

การพัฒนานวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่นในการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวาน ในพื้นที่นำร่องของจังหวัดชัยภูมิ

Innovation Development of Tamarind 3 Models for Prevention and Control Diabetes Mellitus

in Pilot Study Area of Chaiyaphum Province

ประมวล เหล่าสมบัติทวี และสาโรจน์ ประพรมมา

Pramuan Laosombutthawee and Saroj prapromma

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ

Chaiyaphum Provincial Health Office

* Correspondence to: E-mail: mass1356@gmail.com

(Article submitted: March 24, 2020; Final version accepted: April 17, 2020)

บทคัดย่อ

การพัฒนานวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมในการลดภาวะเสี่ยงในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วย ออกแบบให้อ้างอิงกับพีชเศรษฐกิจของชุมชน และเหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเสี่ยง (มะขามหนู) กลุ่มผู้ป่วย (มะขามสุก) และกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (มะขามขึ้นรา) ลดอาการแทรกซ้อนของผู้ป่วยรายเก่าโดยการประเมินค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว DTX, HbA1C และ eGFR ในระยะเวลา 6 เดือน (ต.ค.61 – เม.ย.62) ในพื้นที่นำร่อง อำเภอกักตี่ชุมพล จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้รูปแบบ Practical Action Research กลวิธี คือ 1) คัดกรองความเสี่ยงในประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 1,104 ราย และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยง โดยใช้ Role model แบ่งเป็นครู 4 เหล่า คือ พยาบาล อาจารย์ พระสงฆ์ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 2) ให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มและรายบุคคลในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน โดยทีมสหวิชาชีพ (ใช้หลัก 3 อ. 3 ส. 1 น. ได้แก่ อาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย สวดมนต์ สมาธิ สันทนาการ และนันทนาการชีวิต) 3) กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนใช้กระบวนการให้สุขศึกษารายบุคคลโดยแพทย์ประจำบ้าน มีการติดตามและประเมินผลทุกกระบวนการโดยทีมอสม. และจิตอาสาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงปริมาณ paired t-test, Z-test และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการคัดกรองพบว่า ประชาชนมีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 37 ราย (prevalence = 3.4; 95% CI: 2.4, 4.6) หลังสิ้นสุดโครงการพบว่า กลุ่มเสี่ยง (37 ราย) มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยลดลง จาก 25.66 เหลือ 24.99 (Mean difference = 0.67; 95% CI: 0.46, 0.88) มีเส้นรอบเอวเฉลี่ยลดลง จาก 82.59 เซนติเมตรเหลือ 80.84 เซนติเมตร (Mean difference = 1.76; 95% CI: 1.05, 2.47) และค่า DTX ลดลง 12.32 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน (36 ราย) เสียชีวิต 3 ราย ระหว่างการศึกษา (เหลือ 33 ราย เมื่อสิ้นสุดโครงการ) เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมในรอบแรก (ต.ค. 61) มีผู้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (HbA1C > 7) 16 ราย จากนั้นลดเหลือ 6 ราย ในรอบสอง (ม.ค.62) และรอบสุดท้าย (เม.ย.62) ลดเหลือ 3 ราย (proportions difference = 36.1; 95% CI: 17.5, 54.7) กลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อน (10 ราย ร้อยละ 30.6 ของผู้ป่วยเบาหวาน) พบภาวะแทรกซ้อนทางไต เมื่อเริ่มต้นอยู่ในระดับ 3A – 3B เมื่อสิ้นสุดโครงการผู้ป่วยสามารถปรับระดับได้ดีขึ้น 5 ราย โดยค่า CKD อยู่ในระดับ 2 ถึง 3A โปรแกรมมะขามหวาน 3 รุ่น มีประสิทธิผลในการควบคุมระดับน้ำตาล และภาวะเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรค ปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ 1) การจัดโปรแกรมแก้ไขปัญหามาให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย 2) การใช้บุคคลต้นแบบในการสื่อสารกับชุมชน และ 3) การใช้อาสาสมัครจิตอาสาเฉพาะกิจที่ผ่านกระบวนการคัดเลือกโดยชุมชนและผ่านการทดสอบสมรรถนะโดยบุคลากรสาธารณสุข

คำสำคัญ: นวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น, โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง, ระดับน้ำตาลในเลือด

Abstract

Innovation development of Tamarind 3 models program aimed to change health behavior, and to evaluate efficiency of program for decreasing health risk among risk group and patient group. The design was based on economic community, and appropriate for target groups; risk group (unripe tamarind program), patients (mature tamarind program), and patients with diabetes complication (moldy tamarind program). Body mass index, Waist, HbA1C, and eGFR were measured at 6 months (Oct., 2018–Apr., 2019) of study at Phakdeechumpol District, Chaiyaphum province. Action Research was designed, of 1,104 people with age > 35 years were screened. and role model was applied for changing for health behavior. Trainers were separated into 4 groups including; nurse, teachers, priests and health volunteers. Health education was given for individual person and group of people by the multidisciplinary team. Individual health education was conducted by family medication doctor for the patients who had complication. All processes were monitored and evaluated by the health volunteers. Statistic paired t-test and Z-test were used for qualitative data analysis. Content analysis was used for qualitative data analysis. The results found that 37 people (prevalence = 3.4; 95% CI: 2.4, 4.6) were risk to have diabetes mellitus, and those were BMI decreasing from 25.66 to 24.99 (Mean diff. = 0.67; 95% CI: 0.46, 0.88). Moreover, their waist was reduced from 82.59 to 80.84 cm. (Mean diff. = 1.76; 95% CI: 1.05, 2.47), and the DTX decreased 12.32 mg% statistically significant. About 3 of 36 patients died when finishing this study. The study revealed that 16 patients could not control blood sugar (HbA1C >7) at first round of intervention, and then only 6 patients could not be done when the second round was finished. Finally, only 3 (proportion difference = 36.1, 95% CI: 17.5, 54.7) patients were failure to diabetes mellitus control. Kidney function of diabetes patients who had complication accounted for 5 patients were improved. Key success including; 1) the intervention was appropriate for target group, 2) Using personal role model for communication of community, 3) health volunteers were selected by community processes, then their competency was tested by health care providers.

Keywords: Tamarind 3 program, Non-communicable diseases (NCDs), blood sugar levels

บทนำ

Non-communicable diseases (NCDs) หรือ กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ประกอบด้วย โรคหลัก คือ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน^(1,2) องค์การอนามัยโลกระบุว่า กลุ่มโรคเหล่านี้คร่าชีวิตประชากรโลกราว 41 ล้านคน 9 ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 71 ของการเสียชีวิตทั้งหมด ประเทศไทยมีแนวโน้มการเสียชีวิตสอดคล้องกับรายงานขององค์การอนามัยโลก⁽²⁾ ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดโรค คือ การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในระดับอันตราย และการขาดการลดน้ำหนักที่เหมาะสม^(1,2,3) ภาระโรคดังกล่าวส่งผลกระทบต่อภาระการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยมีการประมาณความสูญเสียทางเศรษฐกิจในอีก 15 ปีข้างหน้าราว 7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ⁽⁴⁾

จังหวัดชัยภูมิ มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งสิ้น 65,960 ราย คิดเป็น 988.08 ราย ต่อพันประชากร โดยมีผู้ป่วยรายใหม่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ถึง 2561 จำนวน 58,261 60,258 และ 62,579 คน ตามลำดับ หรือ มีผู้ป่วยเพิ่มเฉลี่ยปีละ 1,312.50 รายในรอบ 6 ปี อำเภอกักตื๋มพล จังหวัดชัยภูมิ มีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ตั้งแต่ปี 2559–2561 จำนวน 180, 173 และ 208 คนตามลำดับ⁽⁷⁾

นวัตกรรมหรือแนวทางใหม่ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาระบาดโรค NCDs และโรคเบาหวาน มีหลากหลายบริบท เช่น การใช้เทคโนโลยีอาหารในการลดภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวาน⁽⁸⁾ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบชุมชนมีส่วนร่วม^(9,10,11) หรือการใช้นวัตกรรมจำแนกกลุ่มผู้ป่วย⁽¹²⁾ จังหวัดชัยภูมิเลือกใช้แนวทางของกระทรวงสาธารณสุข คือ การพัฒนาสถานบริการระดับทุติยภูมิในการดำเนินงาน NCD Clinic Plus โดยใช้หลักการ Chronic Care Model ร่วมกับ PMQA⁽¹³⁾ โดยให้แต่ละอำเภอจัดกระบวนการและคัดเลือกพื้นที่ที่มีความโดดเด่นในการดำเนินงาน ซึ่งพบว่า อำเภอภักดีชุมพลได้รับรางวัล NCD Clinic Plus ผ่านกลไก พชอ. ระดับโรงพยาบาลชุมชนของเขตสุขภาพที่ 9 ในปีพ.ศ. 2561⁽¹⁴⁾ จึงนำมาสู่การพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น ซึ่งอ้างอิงจากข้อพิชเชิงธุรกิจของชุมชน (มะขามหวาน) เพื่อแก้ไขปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่นำร่องเครือข่ายหน่วยบริการสุขภาพ ตำบลวังทอง อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ กับกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มเสี่ยง เปรียบได้กับมะขามหนูซึ่งอยู่ในระยะห้าม หากไม่ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมอาจเปลี่ยนไปเป็นผู้ป่วยได้ 2) กลุ่มป่วย เปรียบได้กับมะขามสุก ซึ่งเป็นช่วงที่ควรได้รับการดูแลและแนะนำอย่างใกล้ชิด เพื่อลดภาวะแทรกซ้อน และ 3) กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน เปรียบได้กับมะขามขึ้นรา ซึ่งจำเป็นต้องได้รับคำปรึกษาอย่างใกล้ชิดและฟื้นฟูสภาพให้กลับสู่ภาวะปกติ นวัตกรรมดังกล่าวได้รับการปรับปรุงมาจากนวัตกรรมโรงเรียนเบาหวาน (ปี พ.ศ. 2559 – 2560) ซึ่งประสบผลสำเร็จเพียงบางส่วน โดยโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น ได้ปรับปรุงข้อบกพร่องและพัฒนาส่วนขาดให้ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน และสอดคล้องกับตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงประเด็น อันจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ที่ยั่งยืนและเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยโรคเบาหวานให้มีความเหมาะสมในแต่ละกลุ่ม โดยนวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น

วัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น ในการลดภาวะเสี่ยงและระดับน้ำตาลในเลือด ดังนี้

- 1.1 กลุ่มเสี่ยง ประเมินภาวะเสี่ยง เส้นรอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือด จากการเจาะเลือดปลายนิ้ว (DTX)
- 1.2 กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ประเมิน ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C)
- 1.3 กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน ประเมิน ค่าการทำงานของไต (eGFR)

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบ Practical action research ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบและนำไปใช้ในชุมชนโดยชุมชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นหรือซักถามได้⁽¹⁵⁾ ดำเนินการในกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน ในพื้นที่ตำบลวังทอง อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้สิ่งแทรกแซง (Intervention) ในการดำเนินงาน คือ นวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่นคือ 1) กลุ่มเสี่ยง ได้จากการคัดกรองความเสี่ยงในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ทั้งหมด 1,104 ราย ในพื้นที่รับผิดชอบ 2) กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ได้จากการทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลภักดีชุมพล จำนวน 137 ราย แบ่งออกเป็น ผู้ป่วยเบาหวาน 11 ราย ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง 25 ราย และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 101 ราย การศึกษานี้คัดเลือกเฉพาะผู้ที่มีภาวะเบาหวาน จึงเลือกผู้ป่วยโรคเบาหวาน (11 ราย) และผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง (25 ราย) รวม 2 กลุ่ม จำนวน 37 ราย เข้าในการศึกษาและ 3) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต (ระดับ 3A และ 3B) จำนวน 10 ราย โดยผู้ป่วยเบาหวาน 2 ราย มีการทำงานของไต (eGFR) อยู่ในระยะ 3B และอีก 8 ราย อยู่ในระยะ 3A

ขอบเขตการดำเนินงาน ดำเนินการในกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการเป็นป่วยเป็นโรคเบาหวาน ประกอบด้วย กลุ่มเสี่ยง กลุ่มป่วย และกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อน ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ ตำบลวังทอง อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ ระยะเวลา ดำเนินการทดลองนวัตกรรม เก็บข้อมูล และประเมินผล ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2562 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน

วิธีการดำเนินงาน

พัฒนานวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น โดยปรับปรุงจากนวัตกรรมโรงเรียนเบาหวาน ดำเนินการช่วงระหว่าง ปี พ.ศ. 2559 ถึง 2560 โดยใช้กระบวนการให้ความรู้รายกลุ่มสำหรับผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มเสี่ยงเป็นรายเดือน ในวันนัดรับยาของกลุ่มผู้ป่วยโดยทีมสหวิชาชีพร่วมกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผลการวิเคราะห์นวัตกรรมการแบบเดิมและนวัตกรรม โปรแกรมมะขาม 3 รุ่น ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบนวัตกรรมโรงเรียนเบาหวานและนวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น

รายละเอียด	โรงเรียนเบาหวาน	โปรแกรมมะขาม 3 รุ่น
รูปแบบ	1. จัด Class ห้องเรียนขนาดใหญ่รวมกัน (กลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วย และญาติ) 2. เน้นดำเนินการในสถานบริการสุขภาพ ใกล้บ้าน	1. แยกส่วนดำเนินการเฉพาะกลุ่มเสี่ยง กลุ่มป่วย และกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อน 2. เน้นดำเนินการในชุมชน
กิจกรรม	การประชุมให้ความรู้รายกลุ่มและรายบุคคล โดยทีมสหวิชาชีพ	กิจกรรมมีความหลากหลาย ทั้งการให้ความรู้รายกลุ่ม รายบุคคล การเยี่ยมบ้าน การใช้บุคคลต้นแบบ การเฝ้าระวังและการคืนข้อมูล
จุดแข็ง	ประหยัดทรัพยากร	กิจกรรมที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
จุดอ่อน	1. การจัดชุดความรู้รวมไม่เหมาะสมกับกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มป่วยทั้งหมด 2. ระยะห่างของกิจกรรมค่อนข้างนาน (เดือนละ 1 ครั้ง) อาจทำให้การดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง 3. บางชุดความรู้ ต้องใช้วิชาชีพเฉพาะ เช่น จิตแพทย์หรือพยาบาลจิตเวช	ใช้บุคลากรและทรัพยากรค่อนข้างมาก

นวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

1. **ขั้นเตรียมการ** (ต.ค. 2561) 1) ตรวจคัดกรองประชาชนที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 1,104 คน เพื่อหากกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน พิจารณาจากผู้ที่มีการระดับน้ำตาลในเลือดจากการเจาะเลือดปลายนิ้ว (DTX) อยู่ระหว่าง 100 – 125 mg/dl 2) คัดเลือกอาสาสมัครจิตอาสา หรือ Mr. เรอ 35 ปี จากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่จบปริญญาตรีโดยชุมชนเป็นผู้คัดเลือกจากผู้ที่มีจิตอาสา เสียสละ มีความรู้ และคุณสมบัติ คือ เป็นผู้ที่ชุมชนยอมรับ โดย อสม.จิตอาสาจะต้องเข้ารับการอบรมเข้ม 3 วัน จากบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ เนื้อหาหลักสูตร ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การดูแลและปฐมพยาบาลผู้ป่วยติดบ้าน ติดเตียง และการใช้เครื่องมือทางการแพทย์อย่างง่าย (เน้นหนักโรคเบาหวาน)

2. **ขั้นตอนการ (พ.ย. 2561 ถึง ก.พ. 2562)** ดำเนินงานตามโปรแกรมชะลอ 3 รุ่น แบ่งกิจกรรมตามกลุ่มเป้าหมาย คือ

กลุ่มเสี่ยง ได้แก่ บุคคลที่ผ่านกระบวนการคัดกรองความเสี่ยง จำนวน 37 ราย ประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินงานรายกลุ่มในช่วงแรก และใช้วิทยากร ครู 4 เหล่า ซึ่งเป็นผู้ป่วยเบาหวานหรือกลุ่มเสี่ยงแต่ได้พัฒนาปรับปรุงตนเองจนหาย และผลตรวจล่าสุดอยู่ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ เปรียบเสมือนดอกบัวที่โผล่พ้นจากน้ำ รวันบรรลุนิยามตามหลักพุทธศาสนา ประกอบด้วย 1) พระภิกษุสงฆ์ (เจ้าคณะตำบลวังทอง) มีบทบาทในการเทศนา และกล่อมเกลาคิดใจญาติโยมที่มาทำบุญพร้อมให้คาถากันดัณ กัณหา (หมายถึง บทกลอนที่ท่องเพื่อให้เข้าใจวิธีป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน) 2) ครูอนามัยโรงเรียน มีบทบาทในการให้ความรู้แก่เด็กนักเรียนในโรงเรียน ให้กลับไปเชิญชวนผู้ปกครองที่มีภาวะเสี่ยงให้ปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง พร้อมพัฒนานวัตกรรมหนังสือเล่มเล็ก ซึ่งเป็นหนังสือที่เขียนโดยเด็กนักเรียนเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยความเข้าใจของนักเรียนเอง 3) ครู อสม.ปอ.ตรี ซึ่งเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่จบปริญญาตรี มีบทบาทในการให้ความรู้ และชักชวนให้กลุ่มเสี่ยงเป้าหมายปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 4) ครูเจ้าหน้าที่สาธารณสุข คือ บุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ ที่มีพฤติกรรมสุขภาพเป็นที่ยอมรับ โดยจะทำงานประสานกับครู 3 กลุ่มข้างต้น ในการให้ข้อมูลและวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงรายสัปดาห์ กลุ่มเสี่ยงเป้าหมายจะถูกติดตามพฤติกรรม การปฏิบัติตัว การรับประทานอาหารและการออกกำลังกายตามหลัก 3 อ. 2 ส. โดยอาสาสมัครจิตอาสา ซึ่งจะถูกมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ติดตามพฤติกรรมสุขภาพแบบคนต่อคน โดยวิธีการสังเกตและสอบถามจากญาติหรือเพื่อนบ้านใกล้เคียง

กลุ่มป่วย ได้แก่ บุคคลที่ถูกวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน และถูกส่งตัวมารับบริการต่อเนื่องในพื้นที่โรงพยาบาลกักตุนผล จำนวน 36 ราย แบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีค่า HbA1C < 7 และ กลุ่มที่มีค่า HbA1C > 7 มีแผนการดูแล ดังนี้

ตารางที่ 2 การดูแลผู้ป่วยเบาหวานจำแนกตามค่า HbA1C

กลุ่ม HbA1C < 7		กลุ่ม HbA1C > 7
(ติดตามทุก 3 เดือน)	(ติดตามทุก 1 เดือน)	(ติดตามทุก 3 เดือน)
พยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว	พยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว	แพทย์: ให้คำแนะนำเรื่องโรคเรื้อรังและภาวะแทรกซ้อน
1. ตรวจร่างกาย	1. ตรวจร่างกาย	เภสัชกร: ให้คำแนะนำเรื่องยาและสมุนไพรต้องห้าม
2. ให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตัว	2. ให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตัว	ทันตแพทย์: ตรวจสุขภาพฟัน
อสม.	อสม.	กายภาพ/แพทย์แผนไทย: ประเมินเท้าและสอนถนอมเท้า
1. นำออกกำลังกาย	1. นำออกกำลังกาย	พยาบาลสุขภาพจิต: คัดกรองภาวะซึมเศร้า
2. แนะนำการเลิกบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	2. แนะนำการเลิกบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	พยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว: จัดทำ Focus group เน้น โภชนาการ เมนูสุขภาพ การดูแลเท้าและตารางการปฏิบัติตัว

กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่พิจารณาจากค่าการทำงานของไตอยู่ในระยะ 3 ขึ้นไป จำนวน 10 ราย ขั้นตอนแรกเน้นการให้ความรู้แก่ผู้ดูแล แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) อาสาสมัครจิตอาสา 2) ผู้ป่วยและญาติที่ดูแล เนื้อหาที่ให้ความรู้กับอาสาสมัครจิตอาสา ประกอบด้วย หลัก 4 ป. คือ ปลูกผักกินเอง ปรุงอาหารให้ถูกหลักและ

เคมีน้อย รับประทานผักตามกลุ่มสี และปฏิบัติเป็นนิสัย โดยพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัวและเภสัชกรจะให้ความรู้เกี่ยวกับยา NSADs และสมุนไพร พยาบาลโรคไตให้ความรู้เรื่อง กระซอนสอนไต และแพทย์ให้ความรู้เรื่อง โรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยและญาติได้รับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการดูแลสุขภาพ รวมถึงการทดสอบความรู้และการปฏิบัติตัว กลุ่มเป้าหมายได้รับการติดตามโดยอาสาสมัครจิตอาสาแบบตัวต่อตัว และลงบันทึกในสมุดเยี่ยมประจำตัวของผู้ป่วย 1 สัปดาห์ต่อครั้ง กรณีผู้ป่วยมีค่าการทำงานของไตดีขึ้น และ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ กรณีที่ค่าการทำงานของไตไม่ดีขึ้น หรือแย่ลง และติดตามในระบบนัดของคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทุก 1 เดือน โดยพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว และทุก 3 เดือน โดยทีมสหวิชาชีพ

3. **ขั้นประเมินผล** (มี.ค. ถึง เม.ย. 2562) 1) กลุ่มเสี่ยง ประเมินพฤติกรรมสุขภาพและภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย น้ำหนักตัว ค่าดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดจากการเจาะเลือดปลายนิ้ว (DTX) ก่อนและหลังดำเนินการ 2) กลุ่มป่วย ประเมินความรู้และพฤติกรรม และภาวะสุขภาพ คือ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) จำนวน 3 ครั้ง คือ ก่อนดำเนินการ 3 เดือนต่อมา และเดือนที่ 6 3) กลุ่มป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน ประเมินประเมินความรู้และพฤติกรรมและภาวะสุขภาพ คือ ค่าการทำงานของไต (eGFR)

4. **การวิเคราะห์ข้อมูล** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง น้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาล ในเลือดจากการเจาะเลือดปลายนิ้ว (DTX) ค่าน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) และค่า eGFR ซึ่งจะนำมาวิเคราะห์ค่า Stage ของไต โดยการเจาะ DTX และ HbA1C เป็นการดำเนินการตามแผนการให้บริการตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา จำนวน ร้อยละ เปรียบเทียบค่าน้ำหนัก ค่าดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลจากการเจาะเลือดปลายนิ้ว (DTX) ก่อนและหลังการดำเนินการด้วยสถิติ paired sample t-test ใช้สูตรคำนวณของ Cohen J. (1998)⁽¹⁶⁾ และเปรียบเทียบระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) จากการตรวจ 3 ครั้ง วิเคราะห์ด้วยสถิติ Repeated measure ANOVA¹⁷ และวิเคราะห์แบบจัดกลุ่มค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) กรณีการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Repeated measure ANOVA ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า HbA1C < 7 และกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า HbA1C > 7 ใช้สถิติวิเคราะห์ Z- test^(17,18) และค่า EGFR วิเคราะห์ผลแบบพรรณนารายบุคคล เปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินการ

การพิทักษ์สิทธิและการจัดการด้านจริยธรรมการวิจัย งานวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ณ วันที่ 1 เมษายน 2561 ถึง 30 เมษายน 2562

ผลวิจัย

นวัตกรรมโปรแกรมมะขาม 3 รุ่น ปรับปรุงและพัฒนาจากโปรแกรมโรงเรียนเบาหวาน ซึ่งมีการให้ความรู้และประชุมกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มผู้ป่วยในวันนัดรับยาของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานประจำเดือน ซึ่งนวัตกรรมใหม่ได้มีการปรับปรุงให้มีกิจกรรมที่หลากหลายขึ้นโดยเน้นความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและการมุ่งเป้าการดำเนินการไปในชุมชน โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขปัญหาเริ่มดำเนินการในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2562 ผลการศึกษาจำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

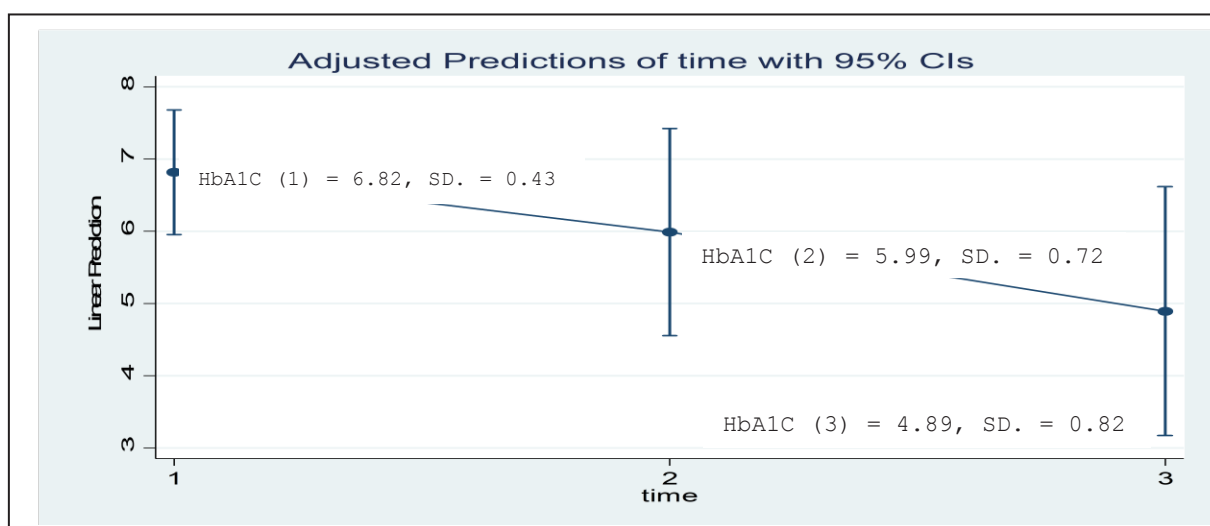
กลุ่มเสี่ยง จากการตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยงในกลุ่มเป้าหมายประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป สามารถติดตามและมารับการตรวจ 1,104 ราย และจากการคัดกรอง พบว่า มีผู้อยู่ในภาวะเสี่ยง 37 ราย มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย ก่อนดำเนินการ 64.11 กิโลกรัม (S.D. = 2.13) แต่หลังการดำเนินการ น้ำหนักเฉลี่ยลดลงเหลือ 62.43 กิโลกรัม (S.D. = 2.99) Mean decrease = 1.68 กิโลกรัม (95% CI: 1.14, 2.21) ขณะที่ค่าดัชนีมวลกายลดลงเช่นกัน โดยหลังการทดลอง ลดลงจาก 25.66 (S.D. = 0.85) เหลือ 24.99 (S.D. = 0.80) Mean decrease = 0.67 (95% CI: 0.46, 0.88) และเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานของดัชนีมวลกาย (25.0) พบว่า ก่อนและหลังดำเนินการ กลุ่มเป้าหมายยังคงอยู่ในระดับปลอดภัย แต่หลังการดำเนินการจะให้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น

เมื่อพิจารณาจากเส้นรอบเอว ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงประการหนึ่งของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งปัจจุบันใช้ค่ามาตรฐานจากเครื่องหนึ่งของผู้สูงเป็นค่าเปรียบเทียบ โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 37 ราย มีค่าเฉลี่ยของผู้สูงหารสองเท่ากับ เมื่อพิจารณาจากเส้นรอบเอวก่อนดำเนินการ 82.59 ซม. (S.D. = 1.41) ภายหลังดำเนินการ เส้นรอบเอวลดลงเหลือ 80.84 ซม. (S.D. = 1.29) กลุ่มตัวอย่างสามารถลดรอบเอวได้ 1.76 ซม. (95% CI: 1.05, 2.47) และระดับน้ำตาลในเลือดจากการเจาะโลหิตฝอยปลายนิ้ว (DTX) พบว่า ก่อนดำเนินการกลุ่มเสี่ยงมีค่า DTX อยู่ในระดับ 103.11 (S.D. = 1.14) สูงกว่าค่ามาตรฐาน (100) แต่หลังจากดำเนินการ พบค่า DTX ลดลงเหลือ 90.78 (S.D. = 1.29) ค่าเฉลี่ยของการลดลงเท่ากับ 12.32 mm/hg (95% CI: 8.90, 15.74)

ตารางที่ 3 แสดงผลปัจจัยภาวะเสี่ยงของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน ก่อนและหลังดำเนินการ

	n	ค่ามาตรฐาน	Mean (SD.)		Mean diff.	95% CI	p-value
			ก่อน	หลัง			
น้ำหนักตัว	37	-	64.11(2.13)	62.43(2.99)	-1.68	-2.21, -1.14	< 0.001
ค่าดัชนีมวลกาย	37	< 25.0	25.66(0.85)	24.99(0.80)	-0.67	-0.88, -0.46	< 0.001
เส้นรอบเอว	37		82.59(1.41)	80.84(1.29)	-1.76	-2.47, -1.05	< 0.001
DTX	37	100	103.11(1.14)	90.78(1.23)	-12.32	-15.74, -8.90	< 0.001

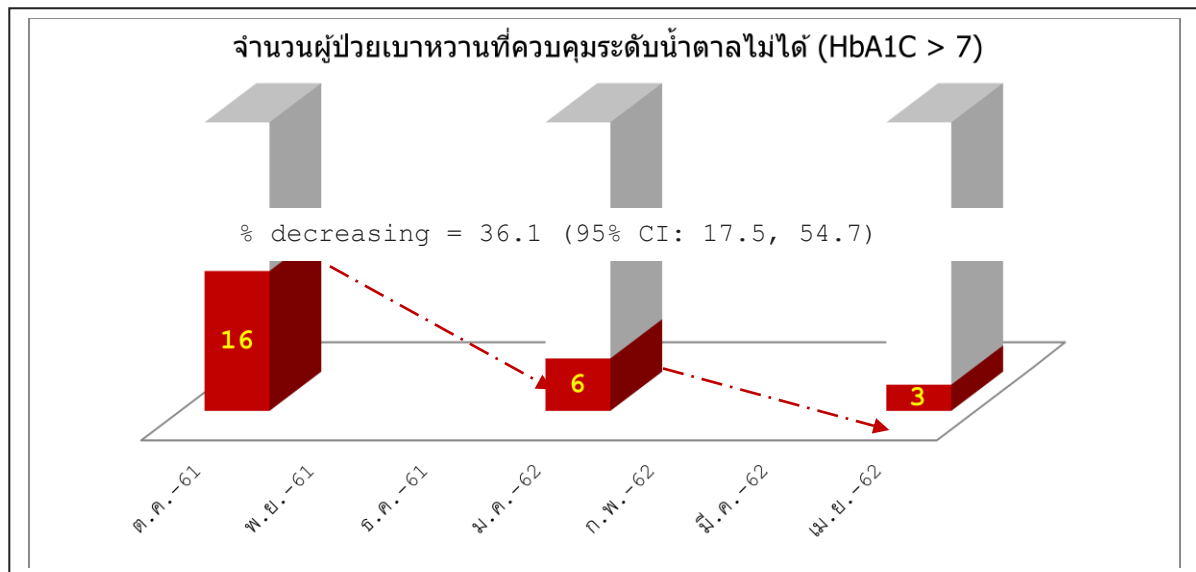
กลุ่มป่วย ผู้ป่วยเบาหวาน 36 ราย เข้าสู่กระบวนการทดลองใช้โปรแกรมมะขามสุก โดยแรกเริ่ม (ต.ค. 61) พบค่าสะสมน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย (HbA1C) เท่ากับ 6.82 (S.D. = 0.43) ถัดมาอีก 3 เดือน (ม.ค. 62) ค่า HbA1C ลดลงเหลือ 5.99 (S.D. = 0.72) และครั้งสุดท้ายอีก 3 เดือนถัดมา (เม.ย. 62) ลดลงเหลือ 4.89 (S.D. = 0.82) จากการทดสอบด้วยสถิติ Repeated anova พบว่า โดยรวม ค่า HbA1C ลดลงเฉลี่ย 1.92 (95% CI: -3.85, 0.01) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.051)



ภาพที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและช่วงเชื่อมั่นของ HbA1C ใน 3 รอบของกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน (ต.ค. 61 – เม.ย. 62)

เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยพิจารณาจากค่า HbA1C > 7 พบว่า ระหว่างการวิจัยมีผู้ป่วยเบาหวานเสียชีวิต 3 ราย คงเหลือกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง 33 ราย เดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) สูงกว่า 7 จำนวน 16 ราย เมื่อเข้าสู่โปรแกรมมะขามสุก ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวคงเหลือผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ 6 ราย และเดือนเมษายน พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นเดือนสุดท้ายของ

การวิจัย มีผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จำนวน 3 ราย จากการทดสอบการเปลี่ยนแปลงทางสถิติ ด้วย Z-test พบการลดลงของจำนวนผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ร้อยละ 36.1 (95% CI: 17.5, 54.7) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001)



ภาพที่ 2 กราฟแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ (HbA1C > 7)

กลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อน ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนก่อนเริ่มดำเนินการในโปรแกรมชะลอขึ้นราพบว่า มีผู้ป่วย 10 ราย มีภาวะแทรกซ้อนทางไต พบค่า eGFR ซึ่งเป็นค่าวัด state ของไตอยู่ในระดับ 3A จำนวน 8 ราย และอยู่ในระดับ 3B จำนวน 2 ราย (ตุลาคม 2561) หลังจากเข้ารับการปรับกิจกรรมตามโปรแกรม พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีค่า state ของไตอยู่ในระดับ 3B สามารถปรับระดับให้กลับมาอยู่ใน state 3A ได้ 1 ราย ส่วนอีก 1 ราย ค่าการทำงานของไตเท่าเดิม ส่วนผู้ป่วยที่มีค่า state ไต อยู่ในระดับ 3A จำนวน 8 ราย สามารถปรับมาเป็นระดับ 2 ได้จำนวน 4 ราย และยังคงสภาพเดิม (state 3A) จำนวน 4 ราย หรือคิดจำนวนผู้ป่วยที่สามารถปรับสภาพไตดีขึ้นจำนวนทั้งหมด 5 ราย จากจำนวนทั้งหมด 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 (มกราคม 2562)

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

โปรแกรมชะลอหมู ซึ่งดำเนินการในกลุ่มเสี่ยงด้วยกระบวนการใช้บุคคลต้นแบบในการถ่ายทอดความรู้และชักชวนให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมถึงการติดตามในชุมชน ซึ่งผลปรากฏว่า กลุ่มเสี่ยงสามารถปรับภาวะเสี่ยงด้านสุขภาพได้ทั้งน้ำหนักตัว ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลในเลือดจากการเจาะโลหิตปลายนิ้ว กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับแนวทางการมุ่งเป้าผลสัมฤทธิ์ของเขตสุขภาพที่ 9 ที่ระบุว่า พื้นที่ควรมีการบูรณาการด้านสุขภาพให้เกิดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการค้นหาหรือกำหนดปัญหาสุขภาพ รวมถึงกิจกรรมการพัฒนาและมาตรการทางสังคม รวมทั้งพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ⁽²⁰⁾ โดยโปรแกรมชะลอหมูใช้อาสาสมัครจิตอาสาที่ถูกคัดเลือกโดยชุมชน รวมถึงบุคคลต้นแบบที่เป็นที่ยอมรับจากชุมชนในการถ่ายทอดประสบการณ์และการจูงใจ ส่งผลให้กระบวนการประสบผลสำเร็จ

โปรแกรมชะลอสุก ใช้กระบวนการแยกกลุ่มผู้ป่วยที่มีการปฏิบัติตัวดีและไม่ค่อยดี โดยใช้ทีมผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาเข้ามาช่วยดูแล โดยมีความถี่ของการดูแลในแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาเชิงปริมาณ ไม่มีนัยสำคัญของความสำเร็จในการดำเนินงาน ผลที่ได้แตกต่างจากการศึกษาของ สุขสันต์ อินทวิเชียร⁽⁹⁾ ซึ่งใช้กิจกรรมการเข้าค่ายในระยะเวลา 3 เดือน และ 6 เดือน ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ค่าน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างดังกล่าว

พบว่า งานวิจัยนี้ วัดผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมด้วยค่าน้ำตาลสะสม (HbA1C) ซึ่งใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานในการปรับเปลี่ยน จึงไม่อาจเป็นประสิทธิผลของโปรแกรมได้ในระยะเวลาเพียง 6 เดือน แต่หากพิจารณาเป็นรายบุคคล และจัดกลุ่ม (HbA1C < 7, HbA1C > 7) พบว่า ผู้ป่วยเป้าหมายสามารถปรับเปลี่ยนภาวะเสี่ยงได้ถึงร้อยละ 36.1 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างพึงพอใจ หากมีการพัฒนาและดำเนินการต่อเนื่องโปรแกรมดังกล่าวอาจประสบผลสำเร็จในระยะยาวได้

โปรแกรมมะขามขึ้นรา ซึ่งใช้กับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน จำนวน 10 ราย ผลการศึกษา พบว่า ประสบผลสำเร็จค่อนข้างดี กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายสามารถปรับค่า Stage ของไตในระดับที่ดีขึ้น 5 ราย และอีก 5 รายที่เหลือยังคงสภาพเดิม กิจกรรมที่ใช้ เน้นสร้างความเข้าใจในตัวผู้ป่วยและญาติ และกลวิธีการกำกับติดตามของอาสาสมัครจิตอาสา ทำให้กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ นำไปสู่การลดภาวะแทรกซ้อนทางไต จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบงานวิจัยบางส่วนที่พัฒนาวัตกรรมการเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน เช่น วงล้ออาหารชะลอไต ซึ่งประสบผลสำเร็จ เรื่อง ความรู้และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย⁽⁸⁾ ยังไม่มีการวัดภาวะแทรกซ้อนแต่อย่างใด โปรแกรมนี้อาจเป็นนวัตกรรมแรกเริ่มที่มีการทดลองและวัดผลอย่างเป็นรูปธรรม

การดำเนินงาน อาจสรุปได้ว่า โปรแกรมมะขาม 3 รุ่น ประสบผลสำเร็จในการลดภาวะเสี่ยง และสร้างกระบวนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบระหว่างหน่วยบริการกับชุมชน ปัจจัยที่สะท้อนถึงความสำเร็จ คือ 1) การออกแบบกิจกรรมการแก้ไขปัญหาก็เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย 2) การสื่อสารกับชุมชน ควรใช้บุคคลที่ชุมชนยอมรับ และมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี 3) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกอาสาสมัครในการดูแลและติดตาม เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้การดำเนินการเกิดความต่อเนื่อง และ 4) ความใส่ใจของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ เป็นส่วนสำคัญที่จะผลักดันให้กิจกรรมดังกล่าวเกิดผลสัมฤทธิ์ และมีทิศทางที่ชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

1. กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สำนักโรคไม่ติดต่อ. คู่มือการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยยึดชุมชนเป็นฐาน: ชุมชนลดเสี่ยง ลดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (CBI NCDs), พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: อีโมชั่น อาร์ต จำกัด, 2560.
2. กลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. แผนยุทธศาสตร์การป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อระดับชาติ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564), กรุงเทพฯ: อีโมชั่น อาร์ต จำกัด, 2560.
3. World Health Organization; WHO: Noncommunicable diseases; c2020[Internet].2020[cited 2020 March 12]. Available form: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
4. ศูนย์พัฒนานโยบายและยุทธศาสตร์แผนงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ. สถานการณ์โรค. [อินเทอร์เน็ต] 2561. [เข้าถึงเมื่อ 2 มิ.ย.2562]. เข้าถึงได้จาก <http://k4ds.psu.ac.th/ncd/situation>.
5. มูลนิธิเพื่อพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ.2554, นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์สงเคราะห์องค์การทหารผ่านศึก, 2557.
6. สุพัตรา ศรีวณิชชากร. สถานการณ์การป่วยและการตายด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหัวใจและหลอดเลือด) ในประเทศไทย ในระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2553 – 2557). วารสารควบคุมโรค 2560; 4: 379 – 390.
7. กระทรวงสาธารณสุข. การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/>
8. นิชาภัทร ไตรรัตน์สิงห์กุล. การประยุกต์ใช้วงล้ออาหารชะลอไตในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไตเรื้อรัง ตำบลหนามแดง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 7 มีนาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.govesite.com/namdangdistricthealthpromotion02196/>

9. สุขสันต์ อินทวิเชียร. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น 2555; 2: 65 – 75.
10. ศิริเนตร สุขดี. การพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2560.
11. วิมลศรี อุทัยพัฒนาชีพ และพินัญดา อภัยฤทธิ์. ประสิทธิผลการพัฒนาหมู่บ้านปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต้นแบบ. วารสารวิชาการ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2562; 1: 37 – 48.
12. อโนทัย นิลศรี. การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ด้วยนวัตกรรม “แผ่น 4 สีชี้ทางเบาหวาน”. วารสารหมอยาไทยวิชัย 2560; 2: 31 – 36.
13. กองโรคไม่ติดต่อ. แนวทางการดำเนินงาน NCD Clinic Plus ปี 2562 [Internet]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 17 มีนาคม พ.ศ.2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaincd.com/>.
14. สำนักงานควบคุมป้องกันโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. ผลงานเด่น ผลงานคุณภาพ Best Practice นวัตกรรมของ สคร.9 นครราชสีมา (ปี 2562 – 2563) [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://odpc9.ddc.moph.go.th/DPC5/Notableworks.html>.
15. วีระยุทธ ชาทะกาญจน์. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี 2558; 1: 29 – 49.
16. Cohen, J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1998.
17. Cole, J. W. L., and J. E. Grizzle. Applications of multivariate analysis of variance to repeated measures experiments. Biometrics 22 1996; 2: 810–828.
18. Hujoel, P. P., Moulton L. H. and Loesche W. J. Estimation of sensitivity and specificity of site-specific diagnostic tests. Journal of Periodontal Research 1990; 25: 193–196.
19. O'Brien, K.L., Moulton L. H., Reid R., Weatherholt R., Oski J., Brown L., Kumar G., Parkinson A., Hu D., Hackell J., Chang I., Kohberger R., Siber G., and Santosham M. Efficacy and safety of seven-valent conjugate pneumococcal vaccine in American Indian children: Group randomised trial. Lancet 2003; 362: 355–361.
20. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 9. Performance Agreement (PA) เขตสุขภาพที่ 9 ปีงบประมาณ 2559 [Internet]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 12 มีนาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://164.115.22.73/r9health/?p=924>.

ท้ายเล่ม

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา ยินดีรับบทความวิชาการหรือรายงานผลวิจัยเกี่ยวกับโรคติดต่อ โรคติดเชื้อ หรือโรคไม่ติดต่อ ตลอดจนผลงานควบคุมโรคต่าง ๆ โดยเน้นเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ทุกผลงานวิชาการที่ลงตีพิมพ์เผยแพร่จะต้องผ่านการพิจารณาถ้อยแถลงจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและรูปแบบการวิจัย จำนวน 2 ท่าน ที่จะช่วยพัฒนาต้นฉบับให้มีคุณภาพมากขึ้น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อลงตีพิมพ์

1. บทความที่ส่งลงพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ ควรเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ วัตถุประสงค์และวิธีการ ผลวิจารณ์ผลสรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้าพิมพ์

รายงานผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีการดำเนิน ผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ผลสรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง

บทความพื้นวิชา ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่าง ๆ ประกอบด้วย บทความย่อ บทนำ ความรู้ หรือข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ วิเคราะห์ หรือวิเคราะห์ ความรู้หรือข้อมูลที่นำมาเขียนสรุป เอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย

ย่อเอกสาร อาจย่อจากบทความภาษาต่างประเทศหรือภาษาไทยที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี

2. การเตรียมบทความเพื่อลงตีพิมพ์

ชื่อเรื่อง ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง โดยมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช่คำย่อ) ระบุสถานที่ทำงานให้ชัดเจน

บทคัดย่อ คือ การย่อเนื้อหาสำคัญ ไม่อธิบายยาว ไม่วิจารณ์ละเอียด เขียนเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็นระบบตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคที่สมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้วไม่แบ่งเป็นข้อ ๆ การเขียนบทคัดย่อควรมีส่วนประกอบ ดังนี้ วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและวิจารณ์ผลหรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ เนื้อหา ในบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องสอดคล้องกัน ความยาวไม่เกิน 250 คำ ระบุคำสำคัญ 3-5 คำ

บทนำ อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการศึกษาค้นคว้า กรณีเป็นการวิจัยต่อยอดจากผลการวิจัยก่อนหน้านี้ ควรระบุช่องว่างความรู้ที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาเพื่อค้นหาคำตอบและแนวทางแก้ไข ระบุวัตถุประสงค์การวิจัย สมมุติฐาน ขอบเขตการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ การวิเคราะห์ข้อมูลหรือการใช้สถิติที่นำมาประยุกต์

ผลการดำเนินงาน อธิบายข้อค้นพบที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งแปลความหมายของข้อค้นพบต่าง ๆ

วิจารณ์ผล ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัย โดยใช้แนวคิดทฤษฎีประกอบการอธิบาย วิเคราะห์ผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด ความสอดคล้องหรือความแตกต่างจากข้อค้นพบของงานวิจัยก่อนหน้านี้ โดยระบุแหล่งอ้างอิงที่สามารถสืบค้นเพิ่มเติมได้

บทสรุป (ถ้ามี) ควรเขียนเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยสั้น ๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลงานการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์หรือให้ข้อเสนอแนะ ประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง ใช้รูปแบบแวนคูเวอร์ โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บยกไว้หลังข้อความ หรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงลำดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

3. รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

3.1 การอ้างอิงวารสาร

ก. ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง, ชื่อวารสาร ปี ค.ศ.; ปีที่พิมพ์ (Volume): หน้า.

กรณีผู้แต่งไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) แต่ถ้าเกินให้ใส่ชื่อสามคนแรก แล้วเติม et al.

ตัวอย่างการอ้างอิงบทความจากวารสาร (Articles in Journals)

Fisschl MA, Dickinson GM, Scott GB. Evaluation of heterosexual partners in children household contacts of adult with ALDS, JAMA 1987; 25: 640-644.

ข. ภาษาไทย ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ชื่อผู้แต่งให้เขียนชื่อเต็ม ตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อวารสารเป็นตัวเต็ม

ตัวอย่าง

ธีระ รามสูตล, นิวัต มนตรีสุวัต, สุรศักดิ์ สัมปัตตะวนิช และคณะ. อุบัติการณ์โรคเรื้อนระยะแรก โดยการศึกษาจุลพยาธิวิทยาคลินิก จากวงศ์ต่างของผิวหนังผู้ป่วยโรคเรื้อนที่สงสัยเป็นโรคเรื้อน 589 ราย. วารสารโรคติดต่อ 2527; 10: 101-102.

3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ก. การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

Joman K. Tuberculosis case-finding and chemotherapy, Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างอิงบทหนึ่งในหนังสือตำรา

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์: หน้า.

ตัวอย่าง

ศรีชัย หล่อริย์สุวรรณ. การค้าของเชื่อมาลาเรีย. ใน: ศรีชัย หล่อริย์สุวรรณ, ดนัย บุนนาค, คุณหญิง ตระหนักจิต หิรัณสูตร, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: รวมทรงคน; 2553: 115-120.

3.3 การอ้างอิงวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

ตัวอย่าง

อังคาร ศรีชัยรัตนกุล. การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้เป็นโรคซึมเศร้าชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรัง [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.

3.4 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ [ประเภทของเรื่อง/วัสดุ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก/http://...

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 พิมพ์ดีดหน้าเดียวลงบนกระดาษสี ขนาด A4 (21*29.7 ซม.) ใช้ Font Angsana new ขนาดตัวอักษร 16 จำนวน 12 แผ่น

4.2 การตั้งค่าหน้ากระดาษ ก้นหน้า (ซ้าย) ก้นหลัง (ขวา) บน-ล่าง 2.54 ซม. (Margins Normal) ระยะห่างระหว่างบรรทัด 1 ระยะ

4.3 การเขียนต้นฉบับควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้น คำภาษาไทยที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน

4.4 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพถ่ายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกบนกระดาษมัน ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์ หรืออาจใช้ภาพโปสเตอร์ทดแทนได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหาก อย่าเขียนลงในรูป

4.5 การส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ทางเว็บไซต์ ThaiJo

ขั้นตอนการส่งบทความ

1. เข้าไปที่เว็บไซต์ <http://www.tci-thaijo.org/index.php/ODPC9/index>
2. สมัครสมาชิก Register สร้าง Username และ Password สร้าง Profile จากนั้นเข้าสู่ระบบ login และไปยังขั้นตอนการ Submission
3. Submission คลิก New Submission

ขั้นตอนที่ 1 เลือกทุกช่องทางเพื่อเป็นยืนยันว่าบทความของท่านเป็นไปตามเงื่อนไขที่วารสารกำหนด

ขั้นตอนที่ 2 อัปโหลดบทความเป็นไฟล์ .doc หรือ .docx

ขั้นตอนที่ 3 กรอกรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ สำหรับบทความของท่าน เช่น ข้อมูล Author, Title, Abstract, Keywords, Reference

ขั้นตอนที่ 4 ยืนยันการส่งบทความ

ขั้นตอนที่ 5 เสร็จสิ้นการ Submission และเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบโดยบรรณาธิการ (Editor)

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้นิพนธ์ทราบ

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับการพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ

5.3 เรื่องที่ได้รับการพิจารณาลงตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบและทำหนังสือรับรองการตีพิมพ์ส่งให้ผู้นิพนธ์ทางไปรษณีย์

บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์

1. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่และไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน
2. ผู้นิพนธ์ต้องรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย ไม่บิดเบือนข้อมูล
3. ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้อ้างอิงในผลงานของตน
4. ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความวิจัยให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “คำแนะนำสำหรับผู้เขียน”
5. ผู้นิพนธ์ที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินการวิจัยจริง

บทบาทหน้าที่ของกองบรรณาธิการ

1. บรรณาธิการวารสารมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ
2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์ และผู้ประเมินบทความ
3. บรรณาธิการต้องไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความเพราะความสงสัยหรือไม่แน่ใจ

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูล
2. ผู้ประเมินบทความควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ
3. ผู้ประเมินบทความต้องระบุผลงานวิจัยที่สำคัญและสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน แต่ผู้นิพนธ์ไม่ได้อ้างถึง

หมายเหตุ: วารสารมีระบบการตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ โดยโปรแกรมอักขราวิสุทธิ์ หากตรวจพบการคัดลอกมากกว่าร้อยละ 30 ทางวารสารจะแจ้งให้ดำเนินการแก้ไข หรือไม่รับพิจารณาตีพิมพ์