

วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน

(Academic Journal of Community Public Health: AJCPH)

วัตถุประสงค์วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน

1. เพื่อรวบรวมและเผยแพร่ความรู้ทางการสาธารณสุขชุมชน นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่
2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนคุณภาพการวิจัยทางการสาธารณสุขชุมชน
3. เพื่อส่งเสริมการดำเนินงานทางวิชาการของเครือข่ายบริการปฐมภูมิ ทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อเป็นสื่อวิชาการด้านการสาธารณสุขชุมชน สำหรับสนับสนุนระบบบริการปฐมภูมิและสุขภาพชุมชน
5. เพื่อส่งเสริมคุณค่าและอัตลักษณ์ทางวิชาการของบุคลากรในเครือข่ายบริการปฐมภูมิ

ขอบเขตบทความตีพิมพ์

บทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชนควรสอดคล้องกับขอบเขตงานด้านสาธารณสุขสำหรับศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. การติดตามสถานการณ์สุขภาพในชุมชนเพื่อค้นหาปัญหา
2. การวินิจฉัยปัญหา การสืบสวนปัญหาและอันตรายด้านสุขภาพ
3. การแจ้งข่าว และการให้ความรู้ด้านสุขภาพแก่ประชาชน
4. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ปัญหาสุขภาพ
5. การพัฒนานโยบายและแผน
6. กฎหมายและระเบียบเพื่อป้องกันสุขภาพ และสร้างเสริมความปลอดภัย
7. การเชื่อมประสานประชาชนกับการบริการสุขภาพ
8. การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ
9. การประเมินประสิทธิภาพของโครงการ
10. การสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการแก้ปัญหาสุขภาพ

สำนักงานกองบรรณาธิการ

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

เลขที่ 120 หมู่ 3 ชั้น 2 - 4 อาคารรวมหน่วยงานราชการ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา

5 ธันวาคม 2550 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ฯ 10210

E-mail: editorial.ajcph@gmail.com Website: <http://www.ajcph.org>

คณะกรรมการวารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน

คณะกรรมการที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ นพ.ประเวศ วะสี

นพ.ณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา

นพ.อำพล จินดาวัฒนะ

นพ.ชูชัย ศรชำนิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปรีดา อดุลยานนท์

ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ผู้อำนวยการสถาบันพระบรมราชชนก

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

รองศาสตราจารย์ นพ.สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ

นพ.สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ

นพ.วีระวัฒน์ พันธุ์ครุฑ

ดร.นพ.โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์

พญ.สุพัตรา ศรีวณิชชากร

เลขาธิการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร ทุกแห่ง

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.นพ.ศาสตรี เสาวคนธ์

ศาสตราจารย์ ดร.นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์

ศาสตราจารย์ ดร.สถิกร พงศ์พานิช

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา ขาติปัญญาชัย

รองศาสตราจารย์พิพัฒน์ ลักษณะจักรกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมพล ต้นสกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา สำโรงทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร แสนไชยสุริยา

คณบดีคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา

คณบดีสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

นายประพัทธ์ ธรรมวงศา

นายธาดา วรรณปิยกุล

นายมงคล เงินแจ้

นายปิ่น นันทะเสน

มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยชินวัตร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยทักษิณ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประธานชมรมสาธารณสุขแห่งประเทศไทย

ประธานมูลนิธิเครือข่ายหมออนามัย

นายกสมาคมหมออนามัย

นายกสมาคมวิชาชีพสาธารณสุข

กองบรรณาธิการ

บรรณาธิการบริหาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ พรหมสัตยพรต	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อาจารย์บุญเรือง ขาวนวล	มหาวิทยาลัยทักษิณ
นายปริญญา ระลึก	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

บรรณาธิการวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุมัทนา กลางคาร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
-----------------------------------	----------------------

กองบรรณาธิการวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมล์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติยศ วรเดช	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ พรหมสัตยพรต	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อาจารย์ ดร. รัตนสิทธิ์ ทิพย์วงศ์	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
อาจารย์ ดร.ประจวบ แผลมหลัก	มหาวิทยาลัยพะเยา
อาจารย์ ดร.พิทยา ศรีเมือง	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
อาจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ พาจันท์	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
อาจารย์ ดร.ปริญญา จิตอร่าม	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี
อาจารย์ ดร.กรรณิกา เรืองเดช ขาวสวนศรีเจริญ	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง
อาจารย์ ดร.บัณฑิต วรรณประพันธ์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา
อาจารย์ ดร.อรทัย ศรีทองธรรม	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี
อาจารย์ ดร.นงษา สิงห์วีรธรรม	สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
อาจารย์บุญเรือง ขาวนวล	มหาวิทยาลัยทักษิณ

ฝ่ายจัดการ

นายปริญญา ระลึก	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
นายสมบัติ ชัดโพธิ์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี
นายขจร อินธิเสน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บรรณาธิการแถลง

เรียน ผู้บริหาร ผู้อ่าน และสมาชิกวารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชนทุกท่าน

วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน (Academic Journal of Community Public Health: AJCPH) อยู่ในฐานข้อมูล TCI (Thai Journal Citation Index) กลุ่มที่ 2 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินการเข้าสู่ปีที่ 5 แล้ว โดยต่อไปวารสารจะออกปีละ 4 ฉบับ ทุก 3 เดือน ซึ่งวารสารปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มีนาคม 2562) นี้ ได้ตีพิมพ์บทความวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่องานสาธารณสุขที่หลากหลาย จากงานวิจัยที่มาจากพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย เป็นต้นว่า การวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของวัยรุ่น การวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมพัฒนาการเด็ก การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ และการวิจัยที่แสดงถึงการมีส่วนร่วม

ดังนั้น วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมคุณภาพการวิจัยทางการสาธารณสุขชุมชนและเครือข่ายทางด้านสุขภาพ จึงเป็นอีกหนึ่งช่องทางสำหรับนักวิจัยที่จะพัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพให้กับประชาชนไทยในชุมชน และขอเชิญผู้วิจัยส่งผลงานวิจัยมาตีพิมพ์ในวารสารนี้ เพื่อให้ผู้อ่านมีโอกาสดำเนินการความรู้ไปสู่การสร้างนวัตกรรมสำหรับพัฒนางานด้านสาธารณสุขต่อไป

ขอเชิญทุกท่านส่งบทความและข้อเสนอแนะ มาได้ตามอีเมล editorial.ajcph@gmail.com และขอขอบคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุนด้วยดีตลอดมา

กองบรรณาธิการ

วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน

สารบัญ	หน้า Page	Contents
บทบรรณาธิการ บทความวิชาการ ● ความฉลาดทางสุขภาพต่อการป้องกันโรค อ้วนในเด็กวัยเรียน จิรนนท์ ช่วยศรีนวล บุญญพัฒน์ ไชยเมล์ สมเกียรติยศ วรเดช	1	Editorial statement Review article ■ Health Literacy towards Obesity Prevention among School Children Jiranan Chuaysrinuan, Bhunyabhadh Chaimay and Somkiattiyos Woradet
บทความวิจัย ● พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียน อาชีวศึกษาในอำเภอแห่งหนึ่งของจังหวัด ภาคใต้ตอนกลาง ซอลาฮ เติ้งมาซา บุญญพัฒน์ ไชยเมล์ สมเกียรติยศ วรเดช	14	Research articles ■ Sexual Risk Behaviors among Vocational Students in a District of the South Central Region Province Solah Dengmasa, Bhunyabhadh Chaimay and Somkiattiyos Woradet
● การผลิตน้ำส้มควันไม้จากเปลือกหมาก บุศรา ศรีชัย ภิญญาภักษ์ ดุงโคกกรวด ศิริรัตน์ ดีศีลธรรม	29	■ Wood vinegar production from Areca nut (Areca catechu L.) Budsara Srichai Pinyapach Dungkokkruad and Sirirat Deeseenthum
● ผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิต ปริญญาตรี ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ	45	■ Effects of the Teaching by Ethics Insertion to Environmental Ethics Development in Undergraduate Students Prachumporn Lauprasert

สารบัญ	หน้า Page	Contents
● การพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้าอาเภอบุญทริก จังหวัดอุบลราชธานี ประเสริฐ สุระพล วรพจน์ พรหมสัตยพรต รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์	59	■ Development of surveillance system for malaria prevention and control in Huai Kha Sub-district, Buntharik District, Ubon Ratchathani Province Prasert Surapon, Vorapoj Promasatayaprot and Rutchanun Srisupak
● ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนป่าแป๋ แม่ฮ่องสอน ชฎาพร สังข์ขาว พันทิพา วงษ์ละคร ธนกฤต ธนวงศ์โกคิน พรชัย ขุนคงมี ปริญญญา จิตอร่าม	74	■ Factors Related with municipal disposal in Pha Phae, Mae Hong Son Province Chadaporn Sukkoa, Puntipa Wonglakron, Thanakrit Tanawongphokin, Pronchai Kunkongmee and Parinya Jitaram
● รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับพื้นที่ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู วรณุด มุ่งวิชา วรพจน์ พรหมสัตยพรต กฤษณ์ ขุนล็ก	84	■ Community Empowerment Model for Participating in Local Health Security Fund of Non Sa-ard Sub-district, Sriboonrueng District, Nong Bua Lamphu Province Woranud Mungwicha, Vorapoj Promasatayaprot and Kris Khunluek

สารบัญ	หน้า Page	Contents
● การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม วรรณิษา ประกายสี วรพจน์ พรหมสัตยพรต นิสากร วิบูลชัย	99	■ Development of the process of long term care for the elderly in the community of Wapipathum Municipality, Wapipathum District, Mahasarakham Province Wannisa Prakaysee, Vorapoj Promasatayaprot and Nisakorn Vibulchai
● ประสิทธิภาพความเป็นพิษ และความคงทนของทรายเคลือบสารที่มีฟอสจุลินทรีย์ และสารโนวาลูรอนต่อลูกน้ำยุงลายบ้าน อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง สัญญา พระพิชิต ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ พรรณเกษม แผ่พร	112	■ Efficiency, Toxicity and Persistence of Temephos (Sand Granule), Bacillus thuringiensis var. israelensis and Novaluron on Aedes aegypti L. Larvae in Sawaeng Ha district, Ang Thong province Sanya Prapichit, Prachumporn Lauprasert and Pungasem Paeporn
● การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอ น้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ อัจฉรา ผาดโผน วรพจน์ พรหมสัตยพรต รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์	124	■ Development of Early Childhood Developmental Surveillance and Promotion System in Khoen Sub-district, Namkliang District, Sisaket Province Adchara PhadPhon, Vorapoj Promasatayaprot and Rutchanun Srisupak

สารบัญ	หน้า Page	Contents
● การประเมินผลโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ จังหวัดตราด กรณีศึกษาพื้นที่อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด วัชชิระ เตือนฉาย	140	■ An Evaluation on District Health System in Trat Province: A case study of Klamngob District, Trat Province Wachira Dueanchay
● ความสัมพันธ์ของไขมันร่างกายกับความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและโภชนาการในวัยรุ่นตอนต้น จตุพร เหลืองอุบล สุรศักดิ์ เทียบฤทธิ์ จุฑานันท์ แจ็กสันเทียะ	148	■ Association of Body Fat with Physical Activity and Nutritional Knowledge in Preadolescents Jatuporn Luang-ubol, Surasak Thiabrithi and Jutanun Jaksunthia

Received: 8 Oct 2018, Revised: 8 Nov 2018,

Accepted: 3 Dec 2018

บทความวิชาการ

ความฉลาดทางสุขภาพต่อการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน

จิรนนท์ ช่วยศรีนวล^{1,*} ปุณณพัฒน์ ไชยเมล์² สมเกียรติยศ วรเดช²

บทคัดย่อ

ในศตวรรษที่ 21 โรคอ้วนในเด็ก (Obesity in children) กำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนสถานการณ์โรคอ้วนในเด็กวัยเรียน เสนอการประเมินภาวะโภชนาการ ประเภทและผลกระทบของโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน แนวคิดความสำคัญของความฉลาดทางสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความฉลาดทางสุขภาพในเด็กวัยเรียน จากการทบทวนพบว่า สถานการณ์โรคอ้วนในเด็กวัยเรียนมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจ และเป็นสาเหตุสำคัญของการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในวัยผู้ใหญ่ สำหรับการประเมินภาวะโภชนาการในเด็กใช้การประเมินการเจริญเติบโตน้ำหนักตามความสูง (Weight-for-height) เด็กวัยเรียนเป็นวัยแห่งการเรียนรู้ ดังนั้น การส่งเสริมให้เด็กมีความฉลาดทางสุขภาพจึงเป็นกลวิธีการดูแลสุขภาพตนเองที่สำคัญ ความฉลาดทางสุขภาพมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อ สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความฉลาดทางสุขภาพในเด็กวัยเรียน ได้แก่ ปัจจัยระดับบุคคล ปัจจัยระหว่างบุคคล และปัจจัยทางสังคม ดังนั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครูควรจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของความฉลาดทางสุขภาพ และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน ต่อไป

คำสำคัญ: ความฉลาดทางสุขภาพ โรคอ้วน เด็กวัยเรียน

¹นิสิตหลักสูตร วท.ม. (การจัดการระบบสุขภาพ) คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ

²สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ

*Corresponding author: jiranan224@hotmail.com

Health Literacy towards Obesity Prevention among School Children

Jiranan Chuaysrinuan^{1,*}, Bhunyabhadh Chaimay², Somkiattiyos Woradet²

Abstract

In the 21st century, obesity in children is a major health problem worldwide. This article aimed to review the situation of obesity in children, nutritional evaluation criteria, types and impacts of obesity in children, concept of health literacy and factors associated with health literacy in children. This review shows that situation of obesity in children is increasing continuously. Obesity in children affect to physical and psychological health problems. In addition, it causes of non-communicable diseases in adults. Regarding the nutritional evaluation in children, the weight-for-height is used to evaluate nutritional status. School children are age of learning. To promote health literacy is needed to be the methods of importance of self-care in children. The component of health literacy consists of assessment, cognitive, communication skill, decision skill, self-management and media literacy. Factors associate with health literacy in children are personnel factors, inter-personal factors and social factors. Therefore, health personnel and teachers should provide health promotion activities relate to the component of health literacy and other factors in order to prevent obesity in children.

Keyword: Health Literacy, Obesity, School Children

¹Student in M.Sc. (Health System Management), Faculty of Health and support Science, Thaksin University

²Department of Public Health, Faculty of Health and support Science, Thaksin University

* Corresponding author: jiranan224@hotmail.com

บทนำ

โรคอ้วน (Obesity) ในเด็กวัยเรียนมีแนวโน้มสูงอย่างต่อเนื่อง และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก เด็กที่น้ำหนักเกิน (Overweight) หรือโรคอ้วน (Obesity) มีแนวโน้มที่จะป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคหัวใจ และหลอดเลือดสูงมากกว่าเด็กปกติ และมีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตและความพิการก่อนวัยอันควร¹ อัตราการเกิดโรคอ้วนในเด็กและวัยรุ่นอายุ 5-19 ปี ทั่วโลกพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 11 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2518 เป็น 124 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2559² นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กที่มีน้ำหนักเกินและมีภาวะโรคอ้วนในวัยเด็ก มักจะป่วยเป็นโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่ และมีแนวโน้มที่จะป่วยเป็นโรคที่ไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือด² โรคอ้วนในวัยเด็กยังก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตและความเครียด ซึ่งส่งผลต่อความสูญเสียทางเศรษฐกิจและงบประมาณอย่างมหาศาล ตลอดจนเป็นภาระของครอบครัวในการดูแลรักษาและทำให้คุณภาพชีวิตของเด็กและครอบครัวลดลง³

กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายและมุ่งเน้นให้มีการดำเนินงานพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเด็กวัยเรียนตามหลัก 3 อ. (การบริโภคอาหาร การจัดการอารมณ์ และการออกกำลังกาย)⁴ ซึ่งเด็กวัยเรียนเป็นวัยแห่งการเรียนรู้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีความฉลาดทางสุขภาพ (Health literacy) ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ โดยที่บุคคลที่มีความฉลาดทางสุขภาพย่อมมีการเข้าถึงการใช้ข้อมูลข่าวสารและเข้ารับบริการสุขภาพสามารถดูแลโรคภัยไข้เจ็บได้ด้วยตนเอง⁵ และการมีระดับความฉลาดทางสุขภาพในระดับต่ำ ย่อมจะส่งผลต่อสุขภาพในภาพรวม ส่งผลต่อความสามารถในการดูแลตนเองลดลง มีผลต่อการเจ็บป่วยและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่ม

สูงขึ้น⁶ ต้องอาศัยการบริการทางการแพทย์ที่มีราคาแพง

ปัจจุบันองค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญกับแนวคิดความฉลาดทางสุขภาพ ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดสำคัญที่สะท้อนผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เกิดจากการดำเนินงานผ่านกระบวนการให้ความรู้ทางสุขภาพ⁷ โดยส่งเสริมด้านการมีความรู้ความเข้าใจ เรื่องการดูแลสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลความสามารถในการสื่อสาร การจัดการตนเอง การตัดสินใจที่จะเลือกปฏิบัติ และการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศทางสุขภาพ นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เอื้อต่อการการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน ซึ่งเป็นวัยที่มีการเตรียมพร้อมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา หากเด็กได้รับการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมหรือกิจกรรมต่าง ๆ ด้านสุขภาพจะทำให้เด็กมีพฤติกรรมทางสุขภาพที่ถูกต้องมากขึ้น⁸

ดังนั้น บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับสถานการณ์และแนวโน้มของโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน ภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน แนวคิดด้านความฉลาดทางสุขภาพต่อการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความฉลาดทางสุขภาพ เพื่อนำมาใช้เป็นองค์ความรู้พื้นฐานในการส่งเสริมความฉลาดทางสุขภาพต่อการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน ต่อไป

ผลการทบทวนวรรณกรรม

บทความวิชาการความฉลาดทางสุขภาพต่อการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนครั้งนี้ ได้ทำการทบทวนสถานการณ์และผลกระทบของโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน การประเมินภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน การประเมินความฉลาดทางสุขภาพต่อการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความฉลาดทางสุขภาพในเด็กวัยเรียน ดังนี้

สถานการณ์โรคอ้วนในเด็กวัยเรียน

โรคอ้วนในวัยเด็กเป็นปัญหาทางสุขภาพและ เป็นความท้าทายทางสาธารณสุขในศตวรรษที่ 21¹ การระบาดของโรคอ้วนมีแนวโน้มสูงขึ้นเกือบทุก ประเทศทั่วโลกและพบมากในกลุ่มประเทศ ตะวันตก ทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา จากการศึกษาอัตราการเกิดโรคอ้วนในเด็กและ วัยรุ่นอายุ 5-19 ปี ทั่วโลกโดยการวัดดัชนีมวลกาย (BMI) จำนวน 31.5 ล้านคน พบว่า สถานการณ์ โรคอ้วนได้เปลี่ยนไปตั้งแต่ปี พ.ศ.2518 พบเด็กที่มี อายุ 5-19 ปี มีภาวะโรคอ้วนเพิ่มจาก 11 ล้านคน เป็น 124 ล้านคนในปี พ.ศ.2559 ซึ่งเพิ่มขึ้น มากกว่า 10 เท่า ในช่วงสี่ทศวรรษที่ผ่านมา² นอกจากนี้ในปีพ.ศ. 2559 พบว่าเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีน้ำหนักเกินประมาณ 41 ล้านคน และเกือบ ครึ่งหนึ่งของเด็กที่มีน้ำหนักเกินอาศัยในทวีป เอเชีย และเด็กประมาณ 1 ใน 4 อาศัยอยู่ในทวีป แอฟริกา สำหรับประเทศไทย พบว่า เด็กอายุ 6- 12 ปี เป็นโรคอ้วนประมาณร้อยละ 19.3 โดยที่ เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง³

เกณฑ์การประเมินภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน

เนื่องจากเด็กวัยเรียนทั่วโลกมีความแตกต่าง ทางเชื้อชาติ สีผิว วัฒนธรรม ทำให้มีการ เจริญเติบโตที่แตกต่างกัน จึงทำให้การใช้เกณฑ์ การประเมินภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียนแต่ละ ประเทศแตกต่างกัน เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา และในกลุ่มประเทศยุโรปใช้ค่าดัชนีมวลกายตาม อายุ (Body mass index for age: BMI) โดย ศูนย์ควบคุมและการป้องกันโรคแห่งประเทศ สหรัฐอเมริกา (Centers for disease control and prevention: CDC) ได้พัฒนาแผนภูมิการ เจริญเติบโต (Growth charts) จากดัชนีมวลกาย ตามอายุ ซึ่งคำนวณได้จากน้ำหนักตัว (กิโลกรัม)หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง และนำดัชนี มวลกายที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ มาตรฐาน โดยพิจารณาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของดัชนี มวลกาย (BMI percentile) โดยการแสดงค่า เปอร์เซ็นต์ไทล์ของดัชนีมวลกาย ตามอายุ 2 – 20 ปี ตามอายุ³ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์อ้างอิงดัชนีมวลกายตามอายุของ CDC ในเด็กและวัยรุ่นอายุ 2 – 20 ปี

เปอร์เซ็นต์ไทล์ของดัชนีมวลกายตามอายุ	ภาวะน้ำหนัก
น้อยกว่า 5	น้ำหนักน้อย
5 - 84	ปกติ
85 - 94	เริ่มอ้วน
มากกว่าหรือเท่ากับ 95	อ้วน

ในส่วนของการเฝ้าระวังอนามัยโลกใช้เกณฑ์ มาตรฐานเป็นแผนภูมิการเจริญเติบโตโดยใช้ดัชนี มวลกายตามอายุ (BMI-for-age)

สำหรับเด็กอายุ 5 - 19 ปี โดยใช้ดัชนีมวล กายตามอายุ โดยแบ่งภาวะโภชนาการ⁹ ดังแสดง ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์อ้างอิงดัชนีมวลกายตามอายุของ WHO ในเด็กและวัยรุ่นอายุ 5 - 19 ปี

ดัชนีมวลกายตามอายุ	ภาวะโภชนาการ
น้อยกว่า - 2 SD	ผอม
- 2 SD ถึง +1 SD	ปกติ
+ 1 SD ถึง + 2 SD	เริ่มอ้วน
มากกว่า +2 SD	อ้วน

สำหรับประเทศไทยใช้เกณฑ์การประเมินภาวะโภชนาการโดยอ้างอิงตามเกณฑ์การเจริญเติบโตน้ำหนักตามความสูง (Weight – for – height) จากการสำรวจภาวะโภชนาการของเด็กแห่งชาติตามเพศในเด็กอายุ 5 – 18 ปี¹⁰ ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่สะท้อนความเป็นจริงในการประเมินภาวะโภชนาการมากที่สุด เนื่องจากเด็กแต่ละช่วงอายุมีลักษณะการเจริญเติบโตคล้ายคลึงกัน

และง่ายต่อการประเมิน โดยการกำหนดจุดตัด (Cut-of -point) ที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการ ดังนั้นเวลาประเมินจึงใช้กราฟแยกตามเพศ โดยใช้ค่า SD ในการพิจารณาระดับภาวะโภชนาการจำแนกได้ 6 ระดับ คือ ผอม ค่อนข้างผอม สมส่วน ท้วม เริ่มอ้วน และอ้วน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เกณฑ์ประเมินโภชนาการของประเทศไทยตามน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กและวัยรุ่นอายุ 5 - 18 ปี

น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง	ภาวะโภชนาการ
น้อยกว่า - 2 SD	ผอม
- 1.5 SD ถึง - 2 SD	ค่อนข้างผอม
- 1.5 SD ถึง + 1.5 SD	สมส่วน
+ 1.5 SD ถึง + 2 SD	ท้วม
+ 2 SD ถึง + 3 SD	เริ่มอ้วน
มากกว่า + 3 SD	อ้วน

อย่างไรก็ตาม การรายงานระดับภาวะโภชนาการโดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงของประเทศไทยนั้น สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ง่าย โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ภาวะโภชนาการเกิน (อ้วนและเริ่มอ้วน) ปกติ (ท้วมสมส่วนและค่อนข้างผอม) และผอม

ความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ได้รับและพลังงานที่เผาผลาญทำให้มีการสะสมพลังงานในรูปของ Triglycerides ในเนื้อเยื่อไขมัน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงระบบพื้นฐานของการได้รับพลังงาน และมีผลต่อความสมดุลของร่างกาย การจำแนกโรคอ้วนในเด็ก¹¹ แบ่งตามสาเหตุออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

ประเภทของโรคอ้วนในเด็ก

โดยทั่วไปโรคอ้วนเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของการเผาผลาญพลังงาน หรือเกิดจาก

1) โรคอ้วนแบบธรรมดา (Simple obesity) เกิดจากการที่ร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารมากเกินไป จนทำให้ร่างกายได้รับพลังงานมากกว่าที่ใช้ไปทำให้มีพลังงานเหลือใช้ ซึ่งถูกเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมในร่างกายจนทำให้เกิดโรคอ้วน

2) โรคอ้วนที่มีสาเหตุจากพยาธิสภาพของโรค (Pathological obesity) เป็นโรคอ้วนที่เกิดขึ้นจากโรคทางพันธุกรรมหรือเป็นแต่กำเนิด เด็กเหล่านี้มักมีลักษณะเฉพาะตัว เช่น โรคต่อมไร้ท่อ หรือมีภาวะขาดฮอร์โมนการเจริญเติบโต (Growth hormone deficiency) การป่วยด้วยโรคไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำ (Hypothyroidism) และการได้รับสารสเตียรอยด์ มากเกินไป เป็นต้น

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข¹² ได้แบ่งภาวะเด็กอ้วนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ อ้วนเตี้ย (Pathological obesity) และอ้วนสูง (Simple obesity nutritional obesity) โดยกลุ่มเด็กอ้วนเตี้ย (Pathological obesity) สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อยได้แก่ 1) กลุ่มเด็กอ้วนเตี้ยที่มีระดับสติปัญญาปกติ มักพบในเด็กและวัยรุ่นที่มีความผิดปกติของฮอร์โมนต่างๆ เช่น ฮอร์โมนการเจริญเติบโต (Growth hormone deficiency) ฮอร์โมนไทรอยด์ (Acquired hypothyroidism) และฮอร์โมนกลูโคเรตินอยด์เกิน (Cushing syndrome) 2) กลุ่มอ้วนเตี้ยที่มีสติปัญญาต่ำกว่าปกติ มักพบในเด็กที่เป็นโรค เช่น Prader Willi syndrome, Laurence-Moon – Biedl syndrome หรือจะเป็น Pseudohypoparathyroidism เป็นต้น ซึ่งเด็กและวัยรุ่นที่เข้าข่ายสงสัย 2 กลุ่มนี้ ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยเพื่อหาสาเหตุของโรคและรักษา และกลุ่มเด็กอ้วนสูงในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่พบได้บ่อยในปัจจุบันมีสาเหตุจากความไม่สมดุลของพลังงาน

ผลกระทบของและภาวะแทรกซ้อนของโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน

นอกจากนี้ โรคอ้วนเป็นผลลัพธ์จากการมีปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ซึ่งผลกระทบ และภาวะแทรกซ้อนต่อการเป็นโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน¹³ ได้แก่

1) ผลกระทบทางสังคมและจิตใจ

เด็กอ้วนจะมีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่วัยหนุ่มสาวเร็วกว่าเด็กในวัยเดียวกัน ซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณไขมันในร่างกาย จากการศึกษาพบว่า เด็กที่เป็นหนุ่มสาวเร็วกว่าเพื่อนในวัยเดียวกันมีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self – esteem) ต่ำ และเด็กอ้วนมักมีร่างกายโตกว่าเด็กวัยเดียวกัน ดังนั้น เด็กกลุ่มนี้มักจะถูกคาดหวังจากผู้ใหญ่เนื่องจากร่างกายโตเกินกว่าอายุจริง โดยเด็กผู้หญิงจะมีปัญหามากกว่าเด็กผู้ชาย นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินมักจะถูกเพื่อนมองในเชิงลบและอาจมีผลต่อภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล¹⁴ เด็กวัยรุ่นที่เป็นโรคอ้วนและผลการเรียนต่ำ เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่มักมีงานทำที่มีรายได้ต่ำกว่ากลุ่มเพื่อน และอาจถูกกีดกันจากบางอาชีพ

2) ผลกระทบทางด้านสุขภาพร่างกาย

ปัญหาโรคอ้วนในเด็กเกิดผลเสียและส่งผลกระทบต่อร่างกาย เช่น ทางเดินหายใจอุดตันหรือถ้ารุนแรงมากอาจจะถึงขั้นข้อกระดูกพิการจนเดินไม่ได้ ซึ่งโรคอ้วนในเด็กทำให้เกิดภาวะความผิดปกติหรือโรคอื่น ๆ ตามมา¹² ได้แก่

2.1) การเจริญเติบโตและภาวะเป็นหนุ่มสาวเร็วขึ้น เด็กที่มีน้ำหนักมากเกินกว่าปกติมักจะเป็นหนุ่มสาวเร็วกว่าเด็กปกติวัยเดียวกัน ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณไขมันในร่างกาย ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการมีประจำเดือนครั้งแรก หรือมีประจำเดือนที่เร็วขึ้น สำหรับเด็กไทยที่ผ่านมามีพบว่าเด็กผู้หญิง

อ้วนเริ่มมีประจำเดือนเมื่ออายุ 9 - 10 ปี ซึ่งเร็วกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของเด็กผู้หญิงส่วนใหญ่ที่เริ่มมีประจำเดือนเมื่ออายุ 11 - 12 ปี

2.2) โรคเบาหวานในเด็ก ทำให้มีการต้านฤทธิ์ฮอร์โมนอินซูลินเกิดภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น โดยเฉพาะเด็กที่มีประวัติครอบครัวป่วยเป็นโรคเบาหวานยังมีความเสี่ยงสูงเพิ่มขึ้นนำไปสู่การเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes) ซึ่งพบความชุกเพิ่มมากขึ้นในช่วง 15 ปี ที่ผ่านมา

2.3) โรคไขมันในเลือดสูงในเด็ก คือการมี LDL - C สูง แต่ HDL (High density lipoprotein-cholesterol) ต่ำ ซึ่งมีกลไกเหมือนกับผู้ใหญ่ที่มีภาวะอ้วนส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง เนื่องจากภาวะไขมันในกระแสเลือดสูงและเกาะอยู่ตามผนังหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดตีบหรือแข็ง หรือขาดเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจและสมอง

2.4) โรคความดันโลหิตสูง เด็กที่ตรวจพบที่มีความดันโลหิตสูงมากกว่าร้อยละ 60 โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีไขมันสะสมบริเวณหน้าท้อง (Abdominal obesity) จะมีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ (Cardiac output) และปริมาณเลือดในหลอดเลือดเพิ่มขึ้น (Intravascular volume) ระบบประสาทอัตโนมัติ (Sympathetic) ทำงานเพิ่มขึ้นและทำให้มีการคั่งของโซเดียมในร่างกายซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตันในเด็ก

2.5) โรคข้อและกระดูก เด็กอ้วนมีความผิดปกติของกระดูกและข้อร้อยละ 50 - 70 และมีอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น กระดูกสันหลัง ข้อสะโพก ข้อเข่า ข้อเท้า และมีการเคลื่อนไหวลดลง น้ำหนักตัวที่มากเกินไปจะกดลงบริเวณกระดูกอ่อนและแผ่นเยื่อเจริญ (Growth plate) ทำให้เกิดความผิดปกติ

ของข้อเข่าและข้อเท้า และแสดงอาการขาโก่ง โรคกระดูกสะโพกเลื่อน เป็นต้น

2.6) โรคระบบทางเดินหายใจ เด็กอ้วนมักพบที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ (Obstructive sleep apnea) โดยเริ่มจากการมีการนอนกรน การพลิกตัวไปมาขณะนอนสะดุ้งตื่น เนื่องจากการหยุดหายใจชั่วขณะ ทำให้พักผ่อนไม่เพียงพอ ง่วงนอนตอนกลางวันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ถ้าเป็นมากทำให้เกิดความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง มีผลต่อการควบคุมการหายใจเกิดภาวะหายใจช้า ซึ่งเป็นกลุ่มของอาการพิควิกเกียน (Pick Wickian Syndrome)

2.7) อาการทางผิวหนังในเด็กอ้วน ที่พบบ่อย คือ โรคเชื้อราที่ผิวหนัง ผิวหนังอักเสบติดเชื้อได้ง่าย โดยเฉพาะในเด็กอ้วนที่เป็นโรคเบาหวานทำให้ผิวหนังอักเสบรุนแรง และลูกกลามจนเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้

3) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ เด็กอ้วนมีรูปร่างเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมักมีปัญหาเรื่องขนาดของเสื้อผ้า ต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าขนาดใหญ่ขึ้นสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย อีกทั้งเด็กที่อ้วนมักบริโภคอาหารมากเนื่องจากชอบบริโภคจุบจิบ ทำให้ต้องใช้เงินในการบริโภคมากขึ้น ใน พ.ศ. 2551 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ประมาณการว่า เด็กและเยาวชนใช้เงินในการซื้อขนมขบเคี้ยวจากอิทธิพลของสื่อและการโฆษณาเฉลี่ยคนละ 9,800 บาทต่อปี รวมมูลค่าทั้งปีประมาณ 170,000 ล้านบาท¹⁵ และการเกิดปัญหาต่อสุขภาพ ทำให้ต้องเข้ารับการรักษาพยาบาลบ่อยกว่าเด็กปกติ ส่งผลให้สูญเสียค่าใช้จ่ายทางสุขภาพมาก

แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมความฉลาดทางสุขภาพ

จากแนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดทางสุขภาพ (Health literacy: HL) เริ่มปรากฏครั้งแรกในเอกสารการสัมมนาทางวิชาการด้านสุขศึกษาในปี ค.ศ.1974¹⁶ สืบเนื่องจากการประชุมส่งเสริมสุขภาพโลกครั้งที่ 7 ณ กรุงไคโร ประเทศเคนยา องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้ประเทศสมาชิกให้ความสำคัญต่อการพัฒนาประชาชนให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นกระบวนการทางปัญญา และทักษะทางสังคมที่ก่อเกิดแรงจูงใจ และความสามารถของแต่ละบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อส่งเสริมสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น แนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดทางสุขภาพ¹⁷ ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่

1) การรู้หนังสือทั่วไป (General literacy) เช่น สมรรถนะในการอ่านออก การคำนวณ การพูด การฟัง การทำความเข้าใจ การต่อรอง การวิพากษ์ และการตัดสินใจ

2) การรู้หนังสือด้านอื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ วัฒนธรรม คอมพิวเตอร์ และสื่อต่างๆ ซึ่งแนวคิดนี้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางสุขภาพกับการรู้หนังสือ

จากแนวคิดของ Paasche - Orlow & Wolf¹⁶ ประกอบด้วย 3 ประเด็น ได้แก่ 1) การเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากระบบการดูแลสุขภาพ (Access and utilization of health care) 2) ปฏิสัมพันธ์ของผู้ให้และผู้รับบริการสุขภาพ (Provider patient interaction) และ 3) การดูแลตนเอง (Self-care) ซึ่งความฉลาดทางสุขภาพถูกกำหนดโดยทั้งสามปัจจัย และเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบสนองภายในบุคคลในการเข้าใช้บริการสุขภาพ ตลอดจนการจัดการตนเอง

ในส่วนแนวคิดของ Nutbeam D.⁷ ได้เสนอแนวคิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเกี่ยวกับ

ความฉลาดทางสุขภาพ “Conceptual model of health literacy as a risk” ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล (Access) ความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) การจัดการตนเอง (Self-management) และการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) จากแนวคิดดังกล่าวพัฒนามาจากประเด็นที่การดูแลสุขภาพทางคลินิก (Clinical Care) และการพัฒนาสุขภาพของประชาชน (Public Health) โดยที่บุคคลที่มีความฉลาดทางสุขภาพต่ำจะส่งผลต่อการปฏิบัติตัวและการจัดการทางสุขภาพได้ไม่ดี โดยแนวคิดนี้มีรากฐานมาจากการรู้เท่าทัน (Literacy) ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และการส่งเสริมสุขภาพทำให้มีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะและศักยภาพ โดยบุคคลมีการควบคุมสุขภาพและปรับเปลี่ยนปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพ

ความหมายและความสำคัญของความฉลาดทางสุขภาพ

สำหรับความหมายของความฉลาดทางสุขภาพ ได้ถูกนิยามไว้หลากหลาย¹⁸ โดยองค์การอนามัยโลกให้ความหมายของความฉลาดทางสุขภาพว่า “Health literacy represents the cognitive and social skills which determine the motivation and ability of individuals to gain access to, understand and use information in way which promote and maintain good health” หมายถึง ทักษะต่าง ๆ ทางการเรียนรู้และทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจและใช้ข้อมูลในวิธีการต่างๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

ในขณะที่ คณะกรรมการด้านความฉลาดทางสุขภาพ สมาคมทางการแพทย์ของอเมริกัน (American Medical Association : AMA)¹⁸ ให้คำจำกัดความว่า “ทักษะทั้งหมดซึ่งรวมทั้งความสามารถพื้นฐานในการอ่านข้อความและการคำนวณตัวเลขเพื่อปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพ” ส่วน Pleasant A. & Kuruville S.¹⁶ นิยามว่า “ความสามารถในการค้นหา ทำความเข้าใจ วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลทางสุขภาพในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้มีสุขภาพดีและลดความไม่เสมอภาคทางสุขภาพ” และ Ishikawa H.et.¹⁶ นิยามว่า “ความสามารถเฉพาะบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลสุขภาพ เพื่อทำให้เกิดการตัดสินใจทางสุขภาพได้อย่างเหมาะสม”

สำหรับในประเทศไทยคำว่าความฉลาดทางสุขภาพสามารถใช้คำเรียกได้หลายคำ¹⁸ ได้แก่ “ความแตกฉานด้านสุขภาพ” “การรู้เท่าทันด้านสุขภาพ” “ความฉลาดทางสุขภาพ” และ “ความสามารถทางสุขภาพ” โดยสรุป ความฉลาดทางสุขภาพ หมายถึง ความสามารถเกี่ยวกับทักษะส่วนบุคคลในการที่มีความรู้ความเข้าใจ สามารถสืบค้นข้อมูลสุขภาพรู้เท่าทันสื่อ สามารถจัดการตัวเองตัดสินใจที่จะเลือกปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและสื่อสารบอกต่อให้กับผู้อื่นได้

การจำแนกระดับความฉลาดทางสุขภาพตามแนวคิดของ Nutbeam D.⁷ ได้จำแนกความฉลาดทางสุขภาพออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ระดับ 1 ความฉลาดทางสุขภาพขั้นพื้นฐาน (Functional health literacy) คือ ทักษะขั้นพื้นฐานด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนที่จำเป็นต่อความเข้าใจและการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

ระดับ 2 ความฉลาดทางสุขภาพขั้นการมีปฏิสัมพันธ์ (Communicative/interactive health literacy) เป็นทักษะขั้นพื้นฐานและการมีพุทธิปัญญา (Cognitive) รวมทั้งทักษะทางสังคม (Social skill) ที่ใช้ในการเข้าร่วมกิจกรรม รู้จัก

เลือกใช้ข้อมูลข่าวสาร แยกแยะลักษณะการสื่อสารที่แตกต่างกัน รวมทั้งประยุกต์ใช้ข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ระดับที่ 3 ความฉลาดทางสุขภาพขั้นวิจารณ์ (Critical health literacy) เป็นทักษะทางปัญญาและสังคมที่สูงขึ้น สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลข่าวสารในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ และควบคุมการจัดการสถานการณ์ในการดำรงชีวิตประจำวันได้ ความฉลาดทางสุขภาพระดับวิจารณ์เน้นการกระทำของปัจเจกบุคคล (Individual action) และการมีส่วนร่วมผลักดันสังคม การเมืองไปพร้อมกัน จึงเป็นการเชื่อมโยงประโยชน์ของบุคคลกับสังคมและสุขภาพของประชาชนทั่วไป

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดทางสุขภาพต่อการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดทางสุขภาพ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ปัจจัยระดับบุคคล ปัจจัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และปัจจัยทางสังคม¹⁶ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ปัจจัยระดับบุคคล เป็นปัจจัยด้านความรู้ทั่วไป เช่น การอ่านตัวเลข ความสามารถในการคิด คุณลักษณะส่วนบุคคล เช่น การศึกษา เพศ อายุ รายได้ วัฒนธรรม ภาษา ปัจจัยทางกายภาพ ความเชื่อและทัศนคติ พฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพ ส่วนทักษะและความสามารถส่วนบุคคล ได้แก่ ทักษะการต่อรอง ทักษะการจัดการตนเอง ความสามารถในการประเมินสื่อทางสุขภาพ ความสามารถในการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภค การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การดูแลสุขภาพตนเอง รูปแบบการใช้ชีวิต การจัดการสุขภาพและความเจ็บป่วย ระดับความเครียด

สถานภาพทางสุขภาพ คุณภาพชีวิต การปรับปรุง โอกาสทางเลือกสุขภาพ เป็นต้น

2) ปัจจัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ได้แก่ ทักษะระหว่างบุคคล ประกอบด้วยทักษะทาง ปัญญา ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และใช้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสารและ ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะทางสังคม และทักษะการพิทักษ์สิทธิสิทธิของตนเอง ด้าน สิ่งแวดล้อม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยและผู้ ให้บริการ เป็นต้น

3) ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ การเท่าเทียมทาง สังคม สุขภาพ โครงสร้างทางสังคม การเข้าถึงและ การใช้บริการทางสุขภาพ รวมถึงการเข้าถึงข้อมูล สุขภาพ เข้าถึงการรักษาและการดูแลสุขภาพ การ ปรับปรุงโอกาส ทางเลือกของสุขภาพ เป็นต้น

การส่งเสริมความฉลาดทางสุขภาพจึงเป็น กระบวนการทางสุขศึกษาที่สำคัญ เจ้าหน้าที่ สาธารณสุข ครู ผู้ปกครอง ภาควิชาครู และผู้ที่ เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้เด็กวัยเรียนได้รับการ พัฒนาทักษะความฉลาดทางสุขภาพ⁷ ด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันโรคอ้วน มีช่องทาง ในการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อการป้องกันโรค อ้วน สามารถมีทักษะในการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการ ป้องกันโรคอ้วน การตัดสินใจในการเลือก ปฏิบัติตนที่ถูกต้อง การจัดการตนเองเกี่ยวกับ เงื่อนไขต่างๆ ที่นำไปสู่พฤติกรรมเกี่ยวกับการ ป้องกันโรคอ้วน และการรู้เท่าทันสื่อทำให้เด็ก นักเรียนมีพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3 อ.⁴ ได้แก่ การบริโภคอาหาร การจัดการด้านอารมณ์เพื่อ ควบคุมความอยากอาหาร และการส่งเสริมการ ออกกำลังกาย ส่งผลต่อการควบคุมและป้องกัน โรคอ้วนในเด็กวัยเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องมือการประเมินความฉลาดทางสุขภาพใน เด็กวัยเรียน

การส่งเสริมความฉลาดทางสุขภาพของเด็กวัย เรียน จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือประเมินระดับ ความฉลาดทางสุขภาพ เพื่อเป็นตัวกำหนด เป้าหมายของการวัดระดับสุขภาพ และบ่งชี้ถึง การพัฒนาระดับความฉลาดทางสุขภาพเชิง ประจักษ์¹⁹ สำหรับเครื่องมือวัดความฉลาดทาง สุขภาพที่ใช้วัดกับเด็กและเยาวชนในต่างประเทศ พบว่ามี 3 ประเภท²⁰ ได้แก่ 1) แบบทดสอบการ จำศัพท์ทางการแพทย์ในกลุ่มวัยรุ่น (REALM- Teen : Rapid estimate of adolescent literacy in medicine) 2) แบบวัดความรู้ ด้านสุขภาพด้วยตนเอง (eHealth : The eHealth literacy scale) และ 3) แบบทดสอบ ความฉลาดทางสุขภาพด้านการเข้าใจข้อมูล ข่าวสาร และความเข้าใจ เกี่ยวกับตัวเลข ระดับพื้นฐานในกลุ่มเยาวชน แบบสั้น (S-TOFHLA : The short test of functional health literacy)

สำหรับประเทศไทย มีการพัฒนาเครื่องมือ วัดความฉลาดทางสุขภาพ ได้แก่ 1) แบบวัดความรู้ ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคอ้วนของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 2) แบบวัดความฉลาดทางสุขภาพ ตามแนวสุขบัญญัติแห่งชาติของเด็กนักเรียนอายุ 7-14 ปี 3) แบบประเมินความฉลาดทางสุขภาพ เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร สำหรับสตรีไทยวัยรุ่นอายุ 15-21 ปี และ 4) แบบ ประเมินความฉลาดทางสุขภาพสำหรับเด็กและ เยาวชนไทยที่มีภาวะน้ำหนักเกิน มี 6 องค์ประกอบ²¹ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ การ เข้าถึงข้อมูล การสื่อสาร การจัดการเงื่อนไข การ รู้เท่าทันสื่อ และการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ

อภิปรายและสรุปผล

ปัจจุบันสถานการณ์โรคอ้วนในเด็กวัยเรียนมีแนวโน้มสูงขึ้น โรคอ้วนในเด็กวัยเรียนส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ตั้งแต่การเคลื่อนไหว การเรียนรู้ที่ช้ากว่าเด็กทั่วไป จนถึงการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังตั้งแต่วัยเด็ก การประเมินภาวะโภชนาการเป็นเครื่องบ่งชี้ภาวะสุขภาพที่สำคัญของเด็กวัยเรียน ปัจจุบันสำหรับประเทศไทยใช้เกณฑ์ประเมินน้ำหนักตามความสูงซึ่งจำแนกระดับภาวะโภชนาการออกเป็น 6 ระดับ คือ ผอม ค่อนข้างผอม สมส่วน ท้วม เริ่มอ้วน และอ้วน สำหรับโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนสามารถจำแนกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามสาเหตุ คือ โรคอ้วนแบบธรรมดาที่เกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มากเกินไป และโรคอ้วนที่มีสาเหตุจากพยาธิสภาพของโรค เช่น พันธุกรรมหรือเป็นแต่กำเนิด เป็นต้น

การส่งเสริมความฉลาดทางสุขภาพเป็นวิธีในการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับความฉลาดทางสุขภาพได้เริ่มใช้ในวงวิชาการด้านสุข

ศึกษา ตั้งแต่ปี ค.ศ.1974 และแพร่หลายมากขึ้นจนถึงปัจจุบัน โดยความหมายของความฉลาดทางสุขภาพเป็นทักษะการรับรู้และทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถของปัจเจกบุคคลในการที่จะเข้าถึง เข้าใจและใช้ข้อมูลในวิธีการต่างๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ได้อยู่เสมอ ในส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดทางสุขภาพในเด็กวัยเรียนได้แก่ 1) ปัจจัยด้านบุคคล 2) ปัจจัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ 3) ปัจจัยระดับสังคม

ดังนั้น การพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพของเด็กวัยเรียนต่อการป้องกันโรคอ้วน จึงจำเป็นต้องอาศัยการส่งเสริมทักษะในด้านต่างๆ และการเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้เรื่องการป้องกันโรคอ้วน เพื่อให้เด็กมีทักษะทางปัญญา สามารถรู้เท่าทันสื่อ ตัดสินใจ และจัดการเงื่อนไขต่างๆ ในการปฏิบัติตนให้มีพฤติกรรมสุขภาพป้องกันโรคอ้วนที่ถูกต้อง สามารถสื่อสารบอกต่อกับผู้อื่นรอบข้างในชุมชนและสังคมได้ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health [Internet]. 2018 [cited 2018 June 2018]; Available form: <http://who.int/Dietphysicalactivity/childhood/en/>.
2. World Health Organization. Tenfold increase in childhood and adolescent obesity in four decades [Internet]. 2017 [cited 2018 July 18]; Available form: <http://www.who.int/en/news-room/detail/11-10-2017>.
3. ชุตินา ศิริกุลชยานนท์. โรคอ้วนในเด็กวัยเรียน จากอนุชุมชน ภาควิชาโภชนวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ยูโอเพ่น จำกัด; 2558.
4. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือนักจัดการน้ำหนักเด็กวัยเรียน นนทบุรี : โรงพิมพ์สามเจริญการพิมพ์ กรุงเทพฯ; 2559.
5. National Health of Adult Literacy (NAAL). [Internet]. 2003 [cited 2018 July 20]; Available form: <https://nces.ed.gov/naal/health.asp>.

6. Kanj M., Mitic W. Executive summary
Promotion Health and Development :
Closing the Implementation Gap.
Nairobi Kenya; 2009.
7. Nutbeam, D.. Health Literacy as a
public health goal: a challenge for
contemporary Health education and
communication strategies into health
21st century. Health promotion
International; 2006.
8. สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและ
ครอบครัว. พัฒนาการของเด็กวัยเรียน 6-12
ปี. [ออนไลน์]. 2552 [สืบค้นเมื่อ 18 มิถุนายน
2561]. แหล่งข้อมูล
<https://gotoknow.org/posts/305008>.
9. World Health Organization. Growth
reference 5-19 years. [Internet]. [cited
2018 May 18]; Available form:
http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/.
10. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เกณฑ์
อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูงและเครื่องชี้วัดภาวะ
โภชนาการของประชาชนไทย นนทบุรี: กรม
อนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2542.
11. จารุณี นุ่มพูล. โรคอ้วนในเด็กวัยเรียน:
บทบาทพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนในการสร้าง
เสริมสุขภาพ. วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพ
ไทย. 2558; 8(2) :1-12.
12. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวง
สาธารณสุข. แนวทางการควบคุมป้องกันภาวะ
อ้วนในเด็กวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2557.
13. ชมรมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย.
แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและรักษาโรค
อ้วนในเด็ก. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่ง
ประเทศไทย กรุงเทพฯ; 2557.
14. Chaput J., Tremblay A. Encyclopedia
on Early childhood Development.
Obesity at an Early Age and Its Impact
on Child Development. [Internet]. 2018
[cited 2018 July 18]; Available form:
<http://www.child-encyclopedia.com/child-obesity/according-experts/obesity-early-age-and-its-impact-child-development>
15. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ. แผนยุทธศาสตร์สุขภาพดี
วิถีชีวิตไทย พ.ศ. 2554 – 2563. กรุงเทพฯ;
2554.
16. กองสุกศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข. การประเมินและการ
สร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์กองสุกศึกษา กระทรวงสาธารณสุข;
2558.
17. Rootman I., Ronson B. Literacy and
Health Research in Canada : Where We
Been and Where Should We Go?.
Canadian journal of public health 2005;
p. 62-77.
18. ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, นฤมล ตรีเพชรศรีอุไร.
ความฉลาดทางสุขภาพ กองสุกศึกษา กรม
สนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวง
สาธารณสุข. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์นิวธรรมดา
การพิมพ์ ประเทศไทย จำกัด; 2554.
19. จิรนนท์ แก้วมา, เอ็มอัชฌา วัฒนบุรานนท์
และโชติกา ภาชีผล. โมเดลความฉลาดทาง
สุขภาพสำหรับนักเรียนประถมศึกษา. เอกสาร
ความรอบรู้ทางสุขภาพความท้าทายของสุ
กศึกษาแนวใหม่ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ :
กองสุกศึกษา; 2560.

20. อังคินันท์ อินทรกำแหง. รายงานการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพของคนไทย. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2560.
21. ธีรชนก ชุมทอง, ยุทธพงษ์ ขวัญขึ้น, พรชัย จุลพันธ์. การพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะน้ำหนักเกินสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายกับมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารสุขศึกษาและสื่อสารสุขภาพ 2558; 1(1): 5-19.

Received: 8 Oct 2018, Revised: 29 Nov 2018,

Accepted: 14 Dec 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนอาชีวศึกษาในอำเภอแห่งหนึ่ง
ของจังหวัดภาคใต้ตอนกลางชอลาส เต็งมาชา^{1,*} ปุณณพัฒน์ ไชยเมธ² สมเกียรติยศ วรเดช²

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณนาคครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนอาชีวศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนอาชีวศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 315 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาโดยผู้วิจัยและได้รับการตรวจสอบคุณภาพเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.66 ถึง 1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนประมาณ 1 ใน 2 มีคู่วิเคราะห์ระหว่างเรียน (50.48%) เคยมีประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์ (52.70%) มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่อมีอายุเฉลี่ย 15.77 (SD = 1.22) ปี ส่วนใหญ่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกกับคนรักหรือแฟน (90.97%) ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา นักเรียนมีเพศสัมพันธ์กับคนรักหรือแฟน (49.84%) ส่วนใหญ่มีรูปแบบการมีเพศสัมพันธ์กับต่างเพศ (88.56%) มีเพศสัมพันธ์เนื่องจากความรัก/เต็มใจ/ไม่ยากเสียแฟนประมาณ 1 ใน 3 (35.87%) นอกจากนี้ ยังพบว่านักเรียนประมาณ 1 ใน 2 มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกที่บ้านตนเอง/แฟน (48.80%) จากผลการศึกษาดังกล่าว ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและมีการป้องกันการมีพฤติกรรมทางเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน และควรหาแนวทางในการป้องกันปัญหาที่ส่งผลกระทบจากการมีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมในอนาคต ต่อไป

คำสำคัญ: พฤติกรรมทางเพศ พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ นักเรียน นักเรียนอาชีวศึกษา

¹นิสิตหลักสูตร วท.ม. (การจัดการระบบสุขภาพ) คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ

²สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ

*Corresponding author: lahudin20@gmail.com

*Original Article***Sexual Risk Behaviors among Vocational Students in a District of the South Central Region Province**Solah Dengmasa^{1,*}, Bhunyabhadh Chaimay², Somkiattiyos Woradet²**Abstract**

The objective of this descriptive study was to investigate sexual risk behavior among vocational students. The data was collected in September, 2018. Of these, 315 samples were students who were studying in level of professional certificate and higher professional certificate in the first semester of the educational year 2018. The data was gathered by questionnaire developed by researchers. The questionnaire was checked the content validity by 3 experts. The items - objective congruence index was between 0.66 and 1.00. The data was analyzed by descriptive statistics include percentage, mean and standard deviation. Results revealed that a half of them had lover during study (50.48%) and had experience of sexuality (52.70%). An average of first experience of sexuality was 15.77 (SD = 1.22) years. Most of them had sexuality with lovers (90.97%). In the last year, they had sexuality with lovers (49.84%). Most of them had hetero sexual pattern (88.56%). Approximately, one-thirds of them had sexuality was due to be in love, willing and unwanted losing lovers (35.87%). In addition, a half of them had the first sexuality at their home (48.80%). Results suggested that school administrators and related personnel should provide the protective measures on sexuality behavior in school age and should establish guideline to prevent problems and impacts from having inappropriate sexuality behavior in the next future.

Keyword: Sexual behavior, Sexual risk behavior, Student, Vocational student

¹Student in M.Sc. (Health System Management), Faculty of Health and Sport Science, Thaksin University

²Department of Public Health, Faculty of Health and Sport Science, Thaksin University

*Corresponding author: lahudin20@gmail.com

บทนำ

วัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กสู่วัยผู้ใหญ่ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม และเป็นวัยที่มีอารมณ์ ความอยากรู้ อยากทดลองและมีพัฒนาการทางเพศที่พร้อมจะมีเพศสัมพันธ์¹ อีกทั้งปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการสื่อสารได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะการเข้าถึงสื่อกระตุ้นทางเพศ² ทำให้วัยรุ่นมีทัศนคติและพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันการละเลยการป้องกันปัญหาที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์³ ทำให้วัยรุ่นหญิงตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์หรือก่อนวัยอันควรปีละประมาณ 16 ล้านคนทั่วโลก⁴ ส่วนใหญ่มักเป็นการตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจอันเป็นสาเหตุนำไปสู่ปัญหาการยุติการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะการยุติการตั้งครรภ์ด้วยวิธีการที่ไม่ปลอดภัย รวมไปถึงการป่วยด้วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์⁵

ปัจจุบันสถานการณ์โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ⁶ การป่วยด้วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย และเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการการติดเชื้อเอชไอวี เมื่อจำแนกอายุของผู้ป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พบว่าเยาวชนในกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี มีสัดส่วนการป่วยด้วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการสำรวจความคิดเห็นและพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในประเทศไทย⁷ พบว่า อายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเฉลี่ยเท่ากับ 14.98 ปี อายุต่ำสุดของการมีเพศสัมพันธ์เท่ากับ 10 ปี โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กอาชีวศึกษามีประสบการณ์ทางเพศมากกว่าเด็กมัธยมศึกษา และมีสัดส่วนสูงสุดในภาคเหนือและภาคใต้ และพบว่า นักเรียนที่ศึกษาในกลุ่มอาชีวศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อ

สุขภาพ⁸ เช่น การดื่มสุรา การใช้สารเสพติด และพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศในประเทศไทยพบว่ามีอยู่อย่างจำกัดและไม่เป็นปัจจุบัน และการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในกลุ่มเป้าหมายเด็กนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา^{2, 9-11} อย่างไรก็ตาม ระบบการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาชีวศึกษาและมัศึกษามีความแตกต่างกัน โดยสภาพสังคมและระบบการเรียนการสอนในอาชีวศึกษามีความเป็นอิสระ เน้นภาคปฏิบัติ ไม่เคร่งครัดในการเรียนเมื่อเทียบกับระบบการเรียนในกลุ่มมัศึกษานักเรียนอาชีวศึกษาไม่จำเป็นต้องเรียนพิเศษ ทำให้มีเวลาว่าง ซึ่งทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ ความแตกต่างของเขตพื้นที่ชุมชนเมืองและชนบทที่มีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น ดังนั้น การศึกษาค้นคว้าจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศในนักเรียนอาชีวศึกษา

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนอาชีวศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 2 และ 3 และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 และ 2 ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2 สถาบัน คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการประมาณค่าสัดส่วน ในกรณีทราบประชากร¹²⁻¹³ โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นภายใต้โค้งปกติของการศึกษา เท่ากับ 1.69 ($Z_{\alpha/2}$)

สัดส่วนพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนเท่ากับ 0.262 (p)¹⁴ และกำหนดความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 ขนาดประชากรเท่ากับ 3,587 คน (N) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 306 คน เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อลดการสูญเสียของแบบสอบถามรวมทั้งสิ้นเก็บข้อมูลจำนวน 315 คน เก็บรวบรวมข้อมูลตามสัดส่วนประชากรนักเรียนอาชีวศึกษาจากโรงเรียนอาชีวศึกษาทั้ง 2 แห่ง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage sampling)

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการศึกษาโดยผู้วิจัย แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทางประชากรจำนวน 7 ข้อ ส่วนที่ 2 คุณลักษณะของครอบครัวจำนวน 9 ข้อ และส่วนที่ 3 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศจำนวน 8 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) และแบบสอบถามดังกล่าวได้รับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (Item - Objective Congruence Index: IOC) ระหว่าง 0.66 ถึง 1.00 การศึกษาครั้งนี้ได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการสถานศึกษาอาชีวศึกษาทั้ง 2 แห่ง โดยขออนุญาตและความยินยอมในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เชิญกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มในแต่ละชั้นปีมารวมกันในห้องเดียวกันทั้งหมด ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งแยกกันลักษณะคล้ายกับการนั่งทำข้อสอบ โดยการตอบแบบสอบถามไม่ระบุชื่อ - นามสกุล ลงในแบบสอบถาม เมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว กลุ่มตัวอย่างให้ใส่ในกล่องที่ปิดมิดชิดด้วยตนเอง การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและมีอัตราการตอบกลับแบบสอบถาม ร้อยละ 100

การศึกษาค้นคว้านี้มีอัตราการตอบกลับและความถูกต้องของแบบสอบถามเท่ากับร้อยละ 100 ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ ซึ่งการศึกษาค้นคว้านี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่อบรรยายคุณลักษณะทางประชากร คุณลักษณะของครอบครัว และพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ

การศึกษาค้นคว้านี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (เลขที่ COA. No. TSU 2018 - 028) นอกจากนี้ การศึกษาค้นคว้านี้ให้ความสำคัญกับการพิทักษ์สิทธิการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจภายหลังจากชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย สามารถยุติการตอบแบบสอบถามได้ตลอดเวลา และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมและไม่บ่งชี้ถึงตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษา

จากการศึกษาคุณลักษณะทางประชากรของนักเรียนอาชีวศึกษา พบว่า นักเรียนอาชีวศึกษาประมาณ 1 ใน 2 เป็นเพศหญิง (53.97%) มีอายุเฉลี่ย 17.47 (SD = 1.31) ปี ประมาณ 1 ใน 3 กำลังศึกษาอยู่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 (42.22%) มีผลการเรียนเฉลี่ยระหว่าง 3.00 ถึง 3.49 (33.01%) ได้รับเงินมาเรียนต่อวันเฉลี่ย 124.86 (SD = 40.80) บาท ระหว่างเรียนนักเรียนส่วนใหญ่พักที่บ้านของพ่อแม่ (80.32%) และพักกับพ่อแม่ (79.37%) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางประชากรของนักเรียนอาชีวศึกษา (n = 315)

คุณลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	145	46.03
หญิง	170	53.97
อายุ		
น้อยกว่า 16 ปี	76	24.13
16-17 ปี	170	53.97
มากกว่า 17 ปี	69	21.90
Mean $\pm$ SD (Min: Max)	17.47 $\pm$ 1.31 (15:23)	
ระดับการศึกษาในปัจจุบัน		
ปวช. ชั้นปีที่ 1	40	12.70
ปวช. ชั้นปีที่ 2	133	42.22
ปวช. ชั้นปีที่ 3	64	20.32
ปวส. ชั้นปีที่ 1	72	22.86
ปวช. ชั้นปีที่ 2	6	1.90
ผลการเรียน (GPA)		
ต่ำกว่า 2.00	12	3.81
2.00-2.49	60	19.05
2.50-2.99	84	26.67
3.00-3.49	104	33.01
สูงกว่า 3.49	55	17.46
ได้รับเงินมาเรียนเฉลี่ยต่อวัน		
น้อยกว่า 101 บาท	180	57.14
101-150 บาท	90	28.57
มากกว่า 150 บาท	45	14.29
Mean $\pm$ SD (Min: Max)	124.86 $\pm$ 40.80 (50:400)	
สถานที่พักระหว่างเรียน		
บ้านของพ่อแม่	253	80.32
เช่าหอ/บ้านพักเอกชน	45	14.29
บ้านของญาติ	10	3.17

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางประชากรของนักเรียนอาชีวศึกษา (n = 315)

คุณลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
เช่าหอพักของสถาบัน	4	1.27
บ้านของเพื่อน	3	0.95
บุคคลที่พักอาศัยระหว่างเรียน		
พักกับพ่อแม่	250	79.37
พักกับเพื่อน	26	8.25
พักคนเดียว	23	7.30
พักกับญาติ (ลุง ป้า น้า อา ฯลฯ)	10	3.18
แฟน/กิ๊ก/คู่รัก	6	1.90

การศึกษาคุณลักษณะของครอบครัวของนักเรียนอาชีวศึกษา พบว่า นักเรียนประมาณ 1 ใน 3 พ่อแม่อยู่ด้วยกัน (72.38%) มีจำนวนพี่น้องเฉลี่ย 2.48 (SD = 1.22) คน ประมาณ 1 ใน 3 เป็นบุตรคนลำดับที่ 1 (44.13%)

บิดา มารดา และผู้ปกครองจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (34.92%, 33.02% และ 33.33%) ตามลำดับ สำหรับอาชีพของบิดามารดาและผู้ปกครองของนักเรียนประมาณ 1 ใน 3 ประกอบอาชีพเกษตรกร (38.41%, 44.76%, และ 38.89%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของครอบครัว

คุณลักษณะของครอบครัว	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพครอบครัว		
พ่อแม่อยู่ด้วยกัน	228	72.38
พ่อแม่แยกกันอยู่	36	11.43
พ่อแม่หย่ากัน	32	10.16
พ่อหรือแม่เสียชีวิต	17	5.40
พ่อและแม่เสียชีวิต	2	0.63
จำนวนพี่น้อง		
น้อยกว่า 3 คน	168	53.34
3-4 คน	135	42.86
มากกว่า 4 คน	12	3.80
Mean $\pm$ SD (Min : Max)	2.48 $\pm$ 0.97 (1:6)	
ลำดับที่ของบุตร		
1	139	44.13
2	96	30.47

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของครอบครัว

คุณลักษณะของครอบครัว	จำนวน	ร้อยละ
3	57	18.10
4	17	5.40
5	6	1.90
Mean $\pm$ SD (Min : Max)	1.90 $\pm$ 1.00 (1:5)	
ระดับการศึกษาของพ่อ		
ประถมศึกษา	110	34.92
มัธยมศึกษาตอนต้น	79	25.08
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	70	22.22
ปวส./อนุปริญญา	27	8.57
ปริญญาตรี	23	7.30
ปริญญาโท	5	1.59
ไม่ได้เข้ารับการศึกษ	1	0.32
ระดับการศึกษาของแม่		
ประถมศึกษา	104	33.02
มัธยมศึกษาตอนต้น	82	26.03
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	75	23.81
ปวส./อนุปริญญา	28	8.89
ปริญญาตรี	19	6.03
ปริญญาโท	4	1.27
ไม่ได้เข้ารับการศึกษ	3	0.95
ระดับการศึกษาของผู้ปกครองกรณีไม่ใช่พ่อหรือแม่ (n=18 คน)		
ประถมศึกษา	6	33.33
มัธยมศึกษาตอนต้น	6	33.33
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	2	11.11
ปวส./อนุปริญญา	1	5.56
ปริญญาตรี	3	16.67
อาชีพหลักของพ่อ		
เกษตรกร	121	38.41
รับจ้างทั่วไป	80	25.40
ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย	51	16.19
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	28	8.89
พนักงานบริษัทเอกชน	18	5.71
ว่างงาน	3	0.95
เสียชีวิต	14	4.45

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของครอบครัว

คุณลักษณะของครอบครัว	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพหลักของแม่		
เกษตรกร	141	44.76
ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย	74	23.49
รับจ้างทั่วไป	55	17.47
พนักงานบริษัทเอกชน	17	5.40
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	11	3.49
ว่างงาน	11	3.49
เสียชีวิต	6	1.90
อาชีพหลักผู้ปกครองกรณีไม่ใช่พ่อหรือแม่ (n=18 คน)		
เกษตรกร	7	38.89
ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย	5	27.78
พนักงานบริษัทเอกชน	2	11.11
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	11.11
รับจ้างทั่วไป	2	11.11

สำหรับพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ พบว่า นักเรียนอาชีวะ ประมาณ 1 ใน 2 มีคูรักระหว่างเรียน (50.48%) ส่วนใหญ่มีคูรักจำนวน 1 คน (88.68%) และประมาณ 1 ใน 10 มีคูรักมากกว่า 1 คน (11.32%) สำหรับประสบการณ์ทางเพศของนักเรียน พบว่า ประมาณ 1 ใน 2 เคยมีประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์ (52.70%) มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่ออายุเฉลี่ย 15.77 (SD = 1.22) ปี ส่วนใหญ่ตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกกับคนรัก/แฟน (90.97%) รองลงมา มีเพศสัมพันธ์กับเพื่อน (3.61%) และกิ๊ก (3.61%) ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนประมาณ 1 ใน 2 มีเพศสัมพันธ์กับคนรัก/แฟน (49.84%)

รองลงมา มีเพศสัมพันธ์กับกิ๊ก (7.30%) เพื่อน (3.81%) และผู้ชายบริการ (1.27%) ตามลำดับ

นอกจากนี้ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีเพศสัมพันธ์กับคู่ต่างเพศ (88.56%) สาเหตุที่นักเรียนตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์เนื่องจากความรัก/เต็มใจ/ไม่ยากเสียแพน (35.87%) รองลงมา คือ มีบรรยากาศเต็มใจ/อยู่ตามลำพัง (20.32%) และอยากลอง (14.92%) ตามลำดับ โดยนักเรียนประมาณ 1 ใน 3 มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกที่บ้านตนเอง/แฟน (48.80%) รองลงมา คือ มีเพศสัมพันธ์ที่หอพัก/บ้านเช่า (24.10%) และโรงแรม/ม่านรูด (19.87%) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนอาชีวศึกษา

พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ	จำนวน	ร้อยละ
การมีคูรักระหว่างเรียน		
ไม่มี	98	31.11
เคยมีแต่เลิกกันแล้ว	58	18.41

ตารางที่ 3 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนอาชีวศึกษา

พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ	จำนวน	ร้อยละ
มี	159	50.48
จำนวน 1 คน	141	88.68
จำนวน มากกว่า 1 คน	18	11.32
ประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์		
ไม่เคย	149	47.30
เคย	166	52.70
อายุการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก		
น้อยกว่า 16 ปี	67	40.36
16-17 ปี	87	52.41
มากกว่า 17 ปี	12	7.23
Mean $\pm$ SD (Min : Max)	15.77 $\pm$ 1.22 (13:20)	
บุคคลที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก		
คนรัก/แฟน	151	90.97
เพื่อน	6	3.61
กิ๊ก	6	3.61
ผู้ขายบริการ	3	1.81
บุคคลที่เคยมีเพศสัมพันธ์ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา		
คนรัก/แฟน	157	49.84
กิ๊ก	23	7.30
เพื่อน	12	3.81
ผู้ขายบริการ	4	1.27
รูปแบบการมีเพศสัมพันธ์		
ต่างเพศ	147	88.56
เพศเดียวกัน	17	10.24
ทั้งสองเพศ	2	1.20
สาเหตุที่ตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์		
รัก/เต็มใจ/ไม่อยากเสียแฟน	113	35.87
บรรยากาศเต็มใจ/อยู่ตามลำพัง	64	20.32
อยากลอง	47	14.92
ไม่กล้าปฏิเสธ	8	2.54
ถูกหลอกลวง/วางยา/มึนเมา	7	2.22
ถูกบังคับ	5	1.59
เลียนแบบเพื่อน/ดารา	3	0.95

ตารางที่ 3 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนอาชีวศึกษา

พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก		
บ้านตนเอง/แฟน	81	48.80
หอพัก/บ้านเช่า	40	24.10
โรงแรม/มานวด	33	19.87
บ้านเพื่อน	7	4.22
โรงเรียน	4	2.41
สถานที่ท่องเที่ยว/พักผ่อน	1	0.60

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนอาชีวศึกษา พบว่า นักเรียนประมาณ 1 ใน 2 มีคูรักระหว่างเรียน (50.48%) และเคยมีประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์ (52.70%) มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่อมีอายุเฉลี่ย 15.77 (SD = 1.22) ปี ส่วนใหญ่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกกับคนรักหรือแฟน (90.97%) ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาส่วนนักเรียนมีเพศสัมพันธ์กับคนรักหรือแฟน (49.84%) มีรูปแบบของการมีเพศสัมพันธ์กับต่างเพศ (88.56%) ประมาณ 1 ใน 3 มีเพศสัมพันธ์เนื่องจากความรัก/เต็มใจ/ไม่อยากเสียแฟน (35.87%) นอกจากนี้ ยังพบว่านักเรียนประมาณ 1 ใน 2 มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกที่บ้านตนเอง/แฟน (48.80%)

อภิปรายผลการวิจัย

จากข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ พบว่านักเรียนประมาณ 1 ใน 2 มีคูรักระหว่างเรียน (50.48%) และเคยมีแต่เลิกกันแล้ว (18.41%) จากข้อค้นพบดังกล่าวเป็นไปได้ว่า ในช่วงของการเปลี่ยนผ่านของ วัยรุ่นส่วนใหญ่มักใช้เวลาอยู่กับกลุ่มเพื่อน ซึ่งเอื้อให้เกิดการมีความสัมพันธ์ที่ดี และสามารถพัฒนาความสัมพันธ์สู่การมีความรัก

และการมีเพศสัมพันธ์ในที่สุด³ จากผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา และพบว่าสัดส่วนของการมีคูรักระหว่างเรียนแตกต่างกัน โดยการศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นจังหวัดสงขลา พบว่าวัยรุ่นมีคูรักระหว่างเรียนประมาณ 1 ใน 3 (41.80%)¹⁵ นักเรียนมัธยมศึกษาหญิงในจังหวัดนครนายกมีหรือเคยมีแฟนแล้วประมาณ 2 ใน 3 (68.80%)⁹ ในขณะการศึกษาในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นมีสัดส่วนของการมีคูรักรหรือแฟนสูงถึงประมาณ 4 ใน 5 (87.70%)¹¹ การศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของเด็กวัยรุ่นชาย จังหวัดพิษณุโลก พบว่า นักเรียนชายมีแฟนประมาณ 1 ใน 3 (26.80%)¹⁰

สำหรับพฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์พบว่านักเรียนประมาณ 1 ใน 2 เคยมีประวัติการมีเพศสัมพันธ์ (52.70%) ทั้งนี้จากสัดส่วนของการมีเพศสัมพันธ์ที่สูง เนื่องจากวัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่มีพัฒนาการทางเพศที่สมบูรณ์ นอกจากนี้ การรับวัฒนธรรมสมัยใหม่ และการเข้าถึงสื่อที่เกี่ยวข้องกับการมีเพศสัมพันธ์ที่สะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งการให้ความรู้เรื่องเพศในสถานศึกษา และในครอบครัวยังคงเป็นเรื่องที่อายสำหรับสังคมไทย ทำให้กลุ่มวัยรุ่นต้องเรียนรู้จากสื่อต่างๆ¹⁶ เมื่อพิจารณาสัดส่วนของประวัติการมีเพศสัมพันธ์พบว่า มีสัดส่วนที่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับ

การศึกษาอื่นๆ เช่น การศึกษาในกลุ่มวัยรุ่นหญิงในโรงเรียนอาชีวศึกษา พบว่า มีสัดส่วนของประวัติการมีเพศสัมพันธ์ประมาณ 1 ใน 10 (9.30%)¹⁷ และมีสัดส่วนใกล้เคียงกับการศึกษาในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดนครพนม (11.32%)¹⁸ และจากการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศในวัยรุ่นไทย (13.90%)⁷ ในขณะที่วัยรุ่นในจังหวัดพะเยาและอุบลราชธานีมีประวัติการมีเพศสัมพันธ์สูงประมาณ 1 ใน 3 (33.90% และ 27.87% ตามลำดับ)^{11, 19}

ในส่วนของการมีอายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่ออายุเฉลี่ย 15.77 (SD = 1.22) ปี และมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่ออายุ 13 ปี ทั้งนี้เนื่องจากพัฒนาการในช่วงวัยรุ่นเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างมาก เริ่มมีความรู้สึกรหรืออารมณ์ทางเพศ และมีความอยากรู้อยากเห็นในเรื่องเพศ จึงเป็นช่วงวัยที่ง่ายต่อการถูกชักจูงให้มีเพศสัมพันธ์¹⁷ เมื่อพิจารณาพบว่า อายุของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกใกล้เคียงกับการศึกษาในวัยรุ่นหญิงในโรงเรียนอาชีวศึกษาเท่ากับ 12 ปี และมีอายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเท่ากับ 16 (28.30%)¹⁷ และกลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดพะเยามีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่ออายุ 13 ปี¹⁹ และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดอุบลราชธานี อายุเฉลี่ยการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเท่ากับ 13.00 (SD = 0.52) ปี และมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่ออายุ 12 ปี¹¹

ในขณะที่การศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศในวัยรุ่นและเยาวชนในสถานศึกษาจังหวัดสงขลาพบว่า อายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเท่ากับ 15.90 ปี เมื่อพิจารณาจำแนกตามเพศพบว่า อายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกในวัยรุ่นชายเท่ากับ 15.60 (SD = 2.10) ปี และวัยรุ่นหญิงเท่ากับ 16.60 (SD = 2.10) ปี¹⁵ นอกจากนี้ จากการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ

ของวัยรุ่นไทย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีอายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเท่ากับ 13.46 ปี และมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่ออายุ 10 ปี นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 มีอายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์เท่ากับ 15.66 ปี และมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเมื่ออายุ 10 ปี⁷

การตัดสินใจการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกกับคนรัก/แฟน (90.97%) ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีทัศนคติเกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์กับแฟน เพื่อเป็นการแสดงถึงความรัก ความจริงใจต่อกัน นอกจากนี้ การยอมมีเพศสัมพันธ์กับแฟนเนื่องจากไม่อยากจะเสียแฟน สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นหญิงในโรงเรียนอาชีวศึกษา พบว่า วัยรุ่นหญิงส่วนใหญ่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกกับคนรัก (89.10%)¹⁷ และการศึกษาพฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกกับแฟนหรือคนรัก (85.29%)¹¹

ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา นักเรียนประมาณ 1 ใน 2 มีเพศสัมพันธ์กับคนรัก/แฟน (49.84%) ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันวัยรุ่นมีทัศนคติเกี่ยวกับการมีเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องปกติ การคบกันเป็นแฟนต้องมีเพศสัมพันธ์กัน และการมีเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องที่ไม่น่าเสียหาย²⁰ สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นและเยาวชนในสถานศึกษาจังหวัดสงขลา พบว่า วัยรุ่นชายและหญิงมีเพศสัมพันธ์กับคู่อรักหรือแฟน (68.80% และ 86.40%) นอกจากนี้ พบว่า วัยรุ่นมีเพศสัมพันธ์กับคนคุ้นเคยประมาณ 1 ใน 10 (11.00%) และกิ๊กประมาณ 1 ใน 5 (21.00%)¹⁵

ในกรณีของรูปแบบการมีเพศสัมพันธ์พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีเพศสัมพันธ์กับต่างเพศ (88.56%) และประมาณ 1 ใน 10 มีเพศสัมพันธ์

กับเพศเดียวกัน (10.24%) ในสังคมปัจจุบัน รูปแบบการมีเพศสัมพันธ์ต่างเพศยังคงมีให้เห็น และในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า รูปแบบการมีเพศสัมพันธ์ในนักเรียนประมาณ 1 ใน 10 ซึ่งปัจจุบันมีการเปิดเผยและยอมรับกับรูปแบบการมีเพศสัมพันธ์ในกลุ่มเพศเดียวกันมากขึ้น²¹ สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นหญิงในโรงเรียนอาชีวศึกษา พบว่า ลักษณะการมีเพศสัมพันธ์โดยการมีเพศสัมพันธ์กับเพศชายประมาณ 2 ใน 3 (78.30%) และมีเพศสัมพันธ์แบบรักร่วมเพศประมาณ 1 ใน 3 (26.10%)¹⁷ และการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นไทย พบว่า วัยรุ่นส่วนใหญ่มีเพศสัมพันธ์กับต่างเพศ (88.90%) มีเพศสัมพันธ์กับเพศเดียวกัน (8.50%) และทั้งสองเพศ (2.50%)⁷

สำหรับสาเหตุของการตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์ พบว่า นักเรียนประมาณ 1 ใน 3 ให้เหตุผลเนื่องจากความรัก/เต็มใจ/ไม่ยอมเสียแฟน (35.87%) บรรยายภาคเต็มใจ/อยู่ตามลำพัง (20.32%) และอยากลอง (14.92%) ตามลำดับ เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่มีแรงขับทางเพศสูง อยากรู้ อยากลอง ดังนั้นเมื่อมีโอกาสโดยเฉพาะการอยู่ด้วยกันสองต่อสอง การจับมือถือแขน ปล่อยเนื้อ ปล่อยตัว โอบกอดกัน และการอยู่ในสถานที่ลับตาคนอาจนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ได้ในที่สุด²² สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นหญิงในโรงเรียนอาชีวศึกษา พบว่า เหตุผลที่กลุ่มวัยรุ่นหญิงประมาณ 2 ใน 3 ตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์เนื่องจากรักและเต็มใจ (60.90%) บรรยายภาคเป็นใจ (37.00%) และอยากลอง (28.30%)¹⁷ การศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น ในจังหวัดพะเยา พบว่า วัยรุ่นส่วนใหญ่ให้เหตุผลในการมีเพศสัมพันธ์เนื่องจากรักแฟน (73.40%) ความอยากรู้ อยากลอง (41.80%) และต้องการให้แฟนรัก (27.80%)¹⁹ การศึกษา

พฤติกรรมการณ์มีเพศสัมพันธ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า สาเหตุการมีเพศสัมพันธ์เนื่องจากความรัก (88.24%) และอยากรู้ อยากลอง (11.76%)¹¹

ในขณะที่การศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นไทย พบว่า เหตุจูงใจที่ทำให้วัยรุ่นตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์ คือ การอยู่กันสองต่อสอง (32.20%) ความรัก (30.80%) และความอยากลองอยากรู้ (22.10%)⁷ นอกจากนี้ การศึกษาพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นและเยาวชนในสถานศึกษาจังหวัดสงขลา พบว่า สาเหตุ 4 อันดับแรกของการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นชายเกิดจากความอยากรู้ อยากลอง (64.40%) ยินยอม (37.70%) ไม่ได้ตั้งใจ (25.20%) และเมาเหล้า (14.50%) ในขณะที่วัยรุ่นหญิงเกิดจากสาเหตุไม่ได้ตั้งใจ (48.30%) ยินยอม (43.80%) อยากรู้ อยากลอง (28.10%) และถูกบังคับ (12.40%)¹⁵ ผลการวิจัยได้สนับสนุนตามแนวคิดของ Bandura ที่กล่าวว่าการรับรู้ความสามารถเป็นความเชื่อของบุคคลที่คิดว่า ตนเองสามารถปฏิบัติพฤติกรรมที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ²³

สถานที่ของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก พบว่า นักเรียนประมาณ 1 ใน 2 มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกที่บ้านตนเอง/แฟน (48.80%) รองลงมาที่หอพัก/บ้านเช่า (24.10%) และโรงแรม/มานูรูด (19.87%) ตามลำดับ อาจเป็นไปได้ว่า เนื่องจากสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจในปัจจุบันที่พ่อแม่หรือผู้ปกครองต้องทำงานนอกบ้าน จึงทำให้วัยรุ่นมีโอกาสของการอยู่ร่วมกันในบ้านของตนเองได้ง่ายขึ้น และการอยู่ในหอพักกันสองต่อสองนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ได้ง่ายขึ้น⁹ สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นไทย พบว่า สถานที่ที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกประมาณ 1 ใน 2 เป็นบ้านตนเองหรือบ้านแฟน (50.30%) หอพักหรือบ้านเช่า (18.90%) และโรงแรม (10.20%)⁷ และการศึกษาพฤติกรรมการณ์

เพศสัมพันธ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นใน จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า นักเรียนมีเพศสัมพันธ์ ครั้งแรกในบ้านหรือที่พักของตนเอง (47.06%) โรงเรียน (41.18%) และบ้านเพื่อน (11.76%)¹¹

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ผู้ปกครองควรดูแลและเอาใจใส่บุตรหลานที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะการสร้างสัมพันธ์ภาพในครอบครัว เปิดโอกาสให้มีการพูดคุยกับลูกเกี่ยวกับการใช้ชีวิต การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย ตลอดจนการแนะนำเกี่ยวกับเพศศึกษา

2. สถานบริการสาธารณสุข และสถานศึกษาควรมีการจัดตั้งคลินิกสำหรับวัยรุ่น

เพื่อให้คำปรึกษาแก่วัยรุ่นด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม และควรมีการอบรมพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู อาจารย์เกี่ยวกับการให้ความรู้และคำแนะนำด้านเพศศึกษากับนักเรียน และการบูรณาการวิชาเพศศึกษาในรายวิชาอื่นร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

ควรศึกษาด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเจาะลึกในประเด็นพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่น รวมทั้งศึกษาแบบแผนเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่น เพื่อสามารถเข้าถึงพฤติกรรมทางเพศได้อย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น และใช้ในการป้องกันปัญหาที่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ

เอกสารอ้างอิง

1. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการทบทวนสถานการณ์เรื่องพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นการเสริมสร้างทักษะชีวิตและการให้การปรึกษา นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต; 2547.
2. วัชรภรณ์ บัตรเจริญ, ปาหนัน พิชยพิญโญ และอาภาพร เฝ้าวัฒนา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนไทย ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2555; 42 (1): 29-39.
3. สัจจา ทาโต. การมีเพศสัมพันธ์ก่อนเวลาอันควรของวัยรุ่นไทย. วารสารพยาบาลศาสตรมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 2550; 1 (2): 19-30.
4. World Health Organization. Preventing early pregnancy and poor reproductive outcomes among adolescents in developing countries: what the evidence says. (2011) [Internet] Cited 20 May 2018. Available from http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/preventing_early_pregnancy/en/
5. สำนักงานนัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. สถิติการคลอดของแม่วัยรุ่นประเทศไทยปี พ.ศ. 2558. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. พ.ศ.2560.
6. สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานเฝ้าระวังโรคประจำปี 2555 โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. [ออนไลน์] สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2560 จาก http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2012/main/AESR55_Part1/file6/3155_STI.pdf
7. วีระชัย สิทธิปิยะสกุล, พิชานัน หนูวงษ์, รัชนิลักษณ์ และเบญจมา ยมสาร. สำรวจความคิดเห็นและพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2556; 22 (6): 979-987.

8. จรรยา เศรษฐพงษ์, เกียรติกำจร กุศล, สายฝน เอกวารงกูร และปิยธิดา จุลละปีย์. พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพของวัยรุ่นในจังหวัดนครศรีธรรมราช. การพยาบาลและการศึกษา. 2553; 3 (3): 51-63.
9. ณัฐธิดา ปัญจะโรทัย, สุปรียา ตันสกุล, มณีรัตน์ ธีระวิวัฒน์ และนิรัตน์ อีมานี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของนักเรียนมัธยมศึกษาหญิงในจังหวัดนครนายก. วารสารสุขศึกษา 2556; 36 (125): 72-85.
10. วรวรรณ์ ทิพย์วาริรมย์, อาภาพร เผ่าวัฒนา และปัญญรัตน์ ลาภวงศ์วัฒนา. ปัจจัยที่ใช้ทำนายพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของเด็กวัยรุ่นชาย จังหวัดพิษณุโลก. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2556; 27 (1): 31-45.
11. นิยม จันทน์นวล, เมธีรัตน์ มั่นวงศ์, พลากร สืบสำราญ และสุบรรณ สิงห์โต. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 2557; 9 (2): 56-65.
12. Wayne W., D. Biostatistics: A Foundation of Analysis in the Health Sciences (6th ed.). John Wiley & Sons, Inc., 1995.
13. Ngamjarus C., Chongsuvivatwong V. n4Studies: Sample size and power calculations for android. The Royal Golden Jubilee Ph.D. Program - The Thailand Research Fund & Prince of Songkla University. 2014.
14. อวาทิพย์ แว. ปัจจัยด้านครอบครัวและสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมทางเพศ. เอกสารประชุมวิชาการสุศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 18; 2560: 215-227.
15. อนงค์ ประสานนวจ, ประณีต ส่งวัฒนา และบุญวดี เพชรรัตน์. ความเชื่อเกี่ยวกับเพศสัมพันธ์ และรูปแบบพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นและเยาวชนในสถานศึกษาจังหวัดสงขลา. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2552; 27 (5): 369-380.
16. สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือพ่อแม่/ผู้ปกครอง การป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2559.
17. จิตพร อิงคถาวรวงศ์, สุรีย์พร กฤษเจริญ และณวนา จรูญศักดิ์. พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นหญิงในโรงเรียนอาชีวศึกษา. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2550; 25 (6): 511-520.
18. บรรจง พลไชย. พฤติกรรมทางเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในเทศบาลเมืองนครพนม. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลปกเกล้า 2554; 28 (4) 230-237.
19. ชลดา ไชยกุลวัฒนา, ชณิตา ประดิษฐ์สถาพร และแววดาว คำเขียววิทยาลัย. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น จังหวัดพะเยา. วารสารพยาบาลและการศึกษา 2556; 6: 104-115.
20. กนกกาญจน์ จารุเนตรรัศมี. พฤติกรรมทางเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2550.
21. สุวิทนา อารีพรค. เรียนรู้เรื่องเพศกับคุณหมอภาค 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัทบุญ - ศิริการพิมพ์ จำกัด; 2550.

22. วงเดือน สุวรรณศิริ, นันทนา น้ำฝน,
และวรรณรัตน์ ทิพย์วาริรัมย์. พฤติกรรมเสี่ยง
ทางเพศของวัยรุ่นและเยาวชนในสถานศึกษา
จังหวัดพิษณุโลก.วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร
2551; 16 (2): 147-155.
23. Bandura A. Self - efficacy: The exercise
of control. W.H. Freeman. New York;
1997.

Received: 2 Aug 2018, Revised: 28 Aug 2018,

Accepted: 1 Aug 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

การผลิตน้ำส้มควันไม้จากเปลือกหมาก

บุศรา ศรีชัย^{1*} ภิญญาภรณ์ ดุงโคกรวด² ศิริรัตน์ ดีศีลธรรม³

บทคัดย่อ

ปัญหาเศษเปลือกหมากเหลือทิ้งจากการทำหมากแห้ง เป็นมูลฝอยอินทรีย์ที่สะสมหมักหมมไว้รอบบริเวณบ้าน หรือพื้นที่ทางการเกษตร กลายเป็นของเสียที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชน การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเปลือกหมากมาใช้ประโยชน์ในการผลิตน้ำส้มควันไม้ โดยการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิ (1) 301-320°C ,(2) 321-340°C และ (3) 341-360°C เก็บน้ำส้มควันไม้โดยอุณหภูมิหล่อเย็นในการควบแน่นน้ำส้มควันไม้ด้วยน้ำอุณหภูมิห้อง และ น้ำเย็น นำไปผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ 3 วิธี ได้แก่ (1) กรองด้วยกรวดและทรายร่วมกับการดูดซับด้วยรูปลูกาชี (2) การเติมอากาศ-ถ่านกัมมันต์ ร่วมกับกรองด้วยกรวดและทราย เปรียบเทียบกับ (3) การทิ้งให้ตกตะกอน 90 วัน ตรวจสอบคุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน และสถิติ Nonparametric Kruskal Wallis Test และ The Mann-Whitney U Test เปรียบเทียบ อัตราการผลิต คุณภาพของน้ำส้มควันไม้ ผลการศึกษา พบว่า ช่วงอุณหภูมิการผลิต และ อุณหภูมิหล่อเย็น แตกต่างกัน จะทำให้ได้ปริมาณน้ำส้มควันไม้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.027$ และ 0.046) คุณลักษณะทางกายภาพของน้ำส้มควันไม้ก่อนการทำให้บริสุทธิ์ไม่ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำส้มควันไม้ การนำไปผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ทุกวิธี ส่งผลให้ความถ่วงจำเพาะ และ ความส่งผ่านของแสง (%T) เพิ่มขึ้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน การผลิตน้ำส้มควันไม้ที่ดีที่สุดคือ การเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (2) และหล่อเย็นด้วยน้ำเย็น จากนั้นทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (3) ซึ่งมีค่าความเป็นกรด-ด่าง ความถ่วงจำเพาะ ความส่งผ่านของแสง (%T) (ความใส) และ อัตราการผลิต เท่ากับ 3.96 ,1.0115, 59.8 และ 4.10 % w/v ตามลำดับ ส่วนคุณสมบัติทางกายภาพของน้ำส้มควันไม้ที่ผ่านการทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (1) และวิธีที่ (3) ไม่แตกต่างกัน คุณลักษณะทางเคมีของน้ำส้มควันไม้ พบสารประกอบ 22 ชนิด โดยพบสารกลุ่ม Organic Acid มากที่สุด 46.85 % จากการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (1) และ หล่อเย็นด้วยน้ำเย็น จากนั้นทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (1) ปริมาณ Acetic Acid 11.72 mg/ml และ พบสารกลุ่ม Phenol Compound มากที่สุด 63.87 % จากการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิ (3) และหล่อเย็นด้วยน้ำอุณหภูมิห้อง จากนั้นทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (2) ปริมาณ Phenol และ 11.49 mg/ml โดยสรุป การผลิตน้ำส้มควันไม้จากเปลือกหมากโดยวิธีการดังกล่าว เป็นวิธีที่สามารถทำได้ง่ายใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น สามารถนำไปใช้แทนสารเคมีในการกำจัดเชื้อโรคในพืช เช่น เชื้อรา แบคทีเรีย และไวรัส อย่างไรก็ตามก่อนที่จะนำไปใช้ควรนำน้ำส้มควันไม้มาเจือจางให้เกิดสภาวะที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

คำสำคัญ: น้ำส้มควันไม้ เปลือกหมาก การทำให้น้ำส้มควันไม้บริสุทธิ์

¹นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

²อาจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

*Corresponding author: budsbright@gmail.com

Original Article

Wood vinegar production from Areca nut (*Areca catechu* L.)

Budsara Srichai, Pinyapach Dungkokkrud, Sirirat Deeseenthum

Abstract

The problems of peel left over from the dried pieces of Areca nut were accumulated around the house or agricultural area, affecting on the environment, and health. This study aimed to produce wood vinegar using the Areca nut by Carbonization the peel at various temperatures, (1) 301-320°C, (2) 321-340°C, (3) 341-360°C. Vinegar was condensed at room temperature water (27°C) compared with cool water (20°), then purified the vinegar by methods, (1) Filter with adsorbent by amphetamines, (2) Aerated-activated carbon with filter comparing with (3) Silt for 90 days. Vinegar characteristic was investigate both physical and chemical properties. Data were analyzed by descriptive statistics comparing with community product standards, and using Nonparametric Kruskal Wallis Test and Mann-Whitney U Test to compare the quality of wood vinegar. The results showed that the carbonization temperature range and cooling temperature gave statistically different quantity ($P = 0.027$ and 0.046). The physical properties of raw wood vinegar in all production processes were not met the community standard. However all purification processes increased the specific gravity and the transmittance (clearance). To product highest quantity of wood vinegar was carbonized at range (2) temperature, cooling with cool water then purified by method. (3) The pH, specific gravity, transmittance and production quantity were 3.96, 1.0115, 59.8 and 4.10 % v/w respectively. The chemical properties of the wood vinegar was composed of 22 different types of compounds. Organic compounds found highest production at 46.85% the production range (1) temperature, cooling with cool water then purified by method (1) with acetic acid content was 11.72 mg/ml. Phenol compounds found highest production at 63.87% the production range (3) temperature, cooling with cool water then purified by method (2) with phenol content was 11.49 mg/ml. In conclusion, Production of wood vinegar from Areca nut peel can be obtained locally. The vinegar would be replaced of plant pathogens such as, fungi, bacteria and viruses. However all the vinegar should be diluted to the appropriate conditions before using of those objectives.

Keyword: Wood vinegar, Areca nut, Removal of tar

¹Graduation student, Master degree of Public Health, Mahasarakham University

²Lecturer, Faculty of Public Health, Mahasarakham University

³Assistant professor, Faculty of Technology, Mahasarakham University

*Corresponding author: budsbright@gmail.com

บทนำ

หมาก (Areca Nut) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Areca catechu* L. เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวตระกูลปาล์ม ซึ่งมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และวัฒนธรรม แม้ความนิยมบริโภคหมากจะลดลงไป ในปัจจุบันก็ยังมียุทธศาสตร์ทางอุตสาหกรรมประชาชนในตำบลห้วยยางประกอบอาชีพทำสวนหมากผสมผสานกับการเกษตรอื่น ๆ ได้แก่ พืชมะพร้าว ในพื้นที่รวม 1,200 ไร่ มีการแปรรูปหมากสดเป็นหมากข่อย หรือหมากแฉ่น และหมากแก่หรือหมากสงจะทำการหมักผ่าซีกซึ่งมีปริมาณการผลิตถึง 1,052 ตันต่อปี¹ เปลือกหมากจึงเป็นมูลฝอยอินทรีย์ที่เหลือทิ้งจากครัวเรือน ผลการสำรวจข้อมูล พบว่า การประกอบกิจกรรมการแปรรูปหมากนี้ทำให้มี เปลือกหมากโดยเฉลี่ย วันละ 2,000 กิโลกรัมต่อวัน ที่ถูกเทกอง สะสมหมักหมมไว้รอบบริเวณบ้านหรือพื้นที่ทางการเกษตร รอคอยย่อยสลายตามธรรมชาติซึ่งต้องใช้เวลานานปี ทำให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็น ทศณียภาพไม่น่ามอง และเป็นแหล่งอาศัยเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงหวี่ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคตาแดง ซึ่งเป็น 1 ใน 10 ของโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ซึ่งพบอัตราป่วยด้วยโรคตาแดงของประชาชนอำเภอคอนสาร ในปี 2555, 2556 และ 2557 จำนวน 703.70 , 788.36 และ 760.97 ต่อประชากรแสนคน² แสดงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน

ประเทศไทยมีนโยบายในการจัดการมูลฝอย โดยให้สร้างรูปแบบในการกำจัดที่เหมาะสมใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด การผลิตน้ำส้มควันไม้เป็นวิธีการที่น่าสนใจในการนำมากำจัดเปลือกหมาก เป็นการนำประโยชน์จากของเหลือทิ้ง (Waste) นำมาผลิต

เป็นน้ำส้มควันไม้ (Wood vinegar) ใช้ทดแทนสารเคมีได้หลากหลายในชีวิตประจำวัน ซึ่งจากการคัดกรองประเมินความเสี่ยง (แบบ นบก.1) ในเกษตรกรกลุ่มเสี่ยง ปี 2555, 2556, 2557, 2558 และ 2559 พบว่า มีความเสี่ยงค่อนข้างสูงจนถึงเสี่ยงสูงมาก ร้อยละ 29.78, 30.69, 27.57, 28.26 และ 28.18 ตามลำดับ ซึ่งได้รับการเจาะเลือดตรวจคัดกรองโดยใช้ชุดทดสอบโคลินเอสเตอเรส พบว่า มีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัย ร้อยละ 52.98, 49.25, 55.42, 53.63, 51.19 ตามลำดับ³ แสดงว่าเกษตรกร ยังคงมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่เป็นจำนวนมาก จนมีผลกระทบกับด้านสุขภาพโดยตรง การผลิตน้ำส้มควันไม้จากเปลือกหมาก ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้ง มาใช้ประโยชน์ทดแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงเป็นอีกแนวทางในการลดปัญหาสารเคมีตกค้างในเกษตรกร

น้ำส้มควันไม้ หรือ “Pyroligneous Acid” เป็นของเหลวสีน้ำตาลใส มีกลิ่นควันไฟที่ได้มาจากการควบแน่นของควันที่เกิดจากการผลิตถ่านไม้ใช้ในช่วงที่ไม่กำลังเปลี่ยนเป็นถ่าน (Carbonization) อุณหภูมิในเตาอยู่ระหว่าง 300 – 400 °C สารประกอบต่าง ๆ ในไม้พินจะถูกสลายตัวด้วยความร้อนเกิดเป็น สารประกอบใหม่ ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามชนิดของไม้ที่นำมาเผาถ่าน ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพน้ำส้มควันไม้ ได้แก่ 1) ชนิดของไม้ที่ต่างกันจะทำให้ น้ำส้มควันไม้มีคุณสมบัติที่ต่างกัน 2) อุณหภูมิที่ดักเก็บน้ำส้มควันไม้ ควรเก็บควันเมื่ออุณหภูมิปากปล่องควันอยู่ระหว่าง 80 – 150 °C ซึ่งอุณหภูมิภายในเตาจะอยู่ระหว่าง 300 – 400 °C 3) เทคนิค และ ความชำนาญในการเผาถ่าน และการดักเก็บควันไม้ 4) ลักษณะของเตาเผาถ่าน ประเภทไม้ถาวรหรือเตาเคลื่อนที่ได้ จะควบคุมอุณหภูมิ

ภายในเตาได้ยาก ส่วนเตาประเภทถาวรหรือเตาเคลื่อนที่ไม่ได้ จะมีความแข็งแรงทนทานสามารถควบคุมอุณหภูมิในระหว่างการเผาได้ดี⁴

น้ำส้มควันไม้สามารถประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น การเกษตร ปศุสัตว์ สิ่งแวดล้อม ได้ดี เช่นเดียวกันกับสารเคมีสังเคราะห์ แต่ไม่มีสารพิษตกค้างที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม หากแต่น้ำส้มควันไม้ที่ได้จากการผลิตยังไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทันที เนื่องจากมีน้ำมันดิน (Tar) สารระเหย (Volatile) และน้ำมันดินที่ละลายน้ำไม่ได้ (Oil Base) ปนออกมาด้วย ดังนั้นจึงต้องทำให้น้ำส้มควันไม้ให้บริสุทธิ์ก่อนนำมาใช้ประโยชน์ การทำให้น้ำส้มควันไม้บริสุทธิ์ที่นิยมนำมาใช้โดยทั่วไป สามารถแบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ ปล่อยให้ตกตะกอน ,การกรอง และการกลั่น ซึ่งการปล่อยให้ตกตะกอนต้องใช้เวลานานประมาณถึง 90 วัน เพื่อจะต้องรอให้เกิดปฏิกิริยาในน้ำส้มควันไม้อย่างสมบูรณ์ ในขณะที่การกรองและการกลั่นจะต้องทำหลังจากปล่อยให้ตกตะกอนแล้วเท่านั้น วิธีการลดระยะเวลาในการทำน้ำส้มควันไม้ให้บริสุทธิ์ มีรายงานการวิจัยพบว่า วิธีการเติมอากาศ-ถ่านกัมมันต์ร่วมกับการกรองด้วยเมมเบรนแบบนาโน แล้วตั้งทิ้งไว้ 7 วัน สามารถทำให้น้ำส้มควันไม้มีคุณสมบัติทางกายภาพ และองค์ประกอบทางเคมี มีค่าใกล้เคียงกับน้ำส้มควันไม้ที่ตั้งทิ้งไว้เป็นเวลา 6 เดือน⁵ และตัวดูดซับที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการจัดน้ำมันดิน ได้แก่ ดอกธูปฤาษี ซึ่งก่อนที่จะนำมาดูดซับได้มีการกรองน้ำส้มควันไม้ผ่านกรวดและทรายที่อาจจะสามารถกำจัดน้ำมันดินได้บางส่วน และเมื่อนำมาดูดซับด้วยดอกธูป 48 ชั่วโมง จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดน้ำมันดินเพิ่มมากขึ้น และทำให้ค่าความเป็นกรด – ด่าง และค่าความ

ถ่วงจำเพาะเปลี่ยนไปเพียงเล็กน้อย และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เร็วขึ้นโดยไม่ต้องรอตั้งทิ้งไว้นานถึง 3 เดือน⁶

จากปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเปลือกหมาก ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะจัดการมูลฝอยจำพวกเปลือกหมาก โดยเลือกใช้วิธีนำมาผลิตเป็นน้ำส้มควันไม้ เพื่อขยายผลใช้ในชุมชน และได้ผลผลิตน้ำส้มควันไม้มาใช้ประโยชน์ทดแทนสารเคมีที่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต และสภาพแวดล้อม

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปริมาณและคุณสมบัติของน้ำส้มควันไม้จากเปลือกหมากที่ได้จากการผลิต

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ออกแบบการทดลองเป็นแบบ 3 X 2 X 3 Factorials ทำการทดลองตัวอย่างละ 3 ซ้ำ โดยควบคุมปัจจัยต่าง ๆ คือ ชนิดเตาเผาถ่าน ช่วงเวลาทำการทดลอง ปริมาณและความชื้นของเปลือกหมาก

การเตรียมตัวอย่างเครื่องมือและอุปกรณ์

1. การเตรียมเปลือกหมาก

นำเปลือกหมากที่ผ่านการปอกเอาเมล็ดออกแล้วไปผึ่งแดดบนตาข่ายในลอน 3 – 4 วัน จนหมดความชื้นได้ 35.5% รวบรวมใส่กระสอบที่เย็บด้วยตาข่ายในลอนขนาด 18 X 30 นิ้ว บรรจุกระสอบละ 20 กิโลกรัม จำนวน 18 กระสอบ

2. การเตรียมติดตั้งเตาเผาถ่าน และระบบหล่อเย็น

ติดตั้งเตาเผาถ่าน 200 ลิตร แบบ
แนวนอน พร้อมระบบหล่อเย็นในการควบแน่น
น้ำส้มควันไม้ ด้วยถังน้ำขนาด 100 ลิตรสำหรับ

บรรจุน้ำหล่อเย็นที่อุณหภูมิต่าง ๆ เชื่อมต่อกับ
ท่อพีวีซีสำหรับทำเป็นระบบน้ำหยด แสดงดัง
ภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 ติดตั้งเตาเผาถ่าน 200 ลิตร และระบบหล่อเย็น

3. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ทำน้ำส้มควันไม้
ให้บริสุทธิ์ ได้แก่ ขวดน้ำพลาสติก PET พร้อม
กระดาษฟอยล์ห่อ สำหรับใส่น้ำส้มควันไม้ ดอก
ธูปฤาษีที่แกะเอาเฉพาะส่วนที่เป็นเส้นใยผ่านการ
อบแห้งและเก็บใส่ถุงพลาสติก ถ่านกัมมันต์ ชุดถัง
ออกซิเจนสำหรับเติมอากาศ ชุดกรองสูญญากาศ
และ ชุดกรองอย่างง่ายที่บรรจุชั้นกรองโดย ชั้นที่
1 ใส่กรวดขนาดเล็ก ชั้นและชั้นที่ 2 ใส่ทราย

4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการเผาถ่านใช้ เครื่องชั่ง
สปริง 60 Kg, นาฬิกาแขวนสำหรับจับเวลา และ
เครื่องวัดอุณหภูมิ Infrared Thermometer
GM550 BENETECH

4.2 ขั้นตอนการทดลองทางห้องปฏิบัติการใช้

pH meter, UV – Visible
Spectrophotometer, Gas Chromatography –
Mass Spectrometry (GC – MS), Rotary
Vacuum Evaporator และ เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง

4.3 สารเคมีที่ใช้ กรดอะซิติก (Acetic
acid) HPLC Grade สารมาตรฐาน ฟีนอล
(Phenol) HPLC Grade และ ไดเอทิลอีเทอร์
(C₆H₁₀O) HPLC Grade

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. กระบวนการผลิตน้ำส้มควันไม้ โดยการ
นำเปลือกหมากที่เตรียมไว้เข้าไปจัดวางในเตาเผา
ถ่าน ที่ติดตั้งและทดสอบเรียบร้อยแล้วปิดฝาดังชุด
รอยต่าง ๆ จุดไฟห่างจากปากเตาประมาณ 1 ฟุต
ป้อนเชื้อเพลิงทีละน้อย ปล่อยให้ไอร้อนไหลเข้าไป
ในเตาเพื่อให้ความร้อนสะสมและค่อย ๆ ไล่
ความชื้นออกจากเตา ควันที่ออกมาจากปล่องควัน
จะเป็นสีขาว อุณหภูมิเตาเฉลี่ย และปากปล่อง
ประมาณ 250 – 260°C และ 72 – 75°C จากนั้น
จะมีกลุ่มควันสีขาว ที่เรียกว่าควันบ้ำพุ่งออกมา
จำนวนมาก

เมื่อเผาไปอีกระยะหนึ่ง ควันสีขาวจะเริ่ม
บางลง และเปลี่ยนเป็นสีเทา อุณหภูมิเตาเฉลี่ย

และมีปากปล่อง ประมาณ 280 – 300°C ประมาณ และ 80 – 83°C ค่อย ๆ ลดการป้อน จนหยุดการป้อนเชื้อเพลิงหน้าเตาทำการเก็บ น้ำส้มควันไม้พร้อมกับ ปรับจะช่องควบคุมอากาศ โดยการหรี่หน้าเตาหรือลดพื้นที่หน้าเตา ประมาณ 20, 40, 60 cm² เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในเตา

ให้อยู่ในระดับต่าง ๆ และเริ่มเก็บน้ำส้มควันไม้โดย กำหนดช่วงอุณหภูมิเตาเฉลี่ย ให้อยู่ในช่วง 301 – 320°C, 321 – 340°C และ 341 – 360°C ปาก ปล่อง อยู่ในช่วง 80 – 100°C ตามแผนการ ทดลอง แสดงดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 การหรี่หน้าเตาหรือลดพื้นที่หน้าเตา

ตรวจวัดอุณหภูมิทุก 10 นาที บริเวณ ปากปล่อง หน้าเตา และ หลังเตา เมื่อน้ำส้มควันไม้สีเข้มขึ้น และมีความหนืด จึงเลิกเก็บน้ำส้มควันไม้ และ

สังเกตว่าไม่มีควันออกจากปากปล่อง จึงทำการอุด ปากเตา และปากปล่อง นำน้ำส้มควันไม้ วิเคราะห์ ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต

$$\text{อัตราการผลิตน้ำส้มควันไม้ (\% w/v)} = \frac{\text{ปริมาณน้ำส้มควันไม้ (l)} \times 100}{\text{น.น.เปลือกหมากที่เผาภายในเตา (kg)}}$$

2. การศึกษาคุณสมบัติของน้ำส้มควันไม้ โดยการนำน้ำส้มควันไม้มาทำให้บริสุทธิ์ ก่อน นำมาใช้ โดยวิธีการ ดังต่อไปนี้

วิธีที่ (1) คือ การกรองร่วมกับการดูดซับ ซึ่งประยุกต์ใช้ชุดกรองอย่างง่าย แล้วนำมาดูดซับ ด้วยรูปภาชนะในปริมาณ 10 กรัม ต่อ น้ำส้มควันไม้ 100 ml ตั้งทิ้งไว้ 48 ชั่วโมง แล้วกรองด้วย กระดาษกรอง Whatman No. 42

วิธีที่ (2) คือ การเติมอากาศ และดูดซับ ร่วมกับการกรอง โดยประยุกต์ใช้วิธีการของ นิรุบล นุ่มสกุล 3 ประกอบด้วย การเติมอากาศ นำน้ำส้มควันไม้มาเติมอากาศด้วยปั๊มที่อัตราการ ไหล 1,000 มิลลิลิตรต่อนาที เป็นเวลา 15 นาที

เติมถ่านกัมมันต์ในสัดส่วน 0.5 เปอร์เซ็นต์ แล้วตั้ง ทิ้งไว้ 7 วัน กรองด้วยกระดาษกรอง และชุดกรอง อย่างง่ายอีกครั้ง

วิธีที่ (3) คือ ตั้งให้ตกตะกอน 90 วัน น้ำส้มควันไม้จะแบ่งออกเป็น 3 ชั้น ชั้นบนสุดจะเป็น น้ำมันใส ชั้นกลางเป็นของเหลวใสสีขาว คือ น้ำส้มควันไม้ และชั้นล่างสุดจะเป็นของเหลวสีดำ ชั้น คือ น้ำมันดิน นำน้ำส้มควันไม้ส่วนที่เป็น ของเหลวใสสีขาวที่อยู่ชั้นกลางมาโดยใช้วิธีการกลั่นน้ำ จากนั้นนำน้ำส้มควันไม้ที่ผ่านการทำให้บริสุทธิ์ทั้ง 3 วิธี ไปตรวจวัดคุณสมบัติทางกายภาพ และทาง เคมี

การจัดกระทำ และการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วัดปริมาณน้ำส้มควันไม้ (ml) และคำนวณอัตราการผลิตน้ำส้มควันไม้ % w/v

2. คุณสมบัติทางกายภาพ วิเคราะห์ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง โดยใช้เครื่อง pH Meter, ค่าการส่งผ่านของแสง (%T) ใช้ UV – Visible Spectrophotometer นำมาวัดค่าดูดกลืนแสง (absorbance) แล้วมาแทนค่า Transmittance (%T) ในสมการ $A (\text{absorbance}) = 2 - \log (\%T)$ และค่าความถ่วงจำเพาะ โดยใช้เครื่องชั่ง 4 ตำแหน่ง

3. คุณสมบัติทางเคมีที่นำมาวิเคราะห์ สารประกอบสำคัญในน้ำส้มควันไม้จาก Gas Chromatography Mass Spectrometry Library และปริมาณสารประกอบสำคัญที่พบในน้ำส้มควันไม้โดยใช้ Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC – MS;ppm)

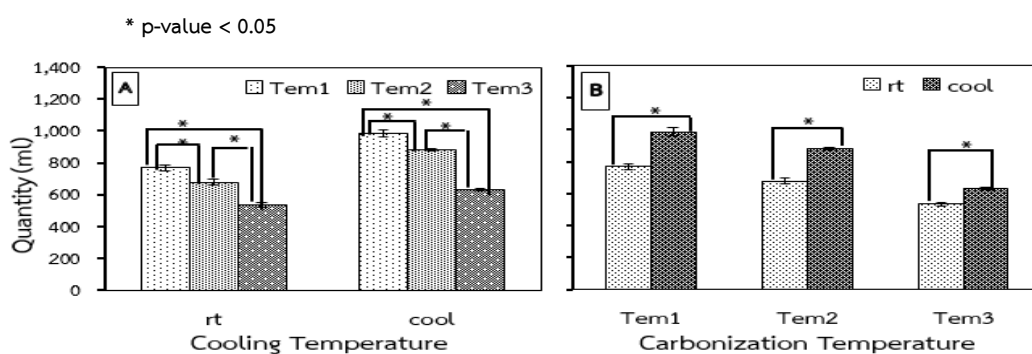
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ ปริมาณปริมาณน้ำส้มควันไม้ คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมี

2. Nonparametric Kruskal Wallis Test และ The Mann – Whitney U Test เปรียบเทียบกระบวนการผลิต ต่อคุณภาพของน้ำส้มควันไม้

ผลการวิจัย

การผลิตน้ำส้มควันไม้ที่ได้ปริมาณมากที่สุดคือการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (1) และ หล่อเย็นด้วยน้ำเย็นได้ปริมาณน้ำส้มควันไม้มากที่สุด เท่ากับ 984.33 ml อัตราการผลิตอยู่ที่ 4.92 % w/v ซึ่งพบว่า ช่วงอุณหภูมิในการผลิต และการเก็บอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในการควบแน่นน้ำส้มควันไม้ ที่ต่างกันจะทำให้ได้ปริมาณน้ำส้มควันไม้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 แสดงดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ปริมาณน้ำส้มควันไม้ที่ผลิตในช่วงอุณหภูมิและอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในการควบแน่นต่างกัน

(A)= ปริมาณน้ำส้มควันไม้ที่ผลิตโดยการเผาถ่านเปลือกหมากในช่วงอุณหภูมิที่ (1), (2) และ (3)

(B) = ปริมาณน้ำส้มควันไม้จากการเก็บน้ำส้มควันไม้ด้วยอุณหภูมิหล่อเย็น

Tem1 , Tem2 และ Tem3 = ช่วงอุณหภูมิในการเผาถ่านเปลือกหมาก ช่วงอุณหภูมิที่ (1), (2) และ (3)

rt = หล่อเย็นด้วยน้ำอุณหภูมิห้อง

cool = หล่อเย็นด้วยน้ำเย็น

คุณลักษณะทางกายภาพของน้ำส้มควันไม้ไม่ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำส้มควันไม้ (มผช. 659/2553) ซึ่งการผลิตที่เหมาะสม มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับมาตรฐานมากที่สุด คือ การเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (2) และหล่อเย็นด้วยน้ำเย็น จากนั้นทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (3) ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความถ่วงจำเพาะ ค่าความส่งผ่านของแสง (%T) (ความใส) และ อัตราการผลิต เท่ากับ 3.96 ,1.0115, 59.8 และ 4.10 %

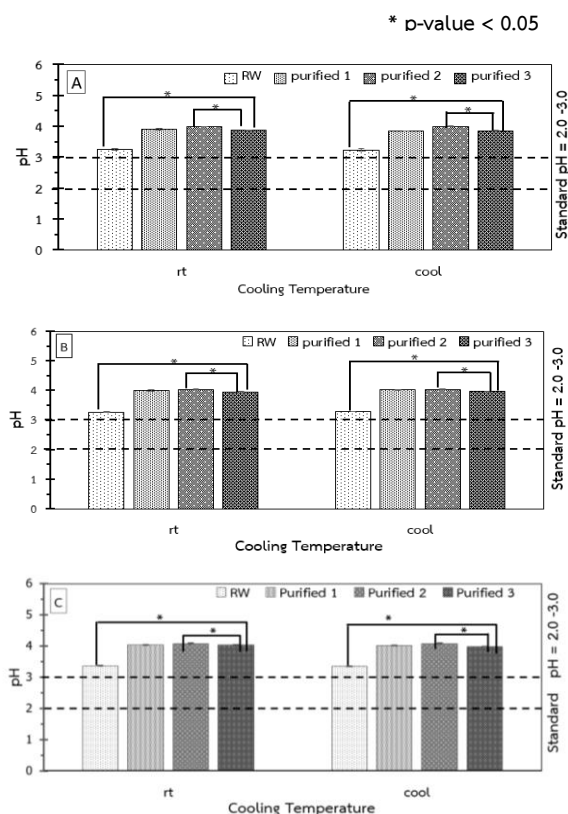
w/v การทำน้ำส้มควันไม้ให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (1) วิธีต่าง ๆ จะทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่างสูงขึ้น (ความเป็นกรดน้อยลง) แต่ค่าความถ่วงจำเพาะ และค่าการส่งผ่านของแสง (%T) ดีขึ้น (มีความหนืดและความใสมากขึ้น) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 โดยที่ การทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (1) จะมีค่าใกล้เคียงกับวิธีที่ (3) และไม่แตกต่างกันทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 1 และ ภาพประกอบ 4, 5 และ 6

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางกายภาพ และอัตราการผลิตน้ำส้มควันไม้

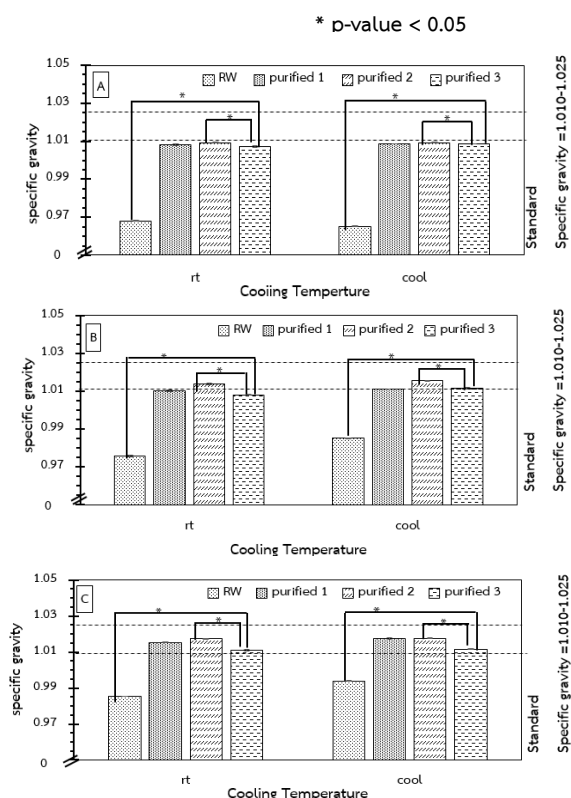
กระบวนการผลิต			คุณลักษณะทางกายภาพ			เปอร์เซ็นต์การผลิต (I)
อุณหภูมิในการเผาถ่านเปลือกหมาก	อุณหภูมิหล่อเย็น	วิธีการทำให้บริสุทธิ์	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ค่าความถ่วงจำเพาะ	ค่าการส่งผ่านของแสง (%T)	
ช่วงอุณหภูมิที่ (1)	น้ำอุณหภูมิห้อง	ก่อนทำให้บริสุทธิ์	3.24	0.9680	43.9	3.73
		วิธีที่ (1)	3.89	1.0082	72.4	
		วิธีที่ (2)	3.99	1.0093	55.9	
		วิธีที่ (3)	3.86	1.007	75.2	
		ก่อนทำให้บริสุทธิ์	3.23	0.9653	42.9	
		น้ำเย็น	วิธีที่ (1)	3.84	1.0086	
	วิธีที่ (2)		3.99	1.0092	59.4	
	วิธีที่ (3)		3.85	1.0086	74.7	
	ช่วงอุณหภูมิที่ (2)	น้ำอุณหภูมิห้อง	ก่อนทำให้บริสุทธิ์	3.27	0.9756	12.6
วิธีที่ (1)			4.00	1.0102	59.0	
วิธีที่ (2)			4.04	1.0138	51.5	
		วิธีที่ (3)	3.95	1.0101	52.3	
		ก่อนทำให้บริสุทธิ์	3.29	0.9850	0.108	
		น้ำเย็น	วิธีที่ (1)	4.02	1.0110	
วิธีที่ (2)			4.04	0.0154	52.3	
วิธีที่ (3)			3.96	1.0115	59.8	

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางกายภาพ และอัตราการผลิตน้ำส้มควันไม้

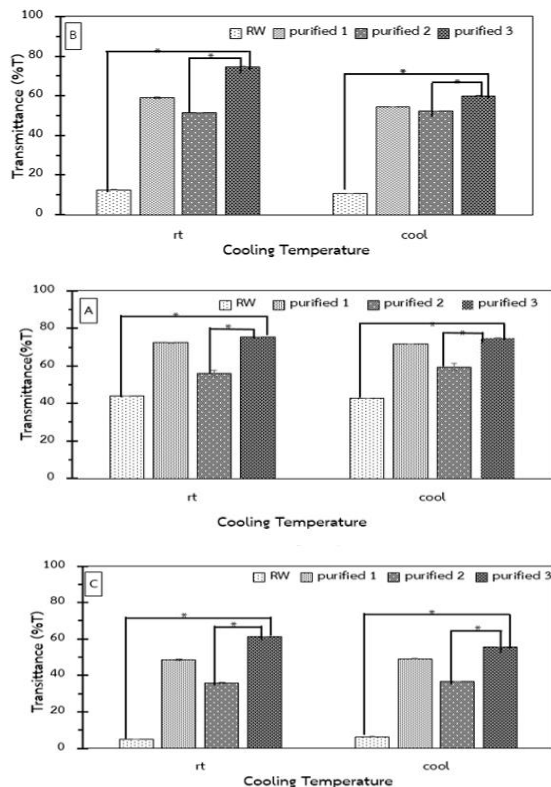
กระบวนการผลิต			คุณลักษณะทางกายภาพ			เปอร์เซ็นต์การผลิต (l)
อุณหภูมิในการเผาถ่านเปลือกหมาก	อุณหภูมิหล่อเย็น	วิธีการทำให้บริสุทธิ์	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ค่าความถ่วงจำเพาะ	ค่าการส่งผ่านของแสง (%T)	
ช่วงอุณหภูมิที่ 3	น้ำอุณหภูมิห้อง	ก่อนทำให้บริสุทธิ์	3.37	0.9854	5.0	2.67
		วิธีที่ (1)	4.03	1.0154	48.5	
		วิธีที่ (2)	4.08	1.0173	35.7	
		วิธีที่ (3)	4.03	1.0110	54.9	
		ก่อนทำให้บริสุทธิ์	3.35	0.9938	0.063	
		วิธีที่ (1)	4.02	1.0175	49.1	3.15
	น้ำเย็น	วิธีที่ (2)	4.08	1.0176	36.6	
		วิธีที่ (3)	3.98	1.0116	55.4	
		มาตรฐานผลิตภัณฑ์น้ำส้มควันไม้	2.0-3.0	1.010-1.025	ใส	



ภาพประกอบที่ 4 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำส้มควันไม้ ที่ทำให้บริสุทธิ์ต่างกัน



ภาพประกอบที่ 5 ค่าความถ่วงจำเพาะ (specific gravity) ของน้ำส้มควันไม้ที่ทำให้บริสุทธิ์ต่างกัน



ภาพประกอบที่ 6 ค่าความส่องผ่านของแสง (%T) ในน้ำส้มควันไม้
ที่ทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีต่างกัน

ด้านคุณลักษณะทางเคมีของน้ำส้มควันไม้พบสารประกอบ 22 ชนิด โดยพบ สารกลุ่ม Organic acid มากที่สุด 46.85 % จากการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (1) และ หล่อเย็นด้วยน้ำเย็น จากนั้นทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (1) ปริมาณ Acetic acid และ 11.72 mg/ml และ

พบสารกลุ่ม Phenol compound มากที่สุด 63.87 % จากการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิ (3) และหล่อเย็นด้วยน้ำอุณหภูมิห้อง จากนั้นทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (2) ปริมาณ Phenol และ 11.49 mg/ml ดังภาพประกอบ 7, 8 และ 9

(A) = น้ำส้มควันไม้ที่ผลิตโดยการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (1)

(B) = น้ำส้มควันไม้ที่ผลิตโดยการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (2)

(C) = น้ำส้มควันไม้ที่ผลิตโดยการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (3)

RW = น้ำส้มควันไม้ก่อนการทำให้บริสุทธิ์

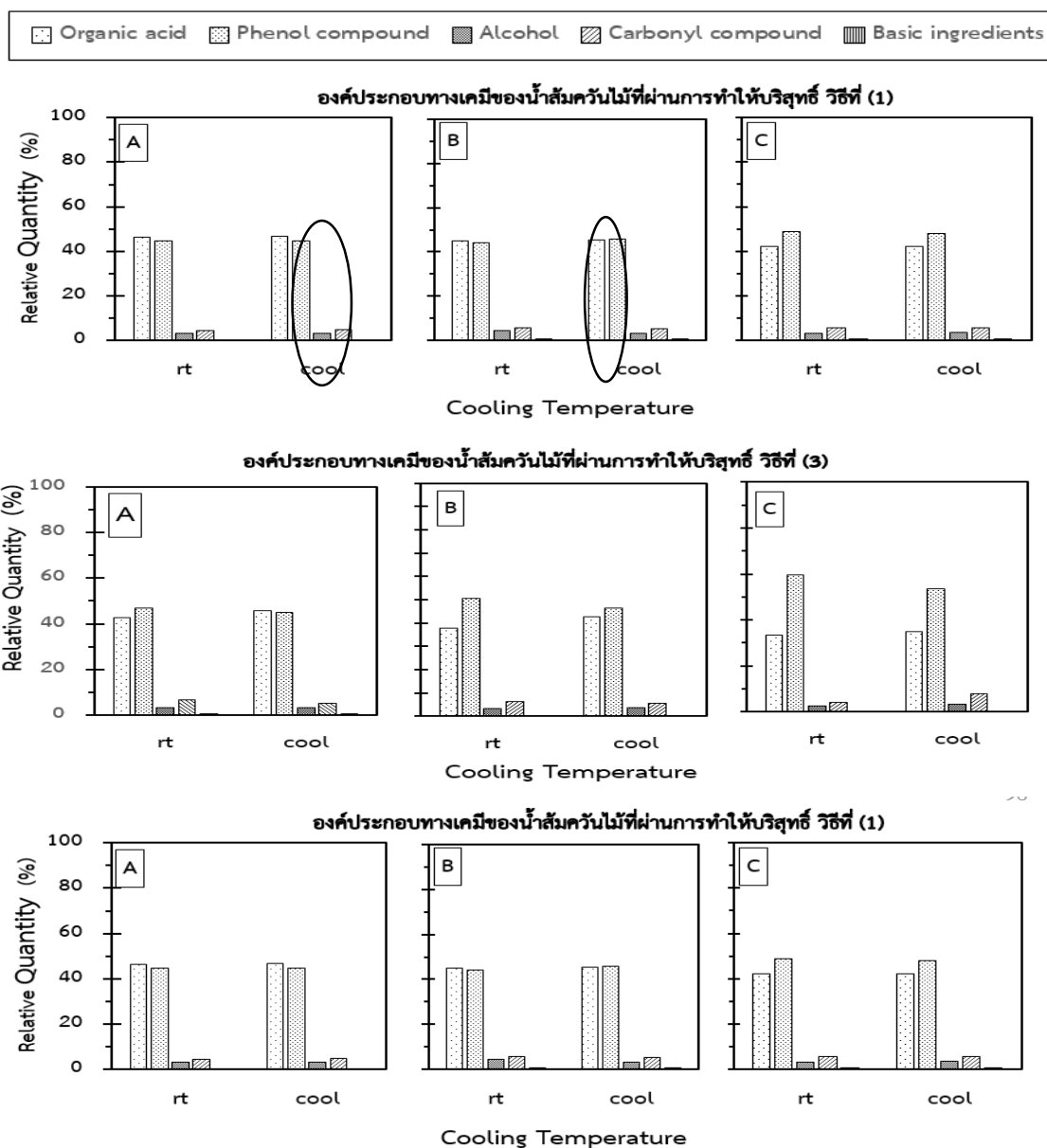
Purified 1 = การทำให้น้ำส้มควันไม้บริสุทธิ์ด้วย วิธีที่ (1)

Purified 2 = การทำให้น้ำส้มควันไม้บริสุทธิ์ด้วย วิธีที่ (2)

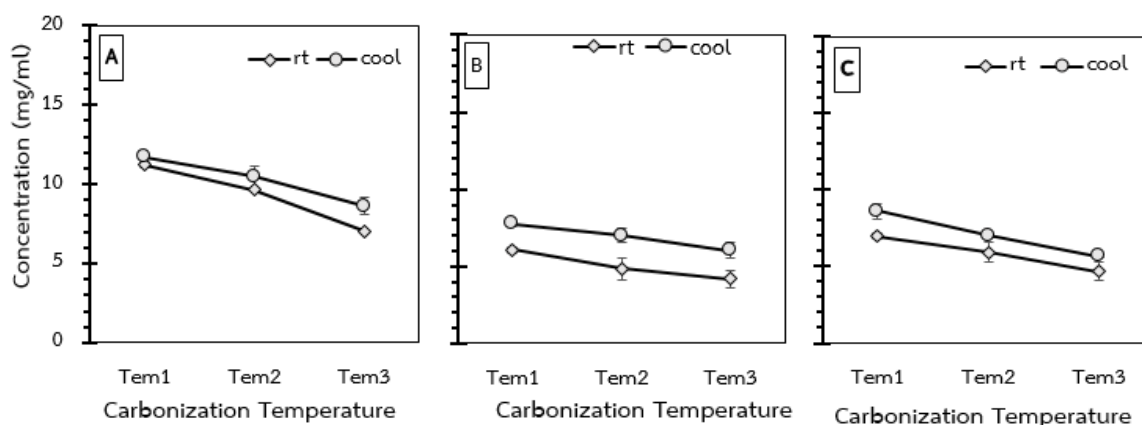
Purified 3 = การทำให้น้ำส้มควันไม้บริสุทธิ์ด้วย วิธีที่ (3)

rt = หล่อเย็นด้วยน้ำอุณหภูมิห้อง

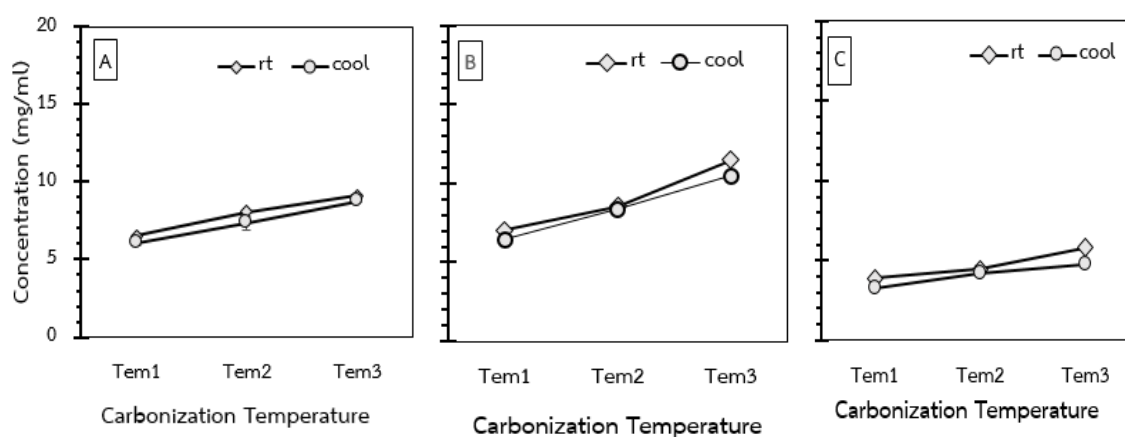
cool = หล่อเย็นด้วยน้ำเย็น



ภาพประกอบที่ 7 องค์ประกอบของน้ำส้มควันไม้



ภาพประกอบที่ 8 ปริมาณ Acetic Acid ในน้ำส้มควันไม้



ภาพประกอบที่ 9 ปริมาณ Phenol ในน้ำส้มควันไม้

(A) = น้ำส้มควันไม้ที่ทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (1)

(B) = น้ำส้มควันไม้ที่ทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (2)

(C) = น้ำส้มควันไม้ที่ทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (3)

Tem1 = ช่วงอุณหภูมิในการเผาถ่านเปลือกหมาก ช่วงอุณหภูมิที่ (1)

Tem2 = ช่วงอุณหภูมิในการเผาถ่านเปลือกหมาก ช่วงอุณหภูมิที่ (2)

Tem3 = ช่วงอุณหภูมิในการเผาถ่านเปลือกหมาก ช่วงอุณหภูมิที่ (3)

rt = หล่อเย็นด้วยน้ำอุณหภูมิห้อง

cool = หล่อเย็นด้วยน้ำเย็น

สรุปและอภิปรายผล

ประสิทธิภาพในการผลิต

ในการทดลองผลิตน้ำส้มควันไม้จากเปลือกหมาก ไม้ปริมาณมากที่สุดจากการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (1) หล่อเย็นด้วยน้ำเย็น เท่ากับ 4.92 % v/w ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับ กิตติกรสาสุจิตต์⁷ ที่ได้มีการนำกิ่งลำไยมาเผาถ่านด้วยเตาแบบถังขนาด 200 ลิตรผลพลอยได้จากการเผาถ่านไม้ คือ น้ำส้มควันไม้ ร้อยละ 5 ของน้ำหนักไม้ ในการทดลองนี้พบว่า ช่วงอุณหภูมิการผลิตและการเก็บน้ำส้มควันไม้ด้วยอุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น ที่ต่างกันต่างกันจะทำให้ได้ปริมาณน้ำส้มควันไม้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เมื่อผลิตน้ำส้มควันไม้ที่อุณหภูมิที่สูงขึ้นปริมาณน้ำส้มควันไม้ที่ได้จะลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (1), (2) และ (3) สารประกอบต่างๆสลายตัวในอุณหภูมิที่ต่างกัน เมื่อผลิตที่อุณหภูมิสูงขึ้นอาจส่งผลให้ สารประกอบที่สลายตัวที่อุณหภูมิต่ำ และสารที่ระเหยง่าย ระเหยหรือสลายไป ซึ่งส่งผลให้ปริมาณน้ำส้มควันไม้ลดลง ส่วนการเก็บน้ำส้มควันไม้ จะเห็นได้ว่า ในการทดลองนี้เมื่อกลุ่มควันที่พุ่งออกมากระทบกับความเย็นของกระบอกไม้ไผ่ที่มีระบบหล่อเย็นทำให้ควันควบแน่นกลายเป็นหยดน้ำ การลดอุณหภูมิ น้ำหล่อเย็นให้ต่ำลง จึงเป็นการเพิ่มอัตราเร่งของการควบแน่น ส่งผลให้อุณหภูมิ น้ำหล่อเย็นในการควบแน่นที่ต่างกันจะทำให้ได้ปริมาณน้ำส้มควันไม้ด้วยน้ำอุณหภูมิห้องได้น้อยกว่า น้ำเย็น ซึ่งสอดคล้องกับ ขนิษฐ ทวีการ⁸ ที่สรุปว่า ในการเก็บน้ำส้มควันไม้ หากต้องการเพิ่มผลผลิตของน้ำส้มควันไม้ สามารถทำได้โดยการนำท่อหล่อเย็น ติดตั้งในปล่องดักควัน ก็จะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

การวิเคราะห์คุณลักษณะทางกายภาพ

น้ำส้มควันไม้ก่อน และ หลังการทำให้บริสุทธิ์ โดยรวมยังไม่ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำส้มควันไม้ (มผช.659/2553) แม้ว่าการนำน้ำส้มควันไม้ไปทำให้บริสุทธิ์ทั้ง 3 วิธี จะทำให้ค่าความถ่วงจำเพาะ (ความหนืด) และค่าการส่งผ่านของแสง (ความใส) มากขึ้น ทำให้ค่าความถ่วงจำเพาะของน้ำส้มควันไม้ที่ได้จากการเผาถ่านช่วงอุณหภูมิที่ (2) และ (3) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก็ตาม ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ก็สูงเพิ่มขึ้นจากกระบวนการทำให้บริสุทธิ์เช่นกัน ทั้งนี้ น้ำส้มควันไม้จากเปลือกหมากที่คุณสมบัติใกล้เคียงกับมาตรฐานมากที่สุด มีค่าความถ่วงจำเพาะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และมีความใสมากกว่ากระบวนการผลิตอื่นๆในช่วงอุณหภูมิเดียวกัน และได้ปริมาณน้ำส้มควันไม้รองลงมาจาก การเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (1) คือ การการเผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ (2) และหล่อเย็นด้วยน้ำเย็น จากนั้นทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ (3) มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ 3.96 ค่าความถ่วงจำเพาะ เท่ากับ 1.0115 และค่าการส่งผ่านของแสง(T%) เท่ากับ 59.8 และอัตราการผลิต เท่ากับ 4.10 % v/w สอดคล้องกับ ลือพงษ์ ลือนาม⁹ ที่วิจัยเตาผลิตถ่าน และน้ำส้มควันไม้จากเปลือกมังคุดที่เหลือทิ้ง คุณภาพของน้ำส้มควันไม้จากเปลือกมังคุดเมื่อเก็บไว้นานเกิน 60 วัน จะมีค่าความเป็นกรด-ด่างเฉลี่ย 4.56 มีค่าความถ่วงจำเพาะ 1.020 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำส้มควันไม้ดิบมีค่าความเป็นกรด-ด่างไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำส้มควันไม้ดิบ ทั้งนี้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำส้มควันไม้ (มผช. 659/2553) นี้ครอบคลุมเฉพาะน้ำส้มควัน

ไม้ที่ใช่ทั่วไปทางด้านเกษตรกรรม ไม่ครอบคลุม น้ำส้มคว้นไม้ ที่ใช่ เป็นสารกำจัดศัตรูพืช อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อุตสาหกรรม อาหาร สัตว์ และอุตสาหกรรมยา¹⁰ การเลือกคุณสมบัติ ทางเคมีของน้ำส้มคว้นไม้มาใช้ประโยชน์ เป็นสาร กำจัดศัตรูพืช หรือในอุตสาหกรรมทดแทนการใช้ สารเคมีสามารถทำได้ เช่นเดียวกับ การศึกษา น้ำส้มคว้นไม้ 5 ชนิด คือ น้ำส้มคว้นไม้จาก กระท้อนมะขามเทศ มะม่วง ลิ้นจี่ และพีชหลาย ชนิดรวมกัน พบว่า น้ำส้มคว้นไม้แต่ละชนิดมีสี แตกต่างกัน ตั้งแต่สีน้ำตาลอ่อนออกเหลืองจนถึงสี น้ำตาลเข้ม ค่าความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าตั้งแต่ 2.86 ถึง 3.69 และมีค่าความถ่วงจำเพาะตาม มาตรฐานผลิตภัณฑ์น้ำส้มคว้นไม้ชุมชน (มผช. 659/2547) คือ ไม่น้อยกว่า 1.005 สามารถนำ องค์ประกอบในส่วนที่เป็นน้ำส้มคว้นไม้ ไม่รวม น้ำมันเบา และน้ำมันธาร์ ในมาใช้ประโยชน์ใน การไล่แมลงสาบได้¹¹

คุณลักษณะทางเคมีของน้ำส้มคว้นไม้

สารประกอบหลักที่พบในน้ำส้มคว้นไม้ จากเปลือกหมาก ประกอบด้วยสารกลุ่ม Organic Acid, Phenol Compound, Alcohol, Carbonyl compound และ Basic Ingredients รวมถึง 22 ชนิด ที่เสริมฤทธิ์กัน สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ในด้าน การเกษตร ปศุสัตว์ สิ่งแวดล้อม ได้ดีเช่นเดียวกันกับสารเคมี โดยไม่มีสารพิษ ตกค้างและก่อให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ สัตว์ และ สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบของน้ำส้มคว้นไม้ สารประกอบหลัก ๆ ในน้ำส้มคว้นไม้จากเปลือก หมาก มีสารกลุ่ม Organic Acid เป็นสารกลุ่มออก ฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคเชื้อรา แบคทีเรีย และไวรัส และ Phenol Compound เป็นสารในกลุ่มการควบคุม การเจริญเติบโตของพืช และมีคุณสมบัติเป็นสาร

ต้านเชื้อรา เชื้อแบคทีเรียเป็นองค์ประกอบหลัก โดย พบสารประกอบกลุ่ม Phenol Compound มากที่สุด เท่ากับ 63.87 % ซึ่งมีปริมาณ Phenol ถึง 11.49 mg/ml ในน้ำส้มคว้นไม้ที่ผลิตโดยการ เผาถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ 3 หล่อเย็น ด้วยน้ำอุณหภูมิห้อง ทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ 2 และ พบสารประกอบกลุ่ม Organic Acid มากที่สุด เท่ากับ 46.85 % มีปริมาณ Acetic Acid ถึง 11.72 mg/ml ในน้ำส้มคว้นไม้ที่ผลิตโดยการเผา ถ่านเปลือกหมากช่วงอุณหภูมิที่ 1 หล่อเย็นด้วย น้ำเย็น ทำให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีที่ 1 ซึ่งในทุก กระบวนการผลิต พบสารเคมีที่เป็นสารประกอบ หลักในน้ำส้มในน้ำส้มคว้นไม้ คือ Acetic Acid และ Phenol ซึ่งสอดคล้องกับ พนิดา สุมาณ ตระกูล และคณะ¹² พบว่า องค์ประกอบของน้ำส้ม คว้นไม้จากไม้ไผ่ตงลิ้มแล้ง มีกรดอะซิติก และ สารประกอบฟีนอลเป็นหลัก สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง และ นิลุบล นุ่มสกุล 5 พบว่า น้ำส้มคว้นไม้ หลังทำให้บริสุทธิ์ ซึ่งมี Acetic Acid 53.32% มีประสิทธิภาพในการยับยั้ง การเจริญเติบโตของเชื้อรา กลุ่ม Pythium sp. ที่ ก่อโรคกับไม้ผลยืนต้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในการนำไปใช้ ประโยชน์

1. การผลิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ น้ำส้ม คว้นไม้จากเปลือกหมากมีคุณสมบัติไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำส้มคว้นไม้ (มผช. 659/2553) ซึ่งมีข้อบ่งชี้ให้ใช้เพื่อการเกษตร เท่านั้น แต่สามารถนำคุณสมบัติทางเคมี ที่มี สารประกอบ Organic Acid ไปใช้แทนสารเคมีใน การ กำจัดเชื้อโรค เชื้อรา แบคทีเรีย และไวรัส ของพืชได้ และกลุ่ม Phenol Compound

โดยเฉพาะ Phenol ไปใช้ในประโยชน์ ในการควบคุมการเจริญเติบโตของพืช และมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย ในอุตสาหกรรมเป็นสารเคมีทางการเกษตร อุตสาหกรรมการผลิตยา และน้ำยาทำความสะอาด

2. น้ำส้มควันไม้จากเปลือกหมาก เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในประโยชน์ ในการกำจัดเชื้อเชื้อโรค เชื้อรา แบคทีเรีย และไวรัส เนื่องจากมีองค์ประกอบของ Acetic Acid และ Phenol ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ ก่อนที่จะนำไปใช้ควรจะนำมาเจือจางให้เกิดสถานะที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการใช้งานเป็นสารเคมีทางการเกษตร อุตสาหกรรมการผลิตยา และน้ำยาทำความสะอาด ดังนั้น จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในประโยชน์ ในการกำจัดเชื้อเชื้อโรค เชื้อรา แบคทีเรีย และไวรัส เนื่องจากมีองค์ประกอบของ Acetic Acid และ Phenol ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ ก่อนที่จะนำไปใช้ควรจะนำมาเจือจางให้เกิดสถานะที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานเกษตรอำเภอคอนสาร. รายงานสรุปข้อมูลการผลิตพืชอำเภอคอนสาร ชัยภูมิ; 2558.
2. ศูนย์ระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ปี 2558; 2559.
3. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคอนสาร. ผลการดำเนินงานจัดบริการอาชีวอนามัยในหน่วยบริการปฐมภูมิอำเภอคอนสาร ชัยภูมิ; 2560.

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ศึกษาการนำน้ำส้มควันไม้จากเปลือกหมากไปใช้ประโยชน์ เช่นประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อรา แบคทีเรียที่ก่อโรคในพืชหรือศึกษาประสิทธิภาพการลดกลิ่นในลานรับซื้อยางพารา ซึ่งเป็นปัญหาในพื้นที่

2. ในการทดลองการควบคุมแน่นน้ำส้มควันไม้ เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการเพิ่มอัตราการผลิตรวมเพิ่มช่วงอุณหภูมิในการหล่อเย็นให้มี 3 ระดับ และ ออกแบบการทดลองให้สามารถลดอุณหภูมิในการหล่อเย็นจนถึง 0°C

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณประชาชนในพื้นที่อำเภอคอนสาร ที่สนับสนุนเปลือกหมาก วัสดุอุปกรณ์ในห้องแล็บที่ใช้ในการวิจัยจนบรรลุผลสามารถนำมาขยายผลใช้ในชุมชน

4. ศุภลักษณ์ แป้นเพชร และสมพิศ เดชทอง. ผลของกรดควินไม้ (Pyroligneous acid) ที่ได้จากไม้ยูคาลิปตัสสำหรับปราบหอยเชอรี่; 2551.
5. นิลุบล นุ่มสกุล. การทำน้ำส้มควันไม้ให้บริสุทธิ์โดยวิธีเติมอากาศร่วมกับถ่านกัมมันต์; 2551.
6. วิไลจิตร ศรีจันท. การทำให้น้ำส้มควันไม้ให้บริสุทธิ์ด้วยวิธีการกรองร่วมกับการดูดซับด้วยวัสดุจากธรรมชาติ; 2555.

7. กิตติกร สาสุจิตต์. การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์น้ำส้มควันไม้เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ ชุมชนของศูนย์เรียนรู้ การเกษตรพอเพียงบ้านหนองไขไต่ ตำบลป่าสัก จังหวัดลำพูน; 2557.
8. ขนิษฐ ทวีการ. ถ่านไม้และน้ำส้มควันไม้; 2546.
9. ลือพงษ์ ลือนาม. เตาผลิตถ่าน และน้ำส้มควันไม้จากเปลือกมังคุดที่เหลือทิ้ง; 2556.
10. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำส้มควันไม้; 2553.
11. ทศพร คมกริช และ อัญชลี สวาสดีธรรม. ประสิทธิภาพของน้ำส้มควันไม้จากกระท้อน มะขามเทศ มะม่วง และลิ้นจี่ ต่อการไล่แมลงสาบอเมริกัน (*Periplaneta americana* L.); 2555
12. พนิดา สุมาณตระกูล, จตุพร แก้วอ่อน, ปรีชาติ เทพองพลากร บุญใส. การเพิ่มประสิทธิภาพเตาเผาเพื่อผลิตถ่านและน้ำส้มควันไม้จากไม้ ไม้ตงลิ้มแล้ง; 2555.

Received: 3 Oct 2018, Revised: 1 Dec 2018,

Accepted: 14 Dec 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ในนิสิตปริญญาตรี

ประชุมพร เล่าที่ประเสริฐ^{1,*}

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิตปริญญาตรี โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานาฏยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 3 และ 4 จำนวน 46 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม ดำเนินการวิจัยโดยจัดการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม เป็นเวลา 15 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวม 30 ชั่วโมง ทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือเดียวกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้ค่า KR-20 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.78 และ 0.80 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที (paired t-test) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 82.6 การประเมินผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 29.34 (SD = 11.05) และ 52.45 (SD = 2.24) ตามลำดับ ซึ่งหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.001) 2) กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 76.93 (SD = 4.48) และ 111.26 (SD = 4.49) ตามลำดับ และค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p<0.001) ค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 8 ด้าน พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับระดับจริยธรรมขั้นที่ 2 (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) ($\bar{x}$ = 2.14, SD = 0.63) หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับระดับจริยธรรมขั้นที่ 3 (เพื่อสังคม) ($\bar{x}$ = 3.09, SD = 0.53) และ 3) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.23, SD = 0.31) โดยสรุปการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น จึงควรส่งเสริมให้ผู้สอนมีการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมในผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ: สอดแทรกจริยธรรม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

*Corresponding author: prachumporn.l@gmail.com

Original Article

Effects of the Teaching by Ethics Insertion to Environmental Ethics Development in Undergraduate Students

Prachumporn Lauprasert^{1,*}

Abstract

The objective of this quasi-experimental research was to evaluate the effects of the teaching by ethics insertion to environmental ethics development in undergraduate students. The cluster random sampling was used in this research. The sample were 46 students, the 3rd year and the 4th year student in major in environmental and occupational health, Faculty of Public Health, Mahasarakham University. The research instrument was the teaching by ethics insertion process for 2 hours per weeks, total 15 weeks (30 hours). Pre-test and post-test were used the same instruments. The instruments were 1) teaching management plan by ethics insertion, 2) the learning outcome test, 3) an assessment form of environment ethics, and 4) a questionnaire of the satisfaction of the teaching management. The reliability of these questionnaires were 0.78 and 0.80, respectively. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation and paired t-test. The research finding revealed that 82.6 percent of the sample were female. The effectiveness of the teaching by ethics insertion for environmental ethics development revealed that: 1) there average environmental knowledge post-test score ($\bar{x}$ = 52.45, SD = 2.24) was significantly higher than the pre-test scores ($\bar{x}$ = 29.34, SD = 11.05) at the 0.05 level (p-value < 0.001). 2) Their average environmental ethics post-test score ($\bar{x}$ = 111.26, SD = 4.49) was significantly higher than the pre-test scores ($\bar{x}$ = 76.93, SD = 4.48) at the 0.05 level (p-value < 0.001). Their average environment ethics score in 8 components showed that the pre-test score indicated their environment ethics at level 2 (ethics for alliance) ($\bar{x}$ = 2.14, SD = 0.63), however, the post-test score indicated their environment ethics at level 3 (ethics for society) ($\bar{x}$ = 3.09, SD = 0.53). 3) The sample satisfaction regarding this teaching management plan was at high level ($\bar{x}$ = 4.23, SD = 0.31). The summary, the teaching by ethics insertion for environmental ethics development could develop the sample environmental knowledge and environmental ethics at a high level which were post-test score higher than pre-test. Thus, the lectures should be encouraged to implement the teaching by ethics insertion in other students.

Keyword: Ethics insertion, Environmental ethics¹Assistant Professor, Faculty of Public Health, Mahasarakham University

*Corresponding author: prachumporn.l@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ทรัพยากรธรรมชาติลดน้อยลง มีการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง เสียสมดุลและเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก¹ ภาวะของความขัดแย้งและการแย่งชิงทรัพยากรเกิดจากการขาดการมองทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นองค์รวม สาเหตุมาจากการเรียนรู้ของมนุษย์ที่ขาดการเรียนรู้ที่นำเอาความจริงเป็นตัวตั้ง แต่ในทางปฏิบัติได้เอาวิชาเป็นตัวตั้ง² นอกจากนี้การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมที่มุ่งเน้นการสอนแบบบรรยาย จะทำให้ผู้เรียนมุ่งเน้นการเรียนรู้เพื่อเอาคะแนนอย่างเดียว ด้วยการท่องจำและนำมาตอบ เมื่อเรียนผ่านไปก็อาจไม่นำความรู้มาใช้³ ดังนั้นเมื่อมนุษย์ไม่เรียนรู้จากความจริง มนุษย์จึงไม่เข้าใจความเป็นจริงและเมื่อไม่เข้าใจความจริง ทำให้ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งต่างๆ ให้เกื้อกูล จึงนำไปสู่ภาวะวิกฤตการเรียนรู้และปัญหาสิ่งแวดล้อมได้² อย่างไรก็ตามปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เป็นปัญหาที่เกิดจากการขาดจริยธรรมของมนุษย์ในสังคมแทบทั้งสิ้น⁴

ดังนั้นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ประสบความสำเร็จ ต้องเริ่มจากตัวมนุษย์และทุกฝ่ายต้องมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นด้วย ด้วยเหตุนี้หลายประเทศจึงมีความตื่นตัวต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม เห็นได้จากการวิจัย ค้นคว้าหาวิธีการป้องกัน แก้ไข พัฒนาฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาที่ได้ผลดีและยั่งยืน การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้ผลดีและนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างตรงจุด ได้แก่การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต⁵ การสอนสิ่งแวดล้อมให้

บรรลุจุดมุ่งหมาย ต้องให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และต้องมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethics) ซึ่งเป็นหลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดความดีงาม ความถูกต้อง ตามหลักคุณธรรมและความเมตตาที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อมได้⁶ ทั้งนี้การสอนจริยธรรมสามารถสอดแทรกเข้าในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตลอดเวลาโดยผสมผสานไปกับเนื้อหารายวิชา⁷ และอาศัยกระบวนการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนา ซึ่งเป็นการทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ อยากเรียนรู้ และได้ปฏิบัติจนเกิดความเข้าใจ เกิดความเชื่อ ความศรัทธา และยึดถือสิ่งนั้นเป็นแนวทางดำเนินชีวิต⁸ ปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่างกันคือ เพศ⁴ อายุ และระดับการศึกษา⁹ นอกจากนี้การพัฒนาการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยสอดแทรกจริยธรรม ทำให้ผู้เรียนมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น⁴ ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้ประชาชนมีความคิดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ยอมรับการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง และช่วยให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อม¹⁰

การดำรงชีวิตของบุคคลแต่ละชุมชน ต้องเป็นไปตามระเบียบแบบแผนและมีความกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมในแต่ละแห่ง จึงจะเป็นการสร้างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ที่จะสามารถนำไปแก้ปัญหาวิกฤตด้านสิ่งแวดล้อมได้⁶ จังหวัดมหาสารคามเป็นจังหวัดหนึ่งในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งเป็น 1 ใน 14 มหาวิทยาลัยรัฐจำกัได้รับ ที่มโนสิตรระดับปริญญาตรี จำนวน 35,943 คน ซึ่งมากเป็นอันดับ 3 รองจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่มีจำนวน 54,373 และ 36,315

คน ตามลำดับ¹¹ มีเยาวชนเป็นผู้ที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนปลายกำลังจะก้าวเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ตอนต้น มีความพร้อมที่จะเรียนรู้วิทยาการต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ และดำเนินชีวิต และเป็นวัยที่ควรแก่การปลูกฝังจริยธรรมให้เกิดขึ้นเป็นอย่างมาก หากเยาวชนได้รับการปลูกฝังจริยธรรมจะทำให้เป็นคนที่มีคุณภาพ คุณธรรม และจริยธรรม ยังประโยชน์สุขให้เกิดแก่สังคมต่อไป⁶ ซึ่งมีงานวิจัยที่ได้นำการจัดโปรแกรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมให้แก่ผู้เรียนพบว่าสามารถพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้เรียนได้^{4,6,9} ซึ่งหัวข้อในการสอดแทรกจริยธรรมในการสอน จากงานวิจัยที่ผ่านมาได้มีนักวิจัยใช้หลายหัวข้อ อาทิ ความกตัญญู กตเวทิต่อสิ่งแวดล้อม การไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม ความสะอาดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความเมตตากรุณาต่อสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การไม่เห็นแก่ตัว และการเคารพและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม^{4,6,9}

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิตปริญญาตรี โดยศึกษาในนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยนิสิตในหลักสูตรนี้ที่เป็นผู้มีความสนใจในงานด้านสิ่งแวดล้อม มีใจรักและมีเจตคติที่ดีต่องานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นทุนเดิม นิสิตจะได้เกิดความตระหนักต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้มากยิ่งขึ้น และสามารถนำจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไปเผยแพร่ในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิตปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลอง
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบ 1 กลุ่มวัดสองครั้ง (One Group and Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือนิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการจัดการความปลอดภัยในอาหาร และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2557 จำนวน 842 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 3 – 4 ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 46 คน (นิสิตชั้นปีที่ 3 มีจำนวน 25 คนและชั้นปีที่ 4 มีจำนวน 21 คน นำมาทั้งหมดรวม 46 คน)

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แผนการจัดการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และระดับความพึงพอใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนโดยจัดการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ในรายวิชาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย และรายวิชาการใช้ประโยชน์จากของเสีย สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4 ตามลำดับ เป็นเวลา 15 สัปดาห์ ๗ ๒ ชั่วโมง รวม 30 ชั่วโมง โดยการทดสอบก่อนและหลังการเรียนด้วยเครื่องมือเดียวกัน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามจำนวน 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (วัดระดับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม) จำนวน 60 ข้อ ประกอบด้วย 6 เรื่อง ได้แก่ ป่าไม้ แหล่งน้ำ ภาวะโลกร้อน มลพิษ สารพิษ และพลังงาน เป็นคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบทดสอบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จำนวน 36 ข้อ เป็นคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกมีค่าคะแนนตั้งแต่ 1-4 (ตามเหตุผลของผู้ตอบ)

ตอนที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม จำนวน 10 ข้อ มีค่าคะแนน 1-5 โดยที่ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก และ 5 = มากที่สุด

โดยที่จริยธรรมที่นำมาสอดแทรกในการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ประกอบด้วย 8 ประการ ได้แก่ ความกตัญญูทวนเวียนต่อสิ่งแวดล้อม ความเมตตากรุณาต่อสิ่งแวดล้อม การไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม การเห็นคุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความสะอาดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี การไม่เห็นแก่ตัว และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม^{4,6,9} ซึ่งแบบทดสอบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จำแนกตามเนื้อหาสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมที่ต้องการวัด ดังนี้ 1. ป่าไม้ (ความกตัญญูทวนเวียนต่อสิ่งแวดล้อม ความเมตตากรุณาต่อสิ่งแวดล้อมและการไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม) 2. แหล่งน้ำ (ความกตัญญูทวนเวียนต่อสิ่งแวดล้อม การเห็นคุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม และการไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม) 3. ภาวะโลกร้อน (การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความสะอาดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี และการไม่เห็นแก่ตัว) 4. มลพิษ (ความเมตตากรุณาต่อสิ่งแวดล้อม ความสะอาดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี และการไม่เห็นแก่ตัว) 5. สารพิษ (ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และความสะอาดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี) 6. พลังงาน (ความรับผิดชอบต่อ

สิ่งแวดล้อม การเห็นคุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม และการไม่เห็นแก่ตัว) แบ่งระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาและวัฒนธรรมไทย^{4,12} ได้ 4 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 1 จริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำการสิ่งใดเพื่อประโยชน์บางประการของตนเอง (เพื่อตนเอง) ระดับที่ 2 เป็นจริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำการสิ่งใดเพื่อให้ผู้อื่นได้ประโยชน์และพอใจ (เพื่อญาติมิตร

พวกพ้อง) ระดับที่ 3 เป็นจริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำการสิ่งใดเพื่อให้ประโยชน์ของสังคมส่วนใหญ่ เช่น ชุมชน ประเทศชาติ (เพื่อสังคม) ระดับที่ 4 เป็นจริยธรรมที่ยึดหลักการกระทำหรือไม่กระทำการสิ่งใดเพื่อความถูกต้องดีงามอันเป็นอุดมคติสากล (เพื่อความถูกต้องดีงาม) กำหนดค่าคะแนนจริยธรรมดังนี้⁴

ระดับจริยธรรม	ค่าคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1	1.00 - 1.75	เพื่อตนเอง
2	1.76 - 2.50	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง
3	2.51 - 3.25	เพื่อสังคม
4	3.26 - 4.00	เพื่อความถูกต้องดีงาม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงของเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และมีประสบการณ์สูง จำนวน 3 ท่าน ได้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ได้ทำการตรวจสอบแบบสอบถามและนำมาแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้มีเนื้อหาตรงกับเรื่องที่ต้องการ

2. การหาความเชื่อมั่นโดยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) ในนิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 – 4 ที่เคยเรียนวิชานามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 คน วิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยใช้ค่า KR – 20 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.78 และ 0.80 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยทดสอบค่าที (paired t-test)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

พบว่ากลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 82.6 อายุเฉลี่ย 20.3 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42) เรียนชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 54.3 และส่วนใหญ่เกรดเฉลี่ย 2.95 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	8	17.4
หญิง	38	82.6
อายุ		
19 ปี	7	15.2
20 ปี	20	43.5
21 ปี	18	39.3
22 ปี	1	2.10
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	20.30 (0.42)	
ชั้นปีที่ศึกษา		
ปี 3	21	45.7
ปี 4	25	54.3
เกรดเฉลี่ย		
น้อยกว่า 2.50	6	13.0
2.50 – 3.00	21	45.7
มากกว่า 3.00	19	41.3
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	2.95 (0.31)	

2. ระดับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 29.34 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.05) และ 52.45 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.24) ตามลำดับ

แสดงดังตารางที่ 2 และคะแนนความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้น 23.11 คะแนน (95% CI: 21.52 - 24.70) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 คะแนนความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการทดลอง

ความรู้	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
ป่าไม้	5.26	2.13	8.41	0.65
แหล่งน้ำ	5.04	2.21	8.45	0.88
ภาวะโลกร้อน	4.67	2.04	9.30	0.63
มูลฝอย	5.13	2.05	8.50	0.80
สารพิษ	4.45	1.79	8.82	1.11
พลังงาน	4.78	1.50	8.95	0.46
รวม	29.34	11.05	52.45	2.24

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลอง

ผล	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	Mean difference (95% CI)	df	t	p-value
ก่อน	60	29.34	11.05	23.11	45	-14.67	<0.001*
หลัง	60	52.45	2.24	(21.52 - 24.70)			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 76.93 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.48) และ 111.26 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.49) ตามลำดับ

และค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้น 34.33 คะแนน (95% CI: 33.32 – 35.34) แสดงดังตารางที่ 4 และค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจำแนกตามหัวข้อเรื่อง แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลอง

ผล	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	Mean difference (95% CI)	df	t	p-value
ก่อน	144	76.93	4.48	34.33	45	-34.14	<0.001*
หลัง	144	111.26	4.49	(33.32 – 35.34)			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลอง (จำแนกตามหัวข้อเรื่อง)

เรื่อง	จริยธรรม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
ป่าไม้	ความกตัญญูต่อสัตว์	1.85	0.68	3.14	0.41
	สิ่งแวดล้อม	1.93	0.75	3.12	0.55
	ความเมตตาต่อสิ่งมีชีวิต	2.31	0.69	3.01	0.43
	การไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม				
แหล่งน้ำ	ความกตัญญูต่อสัตว์	2.18	0.63	2.96	0.53
	สิ่งแวดล้อม	2.22	0.68	3.15	0.49
	การเห็นคุณค่าต่อสิ่งมีชีวิต	2.34	0.67	2.92	0.42
	การไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม				

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลอง (จำแนกตามหัวข้อเรื่อง)

เรื่อง	จริยธรรม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
ภาวะโลกร้อน	การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2.10	0.63	3.16	0.59
	ความสะอาดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี	2.02	0.76	3.23	0.54
	การไม่เห็นแก่ตัว	2.42	0.56	3.13	0.49
มูลฝอย	ความเมตตา กรุณาต่อสิ่งแวดล้อม	1.99	0.58	3.04	0.51
	ความสะอาดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี	2.25	0.56	3.13	0.53
	การไม่เห็นแก่ตัว	2.28	0.56	2.98	0.55
สารพิษ	ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม	1.93	0.49	3.04	0.47
	การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2.03	0.62	3.19	0.54
	ความสะอาดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี	2.24	0.59	3.16	0.59
พลังงาน	ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม	2.13	0.42	3.18	0.64
	การเห็นคุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม	2.04	0.51	2.92	0.58
	การไม่เห็นแก่ตัว	2.19	0.49	3.13	0.45
ภาพรวม		2.14 ⁽²⁾	0.63	3.09 ⁽³⁾	0.53

(1) หมายถึงระดับจริยธรรมขั้นที่ 1 (เพื่อตนเอง)

(2) หมายถึงระดับจริยธรรมขั้นที่ 2 (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)

(3) หมายถึงระดับจริยธรรมขั้นที่ 3 (เพื่อสังคม)

(4) หมายถึงระดับจริยธรรมขั้นที่ 4 (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

จากตารางที่ 5 พบว่าก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 2.14 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63) ซึ่งจัดว่ามีระดับจริยธรรมขั้นที่ 2 (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 3.09 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53) ซึ่งจัดว่ามีระดับจริยธรรมขั้นที่ 3 (เพื่อสังคม)

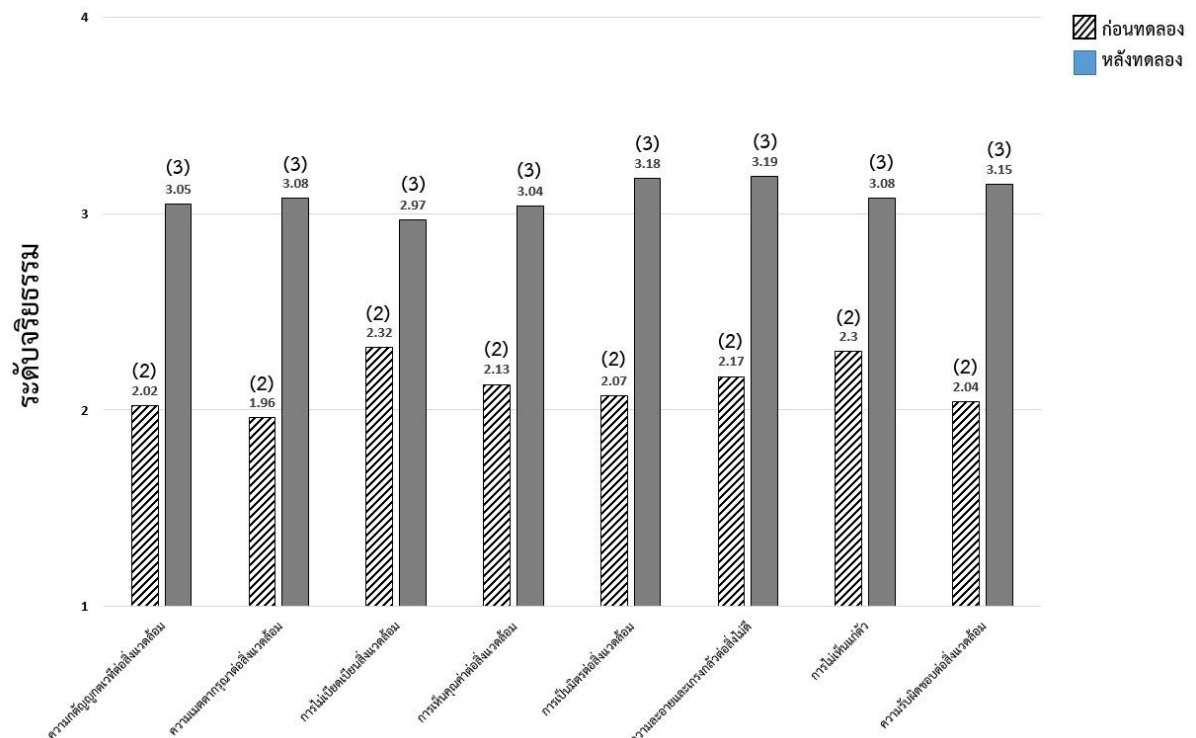
เมื่อเปรียบเทียบระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นรายด้าน พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านการไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม

สูงสุด มีค่าเท่ากับ 2.32 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68) และหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านความสะอาดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี มีค่าเท่ากับ 3.19 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56) และพบว่าในทุกด้าน หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) แสดงดังตาราง 6 และภาพประกอบที่ 1

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการทดลอง (รายด้าน)

ผลคะแนน	คะแนน	$\bar{x}$	SD	Mean Difference (95% CI)	df	t	p-value
ความกตัญญูทวดเวทต่อสิ่งแวดล้อม							
ก่อนทดลอง	4	2.02	0.67	1.03	182	-17.05	<0.001*
หลังทดลอง	4	3.05	0.48	(0.97-1.09)			
ความเมตตากรุณาต่อสิ่งแวดล้อม							
ก่อนทดลอง	4	1.96	0.67	1.12	182	-17.41	<0.001*
หลังทดลอง	4	3.08	0.53	(1.06-1.18)			
การไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม							
ก่อนทดลอง	4	2.32	0.68	0.65	182	-11.03	<0.001*
หลังทดลอง	4	2.97	0.42	(0.59-0.71)			
การเห็นคุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม							
ก่อนทดลอง	4	2.13	0.60	0.91	182	-14.65	<0.001*
หลังทดลอง	4	3.04	0.54	(0.85-0.97)			
การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม							
ก่อนทดลอง	4	2.07	0.64	1.11	182	-17.91	<0.001*
หลังทดลอง	4	3.18	0.57	(1.05-1.17)			
ความสะอาดและเกรงกลัวสิ่งไม่ดี							
ก่อนทดลอง	4	2.17	0.65	1.01	274	-18.64	<0.001*
หลังทดลอง	4	3.19	0.56	(0.96-1.06)			
การไม่เห็นแก่ตัว							
ก่อนทดลอง	4	2.30	0.54	0.78	274	-18.09	<0.001*
หลังทดลอง	4	3.08	0.50	(0.74-0.82)			
ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม							
ก่อนทดลอง	4	2.04	0.47	1.08	182	-19.95	<0.001*
หลังทดลอง	4	3.15	0.56	(1.03-1.13)			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ภาพประกอบที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการทดลอง (รายด้าน)
โดยที่

- (1) หมายถึงระดับจริยธรรมขั้นที่ 1 (เพื่อตนเอง)
- (2) หมายถึงระดับจริยธรรมขั้นที่ 2 (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง)
- (3) หมายถึงระดับจริยธรรมขั้นที่ 3 (เพื่อสังคม)
- (4) หมายถึงระดับจริยธรรมขั้นที่ 4 (เพื่อความถูกต้องดีงาม)

4. ความพึงพอใจที่มีต่อการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม

กลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.23$, $SD = 0.31$) ความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมทำให้มีความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุและผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม ($\bar{x} = 4.78$, SD

$= 0.42$) รองลงมาคือ การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่เรียน ($\bar{x} = 4.76$, $SD = 0.40$) ส่วนความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ทำให้ได้อ่านบทความและข่าวด้านสิ่งแวดล้อม ($\bar{x} = 3.56$, $SD = 0.78$) แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	SD	แปลผล
การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ทำให้มีความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุและผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม	4.78	0.42	มากที่สุด
การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่เรียน	4.76	0.40	มากที่สุด
การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม	4.68	0.46	มากที่สุด
การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของสิ่งแวดล้อม	4.66	0.48	มากที่สุด
การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ทำให้ได้มีการแสดงความคิดเห็นถึงปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.28	0.78	มากที่สุด
การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม สามารถพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนได้	4.25	0.77	มาก
ระยะเวลาในการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม มีความเหมาะสม	3.82	0.82	มาก
การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ทำให้ได้วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม	3.75	0.83	มาก
การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ทำให้สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในวิถีประจำวัน	3.73	0.81	มาก
การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ทำให้ได้อ่านบทความและข่าวด้านสิ่งแวดล้อม	3.56	0.87	มาก
รวมเฉลี่ย	4.23	0.31	มาก

สรุปและอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 29.34 (SD = 11.05) และ 52.45 (SD = 2.24) ตามลำดับ ซึ่งหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการ

ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.001) กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 76.93 (SD = 4.48) และ 111.26 (SD = 4.49) ตามลำดับ และค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการ

ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) ค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม 8 ด้าน พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยในระดับจริยธรรมขั้นที่ 2 (เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง) ($\bar{x} = 2.14$, $SD = 0.63$) หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยในระดับจริยธรรมขั้นที่ 3 (เพื่อสังคม) ($\bar{x} = 3.09$, $SD = 0.53$) และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.23$, $SD = 0.31$)

การที่กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามขั้นตอนเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมตามขั้นตอน 5 ขั้น ซึ่งประกอบด้วย 1) ขั้นเตรียมความพร้อมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม 2) ขั้นสร้างองค์ความรู้จริยธรรมสิ่งแวดล้อม 3) ขั้นสำรวจปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 4) ขั้นปฏิบัติการกิจกรรมเสริมสร้างคุณค่าจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และ 5) ขั้นสรุปและประเมินผลจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่ต้องเน้นการจำ แต่สามารถมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาต่างๆ จึงทำให้หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น ซึ่งการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมนี้ จะทำให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้^{4,6,9} นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อาจเป็นเพราะกระบวนการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมได้ใช้การสอนที่หลากหลายกิจกรรม ประกอบด้วย การ

ยกอุปมาอุปไมยเปรียบเทียบ (เช่น ในการสอนเรื่องผลกระทบจากภาวะโลกร้อน จะเกิดสภาพอากาศรุนแรง เช่น น้ำท่วม คลื่นความร้อน ความแห้งแล้ง ซึ่ง “แห้งแล้งเหมือนทะเลทราย”) การศึกษาดูงานในสถานที่จริง การยกตัวอย่างประกอบ การสนทนาจากบทความและข่าวด้านสิ่งแวดล้อมคู่ไปกับการให้ความรู้ทางวิชาการ ฝึกให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เน้นให้เห็นคุณและโทษ โดยยกประเด็นให้เห็นทั้งคุณของการรักษาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน และโทษของการไม่รักษาสิ่งแวดล้อมและไม่อนุรักษ์พลังงาน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสอดแทรกประเด็นของความคิดริเริ่มในเนื้อหาทุกครั้งที่มีโอกาส เมื่อผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างได้วิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ร่วมกัน มีการถามความคิดเห็น จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการซึมซาบความคิด ความเข้าใจ เพราะธรรมชาติของมนุษย์ย่อมเรียนรู้ที่จะทำดีเมื่อรู้ว่าสิ่งนั้นดี และยอมละสิ่งที่ไม่ดีเมื่อรู้ว่าสิ่งนั้นไม่ดี¹³

ข้อเสนอแนะ

กระบวนการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมที่ใช้การสอนประกอบด้วยการยกอุปมาอุปไมยเปรียบเทียบ การศึกษาดูงานในสถานที่จริง การยกตัวอย่างประกอบ การสนทนาจากบทความและข่าวด้านสิ่งแวดล้อมคู่ไปกับการให้ความรู้ทางวิชาการ การฝึกให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เน้นให้เห็นคุณและโทษ ความคิดและความซื่อสัตย์ สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมได้จริง ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ผู้สอนมีการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมในผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานนโยบายและแผนพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2557. กรุงเทพฯ: รัฐบาลพิมพ์; 2558.
2. ประเวศ วะสี. ปฏิรูปการศึกษา: ยกเครื่องทางปัญญาทางรอดจากความหายนะ. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์; 2541.
3. กระทรวงศึกษาธิการ. การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ครุสภาคณะกรรมการ; 2539.
4. ประยูร วงศ์จันทร์. การพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี. (วิทยานิพนธ์) มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2551. 168 หน้า.
5. วินัย วีระวัฒนานนท์. สิ่งแวดล้อมศึกษาในยุคโลกไร้พรมแดน. พิษณุโลก: พิษณุโลกดอทคอม; 2555.
6. ธาตุกร สิทธิโชค. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. (วิทยานิพนธ์) นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2558. 310 หน้า.
7. อุไรวรรณ ธนสถิต. การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในชั้นเรียน. วารสารวิชาการ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 2546; 23(3): 8-17.
8. ศักดา ไชกิจภิญโญ. ทำอย่างไรกับการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม. วารสารนวัตกรรมการเรียนการสอน 2547; 1(1): 3-7.
9. พระครูวาปีพิชราภรณ์. การศึกษาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของพระนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ศูนย์การศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ 2554; 1(1): 52-58.
10. เทพพร มั่งคานี. จริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมในวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง กรณีศึกษาวัฒนธรรมไท-ลาว ในจังหวัดมุกดาหาร. วารสารสังคมลุ่มน้ำโขง 2556; 9(3) :57-76.
11. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ [homepage on the Internet]. กรุงเทพฯ: 2558. [cited 2015 Aug 12]. จำนวนนิสิต นักศึกษาทั้งหมด ของสถาบันการศึกษาของรัฐ จำแนกตามสถาบันการศึกษา ระดับการศึกษา และเพศ ปีการศึกษา 2557; Available from: <http://www.info.mua.go.th/information/>
12. สงบ ลักษณะ. การศึกษาและพัฒนาจริยธรรมไทย. การวัดผลการศึกษา 2524; 3(2): 29-57.
13. นฤมล มารคแมน. ปัญหาการสอนจริยธรรมในปรัชญาตะวันตก. รามคำแหง ฉบับมนุษยศาสตร์ 2547; 20(1): 77-82.

Received: 2 Aug 2018, Revised: 28 Aug 2018,

Accepted: 1 Aug 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอขุนทริก จังหวัดอุบลราชธานี

ประเสริฐ สุระพล^{1,*} วรพจน์ พรหมสัตยพรต² รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์³

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอขุนทริก จังหวัดอุบลราชธานี ใช้แนวคิด PAOR กลุ่มเป้าหมายคัดเลือกแบบเจาะจง 39 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ความรู้และการมีส่วนร่วม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการจำแนกประเภทข้อมูล ประมวลผลความเชื่อมโยงและสร้างข้อสรุป พบว่า การพัฒนาระบบที่มีความเหมาะสมกับการดำเนินงานในพื้นที่มี 7 ขั้นตอน (1) ศึกษาบริบทระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค (2) แต่งตั้งคณะกรรมการ (3) รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และคุณภาพ (4) ประชุมเชิงปฏิบัติการกำหนดแผนงาน ได้ 5 โครงการ พัฒนา 4 ด้าน คือ ด้านบุคลากร 1 โครงการ ด้านวัสดุครุภัณฑ์ 2 โครงการสำรวจ ด้านงบประมาณมี 1 กิจกรรม และด้านบริหารจัดการ 1 โครงการ (5) นำแผนงานโครงการไปสู่การปฏิบัติ (6) สังเกตนิเทศและประเมิน (7) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ถอดบทเรียนสะท้อนผล หลังการพัฒนากลุ่มเป้าหมายมีความรู้เพิ่มขึ้น (ก่อนการพัฒนาอยู่ในระดับสูงร้อยละ 77.27 หลังการพัฒนาอยู่ในระดับสูงร้อยละ 100.00) การมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย เพิ่มขึ้น อยู่ในระดับสูง (ก่อน $\bar{x}=2.13$, $SD=0.14$ หลัง $\bar{x}=2.60$, $SD=0.10$) ปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ ผู้บริหารมีนโยบายที่มีความชัดเจน เน้นการทำงานเชิงรุก ทุกภาคส่วนต้องทราบบทบาทหน้าที่ มีส่วนร่วม ระดมทรัพยากร 4 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุครุภัณฑ์ และด้านการบริหารจัดการ ครอบคลุมทั้ง 3 ภารกิจ คือ 1) การเฝ้าระวัง 2) การป้องกันและ 3) การควบคุมโรค ให้เกิดการพัฒนา ระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียให้สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง โรคมาลาเรีย การเฝ้าระวัง การป้องกัน การควบคุม

¹นิสิตปริญญาโท หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

*Corresponding author: Prasertsurapon@gmail.com

Original Article

Development of surveillance system for malaria prevention and control in Huai Kha Sub-district, Buntharik District, Ubon Ratchathani Province

Prasert Surapon^{1,*}, Vorapoj Promasatayaprot², Rutchanun Srisupak³

Abstract

This study Participatory Action Research Participatory Action Research (PAR) to develop a surveillance system for malaria prevention and control in Huai Kha Sub-district, Buntharik District, Ubon Ratchathani Province. Apply PAOR concept to 39 specific target groups. Qualitative and quantitative data analysis. Knowledge and participation Using the program. Descriptive statistics Frequency, percentage, mean, and standard deviation. And qualitative data analysis. By classification. Compile links and generate conclusions. The Development of appropriate systems. With operation in the area is 7 steps. 1) To study the context of the Malaria Prevention and Control System 2) Appointment of Research Committee 3) Quantitative and qualitative data collection and participatory model study. 4) Workshop set the plan. There are 5 projects in 4 development models. 1 personnel (knowledge workers), 2 materials (exploration and distribution of mosquito nets, Purchase ULV sprayer) The budget has 1 activity. (By using the DHB model and the SRRT team that took part in resource mobilization.) And 1 project management (surveillance system development project) 5) Implementing a project plan into practice 6) Assessing the results of monitoring and evaluation And 7) Sharing learning, taking lessons and summarizing the problems, reflecting on the development. Targeted people have more knowledge about malaria. (Before development was at a high level of 77.27 percent after development was at a high level of 100.00 percent) and the target group was involved in the prevention and control of malaria. At high levels (before, $\bar{X}$ =2.13, SD =0.14, behind, $\bar{X}$ =2.60, SD =0.10). The success factor is the management has a clear policy. Focus on proactive work. All sectors must know the role. There are four resources involved: personnel, budget, materials. 1) Surveillance 2) Prevention and 3) Disease control to develop a surveillance system to prevent malaria control to be effective and sustainable.

Keyword: Development of surveillance system, Malaria, Surveillance, Prevention, Control

¹ Graduate students, Master Degree of Public Health, Mahasarakham university

² Assistant Professor, Faculty of Public Health, Mahasarakham University

³ Assistant Professor, Faculty of Science and Technology, Rajabhat MahaSarakham University

*Corresponding author: Prasertsurapon@gmail.com

บทนำ

โรคมาลาเรียเป็นปัญหาทางสาธารณสุขทั่วโลกมาหลายทศวรรษ ซึ่งเป็นโรคติดต่อที่นำโดยยุงก้นปล่อง องค์การอนามัยโลกได้มีมติให้มีการรณรงค์การกำจัดมาลาเรียทั่วโลก โดยเน้นการป้องกันการติดต่อจากยุงพาหะ จากการรณรงค์นี้ทำให้โรคมาลาเรียหายไป หรือลดจำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรียลงได้อย่างมากมายในอีกหลายประเทศรวมทั้งในประเทศไทย¹ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถประกาศเป็นพื้นที่ประเทศปลอดมาลาเรียภายใน พ.ศ. 2567² การระบาดของโรคมาลาเรียในประเทศไทย เกิดขึ้นตามแนวชายแดน โดยเฉพาะชายแดนไทยกับเมียนมาร์ ชายแดนไทยกับกัมพูชา และชายแดนไทยกับลาว ซึ่งสถานการณ์การระบาดในประเทศไทย พบผู้ป่วยตั้งแต่ พ.ศ. 2555-2559 ดังนี้ 36,650 ราย (0.57), 35,507 ราย (0.55) 31,121 ราย (0.48), 15,446 ราย (0.24) และ 12,238 ราย (0.19) ต่อประชากรพันคน ตามลำดับ¹ ซึ่งสถานการณ์การระบาดของโรคมาลาเรีย พ.ศ. 2560 ระหว่าง 1 มกราคมถึง 30 กันยายน พ.ศ.2560 มีผู้ป่วยโรคมาลาเรีย 8,654 ราย เป็นคนไทย 5,930 ราย ต่างชาติ 2,724 ราย อัตราป่วย 0.13 ต่อประชากรพันคน ชนิดเชื้อส่วนใหญ่ที่พบได้แก่ *P.vivax* ร้อยละ 81.00, *P.falciparum* ร้อยละ 13.13 ผู้ป่วยเสียชีวิต 5 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.0001 ต่อประชากรพันคน³ ศูนย์ระบาดวิทยาโรงพยาบาลบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี มีการรายงานโรคมาลาเรีย 5 ปีซ้อนหลังจาก พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2559 ดังนี้ 4.79, 7.05, 39.76,

13.43 และ 2.19 ต่อประชากรพันคน ตามลำดับ และเสียชีวิต 1 รายใน พ.ศ. 2558 ตำบลห้วยข่า มีการรายงานผู้ป่วยโรคมาลาเรีย 5 ปีซ้อนหลังจาก พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2559 ดังนี้ 7.34, 13.04, 84.18, 26.38 และ 3.09 ต่อประชากรพันคน ตามลำดับ ข้อมูลผู้ป่วยโรคมาลาเรียระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2560 พบผู้ป่วยโรคมาลาเรีย จำนวน 21 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 1.27 ต่อประชากรพันคน ไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต พบผู้ป่วย PV 17 ราย และ PF 5 ราย พบผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยพบเพศชาย 18 ราย เพศหญิง 3 ราย คิดเป็นสัดส่วนเพศชาย ต่อ เพศหญิง เท่ากับ 6.00: 1 หมู่บ้านที่มีอัตราป่วยต่อประชากรพันคน สูงสุด คือ หมู่บ้านสร้างหอม อัตราป่วยเท่ากับ 5.88 ต่อประชากรพันคน รองลงมาคือ บ้านห้วยข่าหมู่ 1 บ้านบก บ้านคำบาก บ้านหนองแปน บ้านแก้งสว่าง บ้านแก้งสมบูรณ์ บ้านหนองแปก บ้านหนองเม็ก บ้านห้วยข่าหมู่ 23 อัตราป่วยเท่ากับ 3.39, 2.60, 2.47, 2.05, 1.88, 1.80, 1.59, 0.85, 0.72 ตามลำดับ⁴ และพบว่าอัตราป่วยเกินเกณฑ์ที่สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ คือ ไม่เกิน 0.20 ต่อพันประชากร⁵

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของผู้วิจัยเมื่อเดือนกรกฎาคม 2560 ปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข่า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี ไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจาก การขาดการดำเนินงานที่เข้มแข็ง งบประมาณที่ไม่เพียงพอ ขาดวัสดุและครุภัณฑ์ เจ้าหน้าที่ไม่ได้รับ

การฟื้นฟูองค์ความรู้ใหม่ ๆ ขาดการประเมินระบบการเฝ้าระวัง การทำงานแบบแยกส่วนควบคุมโรคในพื้นที่ยังไม่เข้มแข็ง และไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างเครือข่าย ขาดแผนงานการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ขาดการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี และใช้กระบวนการพัฒนาระบบมีส่วนร่วม กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PAOR มี 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อนกลับ (Reflection)⁶ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์และทำกระบวนการศึกษา เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางการพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาการดำเนินงานพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAR) ตามแนวคิด P-A-O-R spiral Cycle Kemmis and McTaggart, 1988⁶

กลุ่มเป้าหมาย โดยกำหนดผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานเฝ้าระวังและควบคุมโรคมาลาเรียของพื้นที่ตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย

นายอำเภอ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอบุณฑริก ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคเจ้าหน้าที่หน่วยควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงพนักงานมาลาเรียคลินิกชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชนพื้นที่ A1 และ A2 และตัวแทนท้องถิ่น โดยได้ยึดกับรูปแบบของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตและระบบสุขภาพอำเภอ (DHB) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะเป็นคณะกรรมการสุขภาพระดับตำบล จำนวน 39 คน

เครื่องมือ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่แบบสังเกตการณ์มีส่วนร่วม การบันทึก การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามโดยการสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาและประเด็นคำถามที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ครอบคลุมเนื้อหา ลักษณะทางประชากร ข้อมูลด้านความพร้อมของรูปแบบความรู้ เจตคติ การป้องกัน การมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรค การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของเครือข่าย และข้อเสนอแนะ

คุณภาพของเครื่องมือ ผ่านการตรวจสอบตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้นำมาปรับปรุงตามคำแนะนำและทดลองใช้ (Try Out) กับพื้นที่ตำบลโดมประดิษฐ์ อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้เคียงและมีลักษณะของชุมชนที่คล้ายคลึงกัน และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 ส่วนข้อคำถามด้านความรู้ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ความรู้และการมีส่วนร่วมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วน

เป็ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการจำแนกประเภทข้อมูล ประมวลความเชื่อมโยงและสร้างข้อสรุป

จริยธรรมการวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ออกหนังสือใบรับรองอนุมัติ เลขที่ 061/2561 ลงวันที่ 30 เมษายน 2561

ระยะเวลาการดำเนินการ เดือน พฤศจิกายน 2560 ถึง มิถุนายน 2561

ผลการวิจัย

กระบวนการดำเนินงานการพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย โดยสามารถสรุปเป็นขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาบริบทพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการศึกษาวิจัย

บริบททั่วไปของพื้นที่

ตำบลห้วยข่าอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอบุญทริก ระยะทาง 18 กิโลเมตร พื้นที่ประมาณ 573 ตารางกิโลเมตร หรือ 358,125 ไร่ จำนวน 4,930 หลังคาเรือน มีประชากรชาย 8,428 คน หญิง 8,178 คน รวม 16,606 คน เป็นตำบลที่มีพื้นที่มากที่สุดของอำเภอบุญทริกและเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ที่สุดทิศเหนือ เป็นพื้นที่เขาสลับพื้นที่ราบสูงลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกตามแนวเทือกเขาพนมดงรัก ข้อมูลทรัพยากรสาธารณสุข ตำบลห้วยข่า อำเภอบุญทริก จังหวัดอุบลราชธานี มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 3 แห่ง คือ รพ.สต.บก รพ.สต.ห้วยข่า และ รพ.สต.หนองเม็ก มาลาเรียคลินิกชุมชน (MP.) 6 แห่ง คือ 1) MP.

บ้านคำบาก 2) MP.บ้านสร้างหอม 3) MP.บ้านหนองเม็ก 4) MP.บ้านหนองแปก 5) MP.บ้านหนองแปน และ 6) MP.บ้านบก

ปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข่า อำเภอบุญทริก จังหวัดอุบลราชธานี ไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจาก การขาดการดำเนินงานที่เข้มแข็ง งบประมาณที่ไม่เพียงพอ ขาดวัสดุและครุภัณฑ์ เจ้าหน้าที่ไม่ได้รับการฟื้นฟูองค์ความรู้ใหม่ ๆ ขาดการประเมินระบบการเฝ้าระวัง การทำงานแบบแยกส่วน ควบคุมโรคในพื้นที่ยังไม่เข้มแข็ง และไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างเครือข่าย ขาดแผนงานการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ขาดการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง

บริบทระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย

การดำเนินการโดยใช้รูปแบบของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) กำหนดนโยบาย วางแผนงานและยุทธศาสตร์ ติดตามและประเมินผลการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคติดต่ออย่างต่อเนื่อง เกิดรูปแบบการจัดการระดับตำบลในการดำเนินงานในพื้นที่ตำบลห้วยข่า คือ ทีมเครือข่ายเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วระดับตำบล (SRRT) ตำบลห้วยข่า ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ทีม คือ รพ.สต. ตำบลห้วยข่า รพ.สต.หนองเม็กและรพ.สต.บก ซึ่งสมาชิกทีมประกอบด้วย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยข่า เจ้าหน้าที่สาธารณสุข จากรพ.สต. ผู้นำชุมชน ประธานอสม. อาสาสมัครปศุสัตว์ ชุมชน ผู้อำนวยการโรงเรียนและมาลาเรียคลินิก

ชุมชน ซึ่งจำนวนสมาชิกของแต่ละทีมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่ของ รพ.สต. นั้น ๆ

ขั้นตอนที่ 2 แต่งตั้งคณะทำงาน/คณะกรรมการศึกษาวิจัย

โดยผู้วิจัยได้ออกแบบการประชุมร่วมกับผู้รับผิดชอบหลักงานควบคุมโรคอำเภอเบญจพรหม โดยได้เชิญกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรียในพื้นที่ตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก ได้แก่ ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคในโรงพยาบาล 1 คน ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 1 คน ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรคโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในตำบลห้วยข้า 1 คน เจ้าหน้าที่หน่วยควบคุมโรคติดต่ออำเภอโดยแมลง 10.1.1 นาจะหลวย 1 คน พนักงานมาลาเรียคลินิกชุมชนอาสาสมัครมาลาเรีย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเขี้ยวชาญ (อสม.เขี้ยวชาญ) ด้านการป้องกันและควบคุมโรค 17 คน ผู้นำชุมชนพื้นที่ A1 และ A2 12 คน หัวหน้ากองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยข้า 1 คน รวมทั้งสิ้น 36 คน

ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษารูปแบบการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการควบคุมป้องกันโรคมาลาเรียทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ ลักษณะทางประชากร ระดับความรู้และการมีส่วนร่วม

ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางประชากร

พบว่ากลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 63.90) มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 47.03 ปี อายุ

น้อยที่สุด 32 ปี อายุมากที่สุด 59 ปี การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด (ร้อยละ 50.00) การดำรงตำแหน่งตำแหน่งทางสังคมมากที่สุด คือ คณะกรรมการภาคประชาชน (ร้อยละ 66.70) รายได้เฉลี่ยรายเดือนต่อคน 5,001-10,000 บาท (ร้อยละ 33.33) มีรายได้เฉลี่ย 9,453.89 บาท ส่วนใหญ่ทราบข้อมูลว่ามีผู้ป่วยโรคมาลาเรียในชุมชนหรือพื้นที่ (ร้อยละ 91.70) เคยได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย 1-3 ครั้งต่อปี (ร้อยละ 41.70) ได้รับรู้ถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคมาลาเรียในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 100.00) แหล่งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคมาลาเรียมากที่สุดคือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 26 (ร้อยละ 72.20) รองลงมาคือ อสม./อสมม. 22 (ร้อยละ 61.10)

ผลของการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี

ระดับความรู้เรื่องโรคมาลาเรียก่อนและหลังการพัฒนาก่อนการพัฒนา ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความรู้เรื่องโรคมาลาเรียก่อนการพัฒนาค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 18.61$, $SD = 2.82$) และหลังการพัฒนามีความรู้เรื่องโรคมาลาเรียมีคะแนนระดับสูง ($\bar{X} = 20.97$, $SD = 0.77$) เมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า มีระดับความรู้เพิ่มขึ้นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคมะเร็งก่อนและหลังการพัฒนา

โรคมะเร็ง	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา	
	$\bar{X}$	(SD)	$\bar{X}$	(SD)
ความรู้เรื่องโรคมะเร็ง	18.61	(2.82)	20.97	(0.77)

การมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็ง รูปแบบการสร้างการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็ง ผลการวิเคราะห์ พบว่า ก่อนการพัฒนาส่วนใหญ่การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 100.00) เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.13$, SD = 0.77) มีค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X} = 2.17$, SD = 0.78) การมีส่วนร่วมด้านการรับผลประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.99$, SD = 0.78) และหลังการพัฒนาพบว่าส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 100.00) เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงที่สุด ($\bar{X} = 2.66$, SD =

0.51) รองลงมาด้านการมีส่วนร่วม ด้านการตัดสินใจและวางแผน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.60$, SD = 0.57) ส่วนด้านการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์และด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผลมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 2.56$, SD = 0.58) ($\bar{X} = 2.56$, SD = 0.59) ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มเป้าหมาย ก่อนการพัฒนาค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.13$, SD = 0.14) หลังการพัฒนาค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 2.60$, SD = 0.10) เมื่อเปรียบเทียบระดับค่าเฉลี่ยของการมีส่วนร่วมก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า มีระดับการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลจำนวนร้อยละเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งก่อนและหลังการพัฒนา จำแนกรายด้าน

ส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็ง	ก่อนการพัฒนา			หลังการพัฒนา		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. การมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจและวางแผน	2.13	0.77	สูง	2.60	0.57	สูง
2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ	2.22	0.73	สูง	2.66	0.51	สูง
3. การมีส่วนร่วมด้านการรับผลประโยชน์	1.99	0.78	สูง	2.56	0.58	สูง
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล	2.17	0.78	สูง	2.56	0.59	สูง
รวม	2.13	(0.14)	ปานกลาง	2.60	(0.10)	สูง

ขั้นตอนที่ 4 ประชุมคณะทำงาน/ คณะกรรมการวิจัย

แผนการพัฒนารูปแบบการสร้างการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการควบคุมป้องกันโรค

มาลาเรียในพื้นที่ตำบลห้วยข่า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี ได้รูปแบบการพัฒนา 4 ด้าน 3 ภารกิจ ดังนี้ 1) รูปแบบการพัฒนาด้านบุคลากร 2) รูปแบบการพัฒนาด้านงบประมาณ 3) รูปแบบ

การพัฒนาด้านวัสดุครุภัณฑ์ 4) รูปแบบการพัฒนา
ด้านการบริหารจัดการ โดยครอบคลุม 3 ภารกิจ
คือ 1) ด้านเฝ้าระวัง 2) การป้องกันและ 3) การ
ควบคุมโรคไข้มาลาเรีย โดยกำหนดแผนการ
ดำเนินงาน ที่สามารถดำเนินการได้จริง 5
โครงการ คือ 1) โครงการฟื้นฟูองค์ความรู้
เจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับอำเภอ/รพช/รพ.สต.
2) โครงการสำรวจความต้องการมุ้งชุบน้ำยาใน
พื้นที่เสี่ยง 3) แผนการจัดซื้อเครื่องฟั่นละอองฝอย
เคมีเพื่อกำจัดยุงในบ้านผู้ป่วย 4) การแต่งตั้ง
คณะกรรมการในรูปแบบของคณะกรรมการพัฒนา
คุณภาพชีวิตระดับพื้นที่ตำบลห้วยข้า มี 2
คณะกรรมการ ดังนี้ 4.1) คณะกรรมการพัฒนา
คุณภาพชีวิตระดับพื้นที่ตำบลห้วยข้า และ 4.2)
คณะกรรมการทีม SRRT ตำบลห้วยข้า และ 5)
โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรีย

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผล การเรียนรู้และ
การประเมินผล

6.1 โครงการฟื้นฟูองค์ความรู้เจ้าหน้าที่
สาธารณสุขระดับอำเภอ/รพช/รพ.สต. เจ้าหน้าที่
ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค ทราบถึงขอบเขตใน
การดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคมาลาเรีย และ
ทราบถึงวิธีการป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่
เบื้องต้น นำไปสู่การควบคุมป้องกันโรคได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ และสามารถนำความรู้จากการเข้า
รับการฟื้นฟูมาทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องการพัฒนา
รูปแบบระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค
มาลาเรียในพื้นที่ตำบลห้วยข้า อำเภออุบลราชธานี
จังหวัดอุบลราชธานี

6.2 โครงการสำรวจความต้องการมุ้งชุบ
น้ำยาในพื้นที่เสี่ยง การเรียนรู้และการประเมินผล

ประชาชนในพื้นที่ได้ตระหนักในการป้องกันตนเอง
และตื่นตัวในการนอนกางมุ้ง เจ้าหน้าที่
ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค ได้เรียนรู้การวางแผน
จัดการบริหารทรัพยากรและแนวทางการขอรับ
สนับสนุนจากหน่วยงานอื่น ๆ นำไปสู่การควบคุม
ป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถ
นำความรู้จากการเข้ารับการฟื้นฟูมาทำกิจกรรมที่
เกี่ยวข้องการพัฒนา รูปแบบระบบเฝ้าระวังป้องกัน
และควบคุมโรคมาลาเรีย ในพื้นที่ตำบลห้วยข้า
อำเภออุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

6.3 โครงการจัดซื้อเครื่องฟั่นละออง
ฝอยเคมีเพื่อกำจัดยุงในบ้านผู้ป่วย ผู้รับผิดชอบ
งานควบคุมโรค ได้เรียนรู้การวางแผนจัดการ
บริหารทรัพยากรต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ
และแนวทางการขอรับสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น
นำไปสู่การควบคุมป้องกันโรคได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ

6.4 การแต่งตั้งคณะกรรมการในรูปแบบ
ของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับพื้นที่
ตำบลห้วยข้า ได้มีการให้ความร่วมมือหากพบ
ผู้ป่วยที่มีอาการหรือสงสัยป่วยเป็นโรคมาลาเรียจะ
มีการแจ้งข้อมูลผ่านอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ
หมู่บ้าน หรืออาสาสมัครมาลาเรีย เพื่อแจ้งทีม
SRRT ในการตรวจสอบข่าวจาก SRRT อำเภอ
เพื่อทำการควบคุมป้องกันโรค ในพื้นที่ตำบลห้วย
ข้า ให้ติดตามตรวจสอบ หรือให้คำแนะนำในการ
ดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคมาลาเรีย และ
นอกจากนั้น มีการส่งบทความประชาสัมพันธ์
ข้อมูลข่าวสารโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
ในพื้นที่

6.5 โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรีย มีการเตรียมความพร้อมในการควบคุมป้องกันโรคมาลาเรีย ตามมาตรฐานการดำเนินงานควบคุมโรคมาลาเรีย วันที่ 1 วันที่ 3 และวันที่ 7 ส่งผลให้เกิดแนวทางในการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคมาลาเรียเป็นรูปธรรมและมีความชัดเจน ซึ่งจะส่งผลต่อด้านประสิทธิภาพของการดำเนินงานควบคุมโรค ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ร่วมดำเนินการได้เห็นรูปแบบของการทำงานเป็นทีม การพัฒนารูปแบบการดำเนินการที่เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น ทำให้เกิดผลสำเร็จในการควบคุมโรคมาลาเรียในพื้นที่ส่งผลต่อการรายงานโรคได้เร็ว การควบคุมโรคเป็นไปตามขั้นตอน และจำนวนผู้ป่วยลดลง

ขั้นตอนที่ 7 สะท้อนผล จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสะท้อนปัญหา อุปสรรคข้อจำกัดในการดำเนินงาน

สามารถสรุปกิจกรรมทั้งที่มีผลสำเร็จและกิจกรรมที่ยังไม่สำเร็จ ในการดำเนินการพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี ได้ 4 ด้าน ดังนี้

1) ด้านบุคลากร พบว่า คณะกรรมการควบคุมป้องกันโรคมาลาเรียตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี มีความสนใจและมั่นใจ มีความพึงพอใจในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของพื้นที่และยังมีการสร้างเครือข่าย โดยการจัดทำทำเนียบ SRRT พร้อมเบอร์โทรทุกระดับสามารถประสานงานทางโทรศัพท์ได้ทันที และมีระบบติดตาม กำกับ และประเมินผลอย่าง เป็นรูปธรรม

2) ด้านงบประมาณ พบว่า มีการประสานแผนงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (อปท.) สาธารณสุข หน่วยควบคุมโรคนำโดยแมลง (นคม.) สำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง (สทม.) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) กองทุนโลกด้านมาลาเรีย ไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนของงบประมาณ

3) ด้านวัสดุครุภัณฑ์ พบว่า การดำเนินงานด้านนี้ จำเป็นต้องมีผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ที่สูงกว่าในการให้คำแนะนำ ทีมจึงมาการจัดทำรายชื่อหน่วยงานที่พร้อมให้การสนับสนุนด้านวัสดุเคมีภัณฑ์ เพื่อการติดต่อประสานขอความร่วมมือเป็นศูนย์อ้างอิงทางด้านวิชาการในการจัดหาวัสดุเคมีภัณฑ์ในการดำเนินงาน จัดทำทะเบียนคุมวัสดุครุภัณฑ์ในการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคภายในหน่วยงานของตนเอง และระหว่างหน่วยงานเพื่อประกอบการวางแผนในการบริหารในภาวะฉุกเฉิน

4) ด้านการบริหารจัดการ พบว่า ทีมได้มีการสร้างภาคีเครือข่ายในการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคมาลาเรียทุกระดับพื้นที่ เช่น โรงพยาบาลบุณฑริก สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี หน่วยควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลง 10.1.1 อำเภอนาจะหลวย มาลาเรียคลินิกบุณฑริก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้นำชุมชน อาสาสมัครมาลาเรียชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้บริหารสถานศึกษาในพื้นที่ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในการ

ควบคุมป้องกันโรคมาลาเรียในพื้นที่ ส่งผลให้ทีมมีข้อมูลโรคมาลาเรียในพื้นที่ เพื่อใช้ในการจัดสรรทรัพยากรในการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคมาลาเรียในระดับพื้นที่ได้อย่างทันท่วงทีเมื่อมีภาวะฉุกเฉินทางระบาด

ปัจจัยความสำเร็จ การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย ในพื้นที่ตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีปัจจัยแห่งความสำเร็จ ดังนี้

1. มีการกำหนดนโยบายด้านการควบคุมป้องกันโรคมาลาเรียในพื้นที่จากผู้บริหารและส่วนกลาง รวมทั้งการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการในพื้นที่ ที่มีส่วนในการระดมมาตรการ การพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นและเป็นรูปธรรมได้จริง

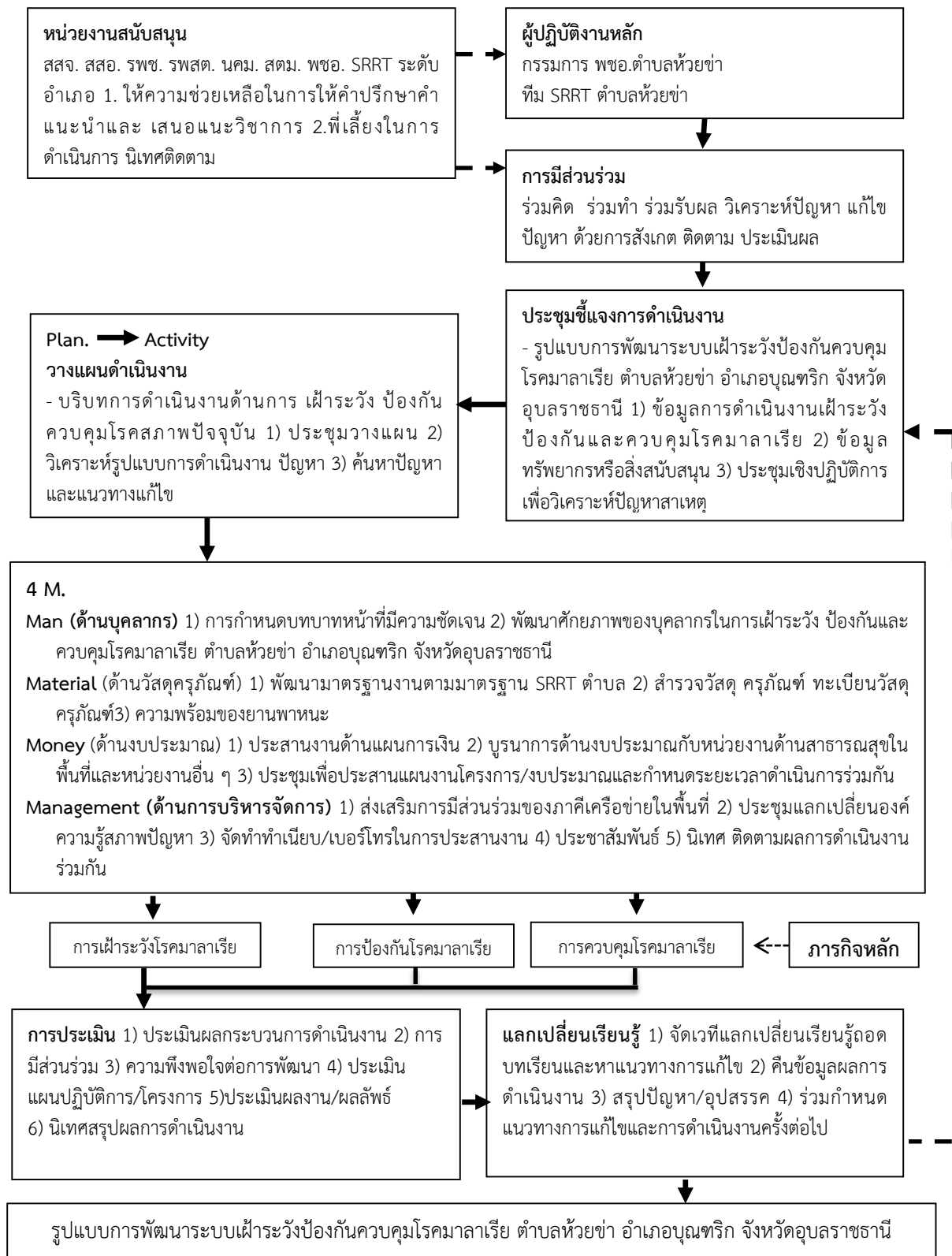
2. มีการจัดทำแผนพัฒนาและเตรียมความพร้อมบุคลากรด้านสาธารณสุข ร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขที่อยู่ในระดับให้การสนับสนุน เพื่อให้มีการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในการควบคุมป้องกันโรคมาลาเรียในพื้นที่ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์การระบาดของพื้นที่ได้ ให้

เครือข่ายในพื้นที่และประชาชนทั่วไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. การประสานแผนพัฒนาและการบูรณาการงบประมาณ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น หน่วยงานสาธารณสุข อปท. NGO เกิดการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานทำให้การดำเนินงานไม่ซ้ำซ้อนกัน สร้างการมีส่วนร่วมของหน่วยงานอย่างเป็นรูปธรรม

4. ทีม SRRT และภาคีเครือข่าย มีความรู้ ความเข้าใจมาตรฐานงานควบคุมโรคมาลาเรีย ส่งผลให้การควบคุมโรคติดต่อ “รู้เร็ว แจ้งเร็ว ควบคุมเร็ว” ตามมาตรการ 1, 3 และ 7 เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5. มีการติดตาม ประเมินผลและสรุปผลการดำเนินงาน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ และการประเมินงานจากหน่วยที่ให้การสนับสนุนจากการดำเนินงานตามกระบวนการพัฒนารูปแบบระบบเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยสรุปขั้นตอนของกระบวนการดำเนินการในการวิจัย อธิบายตามภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 กระบวนการพัฒนารูปแบบระบบเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอภูธร จ.อุบลราชธานี

สรุปและอภิปรายผล

การดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรียในพื้นที่อำเภอบุญทริก ได้ดำเนินการโดยใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAR) เป็นกระบวนการหลักในการดำเนินงาน เกิดเป็นขั้นตอนการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอบุญทริก จังหวัดอุบลราชธานี ดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมของชุมชน กำหนดปัญหาร่วมกัน สร้างเสริมประสบการณ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การลงมือปฏิบัติจริง การประเมินตนเอง และการระดมทรัพยากรในชุมชนและตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนเอง ร่วมกับการนิเทศติดตามเยี่ยมเสริมพลังจากทีมสนับสนุนในระดับที่สูงกว่า สอดคล้องกับ สุวภัทร นักรู้กำพลพัฒน์ และคณะ⁷ ได้ศึกษาการประเมินผลการดำเนินการของเครือข่ายบริการสุขภาพระดับอำเภอ กรณีอำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอบุญทริก จังหวัดอุบลราชธานี มี 7 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาบริบทพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการศึกษาวิจัย 2) แต่งตั้งคณะทำงาน/คณะกรรมการศึกษาวิจัย 3) เก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษารูปแบบการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการควบคุมป้องกันโรคมาลาเรีย 4) ประชุมคณะทำงาน/คณะกรรมการวิจัย 5) นำแผนงานโครงการไปสู่การปฏิบัติ 6) ประเมินผล 7) สะท้อนผล จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ถอดบทเรียนและหาแนวทางการแก้ไข โดยใช้รูปแบบของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ระดับอำเภอ (พชอ.) ในการกำหนดนโยบาย แผนงาน และยุทธศาสตร์ร่วมด้วย สอดคล้องกับผลการศึกษาของชตากร ศิริคุณ และวุฒิพงศ์ ภักดีกุล⁸ ได้ศึกษาการประเมินความคิดเห็นต่อการพัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพระดับอำเภอ ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร และการใช้เครือข่ายทีม (SRRT) ในการเฝ้าระวังโรคระบาด การป้องกันและควบคุมโรค ซึ่งสมาชิกทีมประกอบด้วย ภาควิชาเครือข่ายในพื้นที่ เช่น ผู้นำชุมชน รพ.สต. อสม. MP. และ อปท.ในพื้นที่ จนสามารถควบคุมโรคในสถานการณ์ที่มีโรคระบาดในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คล้องกับ บุญมา อุยาสงค์⁹ ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรียโดยทีม SRRT ของอาสาสมัครในเมืองตุ้มลาน แขวงสาละวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ความรู้เกี่ยวกับโรคมาลาเรีย ก่อนการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับสูง และหลังการพัฒนา มีความรู้ในระดับสูง คะแนนความรู้เรื่องโรคมาลาเรียหลังการพัฒนา พบว่าคณะกรรมการพัฒนาการดำเนินงานเครือข่ายการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข้า อำเภอบุญทริก จังหวัดอุบลราชธานี มีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากคณะกรรมการส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานหรือมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขและการดำเนินการด้านมาลาเรีย จึงมีความรู้เรื่องโรคมาลาเรียสูง เดือนนภา ศิริบุรณ์ และนพรัตน์ ส่งเสริม¹⁰ พบว่าหลังการจัดโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรียแล้ว กลุ่มที่ได้รับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

ร่วม มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย มากกว่ากลุ่มที่ได้รับกิจกรรมสุขศึกษาตามระบบปกติที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ด้านการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย พบว่า ก่อนการพัฒนา กลุ่มเป้าหมายมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรียอยู่ในระดับสูง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย หลังพัฒนามีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.01 ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมเนื่องจาก การดำเนินงานตามแผนงานโครงการ ชุมชนได้ร่วมเสนอแนะ แก้ไขปัญหาของพื้นที่ด้วยตนเอง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จรูญศักดิ์ หวังล้อม กลาง¹¹ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับสูงกว่าก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการพัฒนาการดำเนินงาน พัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคโรคมาลาเรีย ตำบลห้วยข่าอำเภอบุณทริก จังหวัดอุบลราชธานี พบปัจจัยแห่งความสำเร็จ 5 ประเด็น 1) นโยบายจากผู้บริหารและส่วนกลาง รวมทั้งการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ 2) การจัดทำแผนพัฒนาและเตรียมความพร้อมบุคลากรในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ 3) การบูรณาการงบประมาณและแผนพัฒนาร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น หน่วยงานสาธารณสุข อปท. NGO ทำให้การดำเนินงานไม่ซ้ำซ้อนกัน 4) ทีม SRRT และภาคีเครือข่าย ใช้มาตรการ “รู้เร็ว แจ้งเร็ว ควบคุมเร็ว” 5) ติดตาม ประเมินผลและสรุปผลการ

ดำเนินงาน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ บุญมา อุยาสงค์⁹ ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการดำเนินงาน การป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรียโดยทีม SRRT ของอาสาสมัครในเมืองด้อมลาน แขวงสาละวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย นโยบายจากผู้บริหารในระดับอำเภอและระดับจังหวัด มีส่วนช่วยในการกระตุ้นให้เกิดการดำเนินการ ผู้บริหารควรให้การสนับสนุน วัสดุ อุปกรณ์และ การพัฒนาบุคลากรนิเทศ ติดตามเสริมพลัง และการนิเทศ ติดตามเพื่อเสริมพลังในเชิงนโยบายสามารถกระตุ้นให้เกิดการทำงานในรูปแบบของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับพื้นที่ ตำบล ทำงานเชิงรุกในด้านของการป้องกันและควบคุมโรคให้เข้มแข็งและเป็นต้นแบบของอำเภอได้

2) ข้อเสนอแนะเชิงการปฏิบัติการ ควรมีการพิจารณาขั้นตอนการดำเนินการให้ครอบคลุมทุกประเด็นและมีความละเอียดและครอบคลุมมากที่สุด เพื่อให้เกิดผลลัพธ์หรือการดำเนินงานที่มีอุปสรรคน้อยที่สุด แต่ขั้นตอนการวางแผนจะต้องมีการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมมากที่สุด จะทำให้ได้ประเด็นปัญหา แนวทางการแก้ไขและโครงการแก้ปัญหาที่เกิดจากการร่วมคิดของคณะกรรมการทุกภาคส่วน

3) ข้อเสนอแนะเชิงระบบหรือการจัดการ ควรมีการติดตามและประเมินผล ให้คำแนะนำ หรือการร่วมแก้ปัญหาให้กับพื้นที่

4) ข้อเสนอแนะด้านการจัดการความรู้ ผู้จัดต้องเตรียมพร้อม ข้อมูลทางวิชาการ ให้เหมาะสม โดยการใช้สื่อที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย หรือการสื่อสารที่เป็นภาษาที่ไม่เป็นทางการ ควรใช้ภาษาท้องถิ่นในการสื่อสารแทน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล
บุณฑริก สาธารณสุขอำเภอบุณฑริก ผอ.รพ.สต.
หนองเม็ก ผอ.รพ.สต.ห้วยข้า ผอ.รพ.สต.บก
เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ตำบลห้วยข้า

ผู้นำชุมชนตำบลห้วยข้าทุกท่าน อสม. มาลาเรีย
คลินิก ที่ให้ความร่วมมือในการให้พื้นที่เป็นแหล่ง
เก็บข้อมูลและให้ความกรุณาในการตอบคำถาม
ร่วมแสดงความคิดเห็น และตอบแบบสอบถาม
สำหรับการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. (2016)
World Malaria Report 2016. [online].
ได้จาก : [http://www.who.int/malaria](http://www.who.int/malaria/data/en/)
/data/en/ สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2560.
- ประยุทธ์ สุดาพิทย์ และดารินทร์ คงคาสุริยะ
ฉาย. โครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรียของ
ประเทศไทย : เหตุผลที่ต้องลงทุนอย่าง
ต่อเนื่อง RTI International และสำนัก
โรคติดต่อ นำโดยแมลง กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย 2560;
จดหมายข่าว: 25 เมษายน 2560
(อินเทอร์เน็ต) (เข้าถึงเมื่อ 30 สิงหาคม
2560). เข้าถึงได้จาก
[http://www.thaivbd.org/n/uploads/file/](http://www.thaivbd.org/n/uploads/file/file_PDF/malaria/CBA%20Advocacy%20brief_240417_TH2.pdf)
file_PDF/malaria/CBA%20Advocacy%20
brief_240417_TH2.pdf
- สำนักโรคติดต่อ นำโดยแมลง กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2555-2560.
สถานการณ์โรคไข้มาลาเรียรายสัปดาห์.
กรุงเทพมหานคร; 2560.
- ศูนย์ระบาดวิทยา. รายงาน 506. โรงพยาบาล
บุณฑริก อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี;
2560.
- กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์การกำจัด
โรคไข้มาลาเรียประเทศไทย พ.ศ.2560-2569.
กรุงเทพมหานคร.โรงพิมพ์คุรุสภา; 2560.
- ชยุต ชำนาญเนาว์. รูปแบบการพัฒนาการ
ดำเนินงานชมรมผู้สูงอายุตำบลห้วยนง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม; 2557.
- สุวัชร นักรู้กำพลพัฒน์ และคณะ. การ
ประเมินผลการดำเนินการของเครือข่ายบริการ
สุขภาพระดับอำเภอกรณีอำเภอเดชอุดม
จังหวัดอุบลราชธานี. คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อำเภอวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี วารสารมนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์ 2559; 7 (2).
- ชดากร ศิริคุณและวุฒิพงศ์ รักดีกุล. การ
ประเมินความคิดเห็นต่อการพัฒนาเครือข่าย
บริการสุขภาพ Systemระดับอำเภอ (District
Health: DHS) ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร.
วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน
มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2557; 2 (1).
- บุญมา อูยาสงค์. การพัฒนารูปแบบการ
ดำเนินงานการป้องกันและควบคุมโรค
มาลาเรียโดยทีม SRRT ของอาสาสมัครใน
เมืองด้อมลาน แขวงสาละวัน สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาว. วิทยานิพนธ์
ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม; 2557.

10. เตือนนภา ศิริบุรณ์ และนพรัตน์ ส่งเสริม. ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย ของตัวแทนครัวเรือน ตำบลโดมประดิษฐ์ อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสร้างเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี; 2559.
11. จรูญศักดิ์ หวังล้อมกลาง. ประสิทธิภาพของรูปแบบการมีส่วนร่วมของแกนนำชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2552.

Received: 15 Aug 2018, Revised: 15 Sep 2018,

Accepted: 19 Oct 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนป่าแป๋ แม่ฮ่องสอน

ชญาพร สังข์ขาว¹ พันทิพา วงษ์ละคร² ธนภฤต ธนวงศ์โกณิน³พรชัย ขุนคงมี⁴ ปริญญญา จิตอร่าม^{4,*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับความรู้ เจตคติและพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยในชุมชน และ 2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยของประชาชนในชุมชนป่าแป๋ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ดำเนินการวิจัยในประชาชนหมู่ 4 ตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 107 หลังคาเรือน ๆ ละ 1 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาความสัมพันธ์ใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-Square test) และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ระดับสูง ($\bar{X} = 14.00$, $SD = 2.01$) ส่วนเจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ระดับสูง ($\bar{X} = 52.00$, $SD = 6.24$) และมีการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 26.43$, $SD = 4.79$) เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า เพศ อายุ การศึกษา และรายได้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในชุมชน ส่วนอาชีพ ความรู้เกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน และเจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยในชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : ความรู้ เจตคติ กำจัดมูลฝอย

¹โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังหามแห อ.ชาณุวรลักษบุรี จ.กำแพงเพชร

²วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

³สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)

⁴วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี

*Corresponding author: dr.paryyaa@gmail.com

*Original Article***Factors Related with municipal disposal in Pha Phae,
Mae Hong Son Province**

Chadaporn Sukkoa¹, Puntipa Wonglakron², Thanakrit Tanawongphokin³,
Pronchai Kunkongmee⁴, Parinya Jitaram^{4,*}

Abstract

This research were to study 1) knowledge, attitude and practice of municipal disposal and 2) find out factors relating due to solid waste disposal in community. This study selected 1 person in every household at Moo 4, Tombol Papae, Maesareang District, Maehongsorn Province, amount 107 of data. Data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation, Chi-Square test and Person's Correlation Coefficient. The results show that the sample group had high knowledge level of municipal disposal. ($\bar{X}$ = 14.00, SD = 2.01). Attitude level of municipal disposal in was high level. ($\bar{X}$ = 52.00, SD = 6.24). And Practice of municipal disposal was middle level ($\bar{X}$ = 26.43, SD = 4.79). Gender, age, education and income did not related with solid waste disposal in community. Careers, knowledge and attitude related to solid waste disposal in community with significant level at 0.05.

Keyword: Knowledge, Attitude, Municipal disposal

¹Thambol Wonghamhae Health Promoting Hospital

²Sirindhorn College of Public Health Ubonratchthani

³Thailand Institute of Occupational Safety and Health

⁴Sirindhorn College of Public Health Suphan Buri

*Corresponding author: dr.parinyaa@gmail.com

บทนำ

มูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญ ทั้งในระดับชุมชน และประเทศ สาเหตุมาจากการเพิ่มจำนวนของ ประชากร และการเพิ่มสถานประกอบการที่มี จำนวนมากขึ้น ซึ่งในแต่ละวันจะมีมูลฝอยเพิ่มขึ้น เป็นจำนวนนับร้อยล้านตัน แต่กำจัดมูลฝอยได้ เพียงสิบล้านตันเท่านั้น¹ มูลฝอยจะเพิ่มปริมาณ มากขึ้นตามจำนวนของประชากร มูลฝอยในชุมชน ส่วนใหญ่จำแนกเป็น² มูลฝอยอินทรีย์ซึ่งเป็นสิ่ง ที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ หญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ ซากพืช ซากสัตว์ มูลฝอยรีไซเคิล เป็นสิ่งที่ยังมีประโยชน์ สามารถนำไปแปรรูป กลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ กล่องเครื่องดื่ม กระจก และแผ่นซีดี เป็นต้น มูล ฝอยอันตราย เป็นสิ่งที่มีองค์ประกอบหรือ ปนเปื้อนสาร อันตราย วัตถุมีพิษ วัตถุ กัดกร่อน วัตถุติดเชื้อ และวัตถุไวไฟ เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ ขวดน้ำยา กระจกสเปร์ย เป็นต้น และมูลฝอยทั่วไป หมายถึง สิ่งอื่นๆ นอกเหนือ จากข้างต้น อาจนำมาใช้ใหม่ได้ แต่ ย่อยสลายยาก ไม่คุ้มค่าในการ แปรรูปกลับมาใช้ ใหม่ เช่น เศษผ้า เศษหนัง ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป พลาสติก ห่อขนม เป็นต้น ซึ่งถ้าหากไม่มีการ กำจัดมูลฝอยให้ถูกต้องและเหมาะสมแล้ว ปัญหา ความสกปรกต่าง ๆ จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ในความเป็นจริง มูลฝอยจะก่อให้เกิด ปัญหาต่อสภาพแวดล้อมและมีผลกระทบต่อ สุขภาพอนามัยของมนุษย์ทั้งทางตรงและ ทางอ้อม ทั้งนี้เนื่องจากมูลฝอยเป็นแหล่งอาหาร และแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์และแมลงนำ โรค เช่น ยุง แมลงวัน แมลงสาบ และเป็นที่พัก ซ่อนของหนูและสัตว์อื่น ๆ และมูลฝอยทำให้เกิด กลิ่นเหม็นและก่อให้เกิดความรำคาญทำให้เกิด มลพิษแก่อากาศ รวมทั้งมูลฝอยทำให้พื้นที่บริเวณ นั้นสกปรก ขาดความสวยงาม มูลฝอยที่ตกอยู่หรือ

ถูกทิ้งลงในคูคลอง หรือทางระบายน้ำ จะไปสกัด กั้นการไหลของน้ำ ทำให้แหล่งน้ำสกปรกและเกิด การเน่าเสีย รวมทั้งน้ำชะมูลฝอยที่เกิดจากกองมูล ฝอย เป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกสูงมาก³ ซึ่งมีทั้ง สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อโรค และสารพิษ ต่าง ๆ เจือปนอยู่ เมื่อน้ำชะจากกองมูลฝอยไหล ไปตามพื้นดินบริเวณใด ก็จะทำให้บริเวณนั้นเกิด ความสกปรก และความเสื่อมโทรมตามมา

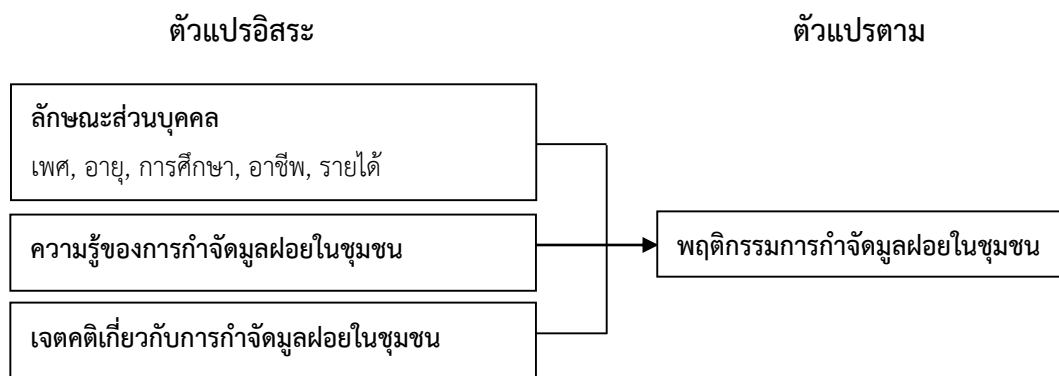
ในปัจจุบันชุมชนป่าแป๋ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน กำลังประสบปัญหามูลฝอยที่มี ปริมาณเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทางชุมชนได้ เล็งเห็น ปัญหาที่อาจเกิดตามมาจากมูลฝอยในชุมชน จึงได้ มีการจัดการมูลฝอยโดยชุดหลุมมูลฝอยขนาดใหญ่ ไว้ในชุมชนสำหรับทิ้งมูลฝอย เมื่อเวลาผ่านไป จำนวนมูลฝอยมีปริมาณมากขึ้น ทำให้มูลฝอยล้น ออกมาจากบริเวณหลุม เข้าสู่บริเวณถนนเพื่อการ สัญจรของประชาชน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดมลพิษ จากมูลฝอยต่อประชาชน ทำให้เกิดปัญหา สุขอนามัยและปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนป่าแป๋ ตลอดจนก่อให้เกิดความไม่สวยงามทางด้าน ทัศนียภาพอีกด้วย จากปัญหาเหล่านี้ผู้วิจัยจึง ต้องการที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ กำจัดมูลฝอยในชุมชนป่าแป๋ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการ มูลฝอยของชุมชนในอนาคต และวางแผนในการ พัฒนาชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ เจตคติและพฤติกรรม การกำจัดมูลฝอยในชุมชนของประชาชนในชุมชน ป่าแป๋
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการ กำจัดมูลฝอยในชุมชน ของประชาชนในชุมชนป่า แป๋

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเชิงพรรณนานี้ ดำเนินการวิจัยกับประชาชนที่อาศัยอยู่ใน หมู่ 4 ต.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน โดยคัดเลือกตัวแทนหลังคาเรือนละ 1 คน จากจำนวน 107 หลังคาเรือน รวมทั้งสิ้น 107 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ แบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนป่าแป๋ มี 4 ส่วน คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามในลักษณะเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ การศึกษา 2) แบบทดสอบความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน มีลักษณะให้เลือกตอบ 1 คำตอบจาก 2 ตัวเลือก คือ ใช่หรือไม่ใช่ จำนวน 19 ข้อ ส่วนที่ 3

แบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย จำนวน 20 ข้อ และ 4) แบบสอบถามการกำจัดมูลฝอยในชุมชน มีลักษณะข้อคำถามแบบให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ จำนวน 20 ข้อ

คุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนป่าแป๋ มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของทดสอบความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน เท่ากับ 0.702 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามเจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน เท่ากับ 0.768

เกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมิน

ตัวแปร	คะแนน	ระดับ
ความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน	13.01 ขึ้นไป	สูง
	6.01 - 12.00	ปานกลาง
	0.0 - 6.00	ต่ำ
ทัศนคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน	40.01 - 60.00	สูง
	20.01 - 40.00	ปานกลาง
	3.00 - 20.00	ต่ำ
การกำจัดมูลฝอยในชุมชน	26.68 - 40.00	สูง
	13.34 - 26.67	ปานกลาง
	2.00 - 13.33	ต่ำ

วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาความสัมพันธ์ใช้สถิติ คือ ไคสแควร์ (Chi-Square) และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

คณะกรรมการจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทำวิจัยในมนุษย์จากวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี

โดยผู้วิจัยได้แนบใบพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมวิจัย มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย อธิบายประโยชน์ในการทำวิจัย และแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยและหลังจากนั้นผู้วิจัยจะทำลายข้อมูลวิจัยภายในระยะเวลา 6 เดือนหลังจากนำเสนอข้อมูลเสร็จและจะไม่นำเปิดเผยในที่สาธารณะ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนป่าแป๋ แสดงดังตารางที่ 2 – 5

ตารางที่ 2 ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	65	60.75
หญิง	42	39.25

ตารางที่ 2 ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
อายุ 15 – 25 ปี	36	33.64
อายุ 26 – 35 ปี	29	27.10
อายุ 36 – 45 ปี	20	18.70
อายุ 46- 55 ปี	16	14.95
อายุมากกว่า 55 ปี	6	5.61
$\bar{X}$ = 33.54, SD = 11.84, Min = 18, Max = 60		
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	13	12.15
ประถมศึกษา	40	37.38
มัธยมศึกษาตอนต้น	35	32.71
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	13	12.15
อนุปริญญา/ปวส.	3	2.80
ปริญญาตรี	3	2.80
อาชีพ		
เกษตรกรกรรม	76	71.03
รับจ้าง	15	14.01
ค้าขาย	8	7.48
อื่นๆ (นักเรียน, นักศึกษา)	8	7.48
รายได้		
รายได้น้อยกว่า 5,000 บาท	85	79.44
รายได้ 5,001-10,000 บาท	21	19.63
รายได้มากกว่า 10,001 บาท	1	0.93
$\bar{X}$ = 3,884.11, SD = 2,512.46, Min = 500, Max = 15,000		
รวม	107	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชายร้อยละ 60.75 รองลงมาเป็นเพศหญิง ร้อยละ 39.25 มีอายุเฉลี่ย 33.54 ปี ส่วนใหญ่มี อายุ 15-25 ปี ร้อยละ 33.64 รองลงมามีอายุ 26- 35 ปีร้อยละ 27.10 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาใน ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 37.38 รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 32.71

ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม ร้อยละ 71.03 รองลงมา คือ อาชีพรับจ้าง ร้อยละ 14.01 โดยมีรายได้เฉลี่ย 3,884.11 บาท/เดือน ส่วนใหญ่ มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน ร้อยละ 79.44 รองลงมา มีรายได้ 5,001-10,000 บาท/ เดือน ร้อยละ 19.63

ตารางที่ 3 คะแนน ความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน เจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน และการกำจัดมูลฝอยในชุมชน

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน	14.00	2.01	สูง
เจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน	52.00	6.24	สูง
การกำจัดมูลฝอยในชุมชน	26.43	4.79	ปานกลาง

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน อยู่ใน ระดับสูง ($\bar{X}$ = 52.00, D = 6.24) และมีการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 26.43, SD = 4.79)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล(เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ) กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน

ตัวแปร	การจัดขยะในชุมชน			χ^2	df	p-value
	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	ต่ำ (ร้อยละ)			
เพศ						
ชาย	41.50	58.50	00.00	3.304	1	0.069
หญิง	59.50	40.50	00.00			
ระดับการศึกษา						
ไม่ได้เรียนหนังสือ	53.80	46.20	00.00	7.266	5	0.202
ประถมศึกษา	35.00	65.00	00.00			
มัธยมศึกษาตอนต้น	54.30	45.70	00.00			
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	53.80	46.20	00.00			
อนุปริญญา/ปวส.	66.70	33.30	00.00			
ปริญญาตรี	100.00	00.00	00.00			
อาชีพ						
รับจ้าง	66.70	33.30	00.00	12.355	3	0.006*
เกษตรกรกรรม	38.20	61.80	00.00			
ค้าขาย	87.50	12.50	00.00			
อื่น ๆ (นักเรียน, นักศึกษา)	75.00	25.00	00.00			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า เพศ ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ส่วนอาชีพ มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความสัมพันธ์อายุ รายได้ ความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน เจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน พบว่า อายุ

รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ส่วนความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน และเจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการจัดการมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์อายุ รายได้ ความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน เจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน

ตัวแปร	r	p-value
อายุ (ปี)	-.173	0.74
รายได้	.000	.999
ความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน	.330	.001*
เจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน	.313	.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนป่าแป๋ แม่ฮ่องสอน ในครั้งนี้มีพบว่า ประชาชนหมู่ 4 ตำบลป่าแป๋ ส่วนใหญ่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 14.00, SD = 2.01) มีเจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 52.00, SD = 6.24) เช่นกัน ส่วนการกำจัดมูลฝอยในชุมชนในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 26.43, SD = 4.79) และ พบว่า เพศ ระดับการศึกษา และ อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ส่วน อาชีพ ความรู้ และเจตคติ มีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ทั้งนี้จากผลการวิจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของประชาชนส่วนใหญ่ พบว่าประกอบอาชีพรับจ้างและเกษตรกรรม มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนค่อนข้าง

ต่ำโดยมีรายได้เฉลี่ย 3,884.11 บาท/เดือน ดังนั้นจึงส่งผลถึงการกำจัดมูลฝอย ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่มักใช้เวลาในแต่ละวันเพื่อการประกอบอาชีพ และพบว่าปัจจัยด้านอาชีพมีความสัมพันธ์กับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน นั้นเป็นเพราะมูลฝอยเป็นสิ่งที่ช่วยให้ประชาชนสามารถนำมาเป็นการช่วยหารายได้เสริม หรือลดรายจ่ายของครอบครัวโดยการนำเอาของเก่ามาปรับ ประยุกต์ใช้ ซ่อมแซมโดยการนำสิ่งของเหลือใช้ และเหลือทิ้งไปจำหน่ายให้ผู้ค้าของเก่า และการนำเอาเศษ วัสดุจากการประกอบเกษตรกรรมมาเป็นปุ๋ยหมัก เพื่อลดรายจ่ายจากการประกอบอาชีพ จึงมีผลทำให้การกำจัดมูลฝอยในชุมชนอยู่ในระดับปานกลางเพราะประชาชนจะเก็บมูลฝอยไว้เพื่อจำหน่าย และพบว่าความรู้ของประชาชนการกำจัดมูลฝอยในชุมชนอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 14.00, SD = 2.01) รวมทั้งมีเจตคติเกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน ใน

ระดับสูง ($\bar{X} = 52.00$, $SD = 6.24$) เช่นกันนั้น แสดงให้เห็นชัดเจนว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยที่ถูกต้อง และยังพบอีกว่าประชาชนส่วนใหญ่ทราบถึง ขั้นตอนในการจัดการมูลฝอย สามารถแยก ประเภทมูลฝอยแต่ละประเภท เช่น มูลฝอยที่ อันตราย มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และมูลฝอยที่สามารถเผาทำลายได้ ซึ่งเป็นไปตาม ข้อกำหนดของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม⁴ และจากการศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะส่วนบุคคลกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชนนั้น พบว่า เพศและระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการ กำจัดมูลฝอยในชุมชน ส่วนอาชีพมีความสัมพันธ์ กันอย่างมีนัยสำคัญซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จอมจันทร์ นทีพัฒนาและวิชัย เทียนถาวร⁵ และ วันวิสาข์ คงพิรุณ และคณะ⁶ ที่พบว่าพฤติกรรม การลดมูลฝอยของชุมชนมีสหสัมพันธ์เชิงบวกกับ ลักษณะส่วนตัว ได้แก่ อาชีพ รายได้ต่อเดือน ทั้งนี้ เนื่องจากประชาชนหมู่ 4 ตำบลป่าแป๋ ซึ่งส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง นั้นสามารถเอามูลฝอยที่มีอยู่ ในบ้านและชุมชนนำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ เสริม⁷ และเป็นอาชีพเสริมได้อีกทาง และยังพบว่า ความรู้ของการกำจัดมูลฝอยในชุมชน และเจตคติ เกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอยในชุมชน มีความสัมพันธ์ ทางบวกต่อการจัดการมูลฝอย ดังนั้นควรมีการให้ ความรู้ที่ครอบคลุมและต่อเนื่องในกลุ่มประชาชน ในส่วนของเจตคตินั้นแสดงให้เห็นว่าระดับเจต คติที่มีผลต่อการกำจัดมูลฝอย ดังนั้น จึงควร ส่งเสริมให้ประชาชนมีแนวคิดและเจตคติเชิงบวก เพื่อส่งเสริมให้มีพฤติกรรมจัดการมูลฝอยที่ ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการ ลดปัญหามูลฝอยได้จากแหล่งกำเนิด⁸ ซึ่งเป็นสิ่งที่ ประชาชนคนกระทำและเป็นการแก้ไขปัญหาที่ ต้นเหตุได้อย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่าประชาชนมีความรู้และ เจตคติที่ดีในการจัดการมูลฝอยแต่ในขณะเดียวกัน ที่พฤติกรรมจัดการมูลฝอยกลับอยู่ในระดับ ปานกลาง หากจะมุ่งเน้นให้มีการจัดการมูลฝอยให้ ดียิ่งขึ้นจะต้องมีมุ่งเน้นพฤติกรรมจัดการมูล ฝอยดังนี้

1. ควรสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนา ศักยภาพของประชาชนในการจัดการพฤติกรรม การจัดการมูลฝอยให้มากยิ่งขึ้นเช่น การรวมกลุ่ม คิดพัฒนานำมูลฝอยที่แยกแล้วมาทำให้เกิด ประโยชน์สูงสุด โดยส่งเสริมการจัดการมูลฝอย อาจนำหลัก 3R คือ Reduce Re-use Recycle มาเป็นแนวทางในการจัดการมูลฝอย⁹ รวมทั้งการ สร้างแรงจูงใจในการจัดการมูลฝอย
2. จัดตั้งถังขยะให้เพียงพอต่อปริมาณมูล ฝอย ซึ่งอาจแปรรูปถังขยะจากมาถักกลลอนจาก การเกษตร หรือยางรถยนต์
3. รวมตัวจัดตั้งกลุ่มจัดการจัดการมูลฝอย จัดให้มีสถานที่รับซื้อมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ใน พื้นที่เพื่อส่งเสริมประชาชนนำมูลฝอยไปขายเพื่อ เพิ่มรายได้อีกทางหนึ่งและส่งเสริมด้านพฤติกรรม การนำกลับมาใช้ใหม่
4. ควรมีการจัดกิจกรรมโครงการธนาคาร ขยะให้เป็นรูปธรรม เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ ประชาชนเกิดพฤติกรรมการคัดแยกประเภทของ ขยะก่อนนำขยะไปขายและนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อ เป็นการลดปริมาณขยะก่อนนำไปกำจัด มีการคัด แยกขยะและลดขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด โดย ทำโครงการปู้หมักจากเศษอาหาร เศษผักผลไม้ สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรในชุมชน

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. ปัญหาขยะมูลฝอย. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมมลพิษ; 2556.
2. สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร. แนวทางการจัดการ ขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อม โดยชุมชน กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร : บริษัทมาตาการพิมพ์; 2556.
3. Claudio Corazon PB. Community-based Solid Waste Management in Parañaque City, Philippines; 2004
4. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. คู่มือการสร้างวินัยสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: กองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. กระทรวงสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ; 2557.
5. จอมจันทร์ นทีวัฒนา และวิชัย เทียนถาวร. ความรู้และทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการลดขยะชุมชนแม่กา อำเภอมือง จังหวัดพะเยา. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2560; 25(2) : 316–330.
6. วันวิสาข์ คงพิรุณ สรัญญา ถีป้อม และวิโรจน์ จันทร. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะ ในหมู่บ้านโป่งปะ ตำบลแก่งโสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2560; 26 (2): 310-321
7. พิรนาฏ คิตดี. ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในอำเภอบำเพ็ญ จังหวัดพัทลุง; 2550.
8. ภัทรมาศ เทียมเงิน. การสำรวจทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษา อาจารย์และบุคลากร ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (ศูนย์นนทบุรี) ;การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 1 (The 1st RUSNC)
9. อภิญา หิรัญคำ. การมีส่วนร่วมของหัวหน้าครัวเรือนในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งฮั่ว อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2553.

Received: 5 Sep 2018, Revised: 7 Nov 2018,

Accepted: 17 Dec 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
กองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับพื้นที่ตำบลโนนสะอาด
อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

วรณุด มุ่งวิชา^{1*} วรพจน์ พรหมสัตยพรต,² กฤษณ์ ขุนลิก³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษารูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับพื้นที่ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู กลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม คือ กลุ่มภาครัฐ กลุ่มภาคเอกชนและกลุ่มภาคประชาชน จำนวน 60 คน เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบเชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน Paired t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการศึกษา พบว่า กระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับพื้นที่ตำบลโนนสะอาด ประกอบด้วย 12 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เก็บรวบรวมข้อมูล 2) ศึกษาบริบทของกองทุนฯ 3) ประชุมเชิงปฏิบัติการ 4) จัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบสุขภาพระดับตำบล 5) เลือกรูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชน 6) นำรูปแบบมาทำแผนปฏิบัติการ 7) ปฏิบัติตามแผน 8) นิเทศติดตาม 9) ประเมินผล 10) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 11) เปรียบเทียบผลการดำเนินงานและ 12) สรุปผล ส่งผลให้เกิดรูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับพื้นที่ โดยมีองค์ประกอบ 6 ประการ คือ 1) การจัดตั้งกองทุนสุขภาพชุมชน 2) การประชาสัมพันธ์ที่ทั่วถึงและต่อเนื่อง 3) การประสานงานที่ดี 4) การจัดตั้งทีมที่เล็งระดับตำบล 5) การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 6) การสร้างภาคีเครือข่าย ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวส่งผลให้เกิด กองทุนสุขภาพชุมชน ที่มีกิจกรรมในการแก้ไขปัญหาสุขภาพโดยชุมชนเอง ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพและชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลโนนสะอาดอย่างต่อเนื่อง โดยสรุป ปัจจัยแห่งความสำเร็จรูปแบบของการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับพื้นที่ตำบลโนนสะอาด คือ การมีกองทุนสุขภาพชุมชน ที่มีองค์ประกอบสำคัญจากแกนนำหมู่บ้านที่ให้ความสำคัญกับปัญหาสุขภาพของพื้นที่โดยเน้นบทบาทการมีส่วนร่วมแบบเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน

คำสำคัญ: การเสริมสร้างพลังอำนาจ กองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับพื้นที่ ภาคีเครือข่าย

¹ นิสิตปริญญาโท หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

* Corresponding author: Woranud54115@gmail.com

*Original Article***Community Empowerment Model for Participating in Local Health Security Fund of Non Sa-ard Sub-district, Sriboonrueng District, Nong Bua Lamphu Province****Woranud Mungwicha^{1,*}, Vorapoj Promasatayaprot², Kris Khunluek³****Abstract**

This Action research aimed to study community empowerment model for participation in local fund health security of Non Sa-ard Sub-district, Sriboonrueng district, Nong Bua Lamphu province. Participants were from three operational sectors including local government, private sector and public, group with 60 participants in total. Each of the 60 candidates were interviewed using the same questionnaire structured to specifically provide qualitative feedback. The data generated from the questionnaires were collected for descriptive statistics, percentage, mean, standard deviation Paired t-test and content analysis. The study showed that the empowerment process of the community to create participation in Local Fund Health Security of Non Sa-ard Sub-district consisted of 12 elements; 1) Data collection 2) Studying the context of the fund 3) Workshop 4) Establish sub-district health development committee. 5) Select community empowerment model. 6) Implement action plan form. 7) Follow plan 8) Follow up 9) Evaluation 10) Exchange forum 11) Comparison of operating results 12) Conclude. There were six components of community-based health insurance: 1) Community health fund 2) Public engagement and continuous follow up 3) Good coordination 4) Team building 5) Exchange forum 6) Creating a Network Party. The structured process resulted in more efficient community health problem solving, where the local population had accessed to health services that were developed by the community, for the community having actively participated in the development process Local Fund Health Security of Non Sa-ard Sub-district. In conclusion, the Community Empowerment Model for Participation in Local Fund Health Security of Non Sa-ard Sub-district required a significant community health commitment from village leaders who focus on the health of the area and engage in a participatory learning network

Keyword: Empowerment, The Local Fund Health Security, Party Network¹Graduate students, Master Degree of Public Health, Mahasarakham university²Assistant Professor, Faculty of Public Health, Mahasarakham University³Assistant Professor, Faculty of Public Health, Rajabhat Kalasin University

*Corresponding author: Woranud54115@gmail.com

บทนำ

พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 มาตรา 13 (3) มาตรา 18 (4) (8) (9) และมาตรา 47 กำหนดให้มีคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เพื่อให้การสนับสนุนงบประมาณและประสานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการดำเนินงาน และบริหารจัดการระบบหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ โดยให้ได้รับค่าใช้จ่ายจากกองทุน ในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพที่จำเป็นต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตของประชาชน 5 กลุ่มเป้าหมายตามชุดสิทธิประโยชน์ ประกอบด้วยกลุ่มแม่และเด็ก กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ประกอบอาชีพที่มีความเสี่ยง กลุ่มคนพิการ กลุ่มผู้ด้อยโอกาส และกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่ได้รับสวัสดิการชุมชน และสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้อย่างทั่วถึงและมากขึ้น¹ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติมีทั้งหมด 12 เขต กองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2549 ซึ่งในปีแรกมีองค์กรบริหารส่วนตำบลและเทศบาลนําร่องจัดตั้งกองทุนรวม 888 แห่ง² และใน พ.ศ. 2560 มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าร่วมทั้งสิ้น 7,764 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 99.86 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 8 อุดรธานี ดูแลในพื้นที่ทั้งหมด 7 จังหวัดมีกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ จำนวนทั้งสิ้น 715 แห่งจากทั้งหมด 716 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 99.89 พบว่า สภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการ การจัดทำแผนงานไม่ชัดเจนและขาดพลังในการขับเคลื่อน สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเสนอให้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการของกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลให้สามารถจัดบริการสาธารณสุขทุกด้านแบบองค์

รวม ครอบคลุม มิติ กาย จิต วิญญาณและสังคม เพื่อให้เป็นตำบลจัดการสุขภาพต้นแบบและเป็นศูนย์เรียนรู้ของชุมชนได้อย่างแท้จริง³

จังหวัดหนองบัวลำภู มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าร่วมกองทุนฯ ทุกแห่ง รวม 67 แห่ง ซึ่งผลการดำเนินงานตั้งแต่ พ.ศ. 2558-2560 พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่อยู่หลายด้าน เช่น ด้านการประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานของกองทุนฯ มีความครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายแต่ไม่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ ด้านการติดตามและการประเมินผลยังไม่มีความต่อเนื่อง คณะกรรมการขาดความรู้ในด้านการจัดการงบประมาณ มีการเบิกจ่ายงบประมาณที่ล่าช้าและการมีส่วนร่วมของชุมชนในกิจกรรมของโครงการค่อนข้างน้อย⁴

อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภูมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมจัดตั้งกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ทุกแห่ง รวม 14 แห่ง ซึ่งผลการดำเนินงาน พบว่า คณะกรรมการบริหารและอนุกรรมการกองทุนฯ เป็นบุคลากรซึ่งมาจากหลายหน่วยงานในพื้นที่ ส่งผลให้มีการประชุมโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 2 ครั้ง/ปี กิจกรรมการสนับสนุนติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนสุขภาพฯ ขาดการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งขาดการประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำแผนงานโครงการบริหารจัดการกองทุนสุขภาพตำบลด้านงบประมาณ⁵

ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง เข้าร่วมกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2550 ผลการประเมินการดำเนินงานของกองทุนสุขภาพตำบล พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดเกณฑ์การประเมินไว้ 3 หมวด คือ หมวด ก. การบริหารจัดการกองทุน หมวด ข. การมีส่วนร่วม

และ หมวด ค. ผลลัพธ์การดำเนินงาน ผลคะแนนจากการประเมินการบริหารจัดการกองทุนฯ ได้เท่ากับ 71 คะแนน อยู่ในระดับ A เป็นกองทุน ที่มีศักยภาพดี แต่อย่างไรก็ดีพบว่าหมวด ข การมีส่วนร่วมมีผลการประเมินอยู่ในระดับต่ำ มีคะแนนร้อยละ 50.00 ของเกณฑ์ที่กำหนด โดยประเด็นที่ยังเป็นปัญหา คือ 1) คณะกรรมการกองทุนมีการประชุมน้อยกว่า 4 ครั้ง/ปี คือ คณะกรรมการกองทุนมีการประชุมเพียงแค่ 1 ครั้ง/ปี 2) ที่ปรึกษากองทุนไม่ได้เข้าร่วมประชุมเลย 3) ขาดการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของกองทุนทางหอกระจายข่าว แต่มีเผยแพร่ผ่านทาง website เทศบาลซึ่งประชาชนเข้าถึงได้ค่อนข้างน้อย 4) ไม่มีการสำรวจความพึงพอใจและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารกองทุนฯ และ 5) ขาดการสมทบเงินกองทุนจากประชาชนหรือกองทุนอื่น ๆ และ หมวด ค ผลลัพธ์การดำเนินการ มีคะแนนเพียงร้อยละ 67.50 โดยประเด็นปัญหา คือ 1) มีกิจกรรมที่ดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพและงานป้องกันโรคโดยกลุ่มหรือองค์กรประชาชน เพียงร้อยละ 8.58 ซึ่งตามเกณฑ์ต้องมีการดำเนินงานอย่างน้อย ร้อยละ 40.00 ของงบประมาณ โดยภาคประชาชนยังไม่สามารถนำเสนอขอ งบประมาณดำเนินกิจกรรมเองได้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นผู้เสนอและดำเนินกิจกรรม¹ ส่วนการประชาคมและรับฟังความคิดเห็น พบว่า ปัญหาและอุปสรรคของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ คือ ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ น้อย การประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึง ชุมชนไม่ตั้งคณะทำงานด้านสุขภาพ ไม่มีแผนงานหรือนโยบายด้านสุขภาพ ไม่เกิดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหาสุขภาพ ขาดระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล และการคืนข้อมูลสุขภาพชุมชน การเตือนภัยหรือเฝ้าระวังด้านสุขภาพไม่มีความต่อเนื่อง และ

กิจกรรมยังไม่ตรงกับปัญหาความต้องการชุมชน⁶ การมีส่วนร่วมตามแนวทางพระราชรัฐ เป็นนโยบายของรัฐบาลซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม เน้นการบูรณาการทั้งงบประมาณและกำลังคนจากทุกภาคส่วน เกิดการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาสุขภาพ ซึ่งการเสริมสร้างพลังอำนาจชุมชนนั้นเป็นกระบวนการขับเคลื่อนทางสังคมที่ส่งเสริมให้บุคคลและชุมชนนำพลังอำนาจและภูมิปัญญาของชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านการสร้างสุขภาพผ่านการเรียนรู้ โดยการเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมโดยสมัครใจ มีการขับเคลื่อนร่วมกันแบบภาคีเครือข่าย 3 ภาคส่วน คือ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน โดยเอาจุดเด่นของแต่ละภาคส่วนมารวมกัน เพื่อพัฒนาให้การเข้าถึงบริการสาธารณสุขของทุกกลุ่มวัยเป็นไปอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับพื้นที่ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) โดยการกำหนดขั้นตอนการวิจัยในลักษณะวงรอบ (Spiral) ตามกรอบแนวคิดของ Zuber-Skerritt (1996) โดยมีทั้งหมดอยู่ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการวางแผน (Planning) 2) ขั้นปฏิบัติการ (Action) 3) ขั้นสังเกต (Observation) และ 4) ขั้นสะท้อนผล (Reflection) ดำเนินงานตามวงรอบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 1 วงรอบ

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1. ประชากร คือคณะกรรมการบริหารและอนุกรรมการกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ 34 คน คณะกรรมการกองทุนสวัสดิการผู้สูงอายุ 17 คน คณะกรรมการบริหารกองทุนสวัสดิการชุมชน 17 คน ผู้นำชุมชน 34 คน ประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) 17 คน คณะกรรมการสภาเด็กและเยาวชน 17 คน ผู้ประกอบกิจการ 171 คน คณะกรรมการชมรมผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (เบาหวานและความดันโลหิตสูง) 17 คน คณะกรรมการศูนย์ประสานงานผู้พิการ 17 คน ผู้นำออกกำลังกายประจำหมู่บ้าน 34 คน คณะกรรมการผู้นำกลุ่มสตรีแม่บ้าน 17 คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 8 คน รวมทั้งบุคลากรของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลตำบลโนนสะอาด 6 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 406 คน

2. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับพื้นที่ตำบลโนนสะอาด โดยได้กลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกระบวนการ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม 1) กลุ่มภาครัฐ ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารและอนุกรรมการกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ 18 คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2 คน และบุคลากรกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลตำบลโนนสะอาด 2 คน รวมจำนวน 22 คน 2) กลุ่มภาคเอกชน โดยเป็นผู้ประกอบกิจการที่ได้รับการคัดเลือกกันเองจากกลุ่มให้เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ประกอบการ ประกอบด้วย ผู้ประกอบกิจการสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร 1 คน ผู้ประกอบกิจการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ 1 คน และผู้ประกอบกิจการปั๊มน้ำมัน 1

คน รวมจำนวน 3 คน 3) กลุ่มภาคประชาชน คือ ภาคประชาสังคมที่มีส่วนในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านสุขภาพ ประกอบด้วย คณะกรรมการกองทุนสวัสดิการผู้สูงอายุ 1 คน คณะกรรมการบริหารกองทุนสวัสดิการชุมชน 1 คน คณะกรรมการศูนย์ประสานงานผู้พิการ 1 คน คณะกรรมการชมรมผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (เบาหวานและความดันโลหิตสูง) 1 คน คณะกรรมการสภาเด็กและเยาวชน 1 คน คณะกรรมการผู้นำกลุ่มสตรีแม่บ้าน 1 คน รวมจำนวน 6 คน และประชาชนทั่วไป จากผู้นำด้านต่าง ๆ ที่มีบทบาทอย่างเป็นทางการในการขับเคลื่อนการดำเนินงานสุขภาพ ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน 12 คน ผู้นำออกกำลังกายประจำหมู่บ้าน 2 คน และประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 15 คน รวมจำนวน 29 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ในการเก็บข้อมูลในกลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มเป้าหมายจาก ดำเนินการคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือก การ คัด ออก ในการ เข้าร่วม กระบวนการวิจัย ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 แบบสอบถาม (Questionnaires) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับพื้นที่ตำบลโนนสะอาด เก็บข้อมูลจากคณะทำงานพัฒนาระบบสุขภาพระดับตำบลโนนสะอาด ประกอบด้วย กลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม คือ กลุ่มภาครัฐ กลุ่มภาคเอกชน และกลุ่มภาคประชาชน จำนวน 60 คน โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1) คุณลักษณะของประชากร ส่วนที่ 2) ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานของกองทุน

หลักประกันสุขภาพฯ 3) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ และ 4) ปัจจัยแห่งความสำเร็จของรูปแบบการเสริมพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพ

ชุดที่ 2 เป็นแบบประเมินศักยภาพตนเองในการบริหารจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ ตามแบบมาตรฐานที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติกำหนดไว้ โดยมีเกณฑ์การประเมินไว้ 3 หมวด คือ หมวดการบริหารจัดการ คะแนนรวม 30 คะแนน หมวดการมีส่วนร่วม คะแนนรวม 30 คะแนน และหมวดผลลัพธ์การดำเนินงาน คะแนนรวม 40 คะแนน

จริยธรรมการวิจัย

คณะอนุกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ออกหนังสือใบรับรองขออนุมัติให้เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2560 เลขที่การรับรอง PH 049/2560

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของชุมชน แบบสำรวจข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานของครัวเรือน (จปฐ.1) แบบบันทึกกระบวนการประชุมวางแผน การสังเกตแบบมีส่วนร่วมการสัมภาษณ์ และการประเมินจากแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ประสานงานกับคณะทำงานพัฒนาระบบสุขภาพระดับตำบล 3 กลุ่ม กลุ่มภาครัฐ กลุ่มภาคเอกชน และกลุ่มภาคประชาชน รวมทั้งเตรียมกลุ่มเป้าหมาย

2. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบพื้นที่เข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัย และเพื่อเตรียมความพร้อมของคณะทำงานโดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย

3. เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพในขั้นการวางแผน (Planning) และในขั้นตอนการลงมือปฏิบัติ (Action) โดยการบันทึกกิจกรรม การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ การเลือกรูปแบบในการดำเนินและการจัดทำแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามแนวทางพระราชรัฐ

4. เก็บ ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามฯ และแบบประเมินศักยภาพตนเองในการบริหารจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การสังเกตพฤติกรรม และการนิเทศ ติดตาม พร้อมทั้งบันทึกกิจกรรมในระยะขั้นตอนการ สังเกต (Observation) และขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflection)

การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายและวิเคราะห์ระดับผลที่ได้โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ได้แก่ สถิติ Paired Sample t-test โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.05

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูลในแต่ละครั้งทำการแยกแยะข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่

และพิจารณาถึงความพอเพียงและความสมบูรณ์ของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับปรากฏการณ์เพื่อให้ได้เป็นภาพรวมของการดำเนินงานของความเป็นจริง ซึ่งทั้งหมดเป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

การศึกษารูปแบบการสร้างเสริมพลังอำนาจของชุมชนเพื่อการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ได้ผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลบริบทการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลโนนสะอาด เข้าร่วมดำเนินการจัดตั้งกองทุนสุขภาพตำบล เมื่อ พ.ศ. 2550 มีคณะกรรมการบริหารกองทุนและอนุกรรมการ รวมทั้งสิ้นจำนวน 34 คน มีการประเมินการบริหารจัดการกองทุนในปีงบประมาณ 2558 -2560 พบว่า เป็นกองทุนที่ปีงบประมาณ 2558-2560 พบว่า

1. เป็นกองทุนที่มีศักยภาพดี ระดับ A และมีการสนับสนุนงบประมาณโดยกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ปีงบประมาณ 2558-2560 มากที่สุด คือ กิจกรรมประเภทที่ 1 คือเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการจัดบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการ หรือสถานบริการ หรือหน่วยงานสาธารณสุข เป็นร้อยละ 64.84, 65.78 และ 50.98 ตามลำดับ กิจกรรมประเภทที่ 2 คือเพื่อสนับสนุนให้กลุ่มหรือองค์กรประชาชน โดยมีการดำเนินงาน ร้อยละ 0, 3.83 และ 17.95 ตามลำดับ นอกจากนี้การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ อยู่ในระดับน้อย ทั้งด้านการรับรู้และการตัดสินใจ ด้าน

การปฏิบัติ ด้านการติดตามประเมินผล และการเป็นเจ้าของกิจกรรม

2. คุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 75.00 วัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 25 – 59 ปี ร้อยละ 86.67 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 48.82 ปี มีสถานภาพคู่ ร้อยละ 91.67 การศึกษาระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 40.00 รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อปี 205,001 – 300,000 บาท ร้อยละ 26.67 มีรายได้เฉลี่ย 264,234.83 บาท ซึ่งส่วนใหญ่ไม่เพียงพอต่อภาระค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิต ร้อยละ 54.33 ตำแหน่งทางสังคมมากที่สุด คือ คณะกรรมการและอนุกรรมการกองทุนสุขภาพฯ ร้อยละ 30.00 เคยได้รับทราบข้อมูลข่าวสารการดำเนินงานของกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ร้อยละ 95.00 และรับทราบข้อมูลมาจากคณะกรรมการบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ มากที่สุด ร้อยละ 61.67 ในรอบปีที่ผ่านมามีส่วนร่วมในกิจกรรมกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ร้อยละ 85.00 และมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน ร้อยละ 63.33

3. กระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ดำเนินการตามกรอบแนวคิด 4 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการวางแผน

(Planning)

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาบริบทชุมชนและบริบทกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลโนนสะอาด

กิจกรรมที่ 3 ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ค้นหาปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและความต้องการ โดยใช้เครื่องมือช่วยการพัฒนาศักยภาพ ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และเกิดความร่วมมือในการทำงานของภาคีเครือข่าย ทั้งภาครัฐ เอกชนและประชาชน ตามแนวทางพระราชรัฐ

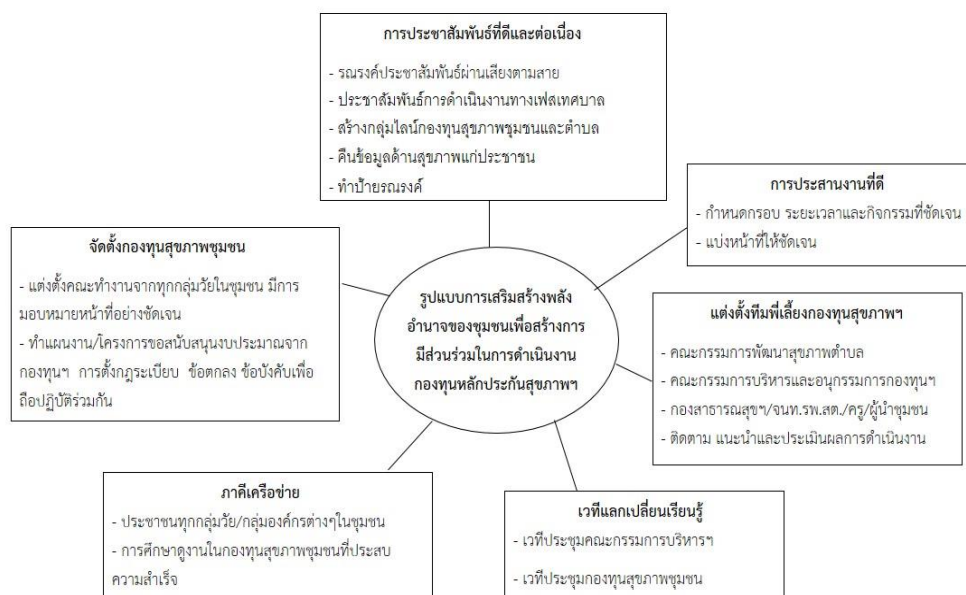
กิจกรรมที่ 4 จัดตั้งคณะทำงานพัฒนาระบบสุขภาพระดับตำบลโนนสะอาด

กิจกรรมที่ 5 การกำหนดแนวทางเลือกรูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชน

กิจกรรมที่ 6 นำแนวทางหรือรูปแบบที่ได้มาจัดทำแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการปฏิบัติการพัฒนาตามแผนปฏิบัติการ (Action)

กิจกรรมที่ 7 นำรูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ที่ได้จากขั้นการวางแผน มาสู่การปฏิบัติ คือ 1) จัดตั้งกองทุนสุขภาพชุมชน 2) ประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึงและต่อเนื่อง 3) การประสานงานที่ดี 4) ตั้งทีมพี่เลี้ยงระดับตำบล 5) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 6) การสร้างภาคีเครือข่าย



ภาพที่ 1 รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลโนนสะอาด

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการสังเกต (Observation)

กิจกรรมที่ 8 สนับสนุนการดำเนินงานนิเทศ ติดตาม โดยทีมพี่เลี้ยงระดับตำบล

กิจกรรมที่ 9 สรุปและประเมินผลการดำเนินงาน พบว่า เกิดกองทุนสุขภาพชุมชน

จำนวน 17 ชุมชน เป็นกองทุนที่มีการดำเนินงานที่เข้มแข็งและต่อเนื่อง 3 กองทุน ในส่วนของโรงเรียนระดับประถมศึกษาและขยายโอกาสที่อยู่ในประเภทกิจกรรมที่ 2 (สนับสนุนกลุ่มหรือองค์กรภาคประชาชน) เสนอโครงการส่งเสริมสุขภาพ

เพิ่มขึ้น ด้านประเมินผลการบริหารจัดการกองทุน
กองทุนหลักประกันสุขภาพฯ มีคะแนน 91
คะแนน (ระดับ A+) เป็นกองทุนระดับที่มีศักยภาพ
สูงและสามารถเป็นศูนย์เรียนรู้ได้ โดยได้คะแนน
ตามหมวดกิจกรรมดังนี้ หมวด ก การบริหาร
จัดการกองทุน (30 คะแนน) มีผลการประเมิน 30
คะแนน หมวด ข การมีส่วนร่วมกองทุน (30

คะแนน) มีผลการประเมิน 25 คะแนน และหมวด
ค ผลลัพธ์การดำเนิน (40 คะแนน) มีผลการ
ประเมิน 36 คะแนน โดยผลที่เกิดจากการ
ดำเนินงาน ทั้งในด้านการจัดสรรงบประมาณ
ความรู้และการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุน
ได้ผลดังตารางที่ 1 – 3

ตารางที่ 1 การสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานของกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ แยกประเภทกิจกรรม
ปีงบประมาณ 2561

ประเภทกิจกรรมที่สนับสนุน	จำนวน		
	กิจกรรม	งบประมาณ	ร้อยละ
ประเภทที่ 1 สถานบริการสาธารณสุขหรือหน่วยงานสาธารณสุข	6	302,250	34.29
ประเภทที่ 2 กลุ่มหรือองค์กรภาคประชาชน	13	287,769	32.66
ประเภทที่ 3 ศูนย์เด็กเล็กหรือศูนย์อื่นที่ดำเนินกิจกรรม เกี่ยวกับการพัฒนาและดูแลเด็กเล็กในชุมชน หรือศูนย์พัฒนา และฟื้นฟูคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุและคนพิการ	9	112,374	12.75
ประเภทที่ 4 การบริหารจัดการกองทุนฯ	10	132,225	15.00
ประเภทที่ 5 เกิดโรคระบาดหรือภัยพิบัติในพื้นที่	0	46,752	5.30
รวม	38	881,370	100.00

ตารางที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานและบริหารจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ แบบมี
ส่วนร่วมตามแนวทางพระราชรัฐ ก่อนและหลังการพัฒนา

ระดับความรู้	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60.00	9	15.00	0	0.00
ระดับปานกลาง ได้คะแนนร้อยละ 60.00–79.99	38	63.33	3	5.00
ระดับสูง ได้คะแนนร้อยละ 80.00 ขึ้นไป	13	21.67	57	95.00
คะแนนรวมเฉลี่ย	Minimum	11	19	
	Maximum	21	23	
	Mean	16.87	21.75	
	SD	2.71	1.23	

จากตารางที่ 2 ระดับความรู้กลุ่มเป้าหมาย
พบว่า มีความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานและบริหาร

จัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่น
หรือพื้นที่ ก่อนการพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยระดับปาน

กลาง คิดเป็นร้อยละ 63.33 (SD=2.71) โดยมีคะแนนรวมเฉลี่ย เท่ากับ 16.87 คะแนนน้อยที่สุด เท่ากับ 11 และคะแนน มากที่สุด เท่ากับ 21 หลังการพัฒนา มีคะแนนเฉลี่ยระดับสูง คิดเป็นร้อยละ

95.00 (SD = 1.23) โดยมีคะแนนรวมเฉลี่ย เท่ากับ 21.75 คะแนนน้อยที่สุด เท่ากับ 19 และคะแนน มากที่สุด เท่ากับ 23

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ก่อนและหลังการพัฒนา

กิจกรรมการดำเนินงาน	ก่อนการพัฒนา (n =60)			หลังการพัฒนา (n = 60)		
	$\bar{X}$	SD	ระดับการมีส่วนร่วม	$\bar{X}$	SD	ระดับการมีส่วนร่วม
1. การมีส่วนร่วมในการรับรู้และการตัดสินใจ	1.08	0.61	ปานกลาง	1.76	0.37	มาก
2. การมีส่วนร่วมในการเลือกและการร่วมปฏิบัติ	0.98	0.66	ปานกลาง	1.76	0.39	มาก
3. การมีส่วนร่วมในการติดตามและการประเมินผล	0.75	0.71	ปานกลาง	1.67	0.42	มาก
4. การมีส่วนร่วมในการร่วมรับผลประโยชน์	0.83	0.69	ปานกลาง	1.67	0.43	มาก
5 การมีส่วนร่วมในความเป็นเจ้าของและสร้างนวัตกรรมสุขภาพชุมชน	0.89	0.71	ปานกลาง	1.74	0.44	มาก
รวม	0.90	0.13	ปานกลาง	1.72	0.05	มาก

จากตารางที่ 3 ระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ โดยรวมพบว่า ก่อนการพัฒนา อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 0.73, SD = 0.48) โดยประเด็นที่มีส่วนร่วมมากที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในการรับรู้และการตัดสินใจ (Mean = 1.08, SD = 0.61) มีส่วนร่วมน้อยที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในการติดตามและการประเมินผล (Mean = 0.75, SD = 0.71) หลังการพัฒนา ระดับการมีส่วนร่วมโดยรวม อยู่ในระดับ มาก (Mean = 1.72, SD=0.34) โดยด้านที่มีส่วนร่วมมากที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในการ

รับรู้และการตัดสินใจ (Mean = 1.76, SD = 0.37) และมีส่วนร่วมน้อยที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในการร่วมปฏิบัติ (Mean = 1.67, SD = 0.43) และเมื่อเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ก่อนและหลังการพัฒนา สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ของกลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังการพัฒนามีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการพัฒนามีผลต่อการเพิ่มการมีส่วนร่วมให้กับกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนผล (Reflection)

กิจกรรมที่ 10 จัดเวทีรับฟังความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียนหลัง ปฏิบัติการ

กิจกรรมที่ 11 เปรียบผลก่อนและหลังการ ดำเนินงานตามรูปแบบการเสริมพลังอำนาจของ ชุมชน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ แบบมีส่วนร่วมตาม แนวทางพระราชรัฐ ก่อนและหลังการพัฒนา

ความรู้	n	$\bar{X}$	SD	t	p - value
ก่อนการพัฒนา	60	16.87	2.71	16.187	<0.001*
หลังการพัฒนา	60	21.75	1.23		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ก่อนและ หลังการพัฒนา

การมีส่วนร่วม	n	$\bar{X}$	SD	t	p - value
ก่อนการพัฒนา	60	0.90	0.13	20.249	<0.001*
หลังการพัฒนา	60	1.72	0.05		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการทดสอบ ความรู้ของกลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังการพัฒนา มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 พบว่า การมีส่วนร่วมในการ ดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ของ กลุ่มเป้าหมายก่อนและหลังการพัฒนา มีความ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผลการดำเนินงานตามรูปแบบการ เสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมี ส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกัน สุขภาพฯ ส่งผลให้เกิดกองทุนสุขภาพชุมชน 17 ชุมชนเป็นกองทุนที่มีเข้มแข็งมีกิจกรรมในการ

แก้ไขปัญหาสุขภาพโดยชุมชนเองอย่างต่อเนื่อง 3 ชุมชน โดยกองทุนสุขภาพฯ ตำบลได้สนับสนุน งบประมาณให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประชาชน ได้รับการแก้ไขปัญหาสุขภาพและเข้าถึงบริการ สาธารณสุขในพื้นที่ตำบลโนนสะอาด ในกิจกรรม ประเภทที่ 1 กิจกรรมของสถานบริการ สาธารณสุขหรือหน่วยงานสาธารณสุข มากที่สุด ร้อยละ 34.29 รองลงมาคือ กิจกรรมประเภทที่ 2 กลุ่มองค์กรภาคประชาชน ร้อยละ 32.66 และ น้อยที่สุด คือ กิจกรรมประเภทที่ 3 ศูนย์เด็กเล็ก หรือศูนย์ซื้ออื่นที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการ พัฒนาและดูแลเด็กเล็กในชุมชน หรือศูนย์พัฒนา และฟื้นฟูคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุและคนพิการ โดยมี ปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ การมีกองทุนสุขภาพ

ชุมชน ที่มีองค์ประกอบจากแกนนำหมู่บ้านที่ให้ความสำคัญกับปัญหาสุขภาพของพื้นที่โดยเน้นบทบาทการมีส่วนร่วมแบบเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้ประชาชนเข้าถึงบริการด้านสุขภาพมากขึ้นและกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลโนนสะอาด ยกระดับจาก A เป็นระดับ A⁺ ซึ่งเป็นกองทุนระดับที่มีศักยภาพสูงและสามารถเป็นศูนย์เรียนรู้

อภิปรายและสรุปผล

ผลการวิจัย

1. ความรู้และการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ พบว่า ก่อนการพัฒนา กลุ่มเป้าหมาย มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 16.87, SD = 2.71) และหลังการพัฒนา มีความรู้เพิ่มมากขึ้นก่อนการพัฒนาอยู่ในระดับสูง (Mean = 21.75, SD = 1.23) ด้านการมีส่วนร่วม 5 ด้าน พบว่า ก่อนการพัฒนาการมีส่วนร่วม ของกลุ่มเป้าหมายอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 0.90, SD = 0.13) หลังการพัฒนาการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับสูง (Mean = 1.72, SD = 0.05) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กิตติ เมอะประโคน⁷ ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่นโดยการเสริมสร้างพลังอำนาจของคณะกรรมการกองทุนฯ ตำบลลำรอง อำเภอนนแดง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้นและมีการนำกลุ่มเป้าหมายในการทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนสุขภาพตำบล สอดคล้องผลการศึกษาของ จิตรกร วิระภา⁸ การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพองค์การบริหารส่วนตำบล (Mean = 1.72, SD = 0.05) ทั้งนี้ อาจ

เนื่องจาก กลุ่มเป้าหมายได้เข้าใจและร่วมในกระบวนการดำเนินงาน สอดคล้องกับผลการศึกษาของกิตติ เมอะประโคน⁷ ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่นโดยการเสริมสร้างพลังอำนาจของคณะกรรมการฯ กองทุนฯ ตำบลลำรอง อำเภอนนแดง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการพัฒนาความรู้เพิ่มขึ้นและมีการนำกลุ่มเป้าหมายทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนสุขภาพตำบล สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จิตรกร วิระภา⁸ การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพองค์การบริหารส่วนตำบลโนนแดง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่าผลการพัฒนาทำให้กองทุนหลักประกันสุขภาพผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นกองทุนที่มีศักยภาพสูง ทำให้มีความรู้ การมีส่วนร่วมและความพึงพอใจ เพิ่มมากขึ้น

2. รูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลโนนสะอาด มีองค์ประกอบ 6 ประการ คือ 1) จัดตั้งกองทุนสุขภาพชุมชน 2) การประชาสัมพันธ์ที่ทั่วถึงและต่อเนื่อง 3) การประสานงานที่ดี 4) ตั้งทีมพี่เลี้ยงระดับตำบล 5) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 6) การสร้างภาคีเครือข่าย ส่งผลให้กองทุนหลักประกันสุขภาพฯ เป็นกองทุนที่มีศักยภาพสูงและสามารถเป็นศูนย์เรียนรู้ เกิดกองทุนสุขภาพชุมชนที่มีกิจกรรมในการแก้ไขปัญหาสุขภาพโดยชุมชนเอง ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพและชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องผลการศึกษาของ สุภาภรณ์ บุญอาจ⁹ รูปแบบการระดมพลังทางสังคมในกองทุนหลักประกันสุขภาพตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์ กิจกรรมการ

พัฒนาประกอบด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยใช้เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม การพัฒนาศักยภาพ การศึกษาดูงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการนิเทศ ติดตาม สนับสนุน มีการดำเนินงานตามแผนงาน ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ มีการประชุมของคณะกรรมการบริหารกองทุน สม่่าเสมอ และการติดตามประเมินผลการดำเนินงานส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

3. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชนในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ตำบลโนนสะอาด คือการมีกองทุนสุขภาพชุมชน ที่มีองค์ประกอบจากแกนนำหมู่บ้านที่ให้ความสำคัญกับปัญหาสุขภาพของพื้นที่โดยเน้นบทบาทการมีส่วนร่วมแบบเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องผลการศึกษาของ อัจฉราพร ยาสมุทร และนิธรา กิจธีระวุฒิวงษ์¹⁰ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่น เทศบาลตำบลระหาน อำเภอปึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกองทุนฯ ควรเน้นการให้ข้อมูลของกองทุนฯ กับประชาชน การส่งเสริมการสร้างเครือข่ายในชุมชน การสร้างเวทีแลกเปลี่ยนระหว่างคณะกรรมการกองทุนฯ และประชาชน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน นำไปสู่การสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนมากขึ้น และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ณิชนนท์ งามน้อย และพิระพล รัตนะ¹¹ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ

การดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่น จังหวัดนนทบุรี พบว่า คณะกรรมการกองทุนฯ ควรมีการรับรู้บทบาทของตนเอง มีการจัดโครงสร้างขององค์กร และมีการติดต่อสื่อสารกันที่ดี เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

การสร้างความเข้าใจของชุมชนในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ โดยการเพิ่มช่องทางในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้ทันกับยุคสมัยเป็นสิ่งที่ต้องพัฒนา แต่การสื่อสารผ่านหอกระจายข่าวชุมชนก็ยังคงมีความจำเป็นและเข้าถึงชุมชนได้ง่าย รวมถึงการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน ควรมีการจัดตั้งคณะทำงานกองทุนสุขภาพชุมชนที่มีองค์ประกอบมาจากแกนนำหมู่บ้านที่ให้ความสำคัญกับปัญหาสุขภาพชุมชนมาขับเคลื่อน โดยมีทีมพี่เลี้ยงจากคณะกรรมการระดับตำบลช่วยเหลือสนับสนุนด้านความรู้ และพัฒนาศักยภาพของคณะทำงานสุขภาพชุมชนตามแนวทางพระราชรัฐ และควรเน้นบทบาทการมีส่วนร่วมแบบภาคีเครือข่ายผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชนที่ตรงกับความต้องการ และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนจริง ๆ อันจะส่งผลให้เกิดความต่อเนื่องและพึ่งพาตนเองได้ รวมถึงเพื่อให้ได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือการดำเนินงานในชุมชนจากภาคีเครือข่ายในระดับอำเภอ เช่น คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตและระบบสุขภาพระดับอำเภอ (พชอ.) หรือคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตและระบบสุขภาพระดับตำบล ในการขับเคลื่อนเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพและการเข้าถึงบริการของประชาชนได้อย่างทั่วถึงและยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ คณะผู้เชี่ยวชาญที่ได้ช่วยตรวจสอบเนื้อหาและโครงสร้างเครื่องมือ พร้อมทั้งให้คำแนะนำการวิเคราะห์ข้อมูล คณะกรรมการบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพฯ

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คณะทำงานพัฒนาระบบสุขภาพตำบลและคณะทำงานกองทุนสุขภาพชุมชนทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเข้าร่วมการทบทวนในครั้งนี้จนแล้วเสร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือปฏิบัติงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2557. นนทบุรี: บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด; 2557.
2. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือปฏิบัติงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ พ.ศ.2553. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์; 2553.
3. ปรีดา แต่อารักษ์ และคณะ.(2558) คู่มือการแปลงธรรมนูญสุขภาพตำบลสู่การปฏิบัติ: บทเรียนการแปลงธรรมนูญสุขภาพไปสู่แผนปฏิบัติ ในพื้นที่ 7 อีสานตอนบน กรณีศึกษาการเชื่อมโยงธรรมนูญสุขภาพสู่การวางแผนงานกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่. อุดรธานี: ศักดิ์ศรีอักษรการพิมพ์; 2558.
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู. รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2558. หนองบัวลำภู; 2558.
5. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีบุญเรือง. รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2558. หนองบัวลำภู; 2558.
6. กองทุนหลักประกันสุขภาพฯ ตำบลโนนสะอาด. รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2560. หนองบัวลำภู; 2560
7. กิตติ เมอะประโคน. การพัฒนารูปแบบการจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่นโดยการเสริมสร้างพลังอำนาจของคณะกรรมการกองทุนหลักประกันสุขภาพตำบลลำนางรอง อำเภอโนนดินแดง จังหวัดบุรีรัมย์; 2557. (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 10 มิ.ย. 2561). เข้าถึงได้จาก : http://research.kpru.ac.th/old/Journal_HSS/images/TGT/2558/pats1/14.pdf.
8. จิตรกร วิระกา. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพองค์การบริหารส่วนตำบลโนนแดง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม; 2561. (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 10 มิ.ย. 2561). เข้าถึงได้จาก : http://mkho.moph.go.th/research2018/frontend/web/index.php/module/person/functional/report1_1?page=12

9. สุภาภรณ์ บุญอาจ. รูปแบบการระดมพลังทางสังคมในกองทุนหลักประกัน สุขภาพเทศบาลตำบลถาวร อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดบุรีรัมย์; 2559. (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 12 ธ.ค. 2560). เข้าถึงได้จาก:
<http://khoon.msu.ac.th/auth/reader/web/index.php?pdf=%2Ffulltextman%2Ffull4%2Fsupaporn10359%2Ftitlepage.pdf&refid>.
10. อัจฉราพร ยาสมุทร และนิทรา กิจธีระวุฒิวงศ์. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่น เทศบาลตำบลระหาน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร; 2560. (อินเทอร์เน็ต), (เข้าถึงเมื่อ 12 ธ.ค. 2560). เข้าถึงได้จาก:
<https://www.tci-thaijo.org/index.php/JHR/article/view/91389/71787>.
11. ฉินันท์ งามน้อย และพีระพล รัตนะ.(2559) ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานกองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่น จังหวัดนนทบุรี; 2559. (อินเทอร์เน็ต). (เข้าถึงเมื่อ 12 ธ.ค. 2560). (เข้าถึงได้จาก):
<https://www.tci-thaijo.org/index.php/JHR/article/view/68888/56082>.

Received: 5 Oct 2018, Revised: 28 Nov 2018,

Accepted: 17 Dec 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม

วรรณิษา ประกายสี¹ วรพจน์ พรหมสัตยพรต² นิสากร วิบูลชัย³**บทคัดย่อ**

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดมหาสารคาม ผู้เข้าร่วมการวิจัยเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดประกอบด้วย 1) ภาคประชาชน ได้แก่ ตัวแทนคณะกรรมการชมรมผู้สูงอายุ จำนวน 1 คน ผู้นำชุมชน จำนวน 7 คน ผู้ดูแลช่วยเหลือผู้สูงอายุ จำนวน 10 คน ผู้ดูแลผู้สูงอายุในครอบครัว จำนวน 31 คน ผู้สูงอายุ จำนวน 31 คน 2) ภาควิชาการ ได้แก่ ทีมหมอครอบครัว จำนวน 8 คน 3) ภาคท้องถิ่น ได้แก่ คณะกรรมการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวของเทศบาล จำนวน 9 คน รวมทั้งสิ้น 97 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แนวคำถามสนทนากลุ่ม แบบสังเกตอย่างมีส่วนร่วม แบบประเมินการมีส่วนร่วม แบบประเมินภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการบริการเยี่ยมบ้าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนครั้งนี้ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ที่เป็นจริงและจัดทำแผนปฏิบัติการ 2) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาคประชาชน ภาควิชาการและภาคท้องถิ่น 3) การมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการติดตามเยี่ยมบ้าน 4) ระบบที่ปรึกษาาร่วมกันในการเครือข่าย 5) ทีมที่เฝ้าติดตามกำกับ และประเมินผลเป็นระยะ ผลลัพธ์ภายหลังดำเนินกระบวนการ พบว่าผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากระบวนการดูแลที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มคุณภาพการดูแลและผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพดีขึ้น โดยมีปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ การทำงานเป็นทีม ความมุ่งมั่นและเข้มแข็งของเครือข่ายแกนนำ และการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งด้านคน อุปกรณ์ เวลาและความรู้อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การพัฒนากระบวนการ การดูแลระยะยาว ชุมชน ผู้สูงอายุ

¹ นิสิตปริญญาโท หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

*Corresponding author: wannisar_209@hotmail.com

*Original Article***Development of the process of long term care for the elderly in the community of Wapipathum Municipality, Wapipathum District, Mahasarakham Province****Wannisa Prakaysee¹, Vorapoj Promasatayaprot², Nisakorn Vibulchai³****Abstract**

This action research aimed to study the development of the process of long term care for the elderly in the community of Wapipathum Municipality, Wapipathum District, Maha Sarakham Province. A total of 97 participants were selected by purposive sampling consisted of 1) public sector: 1 person representing of an elderly club committee, 7 community leaders, 10 trained elderly caregivers, 31 family caregivers, 31 elderly 2) academic sector: 8 health care providers in the family medicine team 3) community sector: 9 members in the municipal elderly care committee. The data were collected by group interview, participatory observation, assessment of level of participation, health status assessment for elderly, and home service satisfaction assessment. Data were analyzed using descriptive statistics, inference statistic, and content analysis. The study found that the process of long term care for the elderly in the community consisted of 5 elements: 1) real situation analysis and action plan 2) establishment of multi-sectors cooperative network among public, academic, and community sectors 3) the involvement of network in home visiting 4) consulting network system 5) preceptor team for monitoring and evaluating. The health outcomes of the elderly after implementing the care were improved in physical, psychosocial aspects. The findings indicate that the developed long term care could enhance the quality of care based on multi-sectors cooperative network and also improve health of the elderly. The key success factors included teamwork, strong and determined network leaders and continuous sharing of manpower, resources, time, and knowledge.

Keyword: Process of development, Long-term care, Elderly, Community¹Graduate students, Master Degree of Public Health, Mahasarakham University²Assistant Professor, Faculty of Public Health, Mahasarakham University³Lecturer, Sri Mahasarakham College of Nursing

*Corresponding author: wannisar_209@hotmail.com

บทนำ

ปัจจุบันสังคมโลกกำลังเปลี่ยนไปสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ ที่มีจำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.00 ใน พ.ศ. 2543 เป็นร้อยละ 22.00 ใน พ.ศ. 2593¹ เช่นเดียวกับสังคมไทย โดยปัจจุบันที่มีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันเพิ่มขึ้นมากถึง 11,313,000 คน คิดเป็นร้อยละ 17.12 ของประชากรทั้งหมด² และมีแนวโน้มอีก 13 ปีข้างหน้าใน พ.ศ. 2573 ประเทศไทยจะก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ที่มีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 20.00³ จากสถานการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นถึง ความจำเป็นที่ผู้สูงอายุต้องได้รับการดูแลสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม เนื่องจากผู้สูงอายุเป็นวัยแห่งการเปลี่ยนแปลงที่มีสาเหตุสำคัญจากกระบวนการชราภาพ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ผู้สูงอายุมีแนวโน้มการเจ็บป่วยและทุพพลภาพ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 32.00 โรคเบาหวาน ร้อยละ 13.00 และโรคหัวใจ ร้อยละ 7.00 ส่งผลให้เกิดปัญหาภาวะพึ่งพิง เนื่องจากการสูญเสียสมรรถภาพในการทำกิจกรรมประจำวันบางอย่างหรือทั้งหมด โดยพบว่าผู้สูงอายุมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมประจำวันในกลุ่มติดบ้าน ร้อยละ 19.00 ติดเตียงร้อยละ 2.00⁴

การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในกลุ่มที่มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมประจำวันเช่นกลุ่มติดบ้าน กลุ่มติดเตียง จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ระบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุระยะยาวเป็นกระบวนการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่บ้านและในชุมชน ที่ครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ 1) การประเมินสถานการณ์ปัญหา และการควบคุมให้มี

บริการตามที่กำหนดไว้ 2) การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันสุขภาพ การป้องกันและการบำบัดรักษาตามความจำเป็น 3) สิ่งอำนวยความสะดวกในการดูแลตนเอง การช่วยเหลือตนเอง การช่วยเหลือซึ่งกันและกันและการพิทักษ์สิทธิ์ 4) การจัดหาเครื่องใช้พื้นฐาน เช่นเครื่องช่วยหรือเครื่องมือในการช่วยฟัง และช่วยเดิน รวมทั้งยาต่าง ๆ 5) การสนับสนุนพิเศษสำหรับผู้มีปัญหาทางจิต 6) การพัฒนาเครือข่ายที่ไม่เป็นทางการเพื่ออำนวยความสะดวกทางสังคม 7) การกำหนดเกณฑ์ทางสังคม และบทบาทในการดูแลของชุมชนการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัว เป็นลักษณะของกาดำเนินงาน หรือกิจกรรมการให้บริการดูแลในครอบครัวอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อแก้ไขปัญหาของผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรัง และช่วยให้ครอบครัวได้ดำเนินชีวิตไปได้อย่างปกติ⁵

จังหวัดมหาสารคาม ใน พ.ศ. 2554 มีประชากรผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 12.00 และใน พ.ศ. 2559 มีประชากรผู้สูงอายุ คิดเป็นร้อยละ 16.49 ประชากรผู้สูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้น นอกจากนี้การประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ พบว่า เป็นกลุ่มติดสังคม ร้อยละ 93.90 กลุ่มติดบ้าน ร้อยละ 5.34 กลุ่มติดเตียง ร้อยละ 0.76 นอกจากนั้นผู้สูงอายุติดสังคม ยังประสบปัญหาโรคเรื้อรังอย่างน้อย 1 โรค และมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ สำหรับเทศบาลตำบลวาปีปทุม ตั้งอยู่บนพื้นที่ของตัวอำเภอวาปีปทุม และบางส่วนของตำบลหนองแสง อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 6 หมู่บ้าน แบ่งเขตรับผิดชอบเป็น 7 ชุมชน มีประชากรในพื้นที่ทั้งหมด 5,150 คน ผู้สูงอายุทั้งหมด 1,106 คน คิดเป็นร้อยละ 21.48 พบว่า การประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันสามารถพบว่า กลุ่มติดสังคม ร้อยละ 93.22 กลุ่มติดบ้าน ร้อยละ 6.33 และกลุ่มติดเตียง ร้อยละ 0.45

นอกจากนี้ยังพบ ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจ และหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 84.12 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 31.70 โรคเบาหวาน ร้อยละ 25.59 โรคเข่าเสื่อม ร้อยละ 51.24 มีภาวะหกล้ม ร้อยละ 30.58 และปัญหาการนอน ร้อยละ 26.92⁶

จากวิเคราะห์การดำเนินงานการดูแล ผู้สูงอายุในชุมชนที่ผ่านมา พบว่า มีระบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านและกลุ่มติดเตียงโดยทีมหมอครอบครัว โรงพยาบาลวาปีปทุมและผู้ช่วยเหลือดูแลผู้สูงอายุ มีการดำเนินงานติดตามเยี่ยมบ้านโดยใช้แผนการดูแลรายบุคคล ร่วมกับประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน จัดทำแนวทางการเยี่ยมและการเตรียมความพร้อมญาติในการดูแลจัดการผู้สูงอายุและสนับสนุนอุปกรณ์ เช่น เครื่องทำออกซิเจน ที่นอน น้ำ ที่นอนลม อุปกรณ์ทำแผล เป็นต้น อย่างไรก็ตามพบปัญหา จำนวนผู้ช่วยเหลือผู้ดูแลผู้สูงอายุ และอุปกรณ์สนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุไม่เพียงพอ ประชาชนขาดความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุและมีปัญหาในการจัดสรรเวลาดูแลผู้สูงอายุในชุมชน การติดตามเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุไม่ครอบคลุม ขาดความต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนน้อย การเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุยังคงยึดหลักการเยี่ยมบ้านตามโรคหรือการเจ็บป่วย ขาดการบูรณาการในการทำงานกับหน่วยงานอื่น ขาดการคืนข้อมูลสู่ชุมชน การกำหนดทิศทางในการดำเนินงานในชุมชนไม่ชัดเจน ทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดูแลและภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในพื้นที่ทั้งกลุ่มติดบ้านและกลุ่มติดเตียง⁶

ดังนั้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาและความสำคัญในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนจึงได้มีการประชุมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาาร่วมกันและได้นำแนวคิดการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนและกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis and MC Taggart

(1988) ประกอบ ด้วย การวางแผน การปฏิบัติการสังเกต และการสะท้อนผล มาเป็นแนวคิดในการขับเคลื่อนการพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนอย่างมีคุณภาพ ทำให้ผู้สูงอายุและครอบครัว มีคุณภาพชีวิตที่ดี

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยเลือกใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบลงมือปฏิบัติร่วมกัน (Mutual collaborative approach) ตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis and MC Taggart (1988) ซึ่งเป็นเกลียวต่อเนื่อง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน (planning) 2) การปฏิบัติ (action) 3) การสังเกต (observation) 4) การสะท้อนผล (reflection) โดยผู้วิจัยมีบทบาท เป็นที่ปรึกษา ร่วมกันค้นหาปัญหา ทำให้เข้าใจถึงปัญหาและสาเหตุ และวางแผนการดำเนินงานเพื่อนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนที่ดีขึ้น ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ ผู้ร่วมดำเนินการวิจัยในครั้งนี้มีความเข้าใจใหม่ในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนและเกิดการทำงานร่วมกันทั้ง 3 ภาคส่วน ทำให้มีการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนเกิดความยั่งยืน

กลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยทำการคัดเลือกผู้ร่วมวิจัยเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้ได้ผู้ร่วมดำเนินการวิจัยที่เป็นตัวแทนของทุกกลุ่มในองค์กรที่เกี่ยวข้องในชุมชนรวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบด้วย 3 กลุ่ม จำนวน 97 คน ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ภาคประชาชน ประกอบด้วย คณะกรรมการชมรมผู้สูงอายุ จำนวน 1 คน กลุ่มผู้นำชุมชน

จำนวน 7 คน ผู้ดูแลช่วยเหลือผู้สูงอายุ จำนวน 10 คน ผู้ดูแลผู้สูงอายุในครอบครัว จำนวน 31 คน ผู้สูงอายุ จำนวน 31 คน กลุ่มที่ 2 ภาควิชาการ ประกอบด้วย ทีมหมอครอบครัว จำนวน 8 คน กลุ่มที่ 3 ภาควิชาการ ประกอบด้วย คณะกรรมการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวของเทศบาล จำนวน 9 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

- 1) ผู้ร่วมการวิจัยหลัก คือผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม
- 2) ผู้ร่วมการวิจัยที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบด้วย คณะกรรมการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวของเทศบาล คณะกรรมการชมรมผู้สูงอายุ กลุ่มผู้นำชุมชน ผู้ดูแลช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้ดูแลในครอบครัวผู้สูงอายุและทีมหมอครอบครัว
- 3) สัมผัสใจเข้าร่วมวิจัย
- 4) สามารถอ่าน ฟัง เขียนภาษาไทยได้
- 5) ไม่มีการเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโครงการ
- 6) อาศัยอยู่ในพื้นที่ตลอดระยะเวลาการทำการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

- 1) มีโรคประจำตัวที่แสดงอาการเจ็บป่วยรุนแรงเป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโครงการ
- 2) ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดจนกระทั่งเสร็จสิ้นการวิจัย เช่น ผู้ที่มีฤทธิ์หรือมีความจำเป็นต้องเดินทางออกนอกพื้นที่ระหว่างการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้ 1) การศึกษาสถานการณ์สภาพปัญหาและความต้องการของการดูแลผู้สูงอายุที่มีระยะยาวในชุมชน ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ 1.1) แนวคำถามสนทนากลุ่มสำหรับ ผู้นำชุมชน คณะกรรมการชมรม

ผู้สูงอายุ ทีมหมอครอบครัว ผู้ช่วยเหลือผู้ดูแลผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุและ 1.2) แบบประเมินภาวะสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุระยะยาว 2) การศึกษาผลลัพธ์กระบวนการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวม ดังนี้ 2.1) แบบคำถามสนทนากลุ่มการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน 2.2) แบบสังเกตการณ์มีส่วนร่วม 2.3) แบบประเมินการมีส่วนร่วมกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว 2.4) แบบบันทึกการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว และ 2.5) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุ

คุณภาพเครื่องมือ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้ที่มีประสบการณ์ จำนวน 3 ท่านและนำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์และเหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปหาความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha-Coefficient) แบ่งเป็น 1) แบบประเมินการมีส่วนร่วมกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 2) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha-Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการประมวลผลข้อมูลด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพจึงดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน หาความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับปรากฏการณ์เพื่อให้ได้เป็นภาพรวมของการดำเนินงานของความเป็นจริง ซึ่ง

ทั้งหมดเป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

จริยธรรมงานวิจัย ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่การรับรอง PH 042/2561 วันที่รับรอง 27 กุมภาพันธ์ 2561

ระยะเวลาดำเนินการ เดือน พฤศจิกายน 2560 – เดือน กรกฎาคม 2561

ผลการวิจัย

สถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุระยะยาว

เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม มีผู้สูงอายุจำนวน 1,106 คน คิดเป็นร้อยละ 21.48 เป็นพื้นที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ จากการประเมินภาวะสุขภาพ พบว่า ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 84.12 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 31.70 โรคเบาหวาน ร้อยละ 25.59 โรคเข่าเสื่อม ร้อยละ 51.24 มีภาวะหกล้ม ร้อยละ 30.58 และปัญหาการนอน ร้อยละ 26.92 เมื่อประเมินการทากิจวัตรประจำวัน พบว่าเป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม (คะแนน ≥ 12 คะแนน) ร้อยละ 93.22 ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน (คะแนน 5-11 คะแนน) ร้อยละ 6.33 และผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียง (คะแนน ≤ 4 คะแนน) ร้อยละ 0.45 มีกระบวนการดูแลสุขภาพสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุติดบ้านและติดเตียง มีการดำเนินงานติดตามเยี่ยมบ้านโดยทีมหมอครอบครัว โรงพยาบาลวาปีปทุม ซึ่งปัญหาที่พบในการดำเนินงาน อุปกรณ์การดูแลผู้สูงอายุไม่เพียงพอ การติดตามเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุไม่ครอบคลุม ขาดความต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนน้อย มีผู้ช่วยเหลือผู้ดูแลผู้สูงอายุน้อย การเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุยังคงยึดหลักการเยี่ยมบ้านตามโรคหรือ

การเจ็บป่วย จากการวิเคราะห์หาสาเหตุพบว่า ปัญหาเกิดจากขาดการวางแผน ไม่มีการติดตามควบคุม กำกับอย่างเป็นระบบ ขาดการบูรณาการกับหน่วยงานอื่นและการคืนข้อมูลภาวะสุขภาพแก่ชุมชน

กระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน

จากสถานการณ์ภาวะสุขภาพผู้สูงอายุและการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ นำไปสู่จรรยาวัจริยธรรมเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ การวางแผนปฏิบัติการ (Planning) การปฏิบัติการตามแผน (Action) การสังเกตผลการปฏิบัติ (Observation) และการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) ได้กระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1) วิเคราะห์สถานการณ์ที่เป็นจริงและจัดทำแผนปฏิบัติการ จากการใช้เครื่องมือแนวคำถามสนทนากลุ่มและแบบประเมินภาวะสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุระยะยาว นำไปสู่การจัดทำแผนดูแลผู้สูงอายุจำนวน 31 แผน

2) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ประกอบด้วยภาคประชาชน ภาควิชาการและภาคท้องถิ่นโดยมีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานและแบ่งหน้าที่ชัดเจน ซึ่งได้การแบ่งคณะทำงานเป็น 2 ทีมคือ คณะอนุกรรมการ และคณะกรรมการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว

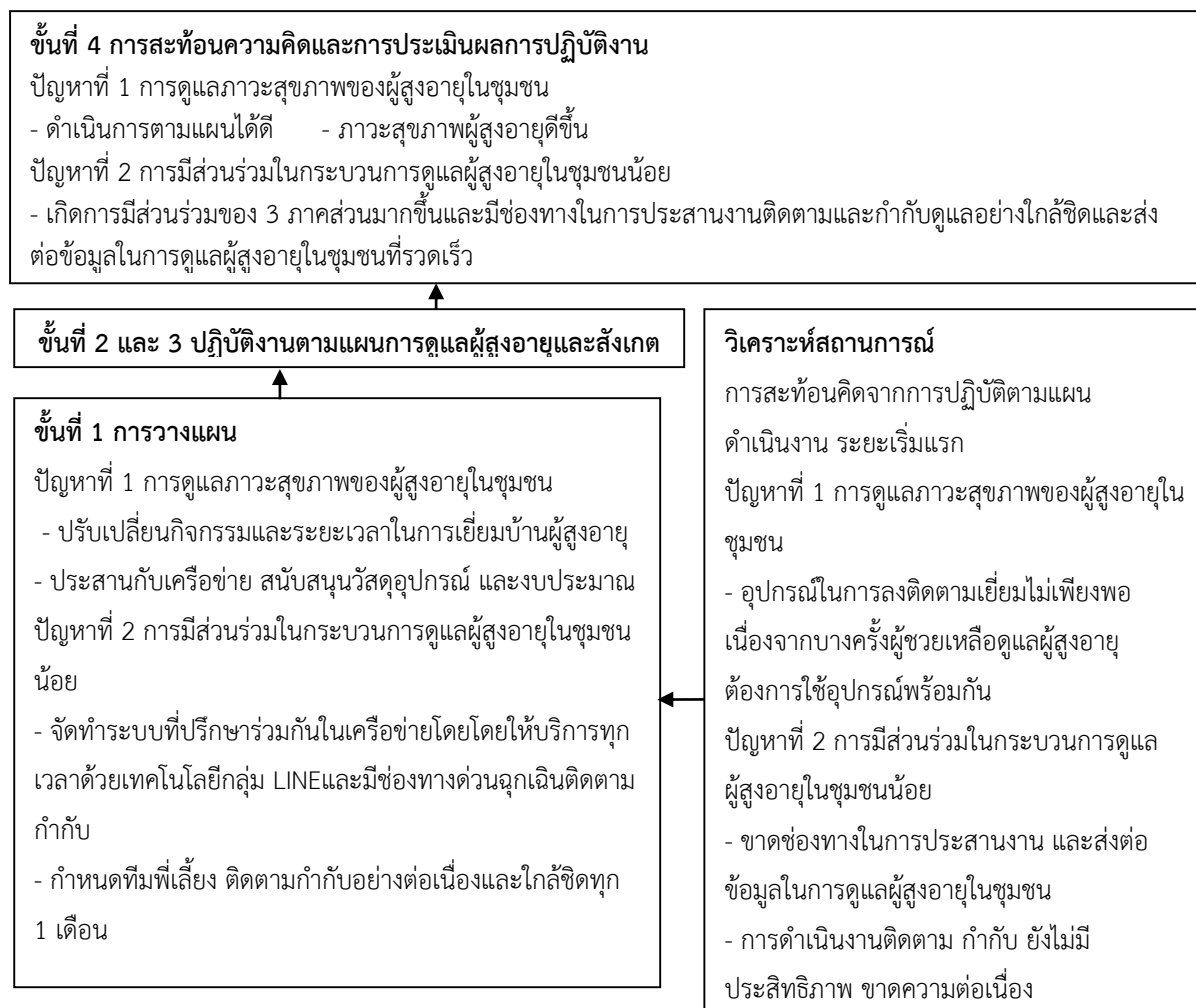
3) การมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการติดตามเยี่ยมบ้านตามแผนปฏิบัติการและประสานงานเพื่อขออนุญาตเยี่ยมบ้าน และได้วางแผนการเยี่ยมตามเกณฑ์การเยี่ยมบ้าน ดังนี้ ผู้ช่วยเหลือผู้ดูแลผู้สูงอายุ ติดตามเยี่ยม 4 ครั้ง/เดือน ทีมหมอครอบครัวจากโรงพยาบาลวาปีปทุม ติดตามเยี่ยม 2 ครั้ง/เดือน ทีมจากเทศบาลตำบลวาปีปทุม เยี่ยมผู้สูงอายุ เดือนละ 1 ครั้งหลังจากการดำเนินการเยี่ยมบ้านครั้งแรกเสร็จสิ้นแล้วจะ

จัดให้มีการประชุมสรุปการเยี่ยมบ้าน เช่นเดียวกับการประชุมก่อนเยี่ยมบ้าน โดยจะจัดทำแผนการดูแลผู้สูงอายุและแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุและติดตามเยี่ยมบ้านในครั้งต่อไป

4) ระบบที่ปรึกษาร่วมกันในเครือข่ายโดยให้ผู้ช่วยเหลือผู้ดูแลผู้สูงอายุ ติดตามและกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดและส่งต่อข้อมูลหรือการขอคำปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือกรณีที่ไม่สามารถดูแลผู้ป่วยเองได้ โดยให้บริการทุกเวลาด้วยเทคโนโลยีกลุ่ม LINE หรือ Mobile phone แล้วมีทีมหมอครอบครัวเข้ามาช่วยกันตอบคำถามโดยระวังเรื่องความลับของผู้สูงอายุด้วย

5) ทีมหมอครอบครัวเป็นทีมที่เลี้ยงติดตามกำกับและประเมินผลเป็นระยะเพื่อติดตามการดำเนินงานของกระบวนการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน การดำเนินงานดูแลผู้สูงอายุในชุมชน เป็นการอำนวยความสะดวก ดูแลผู้สูงอายุได้ครอบคลุม เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้สูงอายุตอบสนองความต้องการและผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความพึงพอใจ

ในการดำเนินงานมีการสะท้อนความคิดและประเมินผลการปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การปรับแผนการดำเนินงาน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 วิจัยเชิงปฏิบัติการ “การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอลำปำ จังหวัดมหาสารคาม”

ผลการพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน

ผู้วิจัยได้ดำเนินติดตามผลการดำเนินงาน โดยได้ประเมินผลการดูแลผู้สูงอายุ การมีส่วนร่วม และความพึงพอใจในการดำเนินการ โดยเปรียบเทียบผลก่อนและหลังดำเนินการ นำเสนอข้อมูลในเชิงสถิติและข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม การวิจัยครั้งนี้ได้ผลการประเมินตามประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

ภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ พบว่า มีโรคประจำตัวเบาหวานมากที่สุด ร้อยละ 35.16 รองลงมาโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 32.43 มีปัญหาสุขภาพภาวะคุกคามของโรคเรื้อรัง มากที่สุด ร้อยละ 24.24 รองลงมา ปวดขา ร้อยละ 22.73 การประเมินความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวัน เป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ร้อยละ 93.55 เป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียง ร้อยละ 6.45

เมื่อพิจารณาภาวะสุขภาพในการดำเนินการดูแลผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัย 3 ภาคส่วน พบว่า ผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นทั้งในด้านความสามารถในการกิจวัตรประจำวันและภาวะสุขภาพเฉพาะบุคคล โดยมีคะแนนความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 83.87 และมีคะแนนความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันคงเดิม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ

16.13 สำหรับภาวะสุขภาพเฉพาะบุคคลทางด้านร่างกายพบว่า ผู้สูงอายุที่มีปัญหาข้อเข่า อาการปวดเข่าดีขึ้น สามารถเดินได้คล่องขึ้น ช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น การจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านมีความเป็นระเบียบและปลอดภัยมากขึ้น ไม่เกิดอุบัติเหตุและภาวะหกล้ม และไม่มีกล้ามเนื้อขาลีบ ส่วนผู้สูงอายุที่มีปัญหาความดันโลหิตสูงและเบาหวาน สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือดได้ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคและนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล เมื่อพิจารณาภาวะสุขภาพด้านจิตใจ อารมณ์และสังคมพบว่า ผู้สูงอายุมีความสุขและพึงพอใจต่อกระบวนการดูแล พบปะพูดคุยกับเพื่อนบ้านมากขึ้น มีความมั่นใจและพึงพอใจในเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนมากขึ้น

ความพึงพอใจของผู้สูงอายุต่อกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ความพึงพอใจต่อกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน หลังดำเนินการโดยภาพรวมพบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean = 2.84, SD = 0.19) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านระบบ/ขั้นตอนการให้บริการ มากที่สุด (Mean = 2.96, SD = 0.11) และด้านคุณภาพการให้บริการ น้อยที่สุด (Mean = 2.71, SD = 0.31) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลความพึงพอใจต่อกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและดำเนินการ

กระบวนการดูแลผู้สูงอายุ	ก่อนดำเนินการ (n = 31 คน)			หลังดำเนินการ (n = 31 คน)		
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ
1. ด้านระบบ/ขั้นตอนการให้บริการ	2.07	0.63	ปานกลาง	2.96	0.11	มาก
2. ด้านเจ้าหน้าที่และจริยธรรมในการให้บริการ	2.03	0.64	ปานกลาง	2.83	0.31	มาก

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลความพึงพอใจต่อกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบล วาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและดำเนินการ

กระบวนการดูแลผู้สูงอายุ	ก่อนดำเนินการ (n = 31 คน)			หลังดำเนินการ (n = 31 คน)		
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ
3. ด้านคุณภาพการให้บริการ	1.99	0.65	ปานกลาง	2.71	0.31	มาก
รวม	2.03	0.62	ปานกลาง	2.84	0.19	มาก

การมีส่วนร่วมในกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุมของกลุ่มผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว เทศบาลตำบลวาปีปทุม พบว่า กระบวนการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก (Mean = 2.34, SD = 0.65) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล มากที่สุด (Mean = 2.39, SD = 0.71) รองลงมาด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Mean = 2.37, SD = 0.65) และน้อยที่สุด ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Mean = 2.29, SD = 0.70) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลการมีส่วนร่วมในการพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม ก่อนและหลังดำเนินการ

กระบวนการมีส่วนร่วม	ก่อนดำเนินการ			หลังดำเนินการ		
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ
1. ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	2.12	0.57	ปานกลาง	2.29	0.70	ปานกลาง
2. ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินงาน	2.14	0.68	ปานกลาง	2.33	0.69	ปานกลาง
3. ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์	2.11	0.55	ปานกลาง	2.37	0.65	มาก
4. ด้านการมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล	2.05	0.57	ปานกลาง	2.39	0.71	มาก
รวม	2.11	0.57	ปานกลาง	2.34	0.65	มาก

ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีผลต่อกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม โดยการระดมสมองของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน มีปัจจัยแห่งความสำเร็จ ดังนี้

- 1) มีกระบวนการดำเนินงานทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เกิดการทำงานเป็นทีมและมีแกนนำที่มีความมุ่งมั่นและเข้มแข็งทำให้ร่วมกันแก้ไขปัญหา
- 2) ร่วมกันมีการวิเคราะห์สถานการณ์ของผู้สูงอายุในพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนการดูแลผู้สูงอายุรายบุคคล

3) ระบบที่ปรึกษาร่วมกันในเครือข่ายโดยให้ผู้ช่วยเหลือผู้ดูแลผู้สูงอายุ ติดตามและกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดและส่งต่อข้อมูลหรือการขอคำปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือกรณีที่ไม่สามารถดูแลผู้ป่วยเองได้ โดยให้บริการตลอดเวลาด้วยเทคโนโลยีกลุ่ม LINE หรือ mobile phone

4) ทีมหมอครอบครัวเป็นทีมที่เลี้ยงติดตามกำกับและประเมินผลเป็นระยะเพื่อติดตามการดำเนินงานของกระบวนการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ใช้พัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน เริ่มตั้งแต่ การนำประเด็นปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์สถานการณ์มาสะท้อนในเวทีการประชุมเชิงปฏิบัติการในกลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องและทำการสนทนากลุ่มเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนการปฏิบัติร่วมกันกับผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย มีการสรุปผลการดำเนินการและข้อเสนอแนะเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติ ในการพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนช่องทางด่วนนี้ได้มุ่งเน้นการทำความเข้าใจและสร้างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการปฏิบัติตามแผน โดยมีทีมผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ เป็นผู้ประสานความร่วมมือในการปฏิบัติตามแผน ในกรณียังไม่บรรลุเป้าหมายหรือพบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน ทีมผู้วิจัยได้ทำหน้าที่เป็นผู้สะท้อนข้อมูลกลับและประสานความร่วมมือในการแก้ไข/ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติ รวมทั้งร่วมกันกำหนดแผนการปรับปรุงในวงจรต่อไป ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพิ่มขึ้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าวงจรปฏิบัติการที่เกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้หยุดหรือ

จบลงเมื่อหมุนครบรอบ 1 วงจร แต่ละวงจรปฏิบัติการได้หมุนไปข้างหน้าเรื่อย ๆ ตามบริบทและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพให้สูงขึ้นในแต่ละรอบของวงจร

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอ วาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งผลการศึกษาพบว่ากระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ที่เป็นจริงและจัดทำแผนปฏิบัติการ 2) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาคประชาชน ภาควิชาการและภาคท้องถิ่น 3) การมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการติดตามเยี่ยมบ้าน 4) ระบบที่ปรึกษาร่วมกันในเครือข่าย 5) ทีมพี่เลี้ยงติดตามกำกับและประเมินผลเป็นระยะกระบวนการ โดยทั้ง 5 องค์ประกอบของกระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชนนี้ เกี่ยวข้องกับการประเมินบริบทพื้นที่และสถานการณ์ปัญหาเครือข่ายในชุมชน บทบาทหน้าที่และกลไก กิจกรรมการพัฒนาที่ครอบคลุมแบบองค์รวม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมจินต์ เพชรพันธุ์ และคณะ⁷ พบว่า การให้บริการผู้สูงอายุต้องเป็นการให้บริการแบบองค์รวมที่มีการผสมผสานการบริการ สอดคล้องกับความต้องการและปัญหาของผู้สูงอายุโดยทุกภาคส่วนต้องกำหนดกลยุทธ์ 6 ด้าน และปัจจัยแห่งความสำเร็จ 10 ประการ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน สิ่งสำคัญในการดูแล คือ คนในครอบครัวของผู้สูงอายุและประชาชนในพื้นที่ ต้องมีจิตอาสาและมีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ แพร่วิภา รัตนศรี⁸ ที่อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานกระบวนการ ส่งผลให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจถึงสถานการณ์และสภาพปัญหา

ของการดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่และร่วมกันกำหนด แผนงาน/โครงการเพื่อพัฒนาระบบดูแลผู้สูงอายุ ในพื้นที่ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้นำชุมชน ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุและ เกิดกิจกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุใน ชุมชน

จากการพัฒนากระบวนการดูแลผู้สูงอายุ ระยะยาวในชุมชนดังกล่าวข้างต้น ส่งผลให้ ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งนี้ เนื่องจากผู้สูงอายุและครอบครัวได้รับการดูแล ช่วยเหลือทั้งในด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม ข้อมูล ข่าวสารและการดูแลตนเอง โดยการมีส่วนร่วม ของผู้สูงอายุและเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และมีการ ดำเนินการที่ตรงกับปัญหาและความต้องการ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ พจนีย์ ชัดโพธิ์⁹ มีความพึงพอใจต่อกระบวนการ เพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

การประเมินการมีส่วนร่วมในการพัฒนา กระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัด มหาสารคาม การที่ประชาชนได้มีโอกาสเข้าร่วม ในกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับวิถีชีวิต วัฒนธรรมของชุมชน โดยการร่วมคิด ร่วม ตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ร่วม ติดตามประเมินผล และร่วมรับผลประโยชน์ที่ เกิดขึ้นจากการพัฒนา กระบวนการมีส่วนร่วมของ ประชาชนหรือชุมชนเป็นกระบวนการซึ่ง ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดง ทัศนคติและเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่อ ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน โดยที่การเข้าไปมี ส่วนร่วมอาจเป็นขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือครบ ทุกขั้นตอนก็ได้ อาจเป็นทั้งรายบุคคล กลุ่มคน หรือองค์กร ที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน มีความ รับผิดชอบร่วมกัน เพื่อให้เกิดการพัฒนาและ

เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาที่ผ่านมาของ พิศสมัย บุญเลิศ¹⁰ เกิด จากการพัฒนาจากข้อมูลพื้นฐานของชุมชน ผ่าน แนวทางการจัดการคุณภาพ และทฤษฎีการสร้าง การมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ จน ทำให้ได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมและนำไป ปฏิบัติได้จริง

ปัจจัยแห่งความสำเร็จการพัฒน กระบวนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในชุมชน เทศบาลตำบลวาปีปทุม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัด มหาสารคาม มีกระบวนการดำเนินงานทุกภาค ส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนิน งานตั้งแต่ขั้น วางแผน ขั้นดำเนินการ ขั้นประเมินผลและขั้น สะท้อนกลับข้อมูลคืนสู่ผู้สูงอายุและชุมชน อย่าง เป็นระบบ เกิดการทำงานเป็นทีมและมีแกนนำที่มี ความมุ่งมั่นและเข้มแข็งทำให้ร่วมกันแก้ไขปัญหา มีการช่วยเหลือทรัพยากรร่วมกันทั้งด้านคน อุปกรณ์ เวลาและความรู้ สอดคล้องกับการศึกษา นิสกร เพชรสิงห์¹¹ พบว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุก ขั้นตอน โดยมีเครือข่ายชุมชนหนุนเสริมและ ผสมผสานกิจกรรมของชุมชนควบคู่ไปด้วยโดยไม่ แยกส่วน สอดคล้องกับการศึกษา เบญพร สุธรรม ชัย และคณะ¹² ในการจัดระบบบริการดูแล สุขภาพผู้สูงอายุแบบบูรณาการประกอบด้วย องค์ประกอบสำคัญ 4 ปัจจัย ได้แก่ (1) นโยบาย (2) คน (3) ระบบ และ (4) ชุมชน ผู้วิจัยได้ให้ ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ในการดูแลผู้สูงอายุให้ ครอบคลุมทุกมิติ และปรับยุทธศาสตร์เพิ่มจาก 3 ยุทธศาสตร์เป็น 4 ยุทธศาสตร์ พร้อมเสนอให้มี การจัดระบบติดตามประเมินแผนยุทธศาสตร์การ ดูแลสุขภาพผู้สูงอายุฯ อย่างเป็นระบบและ ต่อเนื่อง รวมทั้งเสนอรูปแบบบริการสุขภาพ ผู้สูงอายุ แบบบูรณาการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ขอขอบพระคุณผู้สูงอายุและครอบครัวทุกท่านรวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จราบรื่น

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. (2012). Ageing and life course. [Online]. From: <http://www.who.int/ageing/about/facts/en/index.html>. [cited 2017 August 14].
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. National research policy and strategy 2012-2016.[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www1.nrct.go.th/downloads/ps/seminar_13-03-2012/group9.pdf. [สืบค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2561].
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. Mahidol Population Gazette 2017. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2561.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2558.
- ศศิพัฒน์ ยอดเพชร. การดูแลและพัฒนาผู้สูงอายุในครอบครัวและชุมชน: ข้อเสนอเชิงนโยบายบูรณาการ. กรุงเทพฯ: มิสเตอร์ก๊อปปี้ (ประเทศไทย); 2550.
- โรงพยาบาลวาปีปทุม. รายงานสรุปกลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชนโรงพยาบาลวาปีปทุม. มหาสารคาม: โรงพยาบาลวาปีปทุม; 2559.
- สมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี, สมชาย วิริภิมย์กุล, วิไลวรรณ ทองเจริญ, จันทนา รณฤทธิ์วิชัย และทีปภา แจ่มกระจ่าง. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา 2557; 12 (3): 31-47.
- แพรววิภา รัตนศรี. รูปแบบการพัฒนากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านสระแก้ว ตำบลสระแก้ว อำเภอเปือยน้อย จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2560.
- พจนีย์ ชัดโพธิ์. กระบวนการสมัชชาสุขภาพในการพัฒนาระบบดูแลสุขภาพผู้สูงอายุระยะยาวของชุมชน ตำบลนาคาย อำเภอตาลสุม จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2559.
- พิศสมัย บุญเลิศ. การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่องสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ติดเตียงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดงมันตำบลสิงห์โคก อำเภอเกษตรวิสัยจังหวัดร้อยเอ็ด. สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2559; 23 (2): 79-87.

11. นิสกร เพชรสิงห์. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานชมรมผู้สูงอายุบ้านดอนไทรทอง หมู่ที่ 18 ตำบลวังแสง อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม โดยการประยุกต์ใช้กระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2557.
12. เบญพร สุธรรมชัย, จิราพร เกศพิชญวัฒนา และนภัส แก้ววิเชียร. การสังเคราะห์รูปแบบบริการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุแบบบูรณาการ. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2558; 24(6): 1017-1029.

Received: 13 Sep 2018, Revised: 1 Dec 2018,

Accepted: 14 Dec 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิภาพความเป็นพิษ และความคงทนของทรายเคลือบสารที่มีฟอส จูลินทรีย์ และ สารโนวาอูรอนต่อลูกน้ำยุงลายบ้าน อำเภอสว่างหา จังหวัดอ่างทอง

สัญญา พระพิชิต^{1,*} ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ² พรรณเกษม แผ่พร³

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบประสิทธิภาพ ความไว และความคงทนของ ทรายเคลือบสารที่มีฟอส จูลินทรีย์แบบคทีเรีย บีทีไอ และสารโนวาอูรอนต่อลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่ อำเภอสว่างหา จังหวัดอ่างทอง เปรียบเทียบกับลูกน้ำยุงลายบ้านจากห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ ประสิทธิภาพ ความเป็นพิษเฉียบพลัน LC50 ในเวลา 24 ชั่วโมง (ที่มีฟอสและ Bti) และ 72 ชั่วโมง (โนวาอูรอน) ผลการวิจัยพบว่า ค่า LC50 ของทรายเคลือบสารเคมีที่มีฟอส 1% Bti และสารโนวาอูรอนต่อลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ มีค่าเท่ากับ 0.00809, 0.06705 และ 0.01103 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตามลำดับ) ความต้านทานต่อสาร (RR50) ของลูกน้ำในพื้นที่เปรียบเทียบกับลูกน้ำในห้องปฏิบัติการ ของทรายเคลือบสารเคมีที่มีฟอส 1 % Bti และสารโนวาอูรอน มีค่าเท่ากับ 1.72, 1.12 และ 0.73 เท่า (ตามลำดับ) ความคงทนของทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 % กำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ในอ่างน้ำ ใช้งานและไม่ใช้งาน เท่ากับ 2 และ 6 สัปดาห์ (ตามลำดับ) ความคงทนของ Bti กำจัดลูกน้ำยุงลาย ในพื้นที่ในอ่างน้ำใช้งานและไม่ใช้งาน เท่ากับ 1 และ 2 สัปดาห์ (ตามลำดับ) ความคงทนของสารโน วาอูรอน กำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ในอ่างน้ำใช้งานและไม่ใช้งาน เท่ากับ 2 และ 4 สัปดาห์ โดยสรุป ลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่ อำเภอสว่างหา จังหวัดอ่างทอง มีความไวต่อทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 % Bti และสารโนวาอูรอนในระดับสูง หมายถึงลูกน้ำยุงลายบ้านยังไม่มีมีความต้านทานต่อสารทั้ง 3 ชนิด นี้ ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาเลือกใช้สารกำจัดลูกน้ำยุงลายนี้ เพื่อป้องกันและ ควบคุมโรคที่มียุงลายบ้านเป็นพาหะในพื้นที่ได้ ให้เหมาะสม

คำสำคัญ: ลูกน้ำยุงลายบ้าน ทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1% จูลินทรีย์ Bti สารโนวาอูรอน

¹ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

* Corresponding author: laonna5555@gmail.com

Original Article

Efficiency, Toxicity and Persistence of Temephos (Sand Granule),
Bacillus thuringiensis var. *israelensis* and Novaluron on *Aedes aegypti* L.
Larvae in Sawaeng Ha district, Ang Thong province

Sanya Prapichit^{1,*}, Prachumporn Lauprasert², Pungasem Paeporn³

Abstract

This experimental research aimed to examine the efficiency, resistance and persistence of Temephos 1 % sand granule, *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (*Bti*) and Novaluron on both strains (laboratory strain and Sawaeng Ha district-field strain) of *Aedes aegypti* (L).larvae. The efficiency in term of 24-hr Median Lethal Concentration (24-h LC₅₀) of Temephos and *Bti* were analyzed in this experiment. Moreover 72-h LC₅₀ of Novaluron was analyzed. The results showed that the LC₅₀ of Temephos, *Bti* and Novaluron on *A. aegypti* larvae were 0.00809, 0.06705 and 0.01103 mg/L, respectively. The Resistance ratio (RR₅₀) of both stains of *A. aegypti* on Temephos 1 % sg, *Bti* and Novaluron were 1.72, 1.12 and 0.73, respectively. The persistence of Temephos 1 % sg on *A. aegypti* larvae (Sawaeng Ha district strain) in used and not used trap water were 2 and 6 weeks, respectively. The persistence of *Bti* on *A. aegypti* larvae (Sawaeng Ha district strain) in used and not used trap water were 1 and 2 weeks, respectively. Moreover, the persistence of Novaluron on *A. aegypti* larvae (Sawaeng Ha district strain) in used and not used trap water were 2 and 4 weeks, respectively. In conclusion, the *A. aegypti* larvae in Sawaeng Ha district showed the high susceptibility on Temephos 1 % sg, *Bti* and Novaluron. The larvae of *A. aegypti* in this area are not resistance to Temephos 1 % sg, *Bti* and Novaluron. This results can be applied to consider these larvicides to prevent and control *Aedes* borne disease in this area.

Keyword: *Aedes aegypti* larvae, Temephos 1 % sand granule, *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (*Bti*), Novaluron

¹ Graduate student, Master degree of Public Health, Mahasarakham University

² Assistant Professor, Faculty of Public Health, Mahasarakham University

³ Medical scientist professional, National Institute of Health of Thailand, Department of Medical Sciences

* Corresponding author: laonna5555@gmail.com

บทนำ

โรคไข้เลือดออก เป็นโรคติดต่อมาโดยแมลงที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของไทย ในปี 2555-2559 สถานการณ์โรคในจังหวัดอ่างทองพบจำนวนผู้ป่วย 269, 229, 138, 1,062 และ 143 ราย อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 94.40, 50.46, 80.62, 48.62, 374.51 และ 50.46 ตามลำดับ แต่ไม่พบผู้เสียชีวิต¹ ในเขตพื้นที่อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทองพบจำนวนผู้ป่วย 46, 21, 24, 186 และ 21 ราย ตามลำดับ มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 133.13, 61.06, 69.77, 528.57 และ 60.22 ตามลำดับ² จากข้อมูลข้างต้นพบผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องทุกปี

โรคไข้เลือดออก มียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะหลักและยุงลายสวน (*A. albopictus*) เป็นพาหะรอง ปัจจุบันกรมควบคุมโรคติดต่อได้กำหนดมาตรการ ในการควบคุมยุงพาหะไว้ 3 วิธี คือ วิธีทางกายภาพ (Physical control) วิธีทางชีวภาพ (Biological control) และวิธีทางเคมี (Chemical control) ที่ผ่านมาการใช้สารเคมีในการควบคุมยุงพาหะ เป็นวิธีที่ได้รับความนิยม โดยเลือกใช้ทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1% ในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย แต่การใช้สารเคมีชนิดใดชนิดหนึ่งเพื่อกำจัดแมลงเป็นเวลาต่อเนื่อง อาจทำให้แมลงสามารถพัฒนาให้มีความทน (Tolerance) และสร้างความต้านทาน (Resistance) ต่อสารเคมีได้ จากข้อมูลพบว่าลูกน้ำยุงลาย เริ่มมีความต้านทานต่อสารที่มีฟอส³ ทำให้การใช้สารเคมีนี้ เพื่อกำจัดลูกน้ำยุงลาย ไม่ประสบผล ทำให้การควบคุมโรคไม่ประสบความสำเร็จตามไปด้วย สำหรับวิธีทางชีวภาพโดยการใช้แบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (*Bti*) เพื่อควบคุมลูกน้ำยุงลายเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายได้ดี โดยไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ แต่ประชาชนยังไม่

นิยมใช้กันแพร่หลาย⁴ นอกจากนี้ยังมีการใช้สารโนวาโลรอน (Novaluron) ซึ่งเป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตของแมลง (Insect Growth Regulators, IGR) ที่ทำให้แมลงไม่สามารถลอกคราบได้และตายในที่สุด มาใช้ในการควบคุมลูกน้ำยุงลายอย่างได้ผล แต่ยังไม่มีการแนะนำให้ประชาชนนำมาใช้ควบคุมกำจัดลูกน้ำยุงลาย⁵

จากการรายงานพบว่า ลูกน้ำยุงลายในหลายพื้นที่ มีการพัฒนาความต้านทานต่อสารที่มีฟอสและเนื่องจากในพื้นที่อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง ยังไม่เคยมีการศึกษาความต้านทานของยุงลายต่อสารที่มีฟอส ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีสนใจศึกษาประสิทธิภาพ ความต้านทาน และความคงทนของสารกำจัดลูกน้ำยุงลายทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ ทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 % จุลินทรีย์ *Bti* และสารโนวาโลรอน โดยใช้ความเข้มข้นตามท้องคการอนามัยโลก (1981) กำหนดไว้⁶ โดยเปรียบเทียบระหว่างลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง กับลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์จากห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (ที่มีความไวต่อสารเคมี) เพื่อที่จะใช้ข้อมูลในการพิจารณาเลือกใช้สารกำจัดลูกน้ำยุงลายให้เหมาะสมพื้นที่ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกที่มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้าน (*A. aegypti*) ของทรายเคลือบสารที่มีฟอส จุลินทรีย์ *Bti* และสารโนวาโลรอน ในขนาดความเข้มข้นที่ท้องคการอนามัยโลกแนะนำให้ใช้ที่มีผลต่อลูกน้ำยุงลายในพื้นที่เปรียบเทียบกับลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการ

2. เพื่อเปรียบเทียบความเป็นพิษของทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1%, จุลินทรีย์ *Bti* และสารโนวาโลรอน ที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ต่อลูกน้ำยุงลาย

บ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการและลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่

3. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนของทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 %, จุลินทรีย์ *Bti*. และสารโนวาจูรอน ในขนาดที่ใช้งาน ต่อการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการและลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research)

1. การเตรียมยุงที่ใช้ทดลอง

ลูกน้ำยุงลายบ้าน (*A. aegypti*) จากห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และลูกน้ำยุงลายบ้าน ในพื้นที่อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง โดย

1.1 นำไข่ยุงลายจากห้องปฏิบัติ มาเพาะเลี้ยงให้เป็นลูกน้ำยุงลาย ระยะที่ 3

1.2 สุ่มเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงลายในทุกตำบลของอำเภอแสวงหา มาเพาะจนได้ยุงลายตัวเต็มวัย นำเข้าเลี้ยงในกรงขนาด 30 x 30 x 30 เซนติเมตร ให้อาหารสารละลายน้ำตาล 10 % ผสมวิตามิน ให้อาหารผสมพันธุ์กันเองในกรง จากนั้นให้เลือดกับยุงโดยการนำหนูตะเภาใส่กรงให้ดูดเลือดทิ้งไว้ 3-5 ชั่วโมง ในช่วงกลางวัน จากนั้น 2-3 วัน นำภาชนะใส่น้ำให้ยุงลายวางไข่ในกรง นำไข่ยุงลายที่ได้มาเพาะเลี้ยงเป็นลูกน้ำจนได้ลูกน้ำยุงลายตัวเต็มวัยรุ่นที่ 1 ระยะที่ 3

2. สารกำจัดลูกน้ำยุงลายที่ใช้ทดสอบ

2.1 ทรายเคลือบที่มีฟอส 1 % ชื่อการค้า Star sand® อัตราส่วนของสารออกฤทธิ์ Temephos 1% W/W บรรจุของขนาด 50 กรัม ผลิตโดย บริษัท เอแซดโปรดักเตอร์ จำกัด

2.2 จุลินทรีย์ *Bti* ชื่อการค้า MOSTAB® สารออกฤทธิ์ 1,000 ITU บรรจุ 30 เม็ด ผลิตโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

2.3 สารโนวาจูรอน ชื่อการค้า Oscar 100® ขนาดออกฤทธิ์ 10 % W/N EC บรรจุขวดขนาด 100 มิลลิลิตร ผลิตโดยบริษัท มักเตซิม อากัน (ประเทศไทย)

3. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีที่มีฟอส *Bti* และสารโนวาจูรอน ในระดับความเข้มข้นที่องค์การอนามัยโลกแนะนำในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย โดย

3.1 เตรียมสารที่ใช้ทดสอบ ในระดับความเข้มข้นที่องค์การอนามัยโลกแนะนำโดย

3.1.1 นำทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 % น้ำหนัก 0.1 กรัม ละลายในน้ำ 1 ลิตร เพื่อให้ได้ความเข้มข้นของที่มีฟอส 1 มิลลิกรัมต่อลิตร หลังจากนั้นแบ่งสารละลายใส่ในบีกเกอร์ ๆ ละ 250 มิลลิลิตร จำนวน 4 ใบ

3.1.2 *Bti* น้ำหนัก 5 มิลลิกรัม ละลายในน้ำ 1 ลิตร เพื่อให้ได้ความเข้มข้นของ *Bti* 5 มิลลิกรัมต่อลิตร หลังจากนั้นแบ่งสารละลายใส่ในบีกเกอร์ ๆ ละ 250 มิลลิลิตร จำนวน 4 ใบ

3.1.3 สารโนวาจูรอน น้ำหนัก 0.5 มิลลิกรัม ละลายในน้ำ 1 ลิตร เพื่อให้ได้ความเข้มข้นของโนวาจูรอน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร หลังจากนั้นแบ่งสารละลายใส่ในบีกเกอร์ ๆ ละ 250 มิลลิลิตร จำนวน 4 ใบ

3.1.4 เตรียมบีกเกอร์ใส่น้ำสะอาดที่ไม่มีสารคลอรีนหรือสารเคมีอื่นเจือปน บีกเกอร์ละ 250 มิลลิลิตร จำนวน 4 ใบ เป็นกลุ่มควบคุม

3.2 เตรียมสารในข้อ 3.1.1-3.1.4 จำนวน 2 ชุด เพื่อใช้ทดสอบลูกน้ำยุงลายจากห้องปฏิบัติการ และลูกน้ำยุงลายพื้นที่อำเภอแสวงหา

3.3 คัดลูกน้ำยุงลายระยะที่ 3 จากห้องปฏิบัติการ ใส่ไว้ในถ้วยเล็กที่ตวงน้ำสะอาดไม่มีสารคลอรีนหรือสารเคมีอื่นเจือปนปริมาตร 50 มิลลิลิตร แล้วใช้กระชอนขนาดเล็กตักใส่บีกเกอร์ชุดที่ 1 บีกเกอร์ละ 25 ตัว สารละ 4 ใบ รวมใช้ลูกน้ำ 400 ตัว

3.4 คัดลูกน้ำยุงลายระยะที่ 3 จากอำเภอแสวงหา ดำเนินการเช่นเดียวกับ ข้อ 3.3

3.5 ใช้แบบบันทึกข้อมูล บันทึกจำนวนการตายของลูกน้ำ หลังการทดสอบ (โดยบีกเกอร์ที่ใส่สารที่มีฟอส และ *Bti* นับจำนวนการตายที่ครบ 24 ชั่วโมง ส่วนบีกเกอร์ที่ใส่สารโนวาจูรอน นับจำนวนการตายที่ครบ 72 ชั่วโมง) แล้วนำผลการทดลองไปคำนวณหาอัตราการตาย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อแปลผลของลูกน้ำยุงลายบ้านที่มีต่อสารเคมีตามเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก⁷

4. การทดสอบความไวของลูกน้ำยุงลายบ้าน ต่อทรายเคลือบสารที่มีฟอส *Bti* และสารโนวาจูรอน เตรียมสารทดลองโดย

4.1 นำทรายเคลือบสารที่มีฟอสละลายในน้ำแล้วเจือจาง เพื่อให้ได้สารที่มีฟอส มีระดับความเข้มข้น 0.0625, 0.125, 0.25, 0.5 และ 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ใส่ลงในบีกเกอร์ปริมาตร 250 มิลลิลิตร เพื่อดำเนินการทดสอบ 4 ข้างโดยมีบีกเกอร์ควบคุมดำเนินการเช่นเดียวกัน แต่ใส่น้ำสะอาดที่ไม่มีสารคลอรีนหรือสารเคมีอื่นเจือปน

4.2 นำ *Bti* ละลายในน้ำ แล้วทำให้เจือจาง ที่ระดับความเข้มข้น 0.3125, 0.625, 1.25, 2.5 และ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ใส่ลงในบีกเกอร์ปริมาตร 250 มิลลิลิตร

4.3 นำสารโนวาจูรอนละลายในน้ำแล้วทำให้เจือจางให้ได้สารโนวาจูรอน ที่ระดับความเข้มข้น 0.003125, 0.00625, 0.0125, 0.025 และ 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ใส่ลงในบีกเกอร์ปริมาตร 250 มิลลิลิตร

4.4 เตรียมสารในข้อ 4.1- 4.3 จำนวน 2 ชุด ทดสอบลูกน้ำยุงลายจากห้องปฏิบัติการ และลูกน้ำยุงลายพื้นที่อำเภอแสวงหา ดำเนินการทดสอบโดยชุดที่ 1 ใส่ลูกน้ำยุงลายห้องปฏิบัติการ ชุดที่ 2 ใส่ลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ โดยใส่ลูกน้ำยุงลาย บีกเกอร์ละ 25 ตัว

4.5 ใช้แบบบันทึกข้อมูล บันทึกจำนวนการตายของลูกน้ำยุงลายหลังการทดสอบโดยสารเคมีที่มีฟอส และ *Bti* นับจำนวนการตายที่เวลา 24 ชั่วโมง ส่วนสารโนวาจูรอนนับจำนวนการตายที่เวลา 72 ชั่วโมง

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หาค่า LC_{50} และ Resistance ratio (RR_{50})

4.6.1 การหาค่า LC_{50} ทำได้โดย นำอัตราการตายของลูกน้ำยุงลายที่ทดสอบด้วยสารเคมีความเข้มข้นต่าง ๆ มาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของสารที่ทำให้ลูกน้ำยุงตาย ร้อยละ 50 (lethal concentration, LC_{50}) โดยวิธี Probit analysis⁶

4.6.2 การหาค่าความต้านทานต่อสาร Resistance ratio (RR_{50}) หาได้จากสูตร

$$RR_{50} = \frac{LC_{50} \text{ ลูกน้ำในพื้นที่}}{LC_{50} \text{ ลูกน้ำจากห้องปฏิบัติการ}}$$

5. การศึกษาเปรียบเทียบความคงทนของทรายเคลือบสารที่มีฟอส *Bti* และสารโนวาจูรอน ในน้ำที่มีการใช้งานและไม่มีการใช้งาน ต่อการกำจัดลูกน้ำยุงลายจากห้องปฏิบัติการและลูกน้ำยุงลายในพื้นที่

5.1 วิธีการทดสอบในน้ำที่ไม่มีการใช้งาน เตรียมสารทั้ง 3 ชนิด ดังนี้

5.1.1 ใส่ทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 % จำนวน 10 กรัม ในน้ำ 100 ลิตร *Bti* จำนวน 0.5 กรัมในน้ำ 100 ลิตร และ สารโนวาจูรอน

จำนวน 0.05 กรัมในน้ำ 100 ลิตร สารละ 4 ใบ รวม 12 ใบ

5.1.2 กลุ่มควบคุม ใส่ น้ำที่ไม่มีสารเคมีอื่นเจือปน ปริมาณ 100 ลิตร จำนวน 4 ใบ

5.1.3 ประเมินประสิทธิภาพและความคงทนของสารกำจัดลูกน้ำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใส่ลูกน้ำยุงลายระยะที่ 3 จากห้องปฏิบัติการ และลูกน้ำพื้นที่อำเภอแสวงหา ลงในกรงลอย ลูกน้ำขนาด $6 \times 6 \times 6$ เซนติเมตร จำนวน 25 ตัว แล้วนำใส่โถงที่เตรียมไว้ตามข้อ 5.1.1-5.1.2 โดยในหนึ่งโถงต้องลอยกรงลอยลูกน้ำจำนวน 2 ใบ (ลูกน้ำยุงลายห้องปฏิบัติการ 1 กรง, ลูกน้ำยุงลายบ้านจากพื้นที่ 1 กรง)

5.1.4 นับจำนวนการตายของลูกน้ำยุงลายหลังการทดสอบ โดยโถงที่ใส่สารเคมีที่มีฟอส และ *Bti* นับจำนวนการตายที่ 24 ชั่วโมง ส่วนโถงที่ใส่สารโนวาจูรอนนับจำนวนการตายที่ 72 ชั่วโมง บันทึกข้อมูลจำนวนการตาย

5.2 วิธีการทดสอบในน้ำที่มีการใช้งานเตรียมสารทั้ง 3 ชนิด ดังนี้

5.2.1 ใส่ทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 % จำนวน 10 กรัม ในน้ำ 100 ลิตร *Bti* จำนวน 0.5 กรัมในน้ำ 100 ลิตรและ สารโนวาจูรอนจำนวน 0.05 กรัมในน้ำ 100 ลิตร สารละ 4 ใบ รวม 12 ใบ

5.2.2 กลุ่มควบคุม ใส่ น้ำที่ไม่มีสารเคมีอื่นเจือปน ปริมาณ 100 ลิตร จำนวน 4 ใบ

5.2.3 ประเมินประสิทธิภาพและความคงทนของสารกำจัดลูกน้ำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใส่ลูกน้ำยุงลาย จากห้องปฏิบัติการและลูกน้ำพื้นที่อำเภอแสวงหาลงในกรงลอยลูกน้ำขนาด $6 \times 6 \times 6$ เซนติเมตร จำนวน 25 ตัว แล้วนำใส่โถงที่เตรียมไว้ตามข้อ 5.2.1-5.2.2 โดยในหนึ่งโถงต้องลอยกรงลอยลูกน้ำจำนวน 2 ใบ (ลูกน้ำยุงลาย

ห้องปฏิบัติการ 1 กรง, ลูกน้ำยุงลายบ้านจากพื้นที่ 1 กรง)

5.2.4 ใช้แบบบันทึกข้อมูล จำนวนการตายของลูกน้ำยุงลาย โดยโถงที่ใส่สารเคมีที่มีฟอส และ *Bti* นับจำนวนการตายที่ 24 ชั่วโมง ส่วนโถงที่ใส่สารโนวาจูรอน นับจำนวนการตายที่ 72 ชั่วโมง บันทึกข้อมูล จนถึง 16 สัปดาห์

5.2.5 จำลองการใช้น้ำโดยการตักน้ำออกจากโถง 50 ลิตร และเติมน้ำใหม่กลับลงโถง 50 ลิตร ทุกสัปดาห์ ทุกโถง จนครบระยะเวลาทดลองจำนวน 16 สัปดาห์

5.2.6 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติ *t-test*, ANOVA

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีที่มีฟอส *Bti* และสารโนวาจูรอน ในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย

ในการทดสอบประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 % *Bti* และสารโนวาจูรอนพบว่าลูกน้ำยุงลายจากห้องปฏิบัติการ มีค่าร้อยละการตายเท่ากับ 100, 100 และ 92 ส่วนลูกน้ำยุงลายในพื้นที่อำเภอแสวงหา มีค่าร้อยละการตายเท่ากับ 100, 100 และ 92 (ดังตารางที่ 1)

2. ความเป็นพิษของทรายเคลือบสารที่มีฟอส *Bti* และสารโนวาจูรอน

2.1 ค่ามัธยฐานของระดับความเข้มข้น (LC_{50}) ของทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 % ที่มีต่อลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการและในพื้นที่ มีค่าเท่ากับ 0.00470 และ 0.00809 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ (ดังตารางที่ 2) ค่า LC_{50} ของ *Bti* ที่มีต่อลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการและในพื้นที่มีค่าเท่ากับ 0.05963 และ 0.06705 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ (ดังตารางที่ 3) และค่า LC_{50} ของสารโนวาจูรอน ที่มีต่อลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการและ

ในพื้นที่ที่มีค่าเท่ากับ 0.01503 และ 0.01103 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ (ดังตารางที่ 4)

2.2 ค่าความต้านทานต่อสาร (RR₅₀) ในระดับความเข้มข้นที่ องค์การอนามัยโลกแนะนำ ให้ใช้ในการควบคุมลูกน้ำยุงลายในชุมชน พบว่า

ความต้านทานต่อสาร (RR₅₀) ของลูกน้ำในพื้นที่เปรียบเทียบกับลูกน้ำในห้องปฏิบัติการของทรายเคลือบสารเคมีที่มีฟอส 1 % *Bti* และสารโนวาลูรอน มีค่าเท่ากับ 1.72, 1.12 และ 0.73 เท่าตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยร้อยละการตายของลูกน้ำในห้องปฏิบัติการและลูกน้ำในพื้นที่ ของทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1 % และ *Bti* ที่เวลา 24 ชั่วโมง และสารโนวาลูรอน ที่เวลา 72 ชั่วโมง

ลูกน้ำยุงลาย	อัตราการตาย					
	ที่มีฟอส 1% sg (1mg/L)		<i>Bti</i> (5mg/L)		โนวาลูรอน (0.05mg/L)	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ห้องปฏิบัติการ	100	0	100	0	92.00	0
พื้นที่	100	0	100	0	92.00	0

ตารางที่ 2 ค่า LC₅₀ ของทรายเคลือบสารมีฟอส 1 % ต่อลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ (L) และลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ (F)

ความเข้มข้น (mg/L)	จำนวนลูกน้ำทั้งหมด	จำนวนลูกน้ำตาย (ตัว)		ร้อยละการตายที่ถูกต้อง		Proportion Dead		Empirical Probit		LC ₅₀ (mg/L)	
		L	F	L	F	L	F	L	F	L	F
Control	100	0	0	0	0	-	-	-	-		
0.0625	100	95	93	95	93	0.95	0.93	6.64	6.48		
0.125	100	98	97	98	97	0.98	0.97	7.05	6.88	0.00470	0.00809
0.25	100	99	99	99	99	0.99	0.99	7.33	7.33		
0.5	100	100	100	100	100	1.00	100	-	-		
1	100	100	100	100	100	1.00	100	-	-		

ตารางที่ 3 ค่า LC₅₀ ของ *Bti* ต่อลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ (L) และลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ (F)

ความเข้มข้น (mg/L)	จำนวนลูกน้ำทั้งหมด	จำนวนลูกน้ำตาย (ตัว)		ร้อยละการตายที่ถูกต้อง		Proportion Dead		Empirical Probit ¹		LC ₅₀ (mg/L)	
		L	F	L	F	L	F	L	F	L	F
Control	100	0	0	0	0	-	-	-	-		
0.3125	100	91	85	91	85	0.91	0.85	6.28	6.04		
0.625	100	97	92	97	92	0.97	0.92	6.88	6.41	0.05963	0.06705
1.25	100	99	97	99	97	0.99	0.97	7.33	6.88		
2.5	100	100	99	100	99	1.00	0.99	-	7.33		
5	100	100	100	100	100	1.00	-	-	-		

ตารางที่ 4 มัธยฐานของระดับความเข้มข้น (LC₅₀) ของสารโนวาทรอนต่อลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ (L) และลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ (F) (72 ชั่วโมง)

ความเข้มข้น (mg/L)	จำนวนลูกน้ำทั้งหมด	จำนวนลูกน้ำตาย (ตัว)		ร้อยละการตายที่ถูกต้อง		Proportion Dead		Empirical Probit		LC ₅₀ (mg/L)	
		L	F	L	F	L	F	L	F	L	F
Control	100	4	3	4	3	0.04	0.03	3.25	3.12		
0.003125	100	11	11	11	11	0.11	0.11	3.77	3.77		
0.00625	100	29	30	29	30	0.23	0.30	4.26	4.48		
0.0125	100	49	59	49	59	0.42	0.59	4.80	5.23	0.01503	0.01103
0.025	100	74	78	74	78	0.66	0.78	5.77	5.77		
0.05	100	90	91	90	91	0.85	0.91	6.04	6.04		

ตารางที่ 5 ความต้านทานต่อสาร Resistance ratio (RR₅₀) ของลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ต่อลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ

สาร	LC ₅₀ (mg/L)		RR ₅₀ *
	ห้องปฏิบัติการ	ในพื้นที่ อ.แสวงหา	
Temephos	0.00470	0.00809	1.72
<i>Bti</i>	0.05963	0.06705	1.12
Novaluron	0.01503	0.01103	0.73

* ความต้านทานต่อสาร Resistance ratio (RR₅₀) = $\frac{LC_{50} \text{ ลูกน้ำในพื้นที่}}{LC_{50} \text{ ลูกน้ำจากห้องปฏิบัติการ}}$

3. ความคงทนของทรายเคลือบสารที่มีฟอส *Bti* และสารโนวาทรอน ในน้ำที่มีการใช้งานและไม่มีการใช้งาน ต่อการกำจัดลูกน้ำยุงลายจากห้องปฏิบัติการและลูกน้ำยุงลายในพื้นที่

3.1 ผลการศึกษาความคงทนในน้ำที่ไม่ใช้งานพบว่า

3.1.1 ทรายเคลือบสารเคมีที่มีฟอส 1 % สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ (LT) ได้ร้อยละ 100 นาน 8 สัปดาห์ และได้มากกว่าร้อยละ 90 นาน 14 สัปดาห์ ความคงทนของ *Bti* สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ (LB) ได้ร้อยละ 100 นาน 3 สัปดาห์ และได้มากกว่าร้อยละ 90 นาน 4 สัปดาห์ แต่ไม่สามารถกำจัดลูกน้ำตั้งแต่สัปดาห์ที่ 11 เป็นต้นไป ในส่วนของสารโนวาทรอนสามารถ

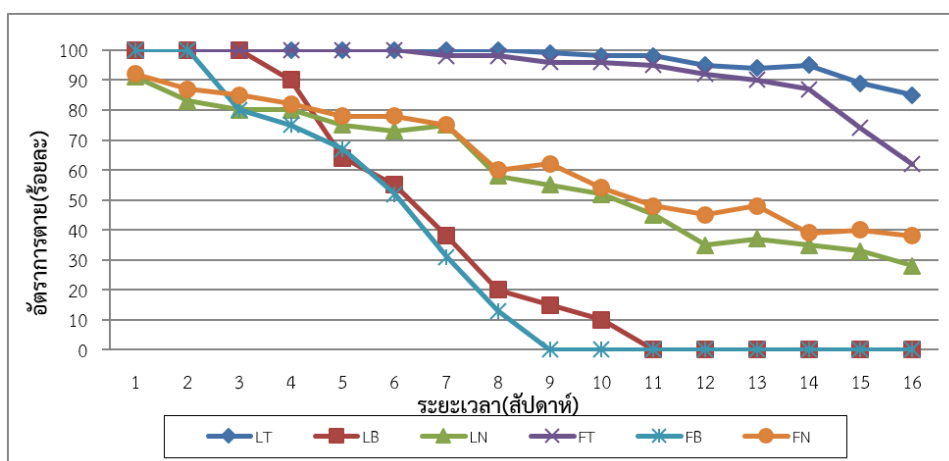
กำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ (LN) ได้มากกว่าร้อยละ 80 นาน 4 สัปดาห์

3.1.2 ทรายเคลือบสารเคมีที่มีฟอส 1 % สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ (FT) ได้ร้อยละ 100 นาน 6 สัปดาห์ และได้มากกว่าร้อยละ 90 นาน 13 สัปดาห์ ความคงทนของ *Bti* สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ (FB) ได้ร้อยละ 100 นาน 2 สัปดาห์ และได้มากกว่าร้อยละ 90 นาน 3 สัปดาห์ และไม่สามารถกำจัดลูกน้ำตั้งแต่สัปดาห์ที่ 9 เป็นต้นไป ในส่วนของสารโนวาทรอนสามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ (FN) ได้มากกว่าร้อยละ 80 นาน 4 สัปดาห์ ดังแผนภูมิที่ 1

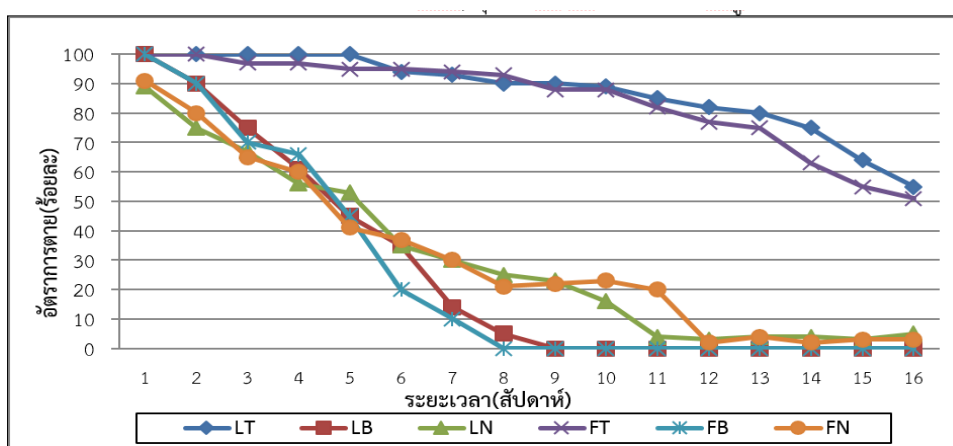
3.2 ผลการศึกษาความคงทนในน้ำที่ใช้งานพบว่า

3.2.1 ทราเยเคลือบสารเคมีที่มีฟอส 1 % สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ (LT) ได้ร้อยละ 100 นาน 5 สัปดาห์ และได้มากกว่าร้อยละ 90 นาน 9 สัปดาห์ ความคงทนของ *Bti* สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ (LB) ได้ร้อยละ 100 นาน 1 สัปดาห์ และได้มากกว่าร้อยละ 90 นาน 2 สัปดาห์ และไม่สามารถกำจัดลูกน้ำตั้งแต่สัปดาห์ที่ 9 เป็นต้นไป ในส่วนของสารโนวาจูรอนสามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ(LN) ได้มากกว่าร้อยละ 80 นาน 1 สัปดาห์

3.2.2 ทราเยเคลือบสารเคมีที่มีฟอส 1 % สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ (FT) ได้ร้อยละ 100 นาน 2 สัปดาห์ และได้มากกว่าร้อยละ 90 นาน 8 สัปดาห์ ความคงทนของ *Bti* สามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ (FB) ได้ร้อยละ 100 นาน 1 สัปดาห์ และได้มากกว่าร้อยละ 90 นาน 2 สัปดาห์ และไม่สามารถกำจัดลูกน้ำตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8 เป็นต้นไป ในส่วนของสารโนวาจูรอนสามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่(FN) ได้มากกว่าร้อยละ 80 นาน 2 สัปดาห์ ดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 1 ความคงทนของทราเยเคลือบสารที่มีฟอส *Bti* และสารโนวาจูรอน ในน้ำที่ไม่ใช้งาน



แผนภูมิที่ 2 ความคงทนของทราเยเคลือบสารที่มีฟอส *Bti* และสารโนวาจูรอนในน้ำที่ใช้งาน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพ ความเป็นพิษ และ ความคงทนของทรายเคลือบสารที่มีฟอส จูลินทรีย์ *Bti* และสารโนวาจูรอนต่อลูกน้ำยุงลาย บ้าน (*A. aegypti*, L.) อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง ในขนาดความเข้มข้นที่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้ พบว่า

1. ทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1%, จูลินทรีย์ *Bti* และสารโนวาจูรอน มีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงลายพื้นที่ได้ดี โดยทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1% และจูลินทรีย์ *Bti* มีประสิทธิภาพเท่ากัน ที่มี ค่าเฉลี่ยร้อยละการตายเท่ากับ 100 รองลงมา คือสารโนวาจูรอน มีค่าเฉลี่ยร้อยละการตายเท่ากับ 92 แสดงให้เห็นว่าสารทั้งสามชนิดมีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงลายซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกรียงศักดิ์ เจตนะจิตร์⁸ ที่ได้ทำการศึกษาศักยภาพของ ทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1% และจูลินทรีย์ *Bti* ต่อลูกน้ำยุงลายชนิด *A. aegypti* ในเขตอำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท พบว่ามีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย *A. aegypti* ระยะที่ 3 ค่าเฉลี่ยร้อยละการตายเท่ากับ 100 ประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1%, จูลินทรีย์ *Bti* ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายไม่แตกต่างกัน และใกล้เคียงกับงานวิจัยของกิตติ ปรมัตถผล และคณะ⁵ ที่ได้ทำการศึกษาศักยภาพของสารโนวาจูรอน โดยฉีดพ่นน้ำผสมสารโนวาจูรอน ในรางระบายน้ำของชุมชน แอ้อัด และ หมู่บ้าน จัดสรใน กรุงเทพมหานคร โดยสุ่มตรวจวิเคราะห์ ทุกเดือนเป็นเวลา 6 เดือน พบว่าลูกน้ำยุงลาย ลดลงมากกว่าร้อยละ 95

2. ความเป็นพิษของทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1%, จูลินทรีย์ *Bti* และสารโนวาจูรอน ในขนาดความเข้มข้นที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ

ให้ใช้ พบว่าลูกน้ำทั้งสองสายพันธุ์มีความไวต่อผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ชนิด ดังนี้

ค่าความต้านทานต่อสารทั้ง 3 ชนิด โดยเปรียบเทียบค่า LC_{50} ลูกน้ำยุงลายในพื้นที่กับลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ พบว่า ลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ที่มีความต้านทานต่อทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1%, *Bti* และสารโนวาจูรอน เท่ากับ 1.72, 1.12 และ 0.73 ตามลำดับ แสดงว่าลูกน้ำยุงลายในพื้นที่อำเภอแสวงหา มีความไวสูงสุดต่อสารโนวาจูรอน รองลงมาคือ *Bti* และ ทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1% ตามลำดับ เนื่องจากในพื้นที่อำเภอแสวงหาใช้ทรายเคลือบสารที่มีฟอส ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายติดต่อกันมาเป็นเวลานานจึงทำให้ลูกน้ำยุงลายมีความต้านทานต่อสารที่มีฟอสมากขึ้น สอดคล้องกับ วาสนา สอนเพ็ง และคณะ⁹ ที่ทดสอบที่มีฟอส ความความต้านทานของลูกน้ำยุงลายใน 7 เทศบาลของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เปรียบเทียบกับสายพันธุ์มาตรฐาน พบว่า ที่ระดับ LC_{50} ลูกน้ำเริ่มมีความต้านทานต่อสาร โดยเฉพาะลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์มุกดาหาร มีความต้านทานสูงสุดคือ 12.68 เท่า และในส่วนของ *Bti* มีการนำมาใช้ควบคุมลูกน้ำยุงลายในพื้นที่อำเภอแสวงหาเป็นบางครั้ง แต่สำหรับสารโนวาจูรอน ยังไม่พบว่ามีมีการนำมาใช้ในการกำจัดลูกน้ำยุงลาย จึงทำให้ลูกน้ำยุงลายในพื้นที่อำเภอแสวงหาพบการต้านทานต่อสารทั้งสองชนิดน้อยกว่า ดังนั้นผลิตภัณฑ์ทั้งสามชนิดดังกล่าวจึงสามารถนำมาใช้ในพื้นที่ของอำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง ต่อไป ทั้งนี้ควรคำนึงถึงประเภทของน้ำที่มีใช้อยู่จริงในพื้นที่

3. ความคงทนของทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1% จากการทดสอบการกำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ พบว่าในน้ำที่ใช้งานและที่ไม่ได้ใช้งานนั้นมีความคงทนนาน 5, 8 สัปดาห์ตามลำดับ และการกำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่

พบว่าในน้ำที่ใช้งานและที่ไม่ได้ใช้งานนั้น มีความคงทนนาน 2, 6 สัปดาห์ตามลำดับ ที่อัตราการตาย 100% สำหรับความคงทนของ *Bti* ที่กำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ มีความคงทนนาน 1, 3 สัปดาห์ ตามลำดับที่อัตราการตายเท่ากับ 100% ส่วนการออกฤทธิ์กำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่นั้นพบว่าในน้ำทั้งใช้งานและไม่ได้ใช้งานนั้นมีความคงทนนาน 1, 2 สัปดาห์ ตามลำดับ สำหรับสารโนวาโลรอนที่กำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการในน้ำที่ใช้งานและไม่ได้ใช้งานพบว่ากำจัดลูกน้ำ ที่อัตราการตาย ร้อยละ 80-92 นาน 1 และ 4 สัปดาห์ และการกำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ ในน้ำที่ใช้งานและไม่ได้ใช้งานพบว่าสามารถกำจัดลูกน้ำ ที่อัตราการตายร้อยละ 80-92 นาน 2 และ 4 สัปดาห์ จะพบว่าทรายเคลือบสารที่มีฟอส 1% มีความคงทนมากที่สุด รองลงมาคือ สารโนวาโลรอน และ *Bti* ตามลำดับ เนื่องจากสารที่มีฟอสที่เคลือบเม็ดทรายซึ่งจะปล่อยความเป็นพิษออกมาทีละน้อย ทำให้มีความคงทนในการออกฤทธิ์กำจัดลูกน้ำยุงลายได้นาน ซึ่งการศึกษาของ อารัง ผลชีวิน และคณะ¹⁰ พบว่าสามารถควบคุมลูกน้ำยุงลายในน้ำที่อุปโภคบริโภคได้มีอัตราตาย ร้อยละ 100 นาน 15 สัปดาห์ แต่ *Bti* นั้นเป็นจุลินทรีย์ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิต และเมื่อระยะเวลาผ่านไปปริมาณความเป็นพิษของ *Bti* จะสลายตัวไปโดยความร้อนหรือแสงแดดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชัย สติมัย และคณะ⁴ ซึ่งศึกษาการควบคุมและป้องกันการเกิดลูกน้ำยุงลายโดยการใช้จุลินทรีย์เบื้องต้นพบว่า ลูกน้ำยุงลายตายภายใน 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 100 และสามารถป้องกันการเกิดลูกน้ำยุงลายได้ 1 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 100 หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ สำหรับสารโนวาโลรอนนั้นมีความคงทนน้อยกว่างานวิจัยของ Mulla และคณะ¹¹ ที่ศึกษาความคงทนของลูกน้ำยุงลายเปรียบเทียบความคงทนของสารโนวาโลรอนระดับความเข้มข้นต่าง ๆ

พบว่าสารโนวาโลรอน ที่ความเข้มข้น 0.05 – 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ในภาชนะที่ไม่ใช้งาน มีอัตราการตายเท่ากับร้อยละ 86-96 นาน 190 วัน

การควบคุมและกำจัดลูกน้ำยุงลายให้ได้ผลดีนั้นต้องอาศัยวิธีการหลาย ๆ วิธีร่วมกัน เรียกว่า การจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (Integrated Vector Management หรือ IVM) เช่น การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุง ใช้หลักการ 5ป.1ข. หรือใช้ทรายเคลือบสารที่มีฟอสที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้ประชาชนใช้นั้น ควรจะสลับกับผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงลายแบบอื่น ๆ เพื่อป้องกันการสร้างความต้านทานของลูกน้ำยุงลาย

ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

1. สารโนวาโลรอน ในการศึกษาครั้งนี้สังเกต การตายลูกน้ำยุงลายภายใน 72 ชั่วโมง ซึ่งการออกฤทธิ์ของสารโนวาโลรอน อาจจะยังไม่สามารถทำให้ลูกน้ำยุงลายตายได้ จึงควรมีการสังเกตการตายของลูกน้ำยุงลายภายใน 7 วัน หากลูกน้ำยุงลายไม่สามารถลอกคราบเป็นตัวโม่ได้ควรนับเป็นลูกน้ำตาย

2. ความคงทน ทรายเคลือบสารเคมีที่มีฟอส 1% มีความคงทนมากกว่า *Bti* และสารโนวาโลรอน ตามลำดับ ดังนั้นถ้าต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายที่มีความคงทนสูงนั้น จึงควรเลือกใช้ทรายเคลือบสารเคมีที่มีฟอส 1%

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากทีมอาจารย์ปรึกษา ประกอบด้วย ผศ.ดร.ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ และอาจารย์ ดร.พรรณเกษม แผ่พร

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์ ไข้เลือดออก [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 มีนาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaivbd.org/n/home>
2. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอแกลง. รายงาน การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา. อำเภอ: สำนักงาน สาธารณสุขอำเภอแกลง; 2560.
3. Ponlawat A, Jefferey G, Laura C. Insecticide susceptibility of aedes aegypti and aedes albopictus across Thailand. J. Med. Entomol 2005; 42: 821-825.
4. วิชัย สติมัย, สมบูรณ์ เถาว์พันธ์, บุญเทียน อาสารินทร์. การทดลองการควบคุมและ ป้องกันการเกิดลูกน้ำยุงลายโดยใช้ จุลินทรีย์เบื้องต้น. วารสารมาลาเรีย 2541; 35(4) : 175 -183.
5. กิตติ ปรมัตถผล, พีระเดช ศิริเชต. การควบคุม ลูกน้ำยุงลายแบบต่อเนื่องโดยใช้สารโนวาจูรอนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการ สาธารณสุข 2551; 17(2) : 285 - 294.
6. World Health Organization. Instruction for determining the susceptibility or resistance of adult mosquito to organochlorine, organophosphate and carbamate insecticides establishment of the base line. WHO/VBC/1981; 806.
7. World Health Organization. Introductions for determining the susceptibility or resistance of mosquito larvae to insecticides. 1981; 807 : 11-26.
8. เกรียงศักดิ์ เจตนะจิตร. ประสิทธิภาพ ความไว และความคงทนของทรายเคลือบสารเคมีที่มี ฟอส 1 % และเชื้อจุลินทรีย์ *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* ในการกำจัด ลูกน้ำยุงลายบ้าน ในอำเภอหันคา จังหวัด ชัยนาท. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุข ศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2553.
9. วาสนา สอนเพ็ง, สุภาณี พิมพ์สมาน, สมศักดิ์ อรรถศิลป์. ความต้านทานของลูกน้ำยุงลาย *Aedes aegypti* Linnaeus (Dipter : Culicidae) ต่อสารที่มีฟอส. วารสารวิชาการ สาธารณสุข 2552; 18(5) : 650 - 654.
10. อารัง ผลชีวัน, สุนัยนา สหพันธ์ไตรภพ, อำนาจ บุญเครือพันธ์, สมชาย แสงกิจพร. การศึกษา ฤทธิ์คงทนของทรายอะเบทในการควบคุม ลูกน้ำยุงลายบ้าน *Aedes aegypti* ในสภาพ ธรรมชาติและกึ่งธรรมชาติ. วารสาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 58(3) : 161- 167.
11. Mulla MS, Thavara U, Tawatsin A, et al. Laboratory and field evaluation of Novaluron, a new Acylurea Insect Growth Regulator against *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). J Vector Ecol. 2003; 28(2) : 241 – 254.

Received: 25 Sep 2018, Revised: 30 Nov 2018,

Accepted: 7 Dec 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ

อัจฉรา ผาตโผน^{1,*} วรพจน์ พรหมลัตยพรต² รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์³

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ คัดเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง จำนวน 134 คน ประกอบด้วย บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข กลุ่มภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้ปกครองเด็กปฐมวัย และกลุ่มเด็กปฐมวัย รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการจำแนกประเภทข้อมูล เชื่อมโยงและสร้างข้อสรุปกระบวนการครั้งนี้ประกอบด้วย 1) ศึกษาบริบทงานและพื้นที่ 2) สร้างภาคีเครือข่ายเฉพาะด้าน 3) การมีส่วนร่วมขององค์กรและประชาชน 4) วางแผนและปฏิบัติอย่างสอดคล้องกับบริบท 5) กำกับ ติดตาม ประเมินผล 6) การถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 7) แก้ไขปัญหาและพัฒนาอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เกิดระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ที่ครอบคลุมมิติของการเฝ้าระวัง การส่งเสริม การคัดกรอง การติดตาม การส่งต่อ และพบว่าเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเข้าถึงบริการเพิ่มขึ้น โดยก่อนการพัฒนา เด็กปฐมวัยได้รับการคัดกรองพัฒนาการ ร้อยละ 42.18 พัฒนาการสมวัย ร้อยละ 74.07 พัฒนาการสงสัยล่าช้า ร้อยละ 25.92 และหลังการพัฒนา เด็กปฐมวัยได้รับการคัดกรองพัฒนาการ ร้อยละ 94.54 พัฒนาการสมวัย ร้อยละ 73.07 พัฒนาการสงสัยล่าช้า ร้อยละ 26.92 ได้รับการส่งเสริมพัฒนาการ ร้อยละ 98.18 และเมื่อเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมพบว่า มีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นหลังการพัฒนา โดยก่อนการพัฒนาอยู่ในระดับน้อย (Mean = 1.55, SD = 0.56) หลังการพัฒนาอยู่ในระดับมาก (Mean = 2.62, SD = 0.49) โดยสรุปปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ การมีนโยบายในระดับพื้นที่ที่ชัดเจน การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และการบูรณาการทำงานระหว่างภาคีเครือข่ายในพื้นที่อย่างใกล้ชิด

คำสำคัญ: พัฒนาการเด็กปฐมวัย การพัฒนาระบบ การเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย
การมีส่วนร่วม

¹ นิสิตปริญญาโท หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

* Corresponding author: adcnblue@gmail.com

Original Article

Development of Early Childhood Developmental Surveillance and Promotion System in Khoen Sub-district, Namkhang District, Sisaket Province

Adchara PhadPhon^{1,*}, Vorapoj Promasatayaprot², Rutchanun Srisupak³

Abstract

This Participatory Action Research aimed to investigate the development of Early Childhood Developmental Surveillance and Promotion System in Khoen Sub-district, Namkhang District, Sisaket Province. The 134 samples Included 1) medical and public health personnel 2) associated party network 3) parents 4) early childhood, who was elected by purposive sampling. Collected both qualitative and quantitative. Analysis used descriptive statistic such as frequency, mean and standard deviation and context analysis to generate conclusions. This process consisted of 1) study context of the work and the area 2) create specific network 3) participate of the organization and the population 4) plan and perform related to the context 5) follow and evaluate 6) lesson learned and knowledge sharing 7) solve the problem and develop continuously. As a result, the development impacted the dimensions of surveillance, promotion, screening, follow up and forwarding. The findings showed early childhood target groups achieved surveillance and promotion services increasingly Development screening was 42.18%. Developmental suitability of early childhood was 74.07%. Development suspected delay was 25.92%. After the development, development screening was 94.54%. Developmental suitability of early childhood was 73.01%. Development delay was 26.92% and 98.18% get a promoting Early Childhood Development. When comparing levels of participation, After development, participation has increased. Which before development the mean was in a low level (Mean = 1.55, SD = 0.56) and the participation after the development was in a high level (Mean = 2.62, SD = 0.49) In summary, successful factors consisted of a clear policy at the local, participation of all parts, and integrating with the network partners.

Keyword: Early Childhood Developmental, Development of System, Surveillance and Promotion of Childhood Developmental, Participatory

¹ Graduate students, Master Degree of Public Health, Mahasarakham university

² Assistant Professor, Faculty of Public Health, Mahasarakham University

³ Assistant Professor, Faculty of Science and Technology, Rajabhat MahaSarakham University

* Corresponding author: adcnblue@gmail.com

บทนำ

ช่วงอายุปฐมวัย คือห้าปีแรกของชีวิตนั้น เป็นช่วงเวลาที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาชีวิตของเด็ก เพราะสมองของเด็กมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลต่อพัฒนาการทั้งด้านภาษา ด้านสังคม ด้านอารมณ์ ด้านกล้ามเนื้อของเด็ก และสติปัญญา การพัฒนาทางสมองของเด็กขึ้นอยู่กับ การกระตุ้นทางสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณภาพของการเลี้ยงดู การพัฒนาในแต่ละด้านนี้ล้วนแต่มีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นผู้ใหญ่ของเด็ก¹ เพื่อจะช่วยเหลือส่งเสริมให้เด็กได้เจริญเติบโตเต็มที่ตามศักยภาพของแต่ละคน และเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานด้านเด็กปฐมวัยมีความสำคัญในการกำกับดูแลสุขภาพเด็ก ประเมินการเจริญเติบโตและพัฒนาการ เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อเด็กในวัยดังกล่าวให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ถูกต้อง และได้มาตรฐาน การจัดบริการต่าง ๆ ให้มีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ มีคุณภาพตั้งแต่ระบบบริการในหน่วยบริการ และเชิงรุกในชุมชน ตลอดจนการอบรมเลี้ยงดูในช่วงปฐมวัย จึงมีผลต่อคุณภาพของคนตลอดชีวิต²

การสำรวจพัฒนาการเด็กปฐมวัยโดยกรมอนามัยในช่วงปี 2542 - 2557 พบเด็กที่สงสัยพัฒนาการล่าช้ามีแนวโน้มสูงขึ้นประมาณร้อยละ 30.00 ทำให้ในปี 2558 รัฐบาลไทย ที่นำโดยกระทรวงสาธารณสุข บูรณาการการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญใน 4 ช่วงอายุหลัก อันประกอบด้วย 9 เดือน 18 เดือน 30 เดือน และ 42 เดือน ในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการโดยใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (Developmental Surveillance & Promotion Manual : DSPM)³ จากรายงานผลการดำเนินงานพบว่า การดำเนินงานคัดกรองพัฒนาการเด็ก

ในช่วงอายุ 9 เดือน 18 เดือน 30 เดือน และ 42 เดือน ภาพรวมระดับประเทศ ในปีงบประมาณ 2559 มีเด็กที่ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ ร้อยละ 27.21 พัฒนาการสมวัย ร้อยละ 93 พัฒนาการสงสัยล่าช้า ร้อยละ 13.57 ร้องการติดตามหรือติดตามไม่ได้ ร้อยละ 6.70 และปีงบประมาณ 2560 พบว่า มีเด็กที่ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ ร้อยละ 81.45 พัฒนาการสมวัย ร้อยละ 95.88 พัฒนาการสงสัยล่าช้า ร้อยละ 16.16 โดยด้านที่พบพัฒนาการสงสัยล่าช้ามากที่สุด คือ ด้านการใช้ภาษา (EL) ร้อยละ 0.91 รองลงมา คือ ด้านการเข้าใจภาษา (RL) ร้อยละ 0.78 ด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา (FM) ร้อยละ 0.75 และด้านการเคลื่อนไหว (GM) ร้อยละ 0.55 ด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม (PS) ร้อยละ 0.54 ตามลำดับ และมีเด็กร้องการติดตามหรือติดตามไม่ได้ ร้อยละ 22.52 และในเขตพื้นที่รับผิดชอบของตำบลเขิน อำเภอ น้ำเกลี้ยง พบว่า ปีงบประมาณ 2559 พบว่า มีเด็กที่ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ ร้อยละ 18.11 พัฒนาการสมวัย ร้อยละ 85.92 พัฒนาการสงสัยล่าช้า ร้อยละ 46.47 ร้องการติดตามหรือติดตามไม่ได้ ร้อยละ 14.08 และปีงบประมาณ 2560 พบว่า มีเด็กที่ได้รับการคัดกรองพัฒนาการ ร้อยละ 72.70 จำแนกการคัดกรองตามช่วงอายุ พบว่า 9 เดือน ได้รับการคัดกรอง ร้อยละ 14.48 อายุ 18 เดือน ได้รับการคัดกรอง ร้อยละ 14.48 อายุ 30 เดือน ได้รับการคัดกรอง ร้อยละ 21.44 และอายุ 42 เดือน ได้รับการคัดกรอง ร้อยละ 22.28 พบพัฒนาการสมวัย ร้อยละ 81.99 พัฒนาการสงสัยล่าช้า ร้อยละ 36.78 โดยช่วงอายุที่พบสงสัยล่าช้ามากที่สุดคือช่วงอายุ 32 เดือน รองลงมาคืออายุ 42 เดือน อายุ 9 เดือน และอายุ 18 เดือน ตามลำดับ และพบว่ามีเด็กที่ร้องการติดตามหรือติดตามไม่ได้ ร้อยละ 18.00 ซึ่งช่วงอายุที่พบเด็กร้องการติดตามหรือติดตามไม่ได้ มากที่สุดคือ 30

เดือน รองลงมาคือ อายุ 18 เดือน อายุ 9 เดือน และ อายุ 42 เดือน ตามลำดับ⁴

จากข้อมูลเชิงปริมาณที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่ประกอบด้วย อัตราความครอบคลุมของการได้รับการคัดกรองพัฒนาการของเด็กปฐมวัย การกระตุ้นพัฒนาการ และการติดตามพัฒนาการซ้ำ ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ ร้อยละ 85 ซึ่งการดำเนินงานด้านพัฒนาการเด็กปฐมวัยในพื้นที่ตำบลเขิน พบว่า กิจกรรมการคัดกรองพัฒนาการเด็กปฐมวัยยังไม่ครอบคลุมในเด็กกลุ่มเป้าหมาย กิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาการและกิจกรรมการกระตุ้นพัฒนาการโดย พ่อ แม่ ผู้ปกครอง ผู้ดูแลเด็ก ยังได้สนับสนุนเครื่องมือในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยไม่ครอบคลุม กิจกรรมการติดตามและส่งต่อยังขาดการเชื่อมโยงข้อมูลในระดับบุคคลและหน่วยงาน การไม่เข้ารับบริการของกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ยังพบว่าการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องยังไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้การดำเนินงานไม่บรรลุตามตัวชี้วัด และส่งผลกระทบต่อเด็กปฐมวัยที่จำเป็นต้องได้รับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่เหมาะสมตามช่วงวัย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอป่าเลี้ยว จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ รวมไปถึงเพื่อศึกษากระบวนการพัฒนา ปัจจัยแห่งความสำเร็จ และผลของการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่ส่งผลให้เด็กปฐมวัยได้รับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการและมีพัฒนาการสมวัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ Mc Taggart ประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) การสะท้อนผล (Reflection)⁵

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาวิจัย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเงื่อนไขคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ

- 1) ผู้ที่เต็มใจเข้าร่วมการวิจัยและสามารถเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้
- 2) ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่อำเภอป่าเลี้ยวตลอดระยะเวลาทำการศึกษาวิจัย
- 3) มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกับการดำเนินงานด้านพัฒนาการเด็กในพื้นที่ตำบลเขิน
- 4) เป็นกลุ่มผู้ปกครองเด็กปฐมวัยในครอบครัวของเด็กที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการเฝ้าระวังพัฒนาการที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด
- 5) เด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ต้องได้รับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการ (DSPM) ด้วยวิธีคัดกรองพัฒนาการในปีงบประมาณ 2561 ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาวิจัย และเกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria) คือ

- 1) ผู้ที่ยกเลิกการสมัครใจ/ของการให้ข้อมูล
- 2) ย้ายไปปฏิบัติงานในพื้นที่อื่นระหว่างการศึกษาวิจัย
- 3) ผู้ปกครองปฏิเสธการเข้ารับบริการ

ดังนั้นจำนวนกลุ่มเป้าหมายการวิจัยที่จำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ประกอบด้วยตัวแทนคณะกรรมการการดำเนินงานแม่และเด็ก เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำพ.สท.เงินจำนวน 7 คน กลุ่มที่ 2 ภาควิชาที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ตัวแทนคณะกรรมการศูนย์พัฒนาเด็ก พัฒนาชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ประชาชนชาวบ้านอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 30 คน กลุ่มที่ 3 ผู้ปกครองเด็กปฐมวัยในครอบครัว ประกอบด้วย ผู้ปกครองเด็กปฐมวัยโดยตรง ผู้ปกครองเด็กปฐมวัยที่เป็นผู้ดูแล (เครือญาติ) จำนวน 42 คน และกลุ่มที่ 4 เด็กปฐมวัยที่เป็นเป้าหมายในการตรวจคัดกรองพัฒนาการเด็กปฐมวัย จำนวน 55 คน รวมทั้งสิ้น 134 คน

เครื่องมือ

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้และสร้างจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อและประเด็นคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลแยกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้จากการสำรวจการสัมภาษณ์ การสังเกต แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้จากแบบสอบถามสำหรับวัดความรู้ เจตคติ พฤติกรรม การรับรู้ แบบสอบถามความพึงพอใจ แบบสอบถามการมีส่วนร่วม และคู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM)

คุณภาพเครื่องมือ

ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยการแก้ไขไปปรับปรุงและทดลองใช้ (Try Out) ในพื้นที่อำเภอโนนคูณ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้เคียงและมีลักษณะของชุมชนที่คล้ายคลึงกับ

พื้นที่ในการศึกษาวิจัย ซึ่งผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบทดสอบความรู้ด้วยวิธี Kuder-Richardson (KR-20) เท่ากับ 0.76 และวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถามด้านเจตคติ พฤติกรรม การรับรู้ และวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินความพึงพอใจ และการมีส่วนร่วม โดยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.82 0.71 0.77 และ 0.93 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ด้วยการประมวลผลข้อมูลด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของกลุ่มเป้าหมายใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ จึงดำเนินการไปพร้อม ๆ กับการเชื่อมโยงข้อมูลสถานการณ์ เพื่อให้ได้เป็นภาพรวมของการดำเนินงานตามความเป็นจริง โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และการสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่ 060/2561 ลงวันที่ 30 เมษายน 2561

ระยะเวลาการดำเนินการ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการศึกษาตั้งแต่วันที่ เดือนสิงหาคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2561 โดยใช้กระบวนการ PAOR ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การวางแผน (Planning) ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติ

(Action) ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกต (Observation) ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผล (Reflection)

ผลการวิจัย

การดำเนินงานเพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาบริบทของการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ

ตำบลเขินมีระยะทางห่างจากตัวอำเภอน้ำเกลี้ยง 12 กิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัดศรีสะเกษ 45 กิโลเมตร มีพื้นที่การปกครอง 13 หมู่บ้าน จำนวน 1,753 หลังคาเรือน ซึ่งมีประชากรเพศชาย 4,296 คน เพศหญิง 4,278 คน รวมประชากรทั้งสิ้นจำนวน 8,574 คน สามารถจำแนกเป็นเด็กปฐมวัยที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิด ถึง 5 ปีจำนวน 580 คน และต้องได้รับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการตามยุทธศาสตร์ตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 357 คน ในด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนในการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง อาทิด้านบุคลากร ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบงานด้านพัฒนาการเด็กปฐมวัยของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขิน จำนวน 1 คน ครูผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 15 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 109 คน อาสาสมัครสาธารณสุขที่ผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย จำนวน 5 คน ด้านงบประมาณส่วนใหญ่ที่ได้รับการจัดสรรจากโรงพยาบาลน้ำเกลี้ยง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขิน และจากกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ นอกจากนี้ทรัพยากรด้านวัสดุอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังและ

ส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย ชุดเครื่องมือในการคัดกรองพัฒนาการเด็กปฐมวัย จำนวน 1 ชุด และขาดอุปกรณ์การส่งเสริมและกระตุ้นทักษะพัฒนาการในระดับชุมชน

จากบริบทเบื้องต้นพบว่า จำนวนประชากรที่เป็นเป้าหมายมีจำนวนมาก เมื่อเทียบกับสัดส่วนของทรัพยากรบุคคลที่ปฏิบัติงาน รวมถึงการมีวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอ ประกอบกับปัจจัยด้านกระบวนการทำงานที่ทำให้การเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ ยังไม่ประสบผลสำเร็จเนื่องจาก ในพื้นที่ตำบลเขินยังขาดการกำหนดรูปแบบหรือแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ขาดการติดตาม ควบคุม กำกับอย่างเป็นระบบ และยังขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และนอกจากนี้ยังพบว่าผู้ปกครองเด็กปฐมวัยที่เป็นเป้าหมายในพื้นที่ยังไม่ได้รับการประชาสัมพันธ์ถึงแนวทางหรือรูปแบบการกิจกรรมที่เด็กที่อยู่ภายใต้การดูแลจะต้องได้รับในช่วงแรกเกิดถึง 5 ปี ส่งผลให้เด็กปฐมวัยไม่สามารถเข้าถึงบริการด้านการเฝ้าระวังพัฒนาการที่ควรจะได้รับอย่างเหมาะสมได้

ส่วนที่ 2 กระบวนการพัฒนา

ขั้นที่ 1 ขั้นการวางแผน (Planning) การประชุมกลุ่มย่อยเพื่อวิเคราะห์บริบทชุมชนและการศึกษาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตำบลเขิน รวมถึงปัญหา สาเหตุที่ผ่าน มา เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบปัญหา ร่วมกำหนดแนวทางแก้ไขและพัฒนา จนนำไปสู่การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ ดังนี้ 1) การแต่งตั้งและกำหนดบทบาทหน้าที่คณะทำงาน 2) ภาคประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการ

วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนา ดังตัวอย่างบทสนทนาต่อไป

ตัวอย่างบทสนทนาที่แสดงถึงการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการตำบลเงิน

“เถื่อก่อนที่หมอนัด ป้ากะพาหลานมาอยู่ แต่ว่าป้าได้ถั่วโดน บักห่ากะให้อยากนอน ป้าเลยพามันเมื่อนอนก่อน” (บทสนทนาของผู้ปกครองเด็กหญิง ค)

“ที่เราไม่สามารถดำเนินกิจกรรมได้ต่อเนื่อง โดยเฉพาะการคัดกรองเพราะภาระงานที่ค่อนข้างมาก และการคัดกรองพัฒนาการแต่ละคนต้องใช้เวลาในการคัดกรองค่อนข้างนาน และเด็กบางคนไม่ให้ความร่วมมือ” (บทสนทนาของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข คนที่ 3)

ตัวอย่างบทสนทนาที่แสดงถึงการระบุปัญหาและอุปสรรคของการเข้ารับบริการ ปัญหาของส่งเสริมพัฒนาการ ปัญหาการดำเนินงาน

“บางเถื่อที่เขาไปได้ไป อาจจะเป็นเพราะว่าส่วนมากลิมีแต่ผู้เฒ่าเลี้ยงหลาน กะคือลีไปลำบาก บางครอบครัวพ่อแม่กะมาแต่เสาร์อาทิตย์ วันปกติกว่าลีแล้วเวียกกะลิก้า” (บทสนทนาของภาคีเครือข่ายคนที่ 3)

“ที่ยายไปได้พาหลานมาตามนัดคุณหมอ เพราะว่าป้ามีคนพามา ยามกลางวันพ่อแม่มันกะไปเฮ็ดงาน กะลิวาแต่วันเสาร์ อาทิตย์” (บทสนทนาของผู้ปกครองเด็กหญิง ข)

“ของเล่นอยู่เฮื่อนกะบ่ค่อยมี มีแต่รถของเล่น นิทานกะบ่ค่อยได้ไว้ป่านได้ ยามมันกวนกะเอาโทลั๊บให้มันเล่น มันจั่งบ่กวน” (บทสนทนาของผู้ปกครองเด็กชาย จ)

“เรื่องโภชนาการทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีอาหาร และนมสนับสนุน แต่ก็พบว่าเด็กบางคนไม่ได้ดื่มนมตามที่จัดสรร และมีพฤติกรรมการกินขนม เท้าที่สังเกต กับถามผู้ปกครองเด็กบางคน

กะบ่ได้กินข้าวเช้า บางคนกินขนมกะอิมและบักินข้าวกับนมที่แจกในศูนย์เด็กคือหนู” (บทสนทนาของภาคีเครือข่ายคนที่ 8)

ตัวอย่างบทสนทนาที่แสดงถึงการเสนอแนวการแก้ไข

“กะอยากให้คุณหมोजัดให้ควมรู้ดู้ๆ ผู้เฒ่าจั่งลิจ้าได้” (บทสนทนาของผู้ปกครองเด็กชาย ฉ)

“ต้องมีการกำหนดวันให้บริการที่ชัดเจน และควรพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้และทักษะด้านพัฒนาการ เพื่อลดภาระงานของผู้รับผิดชอบคนปัจจุบัน และเป็นการลดระยะเวลารอคอยให้บริการด้วย” (บทสนทนาของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข คนที่ 1)

“สถานที่ในการบริการด้านพัฒนาการเด็กของรพ.สต.ก็ไมเหมาะสม เสนอให้จัดพื้นที่สำหรับการบริการที่พร้อมให้บริการ” (บทสนทนาของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข คนที่ 2)

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Action) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องดำเนินกิจกรรมตามแผนงานโครงการภายใต้บทบาทที่ได้รับมอบหมาย อันประกอบด้วย การพัฒนาองค์ความรู้และทักษะการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย เป็นบทบาทของบุคลากรทางการแพทย์ ร่วมกับครูผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครองปฐมวัย การพัฒนาระบบการให้บริการการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยทั้ง ในมิติการให้บริการเชิงรับและพัฒนาระบบข้อมูลให้สมบูรณ์ เป็นบทบาทของบุคลากรทางการแพทย์และอาสาสมัครสาธารณสุข เพิ่มบริการเชิงรุกเป็นบทบาทของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการดำเนินงานพบว่าหลังการพัฒนาในกลุ่มเป้าหมายการวิจัยมีความรู้และทักษะการส่งเสริมพัฒนาการเด็กเพิ่มมากขึ้น และผลของการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยในการปรับการให้บริการเชิงรับ และเพิ่มบริการเชิงรุก

ส่งผลให้เด็กปฐมวัยเข้าถึงบริการสำหรับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการมากขึ้น และการดำเนินงาน

ขั้นที่ 3 การสังเกต (Observation) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยร่วมสังเกต ติดตามและประเมินผล จากเครื่องมือการศึกษาวิจัย และครอบคลุมตามวัตถุประสงค์

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยร่วมสะท้อนผล โดยกระบวนการถอดบทเรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถึงการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข ปัญหาและปัจจัยความสำเร็จ

ส่วนที่ 3 ผลของการพัฒนา

พบว่า เดิมระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ในพื้นที่ตำบลเขินยังขาดการกำหนดรูปแบบหรือแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ขาดการติดตามควบคุม กำกับอย่างเป็นระบบ และยังขาดการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และนอกจากนี้ยังพบว่าผู้ปกครองเด็กปฐมวัยที่เป็นเป้าหมายในพื้นที่ยังไม่ได้รับการประชาสัมพันธ์ถึงแนวทางหรือรูปแบบการกิจกรรมที่เด็กที่อยู่ภายใต้การดูแลจะต้องได้รับในช่วงแรกเกิดถึง 5 ปี ส่งผลให้เด็กปฐมวัยไม่สามารถเข้าถึงบริการด้านการเฝ้าระวังพัฒนาการที่ควรจะได้รับอย่างเหมาะสมได้ จึงนำไปสู่การดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งผลการพัฒนาสามารถจำแนกเป็นประเด็นเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ได้ดังนี้

ผลของการพัฒนาเชิงคุณภาพ

ผลของกระบวนการพัฒนาเชิงคุณภาพสามารถสรุปการพัฒนารายประเด็น คือ

ประเด็นการพัฒนากระบวนการดำเนินงานของระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย มีเพิ่มการบริการเชิงรุก ปรับปรุงการบริการเชิงรับ และพัฒนาระบบข้อมูล ซึ่งกิจกรรมการพัฒนาประกอบด้วย เพิ่มการบริการเชิงรุก ที่เน้นให้ครูผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กดำเนินการคัดกรองพัฒนาการ เพิ่มการประชาสัมพันธ์ด้านการส่งเสริมพัฒนาการผ่านหอกระจายข่าว ชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีบทบาทในการกระตุ้นพัฒนาการร่วมกับผู้ปกครองเด็กปฐมวัย และการติดตามเยี่ยมบ้านสำหรับกลุ่มเด็กที่มีพัฒนาการสงสัยล่าช้า โดยอาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชน และบุคลากรสาธารณสุข การปรับปรุงการบริการเชิงรับ โดยการเพิ่มบุคลากร กำหนดวันให้บริการที่ชัดเจน และดำเนินกิจกรรมกลุ่มในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยสำหรับผู้ปกครองและเด็กปฐมวัยอย่างต่อเนื่อง และการพัฒนาระบบข้อมูล ประกอบด้วย กำหนดการคืนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน และองค์กร บันทึกข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นปัจจุบัน และติดตามโดยคณะกรรมการไตรมาสละ 1 ครั้ง

ประเด็นการพัฒนาด้านปัจจัยนำเข้า คือ ทรัพยากรบุคคล งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งกิจกรรมการพัฒนาประกอบด้วย เกิดการพัฒนาทรัพยากรบุคคลโดยการอบรมและกิจกรรมกลุ่มเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านการส่งเสริมและกระตุ้นพัฒนาการรายด้าน มีการบูรณาการงบประมาณที่สนับสนุนจากแหล่งงบประมาณในพื้นที่ ประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการโดยจัดหาชุดประเมิน DSPM สำหรับครูผู้ดูแลเด็ก สนับสนุนอุปกรณ์ในการส่งเสริมพัฒนาการ อาทิ

หนังสือนิทาน ที่เกิดเป็นกองทุนนิทานสำหรับผู้ปกครอง

ประเด็นการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม คือ การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมพัฒนาการในชุมชนยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากมีปัญหาในเรื่องของงบประมาณ แต่มีการการจัดสิ่งแวดล้อมในระดับครัวเรือน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเงินมีการจัดพื้นที่สำหรับมุม

พัฒนาการ รวมถึงมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างบูรณาการและเกิดนโยบายการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยในระดับตำบลเงิน

ผลของการพัฒนาเชิงปริมาณ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาตามเครื่องมือการวิจัยและตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุข ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระดับความรู้ด้านพัฒนาเด็กปฐมวัยของกลุ่มบุคลากรการแพทย์และสาธารณสุข กลุ่มภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ปกครองเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการพัฒนา

ระดับความรู้	ก่อน (n= 79)		หลัง (n= 79)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 60.00)	28.00	35.44	0.00	0.00
ความรู้ปานกลาง (ร้อยละ 60.00 – 79.99)	35.00	44.30	12.00	15.19
ความรู้สูง (ร้อยละ 80.00 ขึ้นไป)	16.00	20.25	67.00	84.81

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการรับรู้การดำเนินงานระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเงิน ของกลุ่มบุคลากรการแพทย์และสาธารณสุข กลุ่มภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ปกครอง เด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการพัฒนา

การรับรู้	ก่อนการพัฒนา (n=79)			หลังการพัฒนา (n=79)		
	$\bar{x}$	SD	ระดับ	$\bar{x}$	SD	ระดับ
การรับรู้การดำเนินงานระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย	2.09	0.50	ปานกลาง	2.86	0.20	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับความรู้ด้านพัฒนาเด็กปฐมวัย ก่อนการพัฒนาพบว่าส่วนใหญ่มีความรู้ระดับปานกลาง ร้อยละ 44.30 หลังการพัฒนาส่วนใหญ่มีความรู้ระดับสูง ร้อยละ 84.81

จากตารางที่ 2 พบว่า ก่อนการพัฒนาการรับรู้ต่อระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก

ปฐมวัยอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 2.09, SD = 0.50) หลังการพัฒนาการรับรู้ต่อระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยในระดับมาก (Mean = 2.86, SD = 0.20)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมและความพึงพอใจระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน ของกลุ่มบุคลากรการแพทย์และสาธารณสุข กลุ่มภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ปกครองเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการพัฒนา

มีส่วนร่วมและความพึงพอใจ	ก่อนการพัฒนา (n=79)			หลังการพัฒนา (n=79)		
	$\bar{x}$	SD	ระดับ	$\bar{x}$	SD	ระดับ
การมีส่วนร่วม	1.55	0.51	ต่ำ	2.62	0.24	สูง
ความพึงพอใจ	2.30	0.49	ปานกลาง	2.62	0.26	สูง

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมหลังการพัฒนาของคณะกรรมการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ ที่ประกอบด้วย กลุ่มบุคลากรการแพทย์และสาธารณสุข กลุ่มภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ปกครองเด็กปฐมวัย เพิ่มขึ้น โดยก่อนการพัฒนา พบว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับต่ำ (Mean = 1.55, SD = 0.51) และหลังการพัฒนา

พบว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับสูง (Mean = 2.62, SD = 0.24) และมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ เพิ่มขึ้น โดยก่อนการพัฒนา พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับต่ำ (Mean = 2.30, SD = 0.49) และหลังการพัฒนาพบว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับสูง (Mean = 2.62, SD = 0.24)

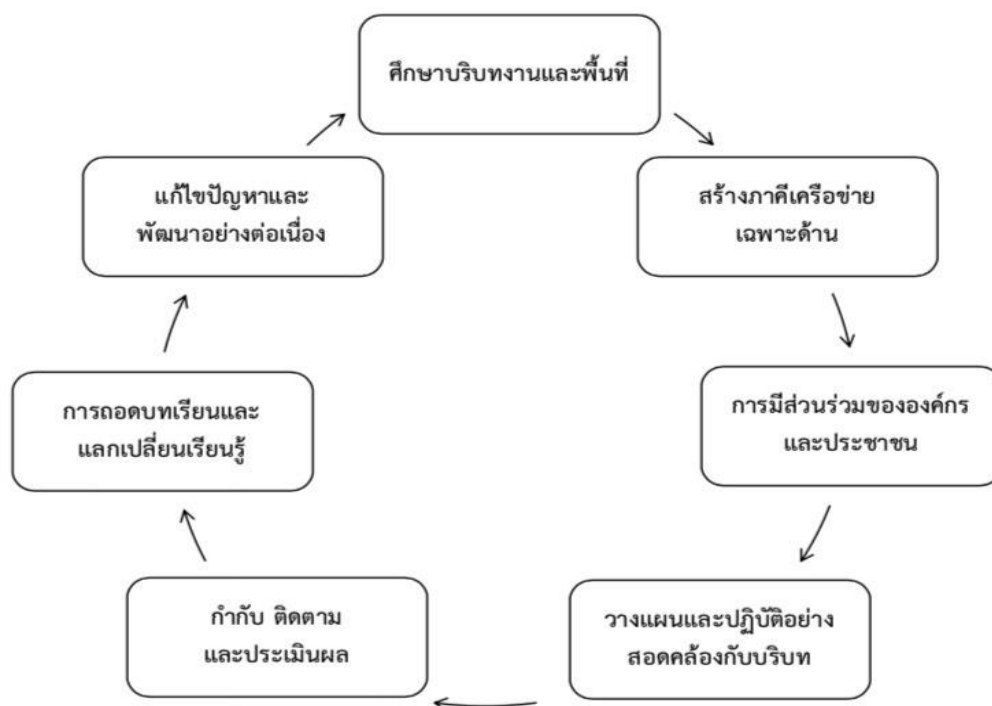
ตารางที่ 4 ผลการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยในอายุ 9, 18, 30 และ 42 เดือน ตำบล เขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ จำแนกตามประเภทกิจกรรม

กิจกรรม	ก่อนการพัฒนา (n=64)		หลังการพัฒนา (n=55)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การคัดกรองพัฒนาการเด็กปฐมวัย	27	42.18	52	94.54
พัฒนาการสมวัย	20	74.07	38	73.07
พัฒนาการสงสัยล่าช้า	7	25.92	14	26.92
การกระตุ้นพัฒนาการเด็กปฐมวัย	7	100.00	14	100.00
การติดตามพัฒนาการเด็กปฐมวัย	7	100.00	14	100.00
การส่งต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัย	0	0.00	0	0.00
การส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย	Not Available	Not Available	54	98.18

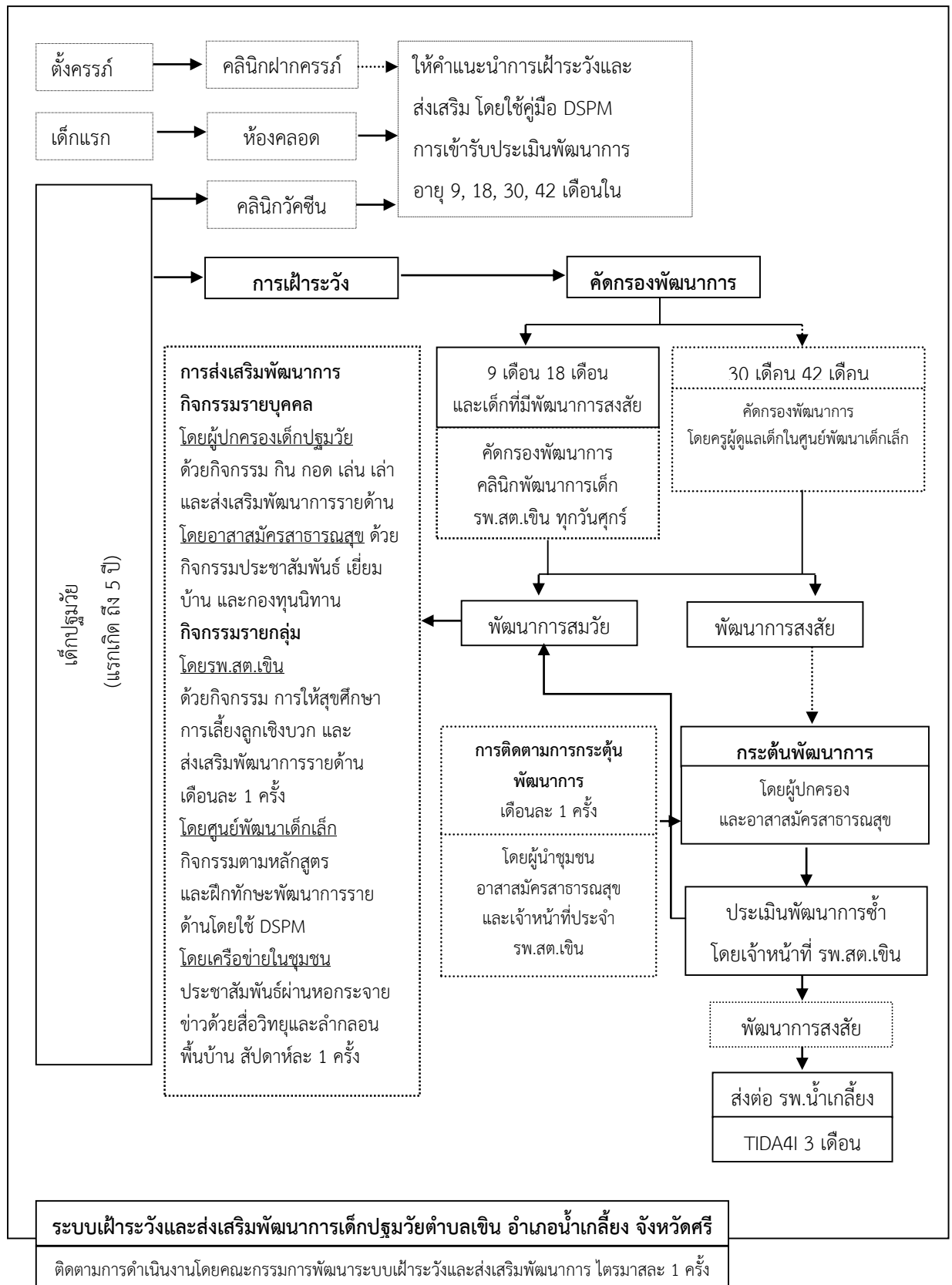
จากตารางที่ 4 เป็นการวัดผลตามตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขซึ่ง เปรียบเทียบผลในช่วงเวลาเดียวกันกับการศึกษาวิจัยในปีที่ผ่านมา คือ ก่อนการพัฒนาเป็นข้อมูลการดำเนินงานในระหว่าง เดือน พฤษภาคม 2560 – มิถุนายน 2560 เปรียบเทียบกับผลหลังการพัฒนาในช่วงเวลาที่ศึกษาวิจัย ตั้งแต่ พฤษภาคม 2561 – มิถุนายน 2561 ซึ่งผลการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตำบลเงิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ มีแนวโน้มดีขึ้นหลังการพัฒนา คือ มีเด็กที่ได้รับการคัดกรองพัฒนาการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 42.18 เป็นร้อยละ 94.54 พบพัฒนาการสมวัยจากการคัดกรองครั้งแรกจากร้อยละ 74.07 เป็นร้อยละ 73.07 พบพัฒนาการสงสัย

ล่าช้า จากร้อยละ 25.92 เป็นร้อยละ 26.92 และมีการกระตุ้นและติดตามพัฒนาการในรายที่พบพัฒนาการสงสัยล่าช้าทุกคน หลังการกระตุ้นพัฒนาการแล้วเด็กมีพัฒนาการสมวัย จึงไม่มีการส่งต่อในระดับทุติยภูมิ และพบว่ามีการส่งเสริมพัฒนาการทั้งในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครอบครัว และในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเงินเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 98.18

ซึ่งการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเงิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ ทำให้เกิดเป็นรูปแบบการพัฒนาที่นำไปสู่ระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตำบลเงิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ ดังแสดงในภาพประกอบ 1, 2



ภาพประกอบที่ 1 รูปแบบการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเงิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ



ภาพประกอบที่ 2 ระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตำบลเงิน อำเภอป่าเกี๊ยะ จังหวัดศรีสะเกษ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตำบลเขิน อำเภอน้ำเกลี้ยง จังหวัดศรีสะเกษ เกิดจากการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายในกระบวนการ PAOR เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน และเด็กปฐมวัยได้รับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการที่เหมาะสมตามช่วงวัย และรูปแบบของการพัฒนาประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 1) ศึกษาบริบทงานและพื้นที่ 2) สร้างภาคีเครือข่ายเฉพาะด้าน 3) การมีส่วนร่วมขององค์กรและประชาชน 4) วางแผนและปฏิบัติอย่างสอดคล้องกับบริบท 5) กำกับ ติดตาม และประเมินผล 6) การถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 7) แก้ไขปัญหาและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุมาลี จรุงจิตตานุสนธิ์⁶ ที่พบการพัฒนาแบบการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยในประเด็นของผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ มีการพัฒนาบุคลากร มีฐานข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย เชื่อมโยงการส่งต่อข้อมูล พัฒนาระบบบริการ และติดตามประเมินผล และสอดคล้องกับการศึกษาของศิริกัญญา ฤทธิ์แปลก⁷ ที่พบว่าเงื่อนไขปัจจัยที่มีผลต่อการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก 1-3 ปี โดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ในประเด็นการระดมความคิดเห็นเพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหา สำรวจความต้องการและหาแนวทางร่วมกัน การวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงานตามแผนงาน สรุปประเมินผลรูป และไม่สอดคล้องในประเด็นการสร้างบรรยากาศการยอมรับของชุมชนและคัดเลือกแกนนำชุมชน การสร้างความตระหนักและปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์การทำงานร่วมกัน

การเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย ที่ครอบคลุม 4 กิจกรรม คือ การคัดกรองพัฒนาการ การกระตุ้นพัฒนาการ การติดตามการส่งต่อ และการส่งเสริมพัฒนาการ เพื่อให้เด็กปฐมวัยโดยเฉพาะในช่วงอายุ 9 เดือน 18 เดือน 30 เดือน และ 42 เดือน พบว่า ได้รับคัดกรองพัฒนาการ ร้อยละ 94.54 พบพัฒนาการสมวัย ร้อยละ 73.03 พัฒนาการสงสัยล่าช้า ร้อยละ 26.92 ได้รับการติดตามประเมินพัฒนาการซ้ำหลังได้รับการกระตุ้นและการติดตามทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกิตติ กรรภิรมย์⁸ ที่ศึกษาการเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กกลุ่มอายุ 0-5 ปี เขตสุขภาพที่ 5 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่า เด็กปฐมวัย ใน 4 ช่วงอายุหลักของเขตสุขภาพที่ 5 ได้รับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย มีอัตราการให้บริการรายกิจกรรมที่สอดคล้องกัน คือ เด็กอายุ 9, 18, 30 และ 42 เดือน เขตสุขภาพที่ 5 พบพัฒนาการสมวัย ร้อยละ 75.94 พัฒนาการสงสัยล่าช้า ร้อยละ 23.54

โดยช่วงอายุที่พบพัฒนาการสงสัยล่าช้า ในช่วงอายุ 18 เดือน คิดเป็นร้อยละ 36.36 โดยพัฒนาการที่พบสงสัยล่าช้ามากที่สุดในช่วงอายุ 9 เดือน และ 18 เดือน คือ พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา (Fine Motor) และพัฒนาการด้านการเข้าใจภาษา (Receptive Language) คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ พัฒนาการด้านใช้ภาษา (Expressive Language) คิดเป็นร้อยละ 33.33 และในช่วงอายุ 30 เดือน และ 42 เดือน คือ พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา (Fine Motor) พัฒนาการด้านการเข้าใจภาษา (Receptive Language) และพัฒนาการด้านใช้ภาษา (Expressive Language) คิดเป็นร้อยละ 25.00 สอดคล้องผลการศึกษาของทิพย์ภารัตน์ ไชยชนะแสง⁹ ที่พบว่าพัฒนาการเด็กอายุ 1-2 ปี มีพัฒนาการสงสัยว่าล่าช้ามากที่สุด

คือ พัฒนาการด้านภาษา และด้านพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก และเด็กปฐมวัยในช่วงอายุ 2 ปี ถึง 5 ปี คือพบว่า พัฒนาการสงสัยล่าช้ามากที่สุด ในด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญา พัฒนาการด้านการเข้าใจภาษา และพัฒนาการด้านการใช้ภาษา และพัฒนาการเคลื่อนไหวตามลำดับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ พัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย พบว่า มีพัฒนาการสงสัยล่าช้าร้อยละ 27.2 โดยล่าช้าด้านภาษามากที่สุดร้อยละ 19.7 รองลงมาด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก ด้านสังคมและการช่วยเหลือตัวเอง และด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ร้อยละ 8.9, 7.5 และ 6.7¹⁰

การพัฒนาองค์ความรู้และการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อันประกอบด้วย ผู้ปกครอง ครูผู้ดูแลเด็ก ผู้นำชุมชน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยการให้ความรู้ การปฏิบัติ การรับรู้ และการสร้างการมีส่วนร่วมโดยการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีบทบาทในทุกกระบวนการ ส่งผลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความสำคัญต่อการเฝ้าระวังและเด็กปฐมวัยได้รับการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการตามช่วงวัยที่เหมาะสม และก่อให้เกิดรูปแบบการเฝ้าระวังและส่งเสริมเด็กปฐมวัยที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่⁶ ซึ่งการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นทำให้เกิดการขับเคลื่อนการส่งเสริมพัฒนาการเด็กและพัฒนาารูปแบบศูนย์พัฒนาดูแลเด็กในชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ อาทิ ร่วมวางแผน ร่วมให้บริการในด้านต่าง ๆ และร่วมสนับสนุนงบประมาณ¹¹ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กทำให้เด็กได้รับการส่งเสริมพัฒนาการจนเด็กมีพัฒนาการปกติ⁸

การสร้างเครือข่ายในการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการ เป็นกิจกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อติดตามแนะนำการกระตุ้นพัฒนาการและส่งเสริมพัฒนาการเด็กเฉพาะรายในกลุ่มเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการ อาทิ

พัฒนาการล่าช้า พัฒนาการสงสัยล่าช้า และครอบครัวที่ผู้เลี้ยงดูหลานเป็นปู่ ย่า ตา ยาย ให้ได้รับการดูแลจากเครือข่ายครอบครัว (Family Network) อาสาสมัครครอบครัว และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการจัดการกับเด็กที่อยู่ในพื้นที่หรือเครือข่ายเดียวกัน¹²

ซึ่งการนำไปสู่ความสำเร็จของการเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย เกิดจากการคืนข้อมูลแก่ผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยการบูรณาการผ่านกิจกรรมของหน่วยบริการ มีส่วนช่วยให้อัตราการเข้าถึงบริการด้านการเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กเพิ่มมากขึ้น¹³

ซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เกิดจากการมีนโยบายที่กำหนดบทบาทหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ชัดเจนในระดับพื้นที่ และภาคีเครือข่ายตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนา ส่งผลเกิดการบูรณาการการดำเนินงานระหว่างภาคีเครือข่ายและมีความสอดคล้องกับบริบทพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยตำบลเขิน อำเภอป่าเกว๋น จังหวัดศรีสะเกษ เกิดจากการมีนโยบายที่กำหนดบทบาทหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ชัดเจนในระดับพื้นที่ และภาคีเครือข่ายตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนา ส่งผลเกิดการบูรณาการการดำเนินงานระหว่างภาคีเครือข่ายและมีความสอดคล้องกับบริบทพื้นที่ เพื่อให้ระบบเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยประสบผลสำเร็จ และสามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การบริหารปกครองส่วนท้องถิ่น ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผู้นำชุมชน ต้องบูรณาการการดำเนินงานร่วมกัน และควรมีการศึกษาต่อยอดอย่างต่อเนื่องในวงรอบต่อไป

เพื่อให้เกิดเป็นรูปแบบหรือระบบการดูแลที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมิติของการส่งเสริมพัฒนาเด็กปฐมวัย การส่งเสริมภาวะโภชนาการและสุขภาวะทางกาย

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ได้ขอขอบคุณ บุคลากร ผู้นำชุมชน ครูผู้ดูแลเด็กปฐมวัย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และผู้ปกครองเด็กปฐมวัย ตลอดจนผู้มีส่วน

และพัฒนามาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามมาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแห่งชาติ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาเด็กปฐมวัย

เกี่ยวข้อง ที่เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยขอขอบคุณค่าและประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ไปพัฒนาตน พัฒนาคณะ และพัฒนางาน ให้มีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. องค์การยูนิเซฟ (UNICEF) ประเทศไทย. Unicef for Every Child. [ออนไลน์]. 2560. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2560]. แหล่งข้อมูล <https://www.unicef.org/thailand/sites/unicef.org.thailand/files/2018-07/unicef-organization-profile-final-thai.pdf>.
2. นิตยา คชภักดี. Windows of Opportunity หน้าต่างแห่งโอกาส ความสำคัญของการพัฒนาเด็กปฐมวัย. [ออนไลน์]. 2557. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 1 ตุลาคม 2560] แหล่งข้อมูล <http://thaichilddevelopment.com/new/2-3-58/>
3. กระทรวงสาธารณสุข. (2558). แนวทางการดำเนินงาน โครงการส่งเสริมพัฒนาการเด็กเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เนื่องในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558. [ออนไลน์]. 2558. ได้จาก: [สืบค้นเมื่อ วันที่ 1 ตุลาคม 2560]

แหล่งข้อมูล

- <http://thaichilddevelopment.com>
4. กระทรวงสาธารณสุข. ผลการดำเนินการคัดกรองพัฒนาการเด็กตามกลุ่มอายุ specialpp [ออนไลน์]. 2560. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2560]. แหล่งข้อมูล https://ssk.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=1ed90bc32310b503b7ca9b32af425ae5
 5. ชยุต ชำนาญเนาว์. รูปแบบการพัฒนาการดำเนินงานชมรมผู้สูงอายุตำบลหัวถนน อำเภอ นางรอง จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2557.
 6. สุมาลี จรุงจิตตานุสนธิ์. การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและส่งเสริมเด็กปฐมวัยที่มีพัฒนาการล่าช้าในจังหวัดบุรีรัมย์. Journal of Nursing and Health Care 2560; 35(2): 122 – 132.
 7. ศิริกัญญา ฤทธิ์แปลก. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมพัฒนาการเด็กอายุ 1 – 3 ปี โดยครอบครัว และชุมชนมีส่วนร่วม กรณีศึกษาชุมชนตำบลบ้านยาง อำเภอเมืองจังหวัด

- บุรีรัมย์. วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 2559; 11: 99 – 109.
8. กิตติ กรรภิรมย์. การเฝ้าระวังพัฒนาการเด็กกลุ่มอายุ 0 – 5 ปี เขตสุขภาพที่ 5 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. วารสารแพทย์เขต 4 – 5 2560 ; 36(4): 305 – 316.
 9. ทิพย์ภารัตน์ ไชยชนะแสง. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กอายุ 1– 2 ปี. *Journal of Nursing and Health Care* 2561; 35(4): 176 – 184.
 9. ทิพย์ภารัตน์ ไชยชนะแสง. การมีส่วนร่วมของครอบครัวในการกระตุ้นและส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ* 2561; 41(1): 95 – 104.
 10. พนิท โล่เสถียรกิจ และคณะ. สถานการณ์พัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย. [ออนไลน์]. 2558: [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2560].
แหล่งข้อมูล
<https://hpc03.files.wordpress.com/2015/09/full-paper-childdev.pdf>
 11. ปิยธิดา นาคะเกษียร และยุวดี พงษ์สาระนันท์กุล. การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นกับการพัฒนาศักยภาพของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสู่การเป็นศูนย์เด็กเล็กต้นแบบ กรณีศึกษาพื้นที่ภาค ตะวันออกและภาคตะวันตก. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*; 32(2): 181 – 189.
 12. Syed Usman Hamdani. “Model for Service Delivery for Developmental Disorders in Low-Income Countries”. *Pediatrics* 2015; 136; 1166 ; originally published online November 23, 2015 ,1166-1172 . DOI: 10.1542/peds.2015-0861
 13. Marian F. Earls, Sherry Shackelford Hay. “Setting the Stage for Success: Implementation of Developmental and Behavioral Screening and Surveillance in Primary Care Practice - The North Carolina Assuring Better Child Health and Development (ABCD) Project” *Pediatrics* 2006; 118(1); originally published online July 03, 2006; DOI: 10.1542/peds.2006-0475

Received: 2 Nov 2018, Revised: 26 Nov 2018,

Accepted: 14 Dec 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

การประเมินผลโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ จังหวัดตราด กรณีศึกษาพื้นที่อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด

วัชชิระ เตือนฉาย^{1,*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ จังหวัดตราด กรณีศึกษาพื้นที่อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด เป็นการวิจัยในรูปแบบการวิจัยประเมินผลโครงการ ตามแบบจำลองซิปโมเดลของสตัฟเฟิลบีม ประเมิน 4 ด้านคือด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงานและผลผลิตจากโครงการ โดยเก็บข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินงาน และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 24 คน และการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด จำนวน 30 คน ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลระหว่าง 1 ตุลาคม ถึง 31 ธันวาคม 2560 ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ส่วนผลการสำรวจความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษา พบว่า 1) ด้านบริบท คณะกรรมการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ ผู้บริหารหน่วยงานสาธารณสุขระดับอำเภอ และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานระบบสุขภาพระดับอำเภอ เห็นว่าโครงการพัฒนาระบบสุขภาพระดับอำเภอเป็นนโยบายที่ดี มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพปัญหาในปัจจุบัน และสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการระบบสุขภาพของพื้นที่ได้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม 2) ด้านปัจจัยนำเข้า การบริหารจัดการโครงการมีข้อเด่นคือการจัดการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทั้งด้านการวางแผน การดำเนินกิจกรรมการจัดการงบประมาณ และการติดตามประเมินผล 3) ด้านกระบวนการดำเนินงาน ในรูปคณะกรรมการหรือคณะทำงานทั้งระดับจังหวัดและอำเภอ มีการเตรียมความพร้อมแก่คณะทำงานและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงาน ในรูปแบบการประชุมคณะทำงานเพื่อระดมความคิด ติดตามความก้าวหน้า และประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 4) ด้านผลผลิตหรือการดำเนินงาน พบว่าเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ มีแผนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาระบบสุขภาพและเครือข่ายสุขภาพที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของพื้นที่ ส่งผลให้บุคลากรมีการรับรู้และพึงพอใจในการมีส่วนร่วม การจัดบริการสุขภาพครอบคลุมกลุ่มประชากรเป้าหมายและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และผลการประเมินตามคุณลักษณะ 5 ด้าน (UCARE) ตามเกณฑ์การประเมินอำเภอจัดการสุขภาพในแต่ละประเด็นอยู่ในขั้นที่ 5 ทุกประเด็น ผลจากการประเมินสะท้อนให้เห็นว่าทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชน เห็นสอดคล้องกันว่าโครงการระบบสุขภาพระดับอำเภอ จังหวัดตราด และสามารถแก้ไขปัญหาบนพื้นฐานข้อมูลสภาพปัญหาโรคและภัยสุขภาพที่เป็นจริงและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และเป็นการส่งเสริมให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในระดับอำเภอ เข้ามามีส่วนกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบสุขภาพของพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม

¹นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด

*Corresponding author: watchira_2503@hotmail.co.th

*Original Article***An Evaluation on District Health System in Trat Province:
A case study of Klamngob District, Trat Province**Wachira Dueanchay^{1,*}**Abstract**

This research intended to evaluate the effectiveness of the District Health System in Trat Province by qualitative study. The study adapted tufflebeam's CIPP Model to analyze the context, input resource, internal process and the output. Data was collected through report and direct interview of 24 main reporters and a survey of recognition and perception of 30 health personel in subdistrict health center of Klamngob District, Trat province. Data was collected between 1 October to 31 December 2017. The data was analyzed through content analysis and descriptive analysis. The research revealed that: 1) 80% of District health system committee, public health administrator and local administrator accepted that the project was appropriate with the government's policy and community requirement. 2) The project advantage was the community participation management through planning, implementation, project budgeting and evaluation. 3) The project had a hierarchical line of management through provincial and district level. The participants were well-prepared with proper job assignment through brainstorming and panel discussion. The Internal process was well-shaped with continuous conduction and supervision. Recognition that the local administration body was the main organization for budgeting and intersectoral collaboration for community health problem activity. Besides, District health networking had drawn plan for health promotion and health prevention and control for diseases and health hazard of community .In summary the Government sector, Local Administrative bodies and the community agreed that the district health system was suitable and beneficial to the community. The community was provoked to awareness and realize in participating in the prevention and control of the community health problem. The project should be continued perform.

Keyword: District Health System Evaluation¹Public Health echnical Officer, Senior Professional Level, Trat Provincial Public Health Office

*Corresponding author: watchira_2503@hotmail.co.th

บทนำ

กระแสโลกาภิวัตน์ การเปลี่ยนแปลง สิ่งแวดล้อมโลก การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุล้วนเป็น ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของ ประชากรโลกอย่างมาก¹ และการเข้าสู่สังคม ผู้สูงอายุของประเทศไทย² ในปัจจุบันส่งผลให้ ประเทศไทยต้องรับมือกับปัญหาสุขภาพในทุก รูปแบบโดยเฉพาะปัญหาโรคติดต่อเรื้อรัง อันมี สาเหตุจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมต่าง ๆ เช่น การรับประทานอาหาร การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ตลอดจนการขาดการ ออกกำลังกาย ทำให้มีโรคต่าง ๆ ติดตามามากมาย เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น ประกอบกับการปรับเปลี่ยนนโยบายสร้างนำซ่อม และการปรับเปลี่ยนบทบาท โดยการส่งเสริมให้ภาค ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเอกชน เข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการกำหนด นโยบายและการพัฒนาระบบสาธารณสุข มากขึ้น และการที่รัฐบาลได้กำหนดนโยบายต่าง ๆ เช่น การ จัดสรรงบประมาณแบบเหมาจ่ายรายหัวโดยตรงสู่ สถานบริการในพื้นที่ การจัดตั้งกองทุนสุขภาพตำบล รวมถึงการออกกฎหมายเกี่ยวกับการกระจายอำนาจ โดยให้ท้องถิ่นมีภารกิจ และบทบาทในการจัดการ เกี่ยวกับสุขภาพมากยิ่งขึ้น^{3,4}

กระทรวงสาธารณสุข จึงได้กำหนดนโยบาย และทิศทางการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข เพื่อขับเคลื่อนและพัฒนาระบบสุขภาพของ กระทรวงสาธารณสุข 3 ทิศทาง คือการบริหาร จัดการแบบเขตบริการสุขภาพ การพัฒนาระบบ บริการ (Service plan) และการสนับสนุนระบบบริ การเครือข่ายสุขภาพระดับอำเภอ (District Health System: DHS) ให้เป็นกลไกการบริหาร จัดการสุขภาพที่เข้มแข็ง⁵ ในรูปแบบระบบสุขภาพ ระดับอำเภอซึ่งเป็นระบบการทำงานเพื่อร่วมกัน แก้ไขปัญหาสุขภาพ ที่มุ่งเน้นให้เกิดการบูรณาการ

ของภาคีเครือข่ายของแต่ละพื้นที่ตามแนวทางการ ดำเนินงานของระบบสุขภาพอำเภอที่สำคัญ 5 ประการ⁵ และได้ประกาศใช้ระบบสุขภาพระดับ อำเภอเป็นนโยบายพร้อมมอบให้แต่ละจังหวัดนำ ระบบสุขภาพระดับอำเภอไปประยุกต์ใช้เพื่อ พัฒนางานสาธารณสุขในพื้นที่สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดตราด เห็นความสำคัญของ นโยบายดังกล่าว จึงได้นำนโยบายดังกล่าว มาจัดทำโครงการดำเนินงานพัฒนาระบบสุขภาพ อำเภอของจังหวัดตราด โดยมุ่งเน้นให้การพัฒนา ระบบการบริหารเครือข่ายสุขภาพระดับอำเภอ สามารถดำเนินงานการจัดการปัญหาโรคและภัย สุขภาพโดยเริ่มดำเนินการในพื้นที่นำร่อง ได้แก่ อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด ตั้งแต ่ปีงบประมาณ 2557 เป็นต้นมา ซึ่งการดำเนินงาน ตามโครงการดังกล่าวยังไม่มีผลการประเมินผล โครงการอย่างเป็นรูปธรรมว่าบรรลุวัตถุประสงค์ หรือไม่ อย่างไร มีปัญหาอุปสรรคการดำเนินการ เป็นอย่างไร ควรดำเนินการต่อไปหรือควร ปรับปรุงหรือยุติโครงการนั้น⁶ และที่สำคัญก็คือ การประเมินผล จะชี้ให้เห็นว่าแนวความคิดริเริ่ม ใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหาของชุมชน ประสบ ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด นำไปปฏิบัติแล้วได้ผลดีสมควรจะขยายโครงการ ให้ครอบคลุมกว้างขวางยิ่งขึ้นหรือไม่⁷ จึงเห็นควร ประเมินผลการดำเนินโครงการพัฒนาเครือข่าย ระบบสุขภาพระดับอำเภอของจังหวัดตราดขึ้น เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ประกอบการตัดสินใจ และพิจารณาทางเลือก ในการปรับปรุง และ พัฒนารูปแบบการบริหารเครือข่ายสุขภาพระดับ อำเภอ (District Health System: DHS) ให้มี ประสิทธิภาพนำไปสู่การขยายผลหรือพัฒนาการ ดำเนินงานในพื้นที่อื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพต่อไป

วิธีการวิจัย

การประเมินผลโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอของจังหวัดตราด กรณีศึกษาพื้นที่อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด เป็นการวิจัยเชิงประเมินผลโครงการใช้รูปแบบการประเมินผลตามแบบชิปโมเดล^๘ ด้านบริบทด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยการวิจัยเอกสาร (Documentary research) ผลการดำเนินงาน การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) และการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่อำเภอแหลมงอบจังหวัดตราด

1. ผู้ให้ข้อมูลหลักที่สำคัญ ประกอบด้วย คณะกรรมการระบบสุขภาพระดับอำเภอ ผู้บริหาร หน่วยงานสาธารณสุขระดับอำเภอ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานระบบสุขภาพอำเภอของระดับจังหวัด และระดับอำเภอ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง^{9,10} รวม 24 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในพื้นที่อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด จำนวน 30 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ใช้สัมภาษณ์คณะกรรมการระบบสุขภาพระดับอำเภอ ผู้บริหารหน่วยงานสาธารณสุขระดับอำเภอ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานระบบสุขภาพอำเภอเพื่อรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานตามโครงการและแบบสอบถามเพื่อใช้สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริม

สุขภาพตำบล ในพื้นที่อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2560

5. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้รูปแบบการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)¹¹ และสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด ด้านบริบท (Context) พบว่าขับเคลื่อนนโยบายการทำงานในรูปคณะกรรมการและคณะทำงานที่เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานตั้งแต่ขั้นตอนการวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดทำแผนการดำเนินงาน การบูรณาการทรัพยากร และการควบคุมกำกับ และติดตามผลการดำเนินงานส่งผลให้พื้นที่สามารถนำนโยบายไปกำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาโรค และภัยสุขภาพของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ในภาพรวมมีการแต่งตั้ง และมอบหมายหน้าที่แก่เจ้าหน้าที่รับผิดชอบโครงการทุกระดับทั้งระดับจังหวัดที่มีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน ระดับอำเภอมีนายอำเภอเป็นหัวหน้าคณะทำงาน มีกิจกรรมการเตรียมความพร้อมให้กับคณะกรรมการคณะทำงาน และเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง มีการบูรณาการบุคลากร และงบประมาณเพื่อดำเนินกิจกรรมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นการจัดสรรงบประมาณสำหรับดำเนินกิจกรรมอย่างเพียงพอ

3. ผลการประเมินด้านกระบวนการ (Process) พบว่ากระบวนการบริหารจัดการเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอของอำเภอแหลมฉบัง จังหวัดตราด เน้นการทำงานเป็นทีม โดยมีคณะกรรมการหรือคณะทำงาน ทำหน้าที่บริหารจัดการทั้งในการกิจเรื่องงาน คน เงิน โดยด้านการวางแผนการดำเนินงานเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม และเรียนรู้ร่วมกัน โดยกระบวนการบริหารแบบบูรณาการมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ และนำกระบวนการสร้างและใช้แผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ (Strategy Map) 7 ขั้นตอนมาใช้ ส่งผลให้การจัดทำแผนยุทธศาสตร์เครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพการบริการของหน่วยบริการปฐมภูมิให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข สภาพปัญหาของพื้นที่ และตามศักยภาพของเครือข่าย ระบบบริการต้องให้เชื่อมโยงจากชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสู่โรงพยาบาลแม่ข่ายได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพบริการ (HA และ PCA) ด้านการติดตามประเมินผล มีหลายรูปแบบทั้งการติดตามผลการดำเนินงานในที่ประชุมระดับจังหวัด และระดับอำเภอทุกเดือน และเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานตามโครงการในแต่ละปี รวมถึงออกนิเทศติดตามงาน โดยผู้รับผิดชอบงานของของจังหวัด และอำเภอเดือนละ 1 – 2 ครั้ง ตามความเหมาะสมหรือจากรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของหน่วยงานต่าง ๆ พบว่าหลายภาคส่วน เช่นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาการอำเภอ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และแกนนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ทำให้เกิดเครือข่ายการทำงานในวงกว้าง

4. ผลการประเมินด้านผลผลิต (Product) พบว่าผลการดำเนินงานประสบผลสำเร็จ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการคืออำเภอแหลมฉบัง จังหวัดตราด สามารถดำเนินการพัฒนาระบบสุขภาพของเครือข่ายที่ครอบคลุมทั้งด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมป้องกันโรค การฟื้นฟูสภาพและการคุ้มครองผู้บริโภค และมีการประเมินตนเองตามแนวทางการพัฒนา DHS – PCA ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะ 5 ด้าน (UCARE) ตามเกณฑ์การประเมินอำเภอจัดการสุขภาพในแต่ละด้านอยู่ในขั้นที่ 5

5. ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอแหลมฉบัง จังหวัดตราด พบว่าในภาพรวม เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอแหลมฉบัง จังหวัดตราด มีการรับรู้และพึงพอใจต่อแนวทางการดำเนินงานที่เปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการจัดบริการระบบสุขภาพในพื้นที่มากกว่าร้อยละ 65 ทำให้การจัดบริการระบบสุขภาพสอดคล้องกับสภาพปัญหาบริบทและความต้องการของประชาชนในพื้นที่

6. ปัญหา และอุปสรรค ในส่วนของปัญหาอุปสรรคที่พบจากการดำเนินงานโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ อำเภอแหลมฉบัง จังหวัดตราด พบดังนี้

6.1 บุคลากรในเครือข่ายมีระดับความรู้ ความเข้าใจในโรคและภัยสุขภาพแตกต่างกัน

6.2 การสื่อสารประชาสัมพันธ์เรื่องโรคและภัยสุขภาพยังไม่เข้มข้น ทำให้ประชาชนไม่ตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม

6.3 ระบบฐานข้อมูลโรค และภัย
สุขภาพในระดับอำเภอ ขาดคุณภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

การประเมินผลโครงการเป็นการประเมินเพื่อให้ได้มาซึ่งเหตุผล และข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจเพื่อดำเนินงาน โครงการอำเภอจัดการระบบสุขภาพถือได้ว่าเป็นการริเริ่มแนวทางใหม่ ๆ ในการบริหารจัดการเครือข่ายสุขภาพเพื่อการแก้ไขปัญหาโรคและภัยสุขภาพในพื้นที่ ผลการประเมินด้านบริบทโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ อำเภอแหลมฉบัง จังหวัดตราด พบว่าคณะกรรมการระบบสุขภาพระดับอำเภอ ผู้บริหารหน่วยงานสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานระบบสุขภาพระดับอำเภอ และผู้เกี่ยวข้อง เห็นสอดคล้องกันว่าโครงการมีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัญหาโรค และภัยสุขภาพในยุคปัจจุบันที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการวางแผนการดำเนินเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงาน สามารถบูรณาการเข้ากับแผนการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่สำคัญ คือสอดคล้องกับบริบททางสังคม สภาพปัญหา แนวคิด และทิศทางการพัฒนาระบบสุขภาพในปัจจุบัน ที่เห็นว่าการแก้ปัญหาสาธารณสุขของพื้นที่ในแต่ละระดับจำเป็นต้องประยุกต์ใช้สหวิทยาการ¹² และอาศัยโครงสร้าง ระบบ กลไก และวิธีการที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบท สภาพปัญหาของชุมชน และสังคม โดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและภาคีเครือข่าย^{13,14,15} ประเด็นสำคัญ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงาน ได้แก่ การให้ความสำคัญของผู้บริหารทั้งในระดับจังหวัด และระดับอำเภอ กระบวนการดำเนินงานของโครงการเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคประชาชน เข้ามามีส่วนร่วม และเรียนรู้ร่วมกันตั้งแต่ขั้นตอนการรับรู้ปัญหา การวิเคราะห์สภาพปัญหา การทำแผนเพื่อการแก้ไขปัญหาของพื้นที่ดำเนินงานตามแผนงาน กิจกรรม และการติดตามประเมินผลด้วยรูปแบบการบริหารแบบบูรณาการมุ่งผลสัมฤทธิ์(IRBM) และการใช้แผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ (Strategy Map) ส่งผลให้การจัดทำแผนการดำเนินงานของเครือข่ายสุขภาพของพื้นที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และยังมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพการบริการของหน่วยบริการให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาคุณภาพระบบบริการปฐมภูมิของกระทรวงสาธารณสุข และตามศักยภาพของเครือข่าย และตามสภาพปัญหาสาธารณสุขของพื้นที่ และเกิดการบูรณาการทรัพยากรร่วมกันอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม ตลอดจนภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนให้ความร่วมมือ มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และมีความเข้มแข็ง บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในนโยบาย ส่งผลให้การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการบริหารโครงการพัฒนาของรัฐ ของวรเดช จันทรศร¹⁶ ที่กล่าวว่าการมอบหมายงานและกำหนดมาตรฐานในการทำงานให้แก่ หน่วยงานย่อย ความพอเพียง และมีประสิทธิภาพของบุคลากรเป็นเงื่อนไขที่มีความสำคัญหรือมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการ และเชื่อว่าความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติย่อมขึ้นอยู่กับวางแผนเตรียมการให้มีความพร้อมเป็นอย่างดี ทั้งทางด้านวัสดุ สถานที่ เครื่องมือ เครื่องใช้ และงบประมาณ และการดำเนินงานที่เน้นเรื่องการจัดการแบบมีส่วนร่วมเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

สรุปผลการวิจัย

จากนโยบายการดำเนินงานพัฒนาเครือข่ายระบบสุขภาพระดับอำเภอ จังหวัดตราด สามารถสร้างเครือข่ายเพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนกิจกรรมการดำเนินงานเครือข่ายสุขภาพ ของพื้นที่อำเภอต้นแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งก่อให้เกิดกระบวนการคิด การทำ และการประเมินผลร่วมกันของภาคีเครือข่ายในระดับพื้นที่ ผลจากการประเมินสะท้อนให้เห็นว่า ภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ

ประชาชน เห็นว่าการจัดการระบบสุขภาพระดับอำเภอเป็นนโยบายที่ดี มีความเหมาะสม สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการระบบสุขภาพของพื้นที่ได้ โดยประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ คือประชาชนรวมถึงแกนนำ และภาคีต่าง ๆ ในชุมชน เกิดการรับรู้ข้อมูล ตื่นตัว เกิดความตระหนัก และมีส่วนร่วมในการดำเนินการแก้ไขปัญหาของชุมชน ควรดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-beings: Health synthesis 2005 [cited 2012 1 ธันวาคม 2555]. Available from: <http://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html>
2. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.). รายงานประจำปี สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2553. กรุงเทพฯ: บริษัท ที คิว พี จำกัด; 2555.
3. กองทุนสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน, กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, editors.
4. ประยงค์ เต็มขวลา. การกระจายอำนาจ : ยุทธศาสตร์การปฏิรูปงานสาธารณสุขไทย. นนทบุรี: สำนักงานสาธารณสุขเขต 10; 2540.
5. สำนักบริหารการสาธารณสุข. การขับเคลื่อนระบบสุขภาพระดับ (รสบ.). กระทรวงสาธารณสุข; 2557.
6. สุวิมล ติรภานันท์. การประเมินโครงการ: แนวทางสู่การปฏิบัติ. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ; 2545.
7. สมบัติ อารังธัญวงศ์. การบริหารโครงการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เสมอธรรม; 2544. หน้า 494 – 497.
8. Stufflebeam, D.L. The CIPP Model for Program Evaluation in George F. Madaus. Michea; S. Criven and L. Stufflebeam (eds.); 1983.
9. สุภางค์ จันทวานิช. การวิจัยเชิงคุณภาพ. กทม: โครงการเอกสารและตำรา ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2554.
10. ชาย โพธิ์สิตา. การวิจัยเชิงคุณภาพ. กทม: โครงการเอกสารและตำราสถาบันวิจัยประชากรและสังคม; 2550.
11. Strauss, A.L. and Cabbins, J. Basic of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques. SAGE publication; 1990. p. 53-66.

12. วิชัย เทียนถาวร. การสร้างเสริมสุขภาพแนวใหม่ (80 Yrs with Quality of Life). พิมพ์ครั้งที่ 2 ed. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555. 470 หน้า.
13. มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ. นโยบายสาธารณะเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี: กระบวนการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (Healthy Public Policy and Participatory Processes). พิมพ์ครั้งที่ 1 ed. กรุงเทพฯ: บริษัท ที.เค. พรินติ้ง จำกัด; 2551. หน้า 182 .
14. วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์, อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, นวลอนันต์ ตันติเกตุ. นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2 ed. อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, งามจิตต์ จันทรสาคิต, editors. กรุงเทพฯ: โครงการสำนักพิมพ์ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2541. 160 หน้า.
15. อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, งามจิตต์ จันทรสาคิต, editors. กรุงเทพฯ: โครงการสำนักพิมพ์ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2541. 160 p.
16. วรเดช จันทรส, วินิจ ทรงประทุม. นโยบายและการนำนโยบายการประมงไปปฏิบัติ. กทม.: โครงการเอกสารและตำราคณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์; 2530.

Received: 30 Oct 2018, Revised: 26 Nov 2018,

Accepted: 14 Dec 2018

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความสัมพันธ์ของไขมันร่างกายกับความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย และโภชนาการในวัยรุ่นตอนต้น

จตุพร เหลืองอุบล^{1,*} สุรศักดิ์ เทียบฤทธิ์² จุฑานันท์ แจกสันเทียะ³

บทคัดย่อ

การเพิ่มพูนความรู้เป็นวิธีการหนึ่งของการยกระดับภาวะโภชนาการ และการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม รวมทั้งเป็นการลดไขมันร่างกาย และความอ้วน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างกันของภาวะโภชนาการ และการมีกิจกรรมทางกายจำแนกตามระดับไขมันร่างกาย และระดับกิจกรรมทางกายในวัยรุ่นตอนต้น การศึกษานี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาด้วยการออกแบบภาคตัดขวาง จากวัยรุ่นตอนต้น 167 คน สำหรับไขมันร่างกายรวบรวมข้อมูลด้วยการใช้หลักการความต้านทานต่อการไหลของไฟฟ้ากระแสสลับที่ผ่านสารตัวนำ (Electric Bio – Impedance) และกิจกรรมทางกาย ประเมินด้วยแบบสอบถามการมีกิจกรรมทางกาย (the International Physical Activity Questionnaire; IPAQ) ตัวอย่างวัยรุ่นตอนต้น จำแนกเป็นสองกลุ่มตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย (สูงและต่ำ) และระดับร้อยละไขมันร่างกาย (ไม่เกินและเกิน) ส่วนลักษณะทางประชากร และความรู้ด้านกิจกรรมทางกายและความรู้ทั่วไปด้านโภชนาการประเมินด้วยแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีร้อยละไขมันร่างกายซึ่งจัดว่าไขมันเกิน/อ้วน เท่ากับ ร้อยละ 20.2 และวัยรุ่นตอนต้นที่มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับสูง และร้อยละไขมันร่างกายไม่เกินเกณฑ์ได้แสดงให้เห็นว่ามีความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายสูงกว่าอีกกลุ่ม ($p < 0.001$ และ $p < 0.001$ ตามลำดับ) และกลุ่มที่มีคะแนนกิจกรรมทางกายในระดับต่ำหรือมีไขมันเกิน ควรที่จะได้รับคำแนะนำด้านความรู้ทางโภชนาการจากผู้เชี่ยวชาญ การมีความรู้ทั่วไปด้านโภชนาการในระดับต่ำมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิดขึ้นพร้อม ๆ กันกับการมีไขมันเกินและการมีระดับกิจกรรมทางกายในระดับต่ำ ดังนั้นการกำหนดชุดกิจกรรมแทรกที่มีเป้าหมายเพื่อยกระดับองค์ประกอบทางกายของวัยรุ่นตอนต้นและการมีกิจกรรมทางกายควรจะเน้นย้ำไปที่การให้ความรู้เกี่ยวกับทั้งสองประเด็นที่กล่าวมานี้

คำสำคัญ: สุขภาพวัยรุ่น ภาวะโภชนาการ กิจกรรมทางกาย

^{1,2} อาจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลเอกชล จังหวัดชลบุรี

*Corresponding author: jatuporn.lu@gmail.com

*Original Article***Association of Body Fat with Physical Activity and Nutritional Knowledge
in Preadolescents**Jatuporn Luang-ubol ^{1,*}, Surasak Thiabrithi ², Jutanun Jaksunthia ³**Abstract**

Knowledge improvement has been referred as a mean to improve nutrition and physical activity, and reduce body fat and obesity. This study aimed to identify the difference of physical activity and nutrition knowledge according to physical activity and body fat level in pre-adolescents. This study was a cross-sectional analysis involving 167 pre-adolescents. Body fat was determined using electric bio-impedance, and physical activity was assessed by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Pre-adolescents were divided in groups according to body fat (overfat and non-overfat) and physical activity levels (high and low). Demographic characteristics, physical and Nutrition knowledge was assessed by questionnaires. Body fat percentage exposed 20.2% overfat/obese pre-adolescents. High physical activity and non-overfat pre-adolescents presented higher physical activity knowledge ($p < 0.001$) and the low physical activity/overfat group scored on experts' nutritional recommendations knowledge. Poor nutritional knowledge was significantly associated with the simultaneous occurrence of overfat and low physical activity levels. Interventions aimed to improve pre-adolescents' body composition and physical activity should address the knowledge about these topics.

Keyword: Pre-adolescent's Health, Nutrition, Physical Activity^{1,2} Lecture, Faculty of Public Health, Mahasarakham University³ Public Health Technical Officer, Aikchol Hospital, Chon Buri Province

*Corresponding author: jatuporn.lu@gmail.com

บทนำ

ปัญหาหลักทางสุขภาพทั้งหมดที่ส่งผลกระทบต่อวัยรุ่นในประเทศกำลังพัฒนามีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบการดำเนินชีวิต และภาระของโรคที่เกิดขึ้นตามมาเหล่านี้สามารถทำให้ลดลงได้ด้วยกับให้ความสำคัญกับการรับประทานอาหารและการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม¹ โรคอ้วนเป็นประเด็นทางสาธารณสุขที่ได้รับความสนใจอย่างมากดังที่ปรากฏจากสื่อต่าง ๆ ผู้ประกอบวิชาชีพทางสุขภาพ และนักวิจัย แต่จากข้อมูลทางวิทยาการระบาดยังคงมีความน่าเป็นห่วง² โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงชีวิตความเป็นวัยรุ่น ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่สำคัญอย่างมากที่สุดต่อพัฒนาการและการคงอยู่ของโรคอ้วน³ ในบริบทดังกล่าวนี้การศึกษาส่วนใหญ่ได้ดำเนินการค้นหาแนวทางที่ดีที่สุดเพื่อยกระดับอุปนิสัยการรับประทานอาหารและการมีกิจกรรมทางกาย รวมทั้งการลดความอ้วน⁴ จากทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือ “ทฤษฎีการรับรู้ทางสังคมของแบนดูรา”⁵ ได้เสนอไว้ว่า ความรู้มีความเกี่ยวข้องที่สำคัญโดยผูกพันกับรูปแบบดำเนินชีวิตที่มีสุขภาพที่ดี ได้แก่ แบบแผนการรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ และการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ อย่างไรก็ตามยังคงมีคำวิพากษ์วิจารณ์ตามมา โดยมีการเสนอแนะว่าลำพังเพียงความรู้ไม่เพียงพอสำหรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม⁶ หรือสำหรับการลดความอ้วน^{7, 8}

ในบางการศึกษาได้ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และผลลัพธ์ทางสุขภาพในวัยรุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับดัชนีมวลกาย แต่ไม่พบว่ามีผลสอดคล้องกัน อย่างเช่นบางผู้วิจัยได้รายงานว่าไม่ปรากฏความแตกต่างกันในความรู้ระหว่างกลุ่มคนอ้วนและคนไม่อ้วน⁶ ขณะที่นักวิจัยบางส่วนได้แนะนำไว้ว่าการมีความรู้เพิ่มขึ้นมักจะเกิดขึ้นพร้อมกับน้ำหนักที่

ลดลง⁹ นอกจากนี้ยังคงมีความเข้าใจอย่างจำกัดเกี่ยวกับประสิทธิภาพในระยะยาวของชุดกิจกรรมการให้ความรู้ทางสุขภาพที่มีต่อโรคอ้วน, การควบคุมอาหาร, และการมีกิจกรรมทางกายในกลุ่มวัยรุ่น^{6, 10} การทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของโรคอ้วนหรือการมีไขมันร่างกายมากเกินไปในวัยรุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวพันกับการขาดความรู้ทางโภชนาการและการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมนั้น ดูเหมือนจะเป็นขั้นตอนสำคัญสำหรับการวางแผนและการพัฒนาชุดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ¹¹ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าร้อยละไขมันร่างกาย ได้มีการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางในฐานะที่เป็นการวัดการเกิดโรคอ้วนที่ดีที่สุด และความเสี่ยงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้งการเผาผลาญพลังงาน¹² โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบร่างกายในหลาย ๆ ส่วน ซึ่งอาจจะไม่สามารถวัดได้ด้วยดัชนีมวลกาย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละไขมันร่างกายกับความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายและโภชนาการในวัยรุ่นยังคงมีอยู่อย่างจำกัด

วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างของความรู้ทางโภชนาการและการมีกิจกรรมทางกายจำแนกตามระดับไขมันร่างกาย และระดับการมีกิจกรรมทางกายในวัยรุ่นตอนต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้ได้ออกแบบให้มีการรวบรวมข้อมูลแบบภาคตัดขวางด้วยการสุ่มตัวอย่างนักเรียนตามความสะดวกจำนวน 168 คน ส่วนใหญ่จำแนกเป็นเพศหญิง (104 คน, ร้อยละ

61.9) อายุเฉลี่ย 13.88 ($SD = 0.89$) ปี โดยมาจากโรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

การวัดน้ำหนักร่างกายได้ใช้เครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบร่างกาย (TANITA BC-545 Body Composition Analyzer) เครื่องมือนี้นำมาใช้เพื่อประเมินร้อยละไขมันร่างกาย ซึ่งให้ความละเอียดแม่นยำ 100 กรัม ส่วนสูงวัดด้วยการใช้เครื่องวัดส่วนสูงแบบเครื่องที่ได้ (TANITA WB-380) การประเมินขนาดร่างกายของวัยรุ่นด้วยการยินยอมให้สวมเสื้อผ้าที่มีลักษณะเบาพอดีกับร่างกาย โดยผู้ประเมินได้จำแนกตรงตามเพศของตัวอย่าง (วัยรุ่นชายประเมินโดยผู้ประเมินเพศชาย และวัยรุ่นหญิงประเมินโดยผู้ประเมินเพศหญิง) สำหรับดัชนีมวลกายได้มีการคำนวณและจำแนกกลุ่มโดยอาศัยแนวทางของ Centers for Disease Control and Prevention 2000 Growth Charts¹³ และร้อยละไขมันร่างกายตามแนวทางของแม็คคาร์ธี และคณะ¹⁴ สำหรับการวิเคราะห์สถิติได้จำแนกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มไม่อ้วนซึ่งประกอบด้วยวัยรุ่นกลุ่มที่มีไขมันน้อย และกลุ่มที่มีไขมันปกติ และกลุ่มอ้วนซึ่งจำแนกเป็นวัยรุ่นกลุ่มที่มีไขมันมากและกลุ่มอ้วน

แบบสอบถามความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการเป็นแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงมาจากการศึกษาของ Ferro-Lebres, Moreira PS, และ Ribeiro¹⁵ ซึ่งประกอบด้วยสี่ส่วน ดังนี้ ส่วนแรกเกี่ยวกับอาหารแนะนำ (10 ข้อคำถาม) ส่วนที่สองแหล่งโภชนาการ (73 ข้อคำถาม) ส่วนที่สาม การเลือกรับประทานอาหารประจำวัน (9 ข้อคำถาม) ส่วนที่สี่ อาหารกับการเกิดโรค (42) คะแนนรวมทั้งสิ้น 137 คะแนน และคะแนนทั้งสี่ส่วนนี้ยัง

ได้คำนวณจำแนกเป็นแต่ละส่วนย่อย ด้วยการกำหนดให้คำตอบที่ถูกต้องให้ค่าเท่ากับหนึ่งคะแนน ในการวิเคราะห์ได้ใช้สถิติร้อยละเพื่อนำเสนอกรณีตอบคำถามได้ถูกต้อง ทั้งโดยภาพรวมและจำแนกแต่ละส่วนย่อยของแบบสอบถาม

แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกาย ได้รับการพัฒนาขึ้นมาโดยอาศัยแนวทางการรณรงค์โลกว่าด้วยการมีกิจกรรมทางกายเฉพาะอายุสำหรับการมีสุขภาวะดี¹⁶ แบบสอบถามประกอบด้วย 10 ข้อคำถาม จำแนกเป็นการตอบแบบถูก-ผิด 7 ข้อคำถาม และแบบตัวเลือกตอบ 3 ข้อคำถาม ทั้งนี้ในแต่ละข้อคำถามได้เพิ่มตัวเลือก “ไม่ทราบ” ไว้ด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะลดปัญหาจากการไม่ตอบคำถาม คำตอบที่ถูกต้องกำหนดให้เท่ากับหนึ่งคะแนน คะแนนรวมจึงเท่ากับ 10 คะแนน สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติเป็นการรายงานเฉพาะร้อยละของคำตอบที่ตอบถูกเท่านั้น

แบบสอบถามการมีกิจกรรมทางกาย¹⁷ ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ติดตามการมีกิจกรรมและไม่มีการมีกิจกรรมทางกายในผู้ที่มีอายุ 15-65 ปี ซึ่งในการศึกษานี้ได้ใช้แบบสอบถามฉบับย่อประกอบด้วย 9 ข้อคำถาม และให้สารสนเทศเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ไปกับการเดินจำแนกเป็นการเดินแบบกระฉับกระเฉงและแบบปานกลาง และการมีกิจกรรมแบบเนือยนิ่ง¹⁸ และผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมดจะได้รับคำชี้แจงที่เกี่ยวข้องกับประเด็นต่าง ๆ ของการมีกิจกรรมทางกาย อย่างเช่นประเมินความถี่จำนวนวันต่อสัปดาห์ แบบประเมินดังกล่าวนี้ได้มีการแปลและปรับด้วยวิธีการมาตรฐานเพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนดำเนินการ

ภายใต้บริบทของห้องเรียนด้วยความร่วมมือจากอาจารย์ประจำชั้น คณะผู้วิจัยและอาจารย์ได้ดำเนินการวัดองค์ประกอบร่างกาย ตลอดจนจัดให้มีการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปทางโภชนาการ และความรู้การมีกิจกรรมทางกาย คำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากร เศรษฐกิจและสังคม เช่น อายุ เพศ ระดับชั้น และอาชีพของผู้ปกครอง เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การอธิบายตัวแปรและลักษณะตัวอย่าง ดำเนินการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (เช่น ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) สำหรับการมีกิจกรรมทางกายทั้งสามระดับ (กระฉับกระเฉง ปานกลาง และเนือยนิ่ง) ได้มีการปรับให้เหมาะสมตามอายุและเพศ และใช้เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายในระดับสูง และระดับต่ำ ภายหลังจากที่มีการทดสอบการแจกแจงปกติและความสม่ำเสมอ ได้มีการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ระหว่างกลุ่มจำแนกตามระดับร้อยละไขมันร่างกาย และระดับการมีกิจกรรมทางกาย (สูงและต่ำ) ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยการทดสอบครัสคาล-วัลลิส และแมน-วิทนี ยู่ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิจัย

ในการศึกษานี้วัยรุ่นส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 61.9) และศึกษาชั้นมัธยมปีที่ 2 (ร้อยละ 35.7) และบิดา-มารดาประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 69.6) และบิดา-มารดาอาศัยอยู่ร่วมกัน (ร้อยละ 88.1) เมื่อจำแนกตามดัชนีมวลกายส่วนใหญ่เป็นผู้มีน้ำหนักปกติ (ร้อยละ 49.4) และร้อยละไขมันร่างกายพบว่าเป็นผู้มีไขมัน

ร่างกายปกติ (ร้อยละ 48.2) และเป็นผู้ที่มีไขมันเกิน/อ้วน ร้อยละ 20.2 เมื่อพิจารณาคำตอบถูกต้องสำหรับความรู้ทั่วไปทางโภชนาการพบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 47.7 ($SD = 7.18$) และมีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยพบว่าเพศหญิงมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (44.8 และ 42.5, $p = 0.033$) นอกจากนี้ยังพบว่ามี ความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามดัชนีมวลกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กลุ่มน้ำหนักปกติมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ทั่วไปทางโภชนาการเท่ากับ 45.0, กลุ่มน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 44.3, กลุ่มอ้วนเท่ากับ 40.2, และกลุ่มน้ำหนักเกินปกติเท่ากับ 40.1 ตามลำดับ, $p = 0.017$) และพบว่ามี ความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามร้อยละไขมันร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กลุ่มไขมันร่างกายปกติมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ทั่วไปทางโภชนาการเท่ากับ 49.3, กลุ่มที่มีไขมันร่างกายต่ำเท่ากับ 47.8, กลุ่มที่มีไขมันร่างกายในระดับอ้วนเท่ากับ 44.7, และกลุ่มที่มีไขมันร่างกายเกินเท่ากับ 42.7, $p = 0.001$) ขณะที่ความแตกต่างระหว่างกลุ่มอาชีพของผู้ปกครองพบว่ามี ความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.463$)

เมื่อพิจารณาคำตอบถูกต้องสำหรับความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายพบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 60.33 ($SD = 12.92$) และมีความแตกต่างกันของคะแนนเฉลี่ยสำหรับเพศหญิงมีค่าสูงกว่าเพศชายแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (60.7 และ 59.7, $p = 0.782$) ขณะเดียวกันความแตกต่างกันของอาชีพผู้ปกครองก็ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติด้วยเช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่ามี ความแตกต่างกันของดัชนีมวลกาย และร้อยละไขมันร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$ และ $p < 0.001$)

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของความรู้ทั่วไปทางโภชนาการโดยภาพรวมจำแนกระหว่างกลุ่มมีกิจกรรมทางกายสูงและต่ำ พบว่ากลุ่มมีกิจกรรมทางกายในระดับสูงมีคะแนนความรู้ทั่วไปทางโภชนาการโดยภาพรวมเฉลี่ย (50.7 คะแนน) มากกว่ากลุ่มมีกิจกรรมทางกายต่ำ (44.1 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และเมื่อพิจารณาความรู้ทั่วไปทางโภชนาการจำแนกรายด้าน พบว่า ส่วนที่ 1 ความรู้ทางโภชนาการด้านอาหารแนะนำ กลุ่มมีกิจกรรมทางกายสูงมีคะแนนเฉลี่ย (10.3 คะแนน) มากกว่ากลุ่มมีกิจกรรมทางกายต่ำ (9.6 คะแนน) ส่วนที่ 2 ความรู้ทั่วไปทางโภชนาการด้านแหล่งโภชนาการ กลุ่มมีกิจกรรมทางกายสูงมีคะแนนเฉลี่ย (19.1 คะแนน) มากกว่ากลุ่มมีกิจกรรมทางกายต่ำ (13.7 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองด้าน ($p < 0.001$ และ $p < 0.001$ ตามลำดับ) ในขณะที่ความรู้ทั่วไปทางโภชนาการด้านการเลือกรับประทานอาหารประจำวัน และอาหารกับการเกิดโรคมะเร็งมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.208$ และ $p = 0.229$) สำหรับประเด็นความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายจำแนกตามระดับกิจกรรมทางกายสูงและต่ำ พบว่ากลุ่มมีกิจกรรมทางกายสูงมีคะแนนเฉลี่ย (62.0 คะแนน) สูงกว่ากลุ่มมีกิจกรรมทางกายต่ำ (58.3 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.017$)

นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาความแตกต่างความรู้ทั่วไปทางโภชนาการระหว่างกลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายไม่เกินและกลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายเกิน พบว่า กลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายไม่เกินมีคะแนนความรู้ทั่วไปทางโภชนาการโดยรวมเฉลี่ย (47.8 คะแนน) มากกว่ากลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายเกิน (43.6 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และเมื่อพิจารณาความรู้ทั่วไปทางโภชนาการจำแนกรายด้าน พบว่า ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไปทางโภชนาการด้านอาหารแนะนำ พบว่ากลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายไม่เกินมีคะแนนเฉลี่ย (10.1 คะแนน) มากกว่ากลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายเกิน (9.6 คะแนน) ส่วนที่ 2 ความรู้ด้านแหล่งโภชนาการ พบว่ากลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายไม่เกินมีคะแนนเฉลี่ย (17.3 คะแนน) มากกว่ากลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายเกิน (13.8 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$ และ $p = 0.001$) ในขณะที่ความรู้ทั่วไปทางโภชนาการด้านอาหารแนะนำ การเลือกรับประทานอาหารประจำวัน และอาหารกับการเกิดโรคมะเร็งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.204$ และ $p = 0.360$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบอีกว่าประเด็นความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายจำแนกตามระดับร้อยละไขมันร่างกาย พบว่ากลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายไม่เกินมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้การมีกิจกรรมทางกาย (62.5 คะแนน) มากกว่ากลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายเกิน (51.6 คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนความรู้ทั่วไปทางโภชนาการและความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายจำแนกตามความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มมีระดับกิจกรรมทางกายและร้อยละไขมันร่างกาย

	ระดับการมีกิจกรรมทางกาย				
	สูง		ต่ำ		p - value
	Mean (SD)	Mean Rank	Mean (SD)	Mean Rank	
GNK Total	50.7 (7.49)	104.30	44.1 (4.74)	61.10	<0.001
GNK S1	10.3 (1.14)	99.15	9.6 (0.67)	67.19	<0.001
GNK S2	19.1 (6.63)	102.07	13.7 (2.71)	63.73	<0.001
GNK S3	3.9 (1.38)	80.25	4.2 (1.45)	89.53	0.208
GNK S4	17.3 (3.19)	88.64	16.5 (3.78)	79.61	0.229
PAK	62.0 (14.04)	92.72	58.3 (11.21)	74.79	0.017

	ร้อยละไขมันร่างกาย				
	ไขมันไม่เกิน		ไขมันเกิน		p - value
	Mean (SD)	Mean Rank	Mean (SD)	Mean Rank	
GNK Total	48.7 (7.08)	100.18	43.6 (7.08)	52.76	<0.001
GNK S1	10.1 (1.08)	98.80	9.6 (0.50)	54.09	<0.001
GNK S2	17.3 (6.01)	96.53	13.8 (4.32)	56.27	0.001
GNK S3	4.1 (1.39)	74.41	3.79 (1.49)	77.53	0.204
GNK S4	17.1 (3.40)	79.41	16.4 (3.81)	72.73	0.360
PAK	62.5 (12.76)	93.11	51.6 (9.56)	59.56	<0.001

GNK Total: คะแนนรวมของความรู้ทั่วไปทางโภชนาการ (General Nutrition Knowledge Scores; GNK) สำหรับวัยรุ่น, S1: ส่วนที่ 1 ความรู้ด้านอาหารแนะนำ, S2: ส่วนที่ 2 แหล่งโภชนาการ, S3: ส่วนที่ 3 การเลือกรับประทานอาหารประจำวัน, S4: ส่วนที่ 4 อาหารกับการเกิดโรค, PAK: ความรู้การมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity Knowledge; PAK)

อภิปรายผล

จากการทบทวนวรรณกรรมจำนวนมากซึ่งได้อธิบายไว้ว่า การมีความรู้ที่ไม่ดีเพียงพอมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการมีไขมันร่างกายเกินและการมีระดับกิจกรรมทางกายในระดับต่ำ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นพร้อมกันในวัยรุ่น จากการศึกษาครั้งนี้หลังจากที่ได้มีการเปรียบเทียบความรู้ทั่วไปทางโภชนาการและการมีกิจกรรมทางกายระหว่างตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยจำแนกตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย (ระดับสูง และระดับ

ต่ำ) และระดับไขมันร่างกาย (ไขมันไม่เกินและไขมันเกิน) ผลการศึกษาค้นพบว่ามีความรู้ที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับอาหารแนะนำ และส่วนที่ 2 เกี่ยวกับแหล่งโภชนาการเท่านั้นที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีกิจกรรมทางกายในระดับสูงกับระดับต่ำ ($p < 0.001$ และ $p < 0.001$) และระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีร้อยละไขมันร่างกายไม่เกินกับกลุ่มที่มีร้อยละไขมันร่างกายเกิน ($p < 0.001$ และ $p = 0.001$) อย่างไรก็ตามหากพิจารณาจากลักษณะ

ทางประชากรและภูมิหลังของครอบครัวพบว่า กลุ่มวัยรุ่นเหล่านี้เป็นวัยรุ่นตอนต้นซึ่งเป็นวัยที่กำลังมีพัฒนาการอย่างรวดเร็ว อีกทั้งผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าเป็นบุคคลที่มีการศึกษาหรือมีพื้นฐานความรู้ที่ดี อีกทั้งการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษาในโรงเรียนภายใต้สังกัดสถาบันการศึกษาชั้นนำที่มีการนำองค์ความรู้ที่ทันสมัยและเหมาะสมกับช่วงวัยมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นปัจจัยที่กล่าวมาเหล่านี้จึงอาจส่งผลต่อการศึกษานี้

อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้ได้เปิดเผยให้ทราบว่าไม่พบความแตกต่างในความรู้ทั่วไปทางโภชนาการ(ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับการเลือกรับประทานอาหารประจำวัน และส่วนที่ 4 เกี่ยวกับอาหารกับการเกิดโรค) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการมีกิจกรรมทางกายระดับสูงและระดับต่ำ และร้อยละไขมันร่างกายระหว่างกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นที่มีร้อยละไขมันร่างกายไม่เกิน และกลุ่มวัยรุ่นที่มีร้อยละไขมันร่างกายเกิน ผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับผลจากการศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งได้ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทางโภชนาการในวัยเด็ก²¹ และวัยรุ่น^{6, 8} ถึงแม้ว่าได้มีข้อสรุปผลการศึกษาในก่อนหน้านี้ได้อธิบายไว้ในทางตรงกันข้ามสำหรับประเด็นที่ว่า ความรู้ทางโภชนาการมีความสัมพันธ์เชิงลบกับดัชนีมวลกาย^{19, 20} ขณะที่อีกการศึกษาหนึ่งได้เสนอแนะไว้ว่า ความพยายามในการป้องกันโรคอ้วนในเด็กและวัยรุ่นจำเป็นต้องต่อสู้กับการได้รับข้อมูลและสารสนเทศที่คลาดเคลื่อน ขาดความแม่นยำ รวมทั้งการทำความเข้าใจต่อประโยชน์ของการมีกิจกรรมทางกาย และการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ²¹ จากวรรณกรรมที่ได้ทบทวนก่อนหน้านี้พบว่ามีการศึกษาบางส่วนเท่านั้นที่ดำเนินการศึกษากับวัยรุ่น โดยได้ศึกษาเพียงเฉพาะความรู้ทางโภชนาการเท่านั้น และ

เสนอแนะไว้ว่าไม่พบความแตกต่างกันระหว่างวัยรุ่นที่อ้วนและไม่อ้วน^{7, 22}

การศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นว่าผลของความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายมีนัยสำคัญอย่างมากกับกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นที่มีกิจกรรมทางกายในระดับสูง ถึงแม้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับความรู้การมีกิจกรรมทางกายมีอยู่ค่อนข้างจำกัด แต่ก็ได้มีการอธิบายไว้ในก่อนหน้านี้ซึ่งเป็นการศึกษากับวัยรุ่นผู้ใหญ่ กล่าวคือการมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายมากอาจจะเกี่ยวข้องกับการมีกิจกรรมทางกายในระดับสูง^{23, 24} ซึ่งมีข้อสรุปสอดคล้องกับคำแนะนำที่ว่า การเพิ่มกิจกรรมทางกายในชุมชนถือเป็นแนวทางการให้ข้อมูลที่สำคัญต่อการเพิ่มกิจกรรมทางกาย ด้วยการเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายและประโยชน์ของกิจกรรมทางกาย²¹

นอกจากนี้ผลการศึกษายังได้เปิดเผยให้ทราบว่าวัยรุ่นตอนต้นส่วนใหญ่มีความรู้ทั่วไปทางโภชนาการไม่ดีเพียงพอ ซึ่งพิจารณาได้จากการตอบคำถามถูกต้องและมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยพบว่ามีความสอดคล้องกับข้อสรุปของการศึกษาในก่อนหน้านี้ที่ศึกษาในคนหนุ่มสาว²⁵ ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ^{6, 20} จากผลการศึกษามากกว่าวัยรุ่นที่ดำเนินการในสหรัฐอเมริกา^{22, 27} เยอรมนี⁷ และถึงแม้ว่าการนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลปัจจุบันจะกระทำได้ยาก จากการพิจารณาความแตกต่างของแบบสอบถามที่นำมาใช้ ผลการศึกษาได้เปิดเผยให้ทราบว่าวัยรุ่นยังขาดความรู้ในหลายประเด็น ยกตัวอย่างเช่น การแนะนำให้รับประทานพืชผักผลไม้ประจำวัน^{22, 26}

ความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายมีนัยสำคัญเชิงบวก แต่ยังคงพบว่ามีความรู้ค่อนข้างต่ำ และถึงแม้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายไม่ได้แพร่หลายในวงกว้างที่จะนำมาใช้เปรียบเทียบกับการศึกษานี้ก็ตาม ผลจากการศึกษาในบรรดาคนหนุ่มสาวชาวโปรตุเกส

พบว่ามีความรู้เกี่ยวกับบทบาทของการมีกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อการป้องกันโรคหัวใจโดยมีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 40²⁷ และจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ระบุว่าความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายของวัยรุ่นเฉพาะในสหรัฐอเมริกาเท่านั้นพบว่ามีเพียงร้อยละ 27²⁶ ดังนั้นนอกเหนือจากการนำชุดกิจกรรมแทรกเกี่ยวกับความรู้ทางโภชนาการและการมีกิจกรรมทางกายที่เคยดำเนินการมาเป็นจำนวนมากแล้วนั้นประสิทธิภาพของความรู้ที่ยังคงไม่เป็นไปตามความต้องการ และแรงจูงใจอื่นที่นอกเหนือจากประเด็นการขาดความรู้ สิ่งเหล่านี้อาจจะนำมาใช้อธิบายอัตราความอ้วนของวัยรุ่น เมื่อพิจารณาจำแนกตามเพศพบว่าเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการมากกว่าสอดคล้องกับการศึกษาในก่อนหน้านี้^{28, 29, 30} แต่ไม่พบในทำนองเดียวสำหรับประเด็นความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกาย²⁸ สิ่งนี้ได้สะท้อนถึงแบบแผนความสนใจที่แตกต่างกันในบทบาททางเพศ ซึ่งโดยปกติเพศหญิงมีความสนใจในเรื่องอาหารและสุขภาพโดยทั่วไปมากกว่า³¹ ทั้งนี้สาเหตุหลักมาจากประเด็นการจัดการน้ำหนักตนเอง

ลักษณะทางประชากรยังได้เปิดเผยให้ทราบว่าความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโภชนาการและความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายไม่ปรากฏความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อจำแนกตามระดับชั้นซึ่งสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มวัยรุ่นตอนต้นเหล่านี้ยังคงมีอายุยังน้อยและมีพฤติกรรมคาบเกี่ยวระหว่างความเป็นเด็กและการได้รับความรู้เหล่านี้อาจอยู่ระหว่างการศึกษาระดับชั้นเรียน ดังนั้นผลการศึกษานี้จึงไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่ได้อธิบายไว้ว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมี

นัยสำคัญระหว่างอายุและสุขภาพมีความสัมพันธ์กับความรู้^{29,30}

ข้อจำกัดของการศึกษา

แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายสำหรับวัยรุ่นตอนต้นของไทยส่วนใหญ่พบว่ามีอยู่ค่อนข้างจำกัด และมักจะขาดความสมบูรณ์ด้านความสมเหตุสมผล และสำหรับการศึกษารุ่นนี้ได้รับการออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะ ดังนั้นจึงตั้งข้อสันนิษฐานว่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นในเนื้อหาของแบบสอบถามนี้ยังขาดความสมบูรณ์อันเป็นข้อจำกัดของการศึกษารุ่นนี้ ฉะนั้นจึงถือเป็นสิ่งสำคัญต่อการศึกษาความเที่ยงตรงของเครื่องมือนี้ต่อไปในอนาคต นอกจากนี้แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ทางโภชนาการที่มีจำนวนข้อคำถามค่อนข้างมากนั้นอาจส่งผลกระทบต่อความสนใจในการตอบคำถามที่ตรงตามความเป็นจริง ฉะนั้นจึงควรที่จะได้มีการปรับจำนวนข้อคำถามให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งการพิจารณาประเด็นการตอบคำถามที่ตรงตามการรับประทานอาหารที่แท้จริงก็มีความสำคัญต่อผลการศึกษารุ่นนี้ด้วยเช่นกัน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษารุ่นนี้สรุปได้ว่าความรู้มีบทบาทสำคัญต่อดัชนีมวลกาย ระดับการมีกิจกรรมทางกายและร้อยละไขมันร่างกายในวัยรุ่นตอนต้น วัยรุ่นที่มีกิจกรรมทางกายสูงมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายมากกว่า และวัยรุ่นที่มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ทั่วไปทางโภชนาการสูงกว่ามักจะเป็นผู้ที่ดัชนีมวลกายไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน (น้ำหนักไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน)

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้ดำเนินการตามหลักการแห่งคำประกาศเฮลซิงกิ (The Declaration of Helsinki) และขั้นตอนปฏิบัติทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างมนุษย์ และได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัย

มหาสารคาม เลขที่ PH 028/2560 ด้วยการเคารพสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้สอบถามความสนใจในการเข้าร่วม ชี้แจงและอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การรักษาความลับส่วนบุคคล รวมทั้งนำเสนอข้อมูลในภาพรวมตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

1. Astrup A. Healthy lifestyles in Europe: prevention of obesity and type II diabetes by diet and physical activity. Public Health Nutrition 2001; 2b: p. 499-515.
2. Wyatt SB, Winters KP, Dubbert PM. Overweight and obesity: prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. The American journal of the medical sciences 2006; 4.: p. 166-174.
3. Alberga AS, Sigal RJ, Goldfield G, Homme DP, Kenny GP. Overweight and obese teenagers: why is adolescence a critical period?. Pediatric Obesity 2012; 4: p. 261-273.
4. de Vet E, de Ridder DTD, de Wit JBF. Environmental correlates of physical activity and dietary behaviours among young people: a systematic review of reviews. Obesity Reviews 2011; 501: p. 130 - 142.
5. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. Health education & behavior: the official publication of the Society for Public Health Education 2004; 2: p. 143-164.
6. de Jersey S, Nicholson J, Callaway L, Daniels L. (2013). An observational study of nutrition and physical activity behaviours, knowledge, and advice in pregnancy. BMC Pregnancy and Childbirth 2013; 1 : p. 115.
7. Reinehr T, Kersting M, Chahda C, Andler W. Nutritional knowledge of obese Compared to non-obese children. Nutrition Research 2003; 5: p. 645-649.
8. O'Brien G, Davies M. Nutrition knowledge and body mass index. Health Education Research 2007; 4: p. 571-75.
9. Slusser WM, Sharif MZ, Erausquin JT, Kinsler JJ, Collin D, Prelipl ML. Improving Overweight among At-risk Minority Youth: Results of a Pilot Intervention in After-school Programs. Journal of Health Care for the Poor and Underserved 2013; 2: p.

- 12-24.
10. Ajie WN, Chapman-Novakofski KM. Impact of Computer-Mediated, Obesity-Related Nutrition Education Interventions for Adolescents: A systematic Review. *Journal of Adolescent Health* 2014; 6: p. 631-645.
11. Pratt CA, Stevens J, Daniels S. Childhood Obesity Prevention and Treatment: Recommendations for Future Research. *American journal of preventive Medicine* 2008; 3: p. 249-252.
12. Kim JY, Han SH, Yang BM. Implication of high-body-fat percentage on cardiometabolic risk in middle-aged, healthy, normal-weight adults. *Obesity (Silver Spring, Md)* 2013; 8: p. 1571-1577.
13. Ogden CL, Kuczmarski RJ, Flegal KM, Mei Z, Guo S, Wei R. et al. Centers for Disease Control and Prevention 2000 Growth Charts for the United States: Improvements to the 1977 National Center for Health Statistics Version. *Pediatrics* 2002; 1: p. 45-60.
14. McCarthy HD, Cole TJ, Fry T, Jebb SA, Prentice AM. Body fat reference curves for children. *International journal of obesity* 2006; 4: p. 598-602.
15. Ferro-Lebres V, Moreira PS, Ribeiro JC. Adaptation, Update and Validation of the General Nutrition Questionnaire in a Portuguese Adolescent Sample. *Ecology of Food and Nutrition* 2014; 5: p. 528-542.
16. World health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Switzerland: World Health Organization; 2010.
17. International Physical Activity Questionnaire. *Home* [Internet]. 2011 [CITED 2002 Oct 5]. Available from: <https://sites.google.com/site/theipaq/>
18. ชาตินัย หวานวาจา และปิยวัฒน์ เกตุวงศา. “เด็กไทยไม่เฉื่อย” โครงการวิจัยเพื่อลดพฤติกรรมเฉื่อยนิ่งในเด็กและวัยรุ่น. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สถาบันวิจัยประชากร และสังคม; 2559 [เข้าถึงเมื่อ 14 ต.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก <http://www.newsletter.ipsr.mahidol.ac.th/index.php/component/content/article/113-popdev-vol37-no1-content03.html>.
19. De Vriendt T, Matthys C, Verbeke W, Pynaert I, De Henauw S. De Henauw S. Determinants of nutrition knowledge in young and middle-aged Belgian women and the association with their dietary behaviour. *Appetite*. 2009; 3: p. 788-792.

20. Bonaccio M, Di Castelnuovo A, Costanzo S, De Lucia F, Olivieri M, Donati Maria B. et al. Nutrition knowledge is associated with higher adherence to Mediterranean diet and lower prevalence of obesity: Results from the Molisani study. *Appetite*. 2013; 68: p. 139-146.
21. Lanigan JD. The substance and sources of young children's healthy eating and physical activity knowledge: implications for obesity prevention efforts. *Child: care, health and development* 2011; 3: p. 368-376.
22. Thakur N, D'Amico F. Relationship of nutrition knowledge and obesity in adolescence. *Family medicine* 1999; 2: p. 122-127.
23. Heinrich KM, Maddock, J, Bauman A. Exploring the relationship between physical activity knowledge, health outcomes expectancies, and behavior. *Journal of physical activity and health* 2011; 3: p. 404-09.
24. Laosupap K, Sota C, Laopaiboon M. (2008). Factors affecting physical activity of rural Thai midlife women. *Journal of Medical Association Thailand* 2008; 8: p. 1269-1275.
25. Vitzthum K, Endres E, Koch F, Groneberg DA. Eating behavior and nutrition knowledge among musical theatre students. *Medical problems of performingartists* 2013; 1: p. 19-23.
26. Zapata LB, Bryant CA, McDermott RJ, Hefelfinger JA. Dietary and Physical Activity Behaviors of Middle School Youth: The Youth Physical Activity and Nutrition Survey. *Journal of School Health* 2008; 1: p. 9-18.
27. Haase A, Steptoe A, Sallis JF, Wardle J. Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive medicine* 2009; 1: p. 182-90.
28. Nemet D, Perez S, Reges O, Eliakim A. Physical activity and nutrition knowledge and preferences in kindergarten children. *International Journal of Sports Medicine* 2007; 10: p. 887-890.
29. Spendlove JK, Heaney SE, Gifford JA, Prvan T, Denyer GS. Evaluation of general nutrition knowledge in elite Australian athletes. *British Journal of Nutrition* 2012; 12: p. 1871-1880.
30. Hendrie GA, Coveney J, Cox D. Exploring nutrition knowledge and the demographic variation in knowledge levels in an Australian community sample. *Public Health Nutrition* 2008; 12: p. 1365-71.
31. Vlassoff C. Gender differences in determinants and consequences of health and illness. *Journal of health, population, and nutrition* 2007; 1: p. 47-61.

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้วิจัย
วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน
(Academic Journal of Community Public Health: AJCPH)

- **หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับผู้เขียน (Instructions for the Authors)**
 - วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน (Academic Journal of Community Public Health) กำหนดตีพิมพ์ปีละ 4 ฉบับ (มกราคม - มีนาคม เมษายน - มิถุนายน กรกฎาคม - กันยายน และ ตุลาคม - ธันวาคม)
 - วารสารพิจารณาตีพิมพ์บทความวิจัยประเภทนิพนธ์ต้นฉบับ (Research article) โดยต้องเป็นงานที่ไม่เคยถูกนำไปพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาลงในวารสารใด ๆ
 - กองบรรณาธิการจะพิจารณาต้นฉบับ (Manuscript) ตามข้อกำหนดของรูปแบบวารสาร และส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา (Peer review) จำนวน 2 คน เป็นผู้อ่าน
- **ข้อกำหนดในการเตรียมต้นฉบับ**
 - พิมพ์ในไฟล์ Word
 - ต้นฉบับพิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาด A 4 ความยาวไม่เกิน 12 หน้ากระดาษ (รวมเนื้อหาทุกส่วน)
 - กรอบของข้อความ ขอบบน 1.25 นิ้ว ขอบล่าง 1.0 นิ้ว ขอบซ้าย 1.25 นิ้ว ขอบขวา 1.0 นิ้ว
 - ระยะห่างระหว่างบรรทัด 1 ช่วงบรรทัด
 - ตัวอักษร ใช้ TH SarabunPSK ขนาด 16 point หัวข้อใช้ขนาด 16 point ตัวหนา

การเรียงลำดับเนื้อหาต้นฉบับ

1. **ชื่อเรื่อง (Title)**
 - ภาษาไทย ขนาด 18 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
 - ภาษาอังกฤษ ขนาด 18 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
2. **ชื่อผู้เขียน (Authors)**
 - ชื่อผู้เขียน (ทุกคน) ภาษาไทย – ภาษาอังกฤษ ชื่ออยู่วุฒิการศึกษา ขนาด 14 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
 - ตำแหน่ง/สถานที่ปฏิบัติงาน ผู้เขียน ภาษาไทย – ภาษาอังกฤษ ขนาด 14 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
 - E-mail address ของผู้วิจัยหลัก (Corresponding author)

3. บทคัดย่อ (Abstract)

- ชื่อ “บทคัดย่อ” และ “Abstract” ขนาด 16 point ตัวหนา จัดกึ่งกลาง
- ข้อความบทคัดย่อภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ขนาด 16 point ตัวธรรมดา กำหนดขีดขอบ ความยาวภาษาไทย ไม่เกิน 300 คำ ความยาวภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 300 คำ เขียนให้ครอบคลุมสาระสำคัญ คือ ภูมิหลัง วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา สรุป และอภิปรายผลการศึกษา

4. คำสำคัญ (Keyword) ให้พิมพ์ต่อท้ายบทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 5 คำ

5. บทนำ (Introduction) บรรยายประเด็นปัญหาของงานวิจัยและเหตุผลในการทำวิจัย และระบุถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยในส่วนท้ายของบทนำ

6. วิธีดำเนินการวิจัย (Methods) ระบุรูปแบบงานวิจัย (Research design) ประชากรที่ศึกษา (Studying population) ขนาดตัวอย่าง (Sample size) และวิธีสุ่มตัวอย่าง (Sampling method) ตลอดทั้งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting data) การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis) วิธีการวิเคราะห์ (Analyses) และสถิติที่ใช้ (Statistics)

7. ผลการวิจัย (Results) ควรนำเสนอผลการวิจัยเรียงตามลำดับให้สอดคล้องกับการตอบตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ตามลำดับ ถ้ามีการนำเสนอผลในรูปแบบตาราง กราฟ หรือรูปภาพ ควรมีการอธิบายผลที่สอดคล้องกัน

8. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย (Conclusion and Discussion) การเขียนอภิปรายผล ควรมุ่งไปที่ประเด็นสำคัญ ๆ ของผลการวิจัย และควรมีหลักฐานอ้างอิงประกอบด้วยเสมอ และ สรุปผลเฉพาะเนื้อหาในแง่ของผลการวิจัยที่สำคัญ ๆ ซึ่งอาจรวมถึงการนำผลการวิจัยไปใช้ด้วย

9. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

10. เอกสารอ้างอิง (References)

- ใช้การอ้างอิงแบบตัวเลขตามระบบ Vancouver
- การอ้างอิงในเนื้อหาใช้ตัวเลขอารบิกแทนเอกสารที่อ้างอิง โดยใส่ตัวเลขเหนือบรรทัด (Superscript) ไว้ท้ายข้อความที่ต้องการอ้างอิง
- ในส่วนเอกสารอ้างอิง (References) การอ้างอิงตัวเลขใส่ตามลำดับที่อ้างอิง ตั้งแต่เลข 1 เป็นต้นไปจนจบเอกสาร หากต้องการอ้างอิงเอกสารที่เคยอ้างแล้วซ้ำอีก ให้ใส่หมายเลขเดิมที่เคยอ้างไว้ครั้งแรก และหมายเลขที่อ้างอิงถึงในเนื้อหานั้น จะต้องตรงกับหมายเลขที่มีการกำกับไว้ในส่วนอ้างอิงในเนื้อหา
- เอกสารที่อ้างอิงในเนื้อหาต้องตรงกับในส่วนเอกสารอ้างอิง

11. ตาราง รูป ภาพ แผนภูมิ (Table, Figure and Diagram)

ตัวอย่างการเขียนอ้างอิงในเนื้อหา

.....ผู้ป่วยเสียชีวิต 136 ราย¹ จากสถานการณ์การระบาดของโรค
ไข้เลือดออกจะเห็นว่า โรคไข้เลือดออกยังคงเป็นการจัดยุงลายซึ่งเป็นพาหะนำ
เชื้อไวรัสโรคไข้เลือดออกสู่คน²การป้องกันและ
ควบคุมโรคไข้เลือดออกต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน⁵

ตัวอย่างการเขียนส่วนเอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง. สถานการณ์โรคไข้เลือดออกปี 2560. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข, 2562.
 2. สำนักโรคติดต่อวิทยา. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข, 2554.
 3.
 4.
 5. อรุณ พิศาลสุทธิกุล, สุเมธ พรหมอินทร์ และวันชัย ธรรมสังการ. “พฤติกรรมป้องกันการโรคไข้เลือดออกของประชาชน กรณีศึกษา: หมู่บ้านในเขตตำบลคานโพธิ์ อำเภอมือง จังหวัดสตูล” สงขลานครินทร์เวชสาร. 27(1): 81-89; มกราคม-กุมภาพันธ์, 2552.
- **ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม**สำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ต้องคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในคน โดยได้ระบุถึงความเคารพในบุคคล (Respect to person) เช่น การขอความยินยอม ความเป็นส่วนตัว และการเก็บรักษาความลับ
 - **การส่งต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์**
 - ให้ผู้พิมพ์ส่งไฟล์ต้นฉบับในรูปแบบ Word document มาที่กองบรรณาธิการวารสารวิชาการสาธารณสุข E-mail: editorial.ajcph@gmail.com
 - วารสารที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตีพิมพ์ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการตีพิมพ์ 3,000 บาท โดยผู้พิมพ์จะได้รับวารสารฉบับที่ตีพิมพ์จำนวน 2 เล่ม**การชำระเงิน** โอนเข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย
ชื่อบัญชี “วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน”
เลขบัญชี “955-0-13237-4”
(ให้แนบหลักฐานการโอนมาที่ E-mail: editorial.ajcph@gmail.com)