ากระบวนการโค้ชตามแนวคิด GROW Model ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ Goal, Reality, Option และ Will ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้จากการสะท้อนคิด การตั้งเป้าหมายการดูแลตนเอง และการเลือกแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเอง ผ่านกระบวนการสนทนาแบบเปิดของผู้วิจัย ซึ่งช่วยเพิ่มแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) และความเชื่อมั่นในตนเอง (self-efficacy) ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติการฉีดอินซูลินได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่องมากขึ้น



กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดอินซูลินด้วยตนเองหลังได้รับโปรแกรมการโค้ชการคิดอินซูลินเพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่าโปรแกรมการโค้ชการคิดอินซูลินต่อความสามารถในการคิดอินซูลินด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ตามกรอบแนวคิดของ GROW Model (Whitmore, 2009) ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสามารถในการคิดอินซูลินด้วยตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งการโค้ชการคิดอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มทดลองพบว่า ขั้นตอนของการดูแลสุขภาพเข้ามาในหลอดคิดยาที่ใช้สำหรับคิดอินซูลิน ให้มีปริมาตรเท่ากับขนาดยาตามใบสั่งจิตยาของแพทย์ และขั้นตอนการแทงเข็มจิตยาให้ทะลุจุดกลางของขวดยา แล้วคว้าขวดยาที่มีเข็มปักค้างอยู่ลงแล้วยกขึ้นให้อยู่ในระดับสายตาค่อยๆดูดอินซูลินเข้าหลอดจิตยาในขนาดที่ถูกต้อง เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติ ผู้วิจัยได้มีการซักถามหาข้อมูลและร่วมกับผู้ป่วยแก้ไขปัญหา ผู้วิจัยทำข้อตกลงร่วมกันกับผู้ป่วยเบาหวานถึงแนวทางการคิดอินซูลิน ให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายการคิดอินซูลินว่าตนเองทำได้ และให้ผู้ป่วยเบาหวานสาธิตการคิดอินซูลินบนหุ่นจำลองฝึกปฏิบัติและพร้อมที่จะเปิดใจปฏิบัติตามขั้นตอนการคิดอินซูลิน สอดคล้องกับงานวิจัยที่ว่าการให้กำลังใจ ส่งเสริมความสามารถจนผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง รวมทั้งการตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ซึ่งให้ผู้ป่วยเบาหวาน เห็นผลลัพธ์ในระยะยาวที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด จนผู้ป่วยเบาหวานสามารถปฏิบัติในขั้นตอนคิดอินซูลินได้ถูกต้อง รวมทั้งการติดต่อทางโทรศัพท์สอบถามปัญหา และกระตุ้นให้ผู้ป่วยเบาหวานปฏิบัติในการคิดอินซูลินส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รับรู้ถึงความสามารถในการปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง (Kongmaha et al., 2024)

สำหรับกลุ่มควบคุม ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอินซูลิน พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอินซูลินก่อนทดลอง และหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการสอนแบบปกติไม่ส่งผลต่อคะแนนความสามารถในการคิดอินซูลิน เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานไม่ได้รับการกระตุ้น หรือการโค้ชให้เกิดการเรียนรู้ด้านการคิดอินซูลิน ทำให้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอินซูลิน น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยโปรแกรมการโค้ชการคิดอินซูลิน สอดคล้องกับการศึกษาของ Liang et al. (2021) ที่พบว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลสอนจิตยาตามปกติ มีคะแนนทักษะการคิดอินซูลินต่ำกว่ากลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการฝึกฝนและโค้ชอย่างเป็นระบบ และกลุ่มควบคุมมีความล้มเหลวในการคิดอินซูลินครั้งแรกสูงกว่ากลุ่มทดลอง และการศึกษาของ Yingyaun et al. (2022) พบว่าการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ก้อนไขมันใต้ผิวหนังของกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลอง และการไม่ได้ติดตามทางโทรศัพท์ส่งผลต่อทักษะการปฏิบัติ ความตั้งใจ และผลลัพธ์ในการควบคุมโรคต่ำกว่ากลุ่มทดลองที่มีการติดตาม อย่างมีนัยสำคัญ



ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้จากโรงพยาบาลทั่วไปในจังหวัดแห่งหนึ่ง ซึ่งอาจไม่สามารถแทนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในที่อื่นหรือบริบทที่แตกต่างกันได้อย่างครอบคลุม ส่งผลต่อลักษณะทั่วไป (generalizability) ของผลการวิจัย

สรุป

โปรแกรมการโค้ชการฝึกอินซูลินตามแนวคิด GROW Model มีประสิทธิผลในการเสริมสร้างความสามารถในการฝึกอินซูลินด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งในด้านทักษะ ความมั่นใจ และความสม่ำเสมอในการปฏิบัติ ทำให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจและวางแผนเวลากับปริมาณการฉีดยาให้เข้ากับมื้ออาหารและกิจกรรมในวันนั้น ๆ ได้เอง ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอินซูลิน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำโปรแกรม ไปใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการฝึกอินซูลิน ช่วยเพิ่มทักษะความสามารถในการฝึกอินซูลิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ควรมีการติดตามหลังการใช้โปรแกรม ให้คำแนะนำและติดตามผลการตรวจผลทางห้องปฏิบัติการเพื่อประสิทธิผลในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความสามารถในการฝึกอินซูลินชนิดปากกา และการปรับขนาดยาอินซูลินด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการการโค้ชการฝึกอินซูลิน
2. ศึกษาผลระยะยาวของโปรแกรมการโค้ชการฝึกอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ต่อความสามารถในการฝึกอินซูลินด้วยตนเอง และ ระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อศึกษาผลลัพธ์การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้จากโปรแกรม



รายการอ้างอิง (References)

- Ahmad, F., & Joshi, S. H. (2023). Self-care practices and their role in the control of diabetes: A narrative review. *Cureus*, 15(7), e41409. <https://doi.org/10.7759/cureus.41409>
- Chen, R. Y., Yang, Y. S., Lin, C. L., & Shu, C.T. (2019). Effectiveness of short-term health coaching on diabetes self-management and HbA1c control. *Frontiers in Public Health*, 7, 314. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00314>
- Chinnawoot, S., Sukjaroen, J., & Anutarakul, V. (2024). The Effect of a Transactional Program on Self-care Behavior and Blood Sugar Levels Among Uncontrolled Type 2 Diabetic Patients. *Journal of Health and Nursing Education*, 30(3), 143 – 147. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Jolbcnm/article/download/270657/185616>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Comprehensive Research Group. (2025). Impact of nurse-led self-management education on type 2 diabetes mellitus: A clinical intervention study. *Frontiers in Public Health*, 13, 1622988. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1622988>
- Department of Disease Control (2022). *Non-Communicable Diseases Division / Risk Communication Bureau*. Department of Disease Control, [https://narathiwat.nso.go.th/images/provincecialstaticalreport/2023/2023 narathiwatstreportcompress2.pdf](https://narathiwat.nso.go.th/images/provincecialstaticalreport/2023/2023%20narathiwatstreportcompress2.pdf)
- Diabetes Association of Thailand (2023) *Clinical Practice Guideline for Diabetes*. <https://www.dmthai.org/new/index.php/sara-khwam-ru/sahrab-bukhkhhl-thawpi/diabetes-book/naewthang-wech-ptibati-sahrab-rokh-bea-hwan-2566>
- Gorska-Ciebiada, M., Masierek, M., & Ciebiada, M. (2020). Improved insulin injection technique, treatment satisfaction and glycemic control: Results from a large cohort education study. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 19, 100217. <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2020.100217>
- Gurvich, V., & Naumova, M. (2023). *Critical issues with the Pearson's chi-square test*. arXiv.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. (2022). KDIGO 2022 clinical practice guideline for diabetes management in chronic kidney disease. *Kidney International*, 102(5S), S1–S127. <https://doi.10.1016/j.kint.2022.06.008>



- Kongmaha, P., Tuicharoen, J., Koetchuen, K., & Wiboonchai, N. (2024). Effects of health coaching on glycated hemoglobin levels among patients with type 2 diabetes. *Journal of Health Center* 9, 18(3), 1152 – 1163. <https://he02.tci-thaijo.org/>
- Liang, K., Xie, Q., Nie, J., & Deng, J. (2021). Study on the effect of education for insulin injection in diabetic patients with new simulation tools. *Medicine*, 100(14), e25424. <https://doi.10.1097/MD.00000000000025424>
- Luksanaleka, K., Rattanaagreeethakul, S., & Janpraser, S. (2017). Effects of Coaching on Self-management Behaviors and Blood Sugar Level among Persons with Type 2 Diabetes Mellitus with Insulin Injection. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University*, 29(1), 67 - 80. <https://buuir.buu.ac.th/bitstream/1234567890/6137/1/Fulltext.pdf>
- Phanthana, S. (2021). The effectiveness of an insulin injection teaching program for diabetes patients who treated with insulin injection at the diabetes mellitus clinic of Buengkan Hospital. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand*, 11(2), 332 – 344. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JPMAT/article/view/249680>
- Phomma, S. (2017). A development of coaching skills model for nurse leaders. *Journal of Uttaradit Rajabhat University*, 11(2), 354 – 368. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/uruj/article/view/125552>
- Pitak, P., Thipyapong, T., & Phuonjantara, A. (2023). Supporting insulin self-titration among patients with type 2 diabetes. *Journal of Health Systems Research*, 17(4), 811 – 820. https://he04.tci-thaijo.org/index.php/j_hsr/article/view/2529
- Printrakun, R., & Songthap, A. (2021). Factors affecting insulin injection behaviors among type 2 diabetic patients in Long Hospital, Long District, Phrae Province. *Thai Journal of Pharmacy Practice*, 13(2), 346 – 355. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/258321>
- Promchaisri, K., Lerkiatbundit, S., & Saengcharoen, W. (2019). Effect of Self-Efficacy Enhancing Program on Ability to Use Insulin-Penfill Injection among Patients with Diabetes Type 2: A Randomized Controlled Trial. *Thai Pharmaceutical Journal*, 11(3), 649 - 658. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/187552>



- Takaree, S., Changmai, S., & Hinjiranan, S. (2019). The outcomes of the nursing care through mutual goal setting in insulin self-injection of type 2 diabetic persons. *Thai Journal of Nursing*, 68(3), 48 – 55. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJN/article/view/233360>
- Tippila, K., & Bunloet, A. (2022). Factors influencing denial of insulin usage among type II diabetes patients with indication for insulin usage in community hospital. *Research and Development Health System Journal*, 15(2), 269 - 283. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RDHSJ/article/view/256033>
- Trikihirsthit, K. (2017). Acceptance of Insulin Injection After Comprehensive Education Program Compared with Routine Counselling in Type 2 Diabetes Refusing Insulin Injection. *Thammasat Medical Journal*, 18(3), 291 - 299. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tmj/article/download/149723/109884>
- Urbinner. (2021, November 9). *What is coaching? What is the process?*. <https://www.urbiner.com/post/what-is-coaching>
- Whitmore, J. (2009). *Coaching for performance: GROWing human potential and purpose—The principles and practice of coaching and leadership* (4th ed.). Nicholas Brealey Publishing.
- Yingyuen, K., Charoensri, S., & Pongchaiyakul, C. (2022). Effect of using Mobile Messenger for Insulin Injection Education for Glycemic Control: A Randomized Controlled Trial. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 26(3), 461 - 473. <http://he02.tci-thaijo.org/index.php/PRIJNR/article/view/258070>
- Yingyuen, K., & Methakanchanasak, N. (2016). Innovation for self-management through telehealth service system among type 2 diabetes patients with dyslipidemia. *Srinagarind Medical Journal*, 31(6), 365 – 371. <http://li01.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/view/75274>