

3M Back Support อุปกรณ์พยุงหลัง 3เอ็ม

เพิ่มความปลอดภัย
ด้วยแถบสะท้อนแสง 3เอ็ม

ใช้งานได้ตามงาน โดยผ่านการทดสอบความต้านทานต่อแรงดึง
และการยึดหดตัวตามมาตรฐานทดสอบ ASTM 4964-96

ลดโอกาสการบาดเจ็บ จากการยกของหนัก

- ผลิตจากจากโฟลีโอเลสเตอร์ยึดเกาะเร็วคุณภาพดี ระบายอากาศได้ดี สวมใส่สบาย ไม่ระคายเคืองผิว
- แถบพยุงหลังผลิตจาก Plastic resin คุณภาพดี ทนทานสูง
- แถบยึดแบบตีนตุ๊กแก (Velcro fasteners) สามารถใช้งาน (ติดยึดและดึงออก) ได้มากกว่า 5,000 ครั้ง
- สามารถสวมทับเสื้อผ้าหรือสวมไว้ด้านหลังได้โดยไม่ต้องมัด ยึดหยุ่นคล่องตัว ปรับความกระชับได้ตามต้องการ
- สามารถปรับระดับความยาวของสายตามความเหมาะสมกับช่วงไหล่และลำตัวได้
- พื้นแถบสะท้อนแสง (Reflective tape) ด้านหลัง จึงมองเห็นได้ในระยะไกล พื้นความปลอดภัย เมื่อต้องทำงานในพื้นที่แสงสว่างน้อย ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน เช่น โถงขุดดิน ห้องเก็บของ ยิมใต้ดิน เป็นต้น
- สามารถซักทำความสะอาดได้ โดยการจุ่มในน้ำสบู่อ่อนๆ แล้วล้างออก ให้สะอาด และตากแห้งตามปกติ



ขนาด	ความยาวรอบเอว	ราคา*
XS	26 - 30 นิ้ว	590 บาท
S	30 - 34 นิ้ว	590 บาท
M	34 - 38 นิ้ว	590 บาท
L	38 - 42 นิ้ว	590 บาท
XL	42 - 46 นิ้ว	650 บาท

* ราคาไม่รวม Vat



Promotion พิเศษ!
สั่งซื้อ 3M Back Support 2 กล่อง
แถมฟรี กระเป๋าถือสุดเก๋ 1 ใบ
วันที่ - 31 ธันวาคม 2555

3M

แผนกผลิตภัณฑ์สำหรับอาชีพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม
บริษัท 3เอ็ม ประเทศไทย จำกัด
โทรศัพท์ 0 2280 8577 ต่อ 1305 โทรสาร 0 2281 7535
www.3M.com/th | www.Facebook.com/3MThailand

กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

THAILAND JOURNAL OF HEALTH PROMOTION AND ENVIRONMENTAL

HEALTH

วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม • กระทรวงสาธารณสุข
ปีที่ 36 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2556 • Vol. 36 No.3 July - September 2013
ISSN : 0859-5453

THAILAND JOURNAL OF HEALTH PROMOTION AND ENVIRONMENTAL

บทวิชาการ

- การเฝ้าระวังสถานะสุขภาพผู้สูงอายุ
กับการดูแลระยะยาวในประเทศไทย
- รูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน
โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
- การสุขภาพอนามัยที่ยั่งยืน: กรณีศึกษาต้นทุบ
ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มมูลค่าของปัสสาวะ





“คิดสรรสินค้าคุณภาพเพื่อความปลอดภัยของคุณ”

บริษัท พลธัญญะ จำกัด (มหาชน)

นำเข้าและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท พลธัญญะ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้นำเข้าและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มาอย่างยาวนานกว่า 30 ปี โดยบริษัทเป็นผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของผลิตภัณฑ์ที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย แบรนด์ระดับโลก เช่น Ansell, King's, Moldex, 3M, Brady, SPC, Scott, Dupont และแบรนด์อื่นๆกว่า 20 แบรนด์ และด้วยผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย การใส่ใจในการบริการและป้อนสินค้าที่ตรงตามความต้องการ และมาตรฐานรับรอง ทำให้ บริษัท พลธัญญะ จำกัด (มหาชน) คือคำตอบของทุกความต้องการด้านความปลอดภัย

อุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคล
อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง
อุปกรณ์ชำระล้างสารเคมี
วัสดุดูดซับน้ำมันและสารเคมี
พัดลม เป่า/ดูด อากาศ
ชุดป้องกันสารเคมี ฯลฯ



ISO 9001:2000 certification



บริษัท พลธัญญะ จำกัด (มหาชน) 1/11 หมู่ 3 ต.ลาดสวาย อ.ลาดหลุมแก้ว จ.ปทุมธานี 12150 TEL : (662) 791 0111 FAX : (662) 791 0100-3
สาขาระยอง 308/3-4 ต.สุขุมวิท อ.เมืองระยอง จ.ระยอง TEL : (038) 682 676-7 FAX : (038) 682 681
สาขาเชียงใหม่ 47/55-57 ต.หนองต๋าย อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ TEL : (053) 226 811 FAX : (053) 226 898

The Government Pharmaceutical Organization



เพราะคุณภาพยา ที่ได้มาตรฐานสากล เป็นความมุ่งมั่นอันยิ่งใหญ่
เพื่อดูแลสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย ให้ทัดเทียมสากล

ด้วยความรับผิดชอบที่มีมากกว่าผู้ผลิตยา

เราจึงไม่หยุดนิ่ง ที่จะคิดค้น วิจัย สร้างสรรค์นวัตกรรมและคุณภาพยา

ให้ทันทุกสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของโลก

องค์การเภสัชกรรม
รับผิดชอบต่อชีวิต..ผลิตยาคุณภาพ

www.gpo.or.th

คุณภาพและความสดชื่น ของทุกคนตลอด 40 ปี

ผ่านการรับรอง
มอก.2067-2552
ว่าปลอดภัย



ก๊อกน้ำสแตนเลส วี อาร์ เอช

ผ่านการทดสอบแล้วว่าปลอดภัยจากสารปนเปื้อน อาทิเช่น สนิม ตะกั่ว สังกะสี แคดเมียม และ มีค่าสารปนเปื้อนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยที่มีผลกระทบต่อร่างกาย ทั้งจากกระบวนการผลิต และการพ่นร้อนจากน้ำกับโลหะตลอดอายุการใช้งาน ควบคุมการผลิตด้วย ISO 9001:2008 และ ISO 14001:2004 ทุกขั้นตอนมั่นใจได้ในความปลอดภัยทุกครั้งที่ใช้



www.VRH.co.th

VRH
40th
ANNIVERSARY
SENDING FORWARD
SINCE 1973

VRH
PASSION & PRECISION

ผลิตภัณฑ์คุณภาพที่เกษตรกรไว้วางใจ



ตราลูกโลกพาโต

บริษัท พาโตเคมีอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)

3388 อาคารพาโต ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ 10310
โทร. 0-2318-0360-9, 0-2318-5612-20 โทรสาร. 0-2318-0367
สถานที่ผลิต : 569 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมบางปู ช.12 อ.สุขุมวิท
จ.พระประแดง อ.เมือง จ.สมุทรปราการ โทร. 0-2324-0188, 0-2709-3551

ผู้นำเข้า ผลิตและจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เคมีเกษตรคุณภาพ "ตราลูกโลกพาโต"

รวม
ป้องกัน
ใช้เลือดออก
ช่วยกันกำจัดลูกน้ำ
ด้วย...อะเบท 1%เอสจี

มั่นใจ
ในคุณภาพ
สินค้าต้นตำรับ

ตัวอย่าง

อะเบท 1%เอสจี

ชนิดเม็ดเคลือบทราย



หาซื้อได้ที่
องค์การเภสัชกรรม
สหกรณ์การเกษตร
และร้านเคมีเกษตรทั่วไป



ผลิตภัณฑ์คุณภาพแท้ของ บริษัท บีเอเอสเอฟ
• สำหรับงานควบคุมการระบาดของยุงและแมลง
• สารออกฤทธิ์และองค์ประกอบที่มีคุณภาพสูง
• อะเบท 1% เอสจี สามารถใช้ได้ในพื้นที่น้ำตื้น
• ย่อยสลายง่าย ไม่เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ
• อะเบท 1% เอสจี ไม่มีสารพิษตกค้างในน้ำ
• ใช้ทั้งในน้ำและบนบก

นำเข้าโดย : บริษัท บีเอเอสเอฟ (ไทย) จำกัด

ชั้น 23 อาคารเอ็มโพเรียม ทาวเวอร์ 622 ห้อง 1-6 อ.สุขุมวิท 24 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร.02-6649222

ผู้แทนจำหน่าย : บริษัท ที.เจ.ซี.เคมิ จำกัด

518/5 อาคารเมธียาเซ็นเตอร์ ชั้น 7 อ.เพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร.02-2548301-7 แฟกซ์: 02-2548308

บริษัท บีเอเอสเอฟ (ไทย) จำกัด

BASF



ตราพระอาทิตย์

กรมอนามัยสร้างคุณภาพผู้สูงอายุไทย เตรียมพร้อมเป็น “สูงวัย” ที่สุขภาพดี

ประเทศไทยเรา ณ เวลาที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุสูงที่สุดในอาเซียน โดยคาดว่าจะในปี 2576 หรืออีก 20 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอดคือ มีประชากรผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป ร้อยละ 20 ขณะที่จำนวนผู้สูงอายุกำลังจะมากขึ้น แต่การเตรียมความพร้อมของกลุ่มวัยนี้กลับสวนทางกัน นั่นคือมีการเตรียมพร้อมเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพน้อยมาก บวกกับมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีก็น้อยมากเช่นกัน วัดได้จากผู้สูงอายุร่วมเป็นสมาชิกชมรมและร่วมกิจกรรมของชมรม รวมทั้งการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะทุพพลภาพ และต้องได้รับการเยี่ยมบ้าน และเข้ารับการตรวจคัดกรองสุขภาพประจำปี



จากแนวโน้มผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วนี้ กรมอนามัยได้เร่งดำเนินการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุให้ปฏิบัติตนที่ถูกต้องและเหมาะสมด้วยหลัก 5 อ. ประกอบด้วย

- อ. อาหาร : กินอาหารให้หลากหลาย สัดส่วนพอรอบคอบ 5 หมู่
- อ. ออกกำลังกาย : เคลื่อนไหวออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
- อ. อารมณ์ : อารมณ์ดี จิตใจแจ่มใส มองโลกในแง่บวก ไม่เครียด
- อ. อติเรก : หากิจกรรมงานอดิเรกที่ชอบ ทำแล้วเพลิดเพลิน มีคุณค่าทางจิตใจ
- อ. อนามัย : หมั่นตรวจและรักษาสุขภาพ ปฏิบัติตนให้ถูกสุขลักษณะ

ซึ่งหลัก 5 อ. ดังกล่าวนี้อย่างจะเป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรของกรมอนามัย ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการในปี 2556 นี้ด้วย

สำหรับบุคลากรกรมอนามัยยุคระดับที่จะเกษียณฯ ถือเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมตามบทบาทภารกิจของกรมที่ส่งผลให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ในขณะเดียวกันก็เกิดเป็นกระแสสังคม จนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกันอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องอาหาร ออกกำลังกาย และโดยเฉพาะเรื่องส้วม ที่กลายเป็นนโยบายที่สำคัญภายหลังที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบต่อแผนแม่บทพัฒนาส้วมสาธารณะไทย ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2556-2559) เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2556 และให้หน่วยงานนำแผนดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมให้ครัวเรือนมีและใช้ส้วมน้ำราบ หรือมีอุปกรณ์ช่วยสำหรับผู้สูงอายุและผู้มีปัญหาลำบากเข้าให้ได้ ร้อยละ 90 และส้วมสาธารณะให้ได้ร้อยละ 100 ภายในปี 2559

ส้วมน้ำราบหรือส้วมหย่อยฯ จึงเสมือนหนึ่งทางเลือกสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุไทย และยิ่งจำเป็นมากขึ้นในกลุ่มผู้ที่เปราะบางหรือโรคเรื้อรังเรื้อรัง ที่มีกลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มวัยกลางคนทั้งชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งจากสถิติผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อในไทยของมูลนิธิโรคข้อในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พบว่าในปี 2549 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมกว่า 6 ล้านคน และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นทุกปี

สาเหตุหนึ่งที่ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงนอกเหนือจากภาวะอ้วน ประสพอุบัติเหตุ การนั่งพับเพียบ ก็คือการใช้ส้วมน้ำราบติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆ หลายๆ ปี เพราะพฤติกรรมการขับถ่ายของเสียของคนไทยส่วนใหญ่ นิยมใช้ส้วมน้ำราบในครัวเรือนร้อยละ 86 แต่มีการใช้ส้วมน้ำราบเพียงร้อยละ 13.2

การมุ่งสร้างสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม จะช่วยให้กลุ่มวัยนี้สามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข เป็นผู้สูงอายุที่มีคุณค่า และจะยิ่งดีมากขึ้นหากมีการดูแลสุขภาพในกลุ่มวัยจนมีสุขภาพดีได้แม้จะเข้าสู่วัย 80 ปี ตามแผนนโยบาย “อำเภอสุขภาพ 80 ปีอย่างแจ่ม”

ทั้งนี้ ขอเชิญชวนประชาชนที่รักสุขภาพ ร่วมหาคำตอบได้ภายในงานประชุมวิชาการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 6 “มหกรรมอำเภอสุขภาพดี นวัตกรรมดี 878 อำเภอ One District One Best Practice” วันที่ 4-6 กันยายน 2556 ณ ฮอลล์ 9 ศูนย์การแสดงผลสินค้าและการประชุมอิมแพค เมืองทองธานี โดยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ www.anamai.moph.go.th/academic6th

ร่วมกันสร้างสุขภาพดี เพื่อเป็นประชากรที่มีคุณภาพของประเทศ...ไปพร้อมกัน

(นายแพทย์เจษฎา โชคดำรงสุข)

อธิบดีกรมอนามัย

ลดหวานมันเค็ม
เพิ่มการกิน
ผักผลไม้
และออกกำลังกาย



กรมอนามัยส่งเสริมให้คนไทยสุขภาพดี

กลุ่มสื่อสารองค์กร สำนักงานเลขาธิการกรมอนามัย

กรมอนามัย ส่งเสริมให้คนไทย สุขภาพดี

THAILAND JOURNAL OF HEALTH PROMOTION AND ENVIRONMENTAL HEALTH

HEALTH

วารสารการส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม

วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
เป็นวารสารทางวิชาการ จัดพิมพ์เผยแพร่โดย
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ และวิชาการด้านส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อเผยแพร่ผลงานค้นคว้า และวิจัยของนักวิชาการด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนทัศนคติ ข้อคิดเห็น และข่าวสาร และเป็นสื่อสัมพันธ์ในวงการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

ได้รับคัดเลือกให้อยู่ในฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย
(Thai Journal Citation Index Centre:TCI)

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

คณะผู้จัดทำวารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษา	นายแพทย์เจษฎา โชคดำรงสุข นายแพทย์ธีรพล โตพันธานนท์ นายแพทย์ณรงค์ สายวงศ์ นายแพทย์ฉัตรพร วงษ์ศุทธิภากร แพทย์หญิงแสงโสม สีนะวัฒน์
บรรณาธิการที่ปรึกษา	นายสุคนธ์ เจียสกุล
บรรณาธิการ	นางรจนการ มีนะกนิษฐ
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	นางสาวอำพร บุตรังษี นายธรรมรัฐ มณีสวัสดิ์
บรรณาธิการวิชาการ	แพทย์หญิงแสงโสม สีนะวัฒน์ นายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ แพทย์หญิงนิพรพรรณ วรมงคล นายเจริญ จักรवालชัยศรี นางสุรีย์ วงศ์ปิยชน แพทย์หญิงนันทา อ่วมกุล ดร.ทวีสุข พันธุ์เพ็ง นายสุคนธ์ เจียสกุล นายแพทย์พนัส พฤกษ์สุนันท์ นายสง่า ดามาพงษ์ นายแพทย์दनัย ธีวันดา นายพิษณุ แสนประเสริฐ ทันตแพทย์สุธา เจริญนิโชติชัย แพทย์หญิงนภาพรพรรณ วิริยะอุตสาหกุล นายแพทย์กิตติพงษ์ แสงแจ้ง นางสาวสิริวรรณ จันทนจุลกะ นายสมชาย ตู่แก้ว นายแพทย์กฤษ ลิ้มทองอิน นายศุภมล ศรีสุขวัฒนา นางสมาลี เพิ่มแพงพันธุ์
กองบรรณาธิการ	ทันตแพทย์หญิงนนทลี วีรัชย์ ทันตแพทย์หญิงจันทนา อึ้งชูศักดิ์ นายชาญยุทธ พรหมประพัฒน์ นางอัญชลินทร์ ปานศิริ ทันตแพทย์หญิงสุณี ผลดีเยี่ยม ดร.กานดาสิ มาลีวงษ์ นางนภพรรณ นันทพงษ์ ดร.วนิดา กิจวรพัฒน์ ดร.จาวรรณ ทับเที่ยง ดร.ศรีสุดา สุระเกียรติ นางปิยะรัตน์ เอี่ยมมก นางสาววิภา รุจิณากุล นางนันทรัฐหทัย ไตรฐิน นายคัมภีร์ งานดี นางรัชนิวรรณ นามะสนธิ
การเงิน	
เจ้าของ	กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
สำนักงาน	สำนักที่ปรึกษา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-4153, 4144, 4234 โทรสาร 0-2591-8147 http://advisor.anamai.moph.go.th/menu_health.html
กำหนดออก	ปีละ 4 เล่ม มกราคม-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน, กรกฎาคม-กันยายน, ตุลาคม - ธันวาคม
ค่าสมาชิก	ปีละ 360 บาท ต่างประเทศเพิ่มค่าส่งตามอัตราไปรษณีย์
ออกแบบและจัดพิมพ์	โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ โทร. 0-2466-6052-53

คำแนะนำ

ในการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ยินดีรับบทความวิชาการทางด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่ยังไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่นใดมาก่อน โดยกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจแก้ไขต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง มีหลักเกณฑ์และข้อแนะนำ ดังนี้

1. บทความที่ส่งตีพิมพ์

บทความวิชาการ (original article) เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ของผู้เขียน ซึ่งไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่น ควรประกอบด้วยหัวข้อเรื่องตามลำดับต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อเจ้าของบทความ บทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการศึกษา ผลการศึกษา สรุป อภิปราย ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง อาจมีกิตติกรรมประกาศระหว่างสรุปและเอกสารอ้างอิงก็ได้ ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 10 หน้าพิมพ์

บทความปริทัศน์ (review article) เป็นบทความที่เขียนจากการรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง จากวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่นำมาเขียน วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 8 หน้าพิมพ์

บทความพิเศษ (special article) เป็นบทความประเภทที่บทความปริทัศน์กับบทความทั่วไปที่ไม่สมบูรณ์พอที่จะบรรจุเข้าเป็นบทความชนิดใดชนิดหนึ่ง เป็นบทสัมภาษณ์ หรือบทความแสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวโยงกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจของมวลชนเป็นพิเศษจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขานั้นๆ ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 10 หน้าพิมพ์

บทความทั่วไป (general article) เป็นบทความประเภทความรู้เฉพาะเรื่องที่ถูกหยิบยกมานำเสนอ โดยเพิ่มเติมความรู้ใหม่ๆ หรือเป็นการนำเสนอรายงานผลการศึกษาวิจัยที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ที่ต้องศึกษาต่อเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมหรือศึกษาเสร็จแล้ว กำลังเตรียมต้นฉบับสมบูรณ์ รายงานความก้าวหน้าของโครงการ รายงานผลศึกษาวิจัยโดยสังเขป หรือเป็นบทความที่มีประเด็นที่ได้รับความสนใจอยู่ในปัจจุบัน มีความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์

ปกิณกะ (miscellany) เป็นบทความเบ็ดเตล็ด ที่มีความหลากหลาย อาทิเช่น บทความที่นำรู้ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะทั่วไป ความยาวไม่เกิน 5 หน้าพิมพ์

เรื่องแปล (translated article) เป็นบทความที่แปล หรือเรียบเรียงมาจากบทความวิชาการ หรือบทความอื่นๆ ที่เป็นเรื่องน่าสนใจจากภาษาต่างประเทศ โดยจะต้องมีการขอลิขสิทธิ์แปลจากเจ้าของต้นฉบับนั้นๆ ก่อน ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 5 หน้าพิมพ์

บทความย่อ (abstract article) ย่อบทความจากผลการวิจัยใหม่ๆ แนะนำสิ่งที่น่าสนใจต่างๆ ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 5 หน้าพิมพ์

2. การเตรียมต้นฉบับ

ชื่อเรื่อง ควรสั้นกะทัดรัดให้ได้ใจความที่ครอบคลุม ตรงวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน (เจ้าของบทความ) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช่คำย่อ) พร้อมทั้งอภิปรายต่อท้ายชื่อ และสถาบันที่ทำงานอยู่

บทคัดย่อ คือการย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขสถิติเฉพาะที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุม

เป็นประโยคสมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้ว ไม่แบ่งเป็นข้อๆ ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด โดยให้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐาน และขอบเขตของการวิจัย วัสดุและวิธีการ ผลและวิจารณ์ หรือข้อเสนอแนะ(อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงถึงเอกสารอยู่ในบทความย่อ บทความย่อ ต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทนำ อธิบายความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษา ค้นคว้า ของผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐาน และขอบเขตของการวิจัย

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กระชับ แต่ชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน ใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

วิธีการดำเนินงาน อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการใช้เครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

ผล/ผลการดำเนินงาน อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์ แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้

วิจารณ์ ควรเขียนอธิบายผลว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎี หรือผลการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

สรุป (ถ้ามี) ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยอย่างสั้นๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น)

ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอที่อาจนำผลการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป

- เอกสารอ้างอิง**
- 1) ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสาร การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver
 - 2) การอ้างอิงเอกสารใดให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลขโดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำๆ ให้ใช้หมายเลขเดิม

3. รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

3.1 การอ้างอิงวารสาร

รูปแบบมีดังนี้

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์ ; ปีที่ : หน้าแรก - หน้าสุดท้าย

วารสารภาษาอังกฤษ

ให้ใช้ชื่อนามสกุลขึ้นก่อน ตามด้วยอักษรย่อของชื่อ ใช้ชื่อวารสารเป็นชื่อย่อตามระบบ Index Medicus

วารสารภาษาไทย

ชื่อผู้แต่งให้ใช้ชื่อเต็ม ตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อวารสารเป็นตัวเต็ม

ในกรณีที่ผู้แต่งไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) แต่ถ้ามี 7 คนหรือมากกว่านั้น ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรก แล้วเติม et al.(วารสารภาษาอังกฤษ) หรือ และคณะ (วารสารภาษาไทย)

ตัวอย่าง

1.Muangsapaya W, Winichagoon P, Fucharoen S, Pootrakul P, Wasi P. Improved Technique for detecting intraerythrocytic inclusion bodies in thalassemic trait. J. Med Assoc Thai 1985 ; 68 : 43-45.

2.กิตติกา ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม, วิษัยศักดิ์ สุขสะอาด, กนกวรรณ แสนไชยสุริยา และคณะ. การตรวจกรองฮีโมโกลบินอี โดยวิธีการตกตะกอนด้วยดีซีไอพีในกลุ่มประชากรที่ไม่มีภาวะซีด. วารสารเทคนิคการแพทย์ และกายภาพบำบัด 2536 ; 51 : 39-43.

3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

รูปแบบมีดังนี้

รูปแบบอ้างอิงหนังสือหรือตำราผู้แต่งเขียนทั้งเล่ม

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์

1. Richard EB, Victor CV. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 12th ed. Philadelphia : W.B. Saunders; 1987.

2.ศิริกุล อิศรานุรักษ์ และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่องพัฒนาการของเด็ก การส่งเสริมพัฒนาของเด็ก โดยครอบครัว. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2534.

รูปแบบอ้างอิงบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. ใน : ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก - หน้าสุดท้าย

1. Wood WG. *Hemoglobin analysis*. in : Weatherall DJ, ed. *The thalassemias*. New York : Churchill Livingstone; 1983. p. 31-53.

2. สุจิต ผ่องสวัสดิ์. ระบาดวิทยาของเด็กตายคลอด. ใน : สุจิต ผ่องสวัสดิ์, บรรณาธิการ. *เด็กตายคลอด*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2531. หน้า 1-32.

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 ให้พิมพ์หน้าเดียวลงบนกระดาษ ขนาด A4 (21.6 x 27.9 ซม.) และส่งเอกสารมาพร้อมกับแผ่น diskette ซึ่งพิมพ์ต้นฉบับเอกสาร

4.2 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพถ่ายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษขาว ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์ หรืออาจใช้ภาพสีขนาดโปสการ์ดแทนก็ได้ หรือเป็นภาพที่บันทึกในแผ่น ซีดี การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหาก อย่าเขียนลงในภาพ ควรกำกับหมายเลขของภาพประกอบ เพื่อการจัดเรียงพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง

4.3 การส่งเรื่องตีพิมพ์ให้ส่งต้นฉบับ 3 ชุด พร้อมรูปถ่ายเจ้าของบทความขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 รูป พร้อมระบุสถานที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ถึง บรรณาธิการบริหารวารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักที่ปรึกษากรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับการพิจารณาถึงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ แต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

5.3 เรื่องที่ได้รับการพิจารณาถึงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะส่งวารสารให้ผู้เขียน เรื่องละ 3 เล่ม

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ถือว่าเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน คณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย ผู้เขียนต้องรับผิดชอบต่อบทความของตนเอง คณะบรรณาธิการมีสิทธิ์จะแก้ไขข้อความให้ถูกต้องตามหลักภาษาและความเหมาะสมได้

ผลงานทุกเรื่องได้รับการพิจารณาจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนลงตีพิมพ์ในวารสาร

INSTRUCTION FOR AUTHORS

Thailand Journal of Health Promotion and Environmental Health welcomes all kinds of articles related to health promotion and environmental health, i.e. editorials, review articles, letter to editor, or short communications. Each article must not be published elsewhere before, and length of the article should not exceed 8 pages.

Manuscripts should be typed in double space on one side of white A4 papers.

On the first page should appear the author's name, affiliation and a running title. The abstract should be on the second page. The body of the article will begin from the third page. The structure of original article should be in the following order : introduction, objective materials and methods, results, discussion, conclusion, acknowledgment and references.

Each table or figure should be prepared on the separate sheet. Photographic prints must be in black and white, sharp with high contrast, and the size should not be smaller than the postcard size.

Reference should be in order according to the Vancouver System (see the following examples) :

1.Muangsapaya W, Winichagoon P, Fucharoen S, Pootrakul P, Wasi P. *Improved Technique for detecting intraerythrocytic inclusion bodies in thalassemic trait*. J. Med Assoc Thai 1985 ; 68 : 43-45.

2.Richard EB, Victor CV. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 12th ed. Philadelphia : W.B.Saunders ; 1987.

3.Wood WG. *Hemoglobin analysis*. in : Weatherall DJ, ed. *The thalassemias*. New York : Churchill Livingstone ; 1983.p. 31-53.

If a reference has more than one author, all authors' names should be listed. However, if there are more than 7 authors, only three names are required, and the rest of them are to be represented by 'et al'.

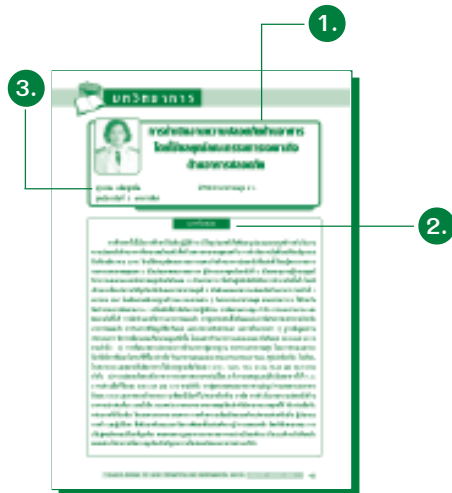
Abbreviations should be based on the U.S. National Library of Medicine in Index Medicus.

One copy and a word-processing disk of the manuscript should be sent to the Editor at the following address : **Bureau of Technical Advisors, Department of Health, Ministry of Public Health, Tiwanond Rd, Nonthaburi, 11000 Thailand.**

All submissions will be acknowledged by the Editorial Board. Those unaccepted will also be notified. The editors reserve right to edit all manuscripts for proper publication according to the format of the Journal.

Three copies of the Journal will be supplied to principal author after the publication.

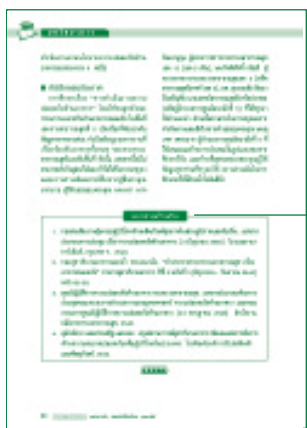
องค์ประกอบของบทความวิชาการที่มีมาตรฐาน



1. ชื่อเรื่องไทย/อังกฤษ
2. บทคัดย่อ/ABSTRACT ต้องไม่ยาวเกินไป และต้องไม่มีหัวข้อและย่อหน้ามาก
3. รูปผู้เขียนชื่อและตำแหน่งที่ชัดเจน



เนื้อหา มีการแบ่งหัวข้อชัดเจน
 อีกทั้งมีการสรุปเป็นกราฟ/ตาราง
 หรือมีรูปภาพประกอบ



เอกสารอ้างอิงใช้ระบบ VANCOUVER

NOTE : เพื่อความถูกต้องของข้อมูล ควรส่งต้นฉบับในรูป
ของแผ่นดิสก์ที่แก้ไขครั้งสุดท้ายแล้วมายัง
บรรณาธิการรูปกราฟ ควรส่งต้นฉบับมา และรูป
ถ่ายประกอบบทความใช้ภาพสีขนาดปกติ

HEALTH

ใบสมัครสมาชิก/สมาชิกอุปถัมภ์

วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม THAILAND JOURNAL OF HEALTH PROMOTION AND ENVIRONMENTAL HEALTH

หมายเลขสมาชิก.....

วัน เดือน ปี.....

ชื่อ-สกุลผู้สมัคร.....

สถานที่ปฏิบัติงาน.....

โทรศัพท์.....

มีความประสงค์สมัครเป็นสมาชิกในนาม

☐ สมาชิกใหม่

☐ ต่ออายุสมาชิก

☐ สมาชิกอุปถัมภ์ จำนวน..... ราย (กรุณาระบุรายชื่อหน่วยงาน พร้อมที่อยู่ เพื่อจัดส่งวารสาร)

สมัครเป็นสมาชิกเวลา.....ปี (อัตราปีละ 4 ฉบับ ราคา 360 บาท)

เริ่มตั้งแต่ฉบับที่.....ปี.....ถึงฉบับที่.....ปี.....

รวมเป็นเงิน.....บาท (.....)

โดยได้แนบ ☐ ธนาคา (ส่งจ่าย ปณ.กระทรวงสาธารณสุข) ☐ ตัวแลกเงินไปรษณีย์

ที่อยู่ (เพื่อจัดส่งวารสาร)

เลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....

ส่งจ่าย ในนาม บรรณาธิการวารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ไปรษณีย์กระทรวงสาธารณสุข 11000

ที่อยู่ สำนักที่ปรึกษา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร. 0-2590-4153, 0-2590-4144 โทรสาร 0-2591-8147

Editor 's Desk

โลกที่เปลี่ยนแปลงจากยุคมุ่งบุกเบิกเร่งเพิ่มผลผลิตและสร้างผลิตภัณฑ์ เพื่อสนองตอบความต้องการของมนุษย์ สู้ยุคการแข่งขันเพื่อเอาชนะ และสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้า ที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างไม่รู้คุณค่า ปลดปล่อยของเสีย ทำลายสภาพสิ่งแวดล้อม ใช้พื้นที่เสื่อมโทรม เชื้อชุมชน กระตุ้นความต้องการของมนุษย์อย่างไม่จบสิ้น เพียงเพื่อการอยู่รอด และเอาชนะกันทางการค้า ที่กำลังเคลื่อนสู่ยุคแห่งการให้ความสำคัญต่อระบบคุณค่าการมีชีวิตอยู่ของมนุษย์ในยุคปัจจุบันมากยิ่งขึ้น ถือเป็นโอกาสที่ดีของการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพและการยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนคนทั้งโลก...



ความท้าทายของผู้นำด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในยุคนี้ คงไม่มีอะไรน่าสนใจไปกว่า การได้ใช้ความรู้ ความสามารถในการกำหนดกลยุทธ์ และวิธีการ ตลอดจนมาตรการต่างๆ ให้เหมาะสม เพื่อให้มีการจัดบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ของความเป็นชุมชนเมืองที่กำลังมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และสภาพความเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากรไทยของสังคมไทยใน 10 ปีข้างหน้า ที่กำลังจะมีจำนวนผู้สูงอายุ ที่ต้องการการดูแลและเอาใจใส่ด้านสุขภาพมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ต้องจัดบริการให้พร้อมรับและทันต่อการเพิ่มศักยภาพ ความรับผิดชอบ และความสามารถในการดูแลสุขภาพของตนเอง ของคนในกลุ่มวัยหนุ่มสาว วัยทำงานในกลุ่มเจนวาย (generation-y) ที่เจริญเติบโตมากับยุคข้อมูลข่าวสารอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีไอที ที่ชอบทำอะไรอิสระสบายๆ และมีความเป็นตัวตนสูง...

วารสาร HEALTH ของเรานับนี้ เป็นฉบับสุดท้ายของปีงบประมาณ 2556 แล้ว จึงขอเชิญชวนท่านที่สนใจ ที่ยังไม่ได้สมัครเป็นสมาชิก หรือต่ออายุการเป็นสมาชิกวารสารที่จะครบตามปีที่หมดลง ได้โปรดแจ้งกองบรรณาธิการทราบ เพื่อมั่นใจว่าเราจะไม่พลาดการจัดส่งวารสาร HEALTH ให้ท่านอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ วารสารของเรายินดีเป็นเวทีให้ท่านเจ้าของบทความได้นำเสนอผลงาน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อการมีสุขภาพที่ดีขึ้นของคนไทยเหมือนเช่นเคย....

นายสุคนธ์ เจียสกุล
บรรณาธิการที่ปรึกษา
กันยายน 2556



บทวิชาการ

การเฝ้าระวังสถานะสุขภาพผู้สูงอายุกับการดูแลระยะยาวในประเทศไทย

- พวงเพ็ญ ชันประเสริฐ, มนุ วาทีสุนทร, อรวี รมยะสมิต, วิมล บ้านพวน 11

รูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

- จริญญา จักรวาลชัยศรี, อุทัยวรรณ โคกตาทอง, เกษณี โคกตาทอง, จิรัตน์ กอบเกียรติคุณ 26

ผลของโปรแกรมการจัดการโรคเรื้อรังในชุมชนที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอโซ่พิสัย จังหวัดบึงกาฬ

- วิชัย ศรีผา, จตุพร เหลืองอุบล, สุทรินันท์ สระทองหน 38

พฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากของคนไทย พ.ศ.2554

- พวงทอง ผู้กฤตยาคามิ, วิกุล วิสาลเสสท์ 49

การพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัย

แบบครูพี่เลี้ยงมีส่วนร่วม จังหวัดบึงกาฬ

- ปรีดาศักดิ์ หนูแก้ว, ดาวเรือง อุ่นใจ, อภิชาติ ศรีอวน, ธาราทิพย์ เมืองแทน 64

การศึกษาความเสี่ยงการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารประเภทข้าวมันไก่

กรณีศึกษาเขตเทศบาลเมืองราชบุรี

- นันทกา หนูเทพ, ธนชัย พิธีธรณิศร์, นัยนา ไข้อย่างวงศ์ 75

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบระบบเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ

อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- มุกดา สำนวนกลาง, วราภรณ์ ถาวรวงษ์ 88

การสุขาภิบาลอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาด้านทุนในการจัดการสิ่งปฏิกูลและการเพิ่มมูลค่า ของปัสสาวะ

- ปริยะดา โชควิญญู, ประโชติ กราบกราน, สมศักดิ์ ศรีเพ็ง, สาวิตรี ศรีตะเขต 100

การศึกษาวิจัย“ความคิดเห็นของบุคลากรต่อการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัย”

- ลาวัณย์ ขำละชะสิงห์, นัทธุหทัย ไตรจัน 114



การเฝ้าระวังสถานะสุขภาพผู้สูงอายุกับ การดูแลสุขภาพพระระยะยาวในประเทศไทย

พวงเพ็ญ ชันประเสริฐ

มณฑล วาทีสุนทร

อรวี รมยะสมิต

วิมล บ้านพวน

สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข

นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามสถานการณ์ด้านสถานะสุขภาพผู้สูงอายุ และศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมการดูแลสุขภาพพระระยะยาวของผู้สูงอายุ โดยสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ ใน 5 จังหวัด ได้แก่ สระบุรี ขอนแก่น สุโขทัย ตราดและสตูล จำนวน 594 ราย ผลการสำรวจพบ ผู้สูงอายุหญิงร้อยละ 66.3 ชายร้อยละ 33.7 ประเมินว่าตนเองมีสุขภาพดีปานกลาง และดีมาก ร้อยละ 53.8 และ 29.0 ตามลำดับ เมื่อเจ็บป่วยมีผู้ดูแล ร้อยละ 98.5 มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 23.36 กก./ม.² (น้ำหนักเกิน) มีภาวะอ้วนลงพุงในกลุ่มผู้สูงอายุหญิงสูงกว่าชาย ร้อยละ 61.4: 31.5 ผู้สูงอายุมีภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร ร้อยละ 20.9 มีพื้นที่ใช้งานได้มากกว่า 21 ชี่ ร้อยละ 31.8 มีปัญหาหูตึงร้อยละ 11.6 ร้อยละ 65.7 มีการมองเห็นเป็นปกติทั้งสองข้าง มีการออกกำลังกาย ร้อยละ 83.4 โดยใช้วิธีการบริหารร่างกาย/ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาผู้สูงอายุหกล้ม ร้อยละ 5.6 ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง และเบาหวาน ร้อยละ 49.7 และ 32.6 ตามลำดับ ไม่มีภาวะพึงพา ร้อยละ 98.1 มีภาวะพึ่งพาบางส่วนร้อยละ 0.8 มีภาวะพึ่งพาโดยสมบูรณ์ ร้อยละ 1.0 มีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 4.6 โดยพบในหญิงมากกว่าชายและพบในกลุ่มอายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไปสูง เสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมร้อยละ 4.9 ปัจจัยด้านภาวะโภชนาการ (BMI) ความพอใจในภาวะสุขภาพและการมองเห็น สัมพันธ์กับภาวะพึ่งพิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการได้ยิน การรักษาตัวในโรงพยาบาล การเดินได้ BMI และภาวะซึมเศร้า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ (MNA) ที่ระดับ 0.05 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีภาวะโภชนาการที่ดี มีการดูแลสุขภาพช่องปาก มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ มาตรการการตรวจสายตาและการได้ยิน พร้อมสนับสนุนอุปกรณ์ ดูแลสุขภาพจิตในผู้สูงอายุโดยเฉพาะกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป ส่งเสริมให้มีปรับสภาพแวดล้อมให้เป็นมิตรกับผู้สูงอายุและระบบดูแลผู้สูงอายุระยะยาวอย่างมีคุณภาพ



Elderly Health Surveillance and Long-term Health Care in Thailand

Puangpen Chanprasert

Public Health Technical Officer,
Senior Professional Level

Manoo Vathisoonthorn

Medical Physician, Expert Level

Oravee Romyasamit

Social Worker, Senior Professional Level

Vimol Banpuan

Public Health Officer, Professional Level

Bureau of Health Promotion, Department of Health

Abstract

This study aimed to follow health status of elderly people and analyze factors related to long-term health care for the elderly in 594 elderly people in Saraburi, Trad, Sukhothai, Khon Kaen and Satun. Results revealed that there were 66.3% women and 36.7% men. 53.8% felt that they had moderate health and 29.0% had good health, 98.5% had caregivers when they were sick, average BMI was 23.36% (over weight). Elderly women had metabolic syndrome higher than men (61.4%: 31.5%). 20.9% of elderly people were at risk of malnutrition, 31.8% had more than 21 real teeth, 11.6% had deaf ears and 65.7% had normal eye sights, 83.4% did exercise mostly by stretching. During the past 6 months, 5.6% of the elderly failed. 49.7% and 32.6% of the elderly had hypertension and diabetes accordingly, 98.1% were independent, 0.8% was partially dependent and 1% was dependent. 4.6% of the elderly had depression especially in elderly aged more than 80 years and higher in women than men. 4.9% of them were at risk of dementia. BMI, satisfaction on health and ability of vision were statistically significant with dependence of the elderly ($p < 0.05$). Visual ability, hearing ability, admission in hospital, walking, BMI and depression were statistically significant with Nutritional status assessment score (MNA) at 0.05 level. Policy recommendation were: promotion of elderly nutrition, oral health and regular exercise; campaign on visual and hearing examination and supporting of eyeglass and hearing aids; mental health care, especially in those aged over 80 years; promote aged-friendly environment and quality long-term care system.

■ บทนำ

ขณะนี้ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว เพราะมีจำนวนประชากรสูงอายุเกินกว่าร้อยละ 10 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548⁽¹⁾ และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 11.8 ในปี 2553⁽²⁾ คาดว่าอัตราผู้สูงอายุจะทะยานร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2568⁽¹⁾ นับเป็นการเพิ่มขึ้น 2 เท่าอย่างรวดเร็วภายในเวลาแค่ 20 ปี อัตราส่วนพึ่งพิงวัยชรา (Old-age dependency ratio) เปลี่ยนแปลงไปตามโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนไปเช่นกัน คือสูงขึ้นในอัตรา 15.5 ในปี 2548 เป็น 30.9 ในปี 2568⁽³⁾

เมื่ออย่างเข้าสู่วัยชราผู้สูงอายุจะประสบภาวะพึ่งพิงหลายด้าน เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสุขภาพ ด้านสังคม และจิตใจ ในด้านสุขภาพความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันจะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น⁽⁴⁾ หนึ่งในสี่ของผู้สูงอายุมีภาวะทุพพลภาพ และภาวะทุพพลภาพระยะยาวรุนแรงขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น⁽⁵⁾ ดังนั้นเป้าหมายสำคัญคือการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุ จากการติดตามประเมินผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า เน้นกระบวนการดำเนินงานและการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่มากกว่าการประเมินผลลัพธ์ เนื่องจากยังขาดข้อมูลสารสนเทศอย่างรอบด้านที่จะสามารถสะท้อนปัญหาแต่ละประเด็นได้อย่างชัดเจน และวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาวางแผนและการแก้ปัญหาได้ตรงประเด็น การเฝ้าระวังสถานะสุขภาพของผู้สูงอายุไทยในชนบทได้ทำการศึกษาครั้งแรกในปี พ.ศ. 2552⁽⁶⁾ สถานะสุขภาพผู้สูงอายุในด้านต่างๆ พบว่า ผู้สูงอายุมีภาวะน้ำหนักเกินและภาวะอ้วนร้อยละ 62.7 (BMI >21 กก/ม²) สุขภาพช่องปากมีฟันแท้ที่ใช้งานได้ไม่เกิน 10 ซี่ ร้อยละ 40.6 มีการออกกำลังกาย ร้อยละ 68.8 มีภาวะซึมเศร้า

ร้อยละ 13.9 โดยผู้สูงอายุหญิงมีภาวะซึมเศร้าสูงกว่าผู้สูงอายุชาย 2 เท่า พบว่ามีผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อม ร้อยละ 13.6 และพบว่าผู้สูงอายุป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 36.1 โรคเบาหวาน ร้อยละ 18.0 พบว่ามีภาวะพึ่งพิงบางส่วนและพึ่งพิงโดยสมบูรณ์ ร้อยละ 1.3 การเฝ้าระวังนี้ได้วางแผนติดตามทุก 2 ปี เพื่อติดตามสถานะสุขภาพของผู้สูงอายุ ภาวะโรคพฤติกรรมสุขภาพและอื่นๆ ซึ่งได้สำรวจซ้ำในปี 2554 เพื่อนำมากำหนดแนวทางการให้บริการระยะยาวแก่ผู้สูงอายุในชุมชนที่เหมาะสมต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับมติ 11 ในการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2552 ที่ให้มีการพัฒนาระบบการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง⁽⁷⁾

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อติดตามสถานการณ์ด้านสถานะสุขภาพของผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมการดูแลสุขภาพระยะยาว (Long Term Care) ของผู้สูงอายุ

■ วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Panel Study คือติดตามศึกษาในกลุ่มเดิม การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จึงเลือกกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาสถานะสุขภาพผู้สูงอายุไทยในชนบท พ.ศ. 2552 โดยสุ่มเลือก 5 จังหวัด จากศูนย์อนามัยเขตตามภาคต่างๆ 5 ภาค โดยวิธีการจับสลากแบบไม่คืนที่ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในเขตพื้นที่เดิม รวมทั้งสิ้น 1,000 คน

●เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถาม



สถานะสุขภาพผู้สูงอายุ โดยใช้เนื้อหาแบบสอบถามเดิมที่ใช้สัมภาษณ์ผู้สูงอายุในการศึกษาสถานะสุขภาพผู้สูงอายุไทยในชนบท พ.ศ. 2552 ที่ผ่านการทดสอบและหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 8 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการตรวจร่างกายเบื้องต้น

ตอนที่ 3 แบบสอบถามภาวะสุขภาพ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุเบื้องต้น (MNA)

ตอนที่ 5 แบบสอบถามภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ

ตอนที่ 6 แบบสอบถามสภาพที่อยู่อาศัยและการเข้าถึงบริการ

ตอนที่ 7 แบบสอบถามความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ

ตอนที่ 8 แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE- Thai 2002)

■ ผลการศึกษา

ผู้สูงอายุที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 986 คน มี 684 คน มีรหัสประจำตัวบัตรประชาชนตรงกับผู้สูงอายุที่สำรวจในปี 2552

1. **ด้านภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ** (ดังแสดงในตารางที่ 1) พบว่า ผู้สูงอายุประเมินว่าตนเองมีสุขภาพดีปานกลาง ร้อยละ 53.8 ลดลงกว่าปี พ.ศ. 2552 (ร้อยละ 54.7) มีสุขภาพดีมาก ร้อยละ 29.0 ลดลงกว่า ปี พ.ศ. 2552 (ร้อยละ 31.1) และมีสุขภาพไม่ค่อยดี/เจ็บป่วยบ่อย ร้อยละ 17.2 เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2552 (ร้อยละ 13.1) เมื่อสูงอายุเจ็บป่วยส่วนใหญ่มักจะมีผู้ดูแล ร้อยละ 98.5 มีเพียง 9 คน ร้อยละ 1.5 ที่ไม่มีผู้ดูแล และผู้ดูแล

จะเป็น บุตร/เขย/สะใภ้ ร้อยละ 61.1 กลุ่มสมรส ร้อยละ 25.8 สำหรับภาวะสุขภาพรายด้าน พบว่า

ภาวะโภชนาการ ผู้สูงอายุมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย เท่ากับ 23.36 กิโลกรัม/เมตร² ($\bar{X}$ = 23.36, SD = 4.18) ส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 42.9 มีน้ำหนักเกิน/อ้วน ร้อยละ 24.2 และอยู่ในเกณฑ์ผอม ร้อยละ 10.1 การเปลี่ยนแปลงทางภาวะโภชนาการระหว่างปี 2552-2554 พบว่าผู้มีภาวะโภชนาการปกติในปี 2552 เป็นผู้ที่ยังคงมีภาวะโภชนาการปกติในปี 2554 เช่นกัน ร้อยละ 70.2 อีก ร้อยละ 22.1 เป็นผู้มีภาวะโภชนาการเกิน และร้อยละ 7.7 มีภาวะโภชนาการผอม และผู้สูงอายุที่มีภาวะโภชนาการผอม ในปี 2552 ยังคงมีภาวะโภชนาการอยู่ในกลุ่มเดิมในปี 2554 ร้อยละ 48.1 ในขณะที่ผู้สูงอายุที่มีภาวะโภชนาการเกินในปี 2552 ยังมีภาวะโภชนาการเกินในปี 2554 ร้อยละ 83.6 และมีภาวะโภชนาการปกติในปี 2554 ร้อยละ 16.0 (ตารางที่ 2)

ภาวะอ้วนลงพุง ในกลุ่มผู้สูงอายุหญิง มีเส้นรอบเอวต่ำเฉลี่ย 83.47 ($\bar{X}$ = 83.47, SD = 11.69) มีภาวะอ้วนลงพุง (เส้นรอบเอว $\geq$ 80 ซม.) ร้อยละ 61.4 ลดลงจากปี 2552 เล็กน้อย (ร้อยละ 62.4) สำหรับในกลุ่มผู้สูงอายุชาย พบว่า มีเส้นรอบเอวเฉลี่ย 82.84 ($\bar{X}$ = 82.84, SD = 11.43) มีภาวะอ้วนลงพุง (เส้นรอบเอว $\geq$ 90 ซม.) ร้อยละ 31.5 ลดลงจากปี 2552 เล็กน้อย (ร้อยละ 32.7)

การคัดกรองภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร ซึ่งใช้เกณฑ์ประเมินของ Mini Nutritional assessment (MNA) พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ ไม่มีภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร คิดเป็นร้อยละ 79.1 สำหรับผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร ร้อยละ 20.9 ลดลงจากปี พ.ศ. 2552 มาก (ร้อยละ 35.9)

สุขภาพฟันในผู้สูงอายุ พบว่า มีผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีจำนวนฟันแท้ที่ใช้งานได้เหลืออยู่ไม่เกิน 10 ซี่ ร้อยละ 47.6 มีฟันแท้ที่ใช้งานได้เหลืออยู่ มากกว่า 21 ซี่ ร้อยละ 31.8 และมีฟันแท้ที่ใช้งานได้ 11-20 ซี่ ร้อยละ 19.7 และเมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ.

2552 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีจำนวนฟันแท้ที่ใช้งานได้ในปี 2554 เหลืออยู่ไม่เกิน 10 ซี่ เพิ่มขึ้น มีฟันแท้ที่ใช้งานได้เหลืออยู่มากกว่า 21 ซี่ ในปี 2554 ลดลง

ตารางที่ 1 ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ปี 2552 และ ปี 2554

ภาวะสุขภาพ	ปี 2552		ปี 2554	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การรับรู้ภาวะสุขภาพ				
รับรู้ว่ามีสุขภาพดีมาก	186	31.3	172	29.0
รับรู้ว่ามีสุขภาพดีปานกลาง	325	54.7	319	53.8
รับรู้ว่ามีสุขภาพไม่ค่อยดี/ เจ็บป่วยบ่อย	83	14.0	102	17.2
รวม	594	100.0	593	100.0
ดัชนีมวลกาย (BMI)				
ผอม (<18.5 kg/m ²)	81	13.8	57	10.0
ปกติ (18.5 - 22.9 kg/m ²)	243	41.5	241	42.3
น้ำหนักเกินปกติ (23.0-24.9)	110	18.8	96	16.8
อ้วน (25.0-29.9 kg/m ²)	124	21.1	136	23.9
อ้วนมาก (> 30.0 kg/m ²)	28	4.8	40	7.0
รวม	586	100.0	570	100.0
ภาวะอ้วนลงพุง				
-ผู้สูงอายุเพศหญิง (n = 380)				
เส้นรอบเอวน้อยกว่า 79 ซม.	143	37.8	144	38.6
เส้นรอบเอวมมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ซม.	237	62.4	229	61.4
-ผู้สูงอายุเพศชาย (n = 214)				
เส้นรอบเอวน้อยกว่า 89 ซม.	144	67.3	148	68.5
เส้นรอบเอวมมากกว่าหรือเท่ากับ 90 ซม.	70	32.7	68	31.5
คะแนนการคัดกรองการเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร				
ไม่เสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร (≥12 คะแนน)	381	64.1	469	79.1
เสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร (≤ 11 คะแนน)	213	35.9	124	20.9
รวม	594	100.0	593	100.0
ฟันแท้ที่ใช้งานได้				
เหลือ < 10 ซี่	261	43.9	283	47.6
เหลือ 11-20 ซี่	119	20.0	117	19.7
เหลือ ≥ 21 ซี่	214	36.0	189	31.8
ไม่ตอบ/ไม่ระบุ	-	-	5	0.8
รวม	594	100.0	595	100.0



ตารางที่ 1 ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ปี 2552 และ ปี 2554(ต่อ)

ภาวะสุขภาพ	ปี2552		ปี2554	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สุขภาพหูและการได้ยิน				
ปกติ	529	89.1	519	87.5
หูตึง	65	10.9	69	11.6
หูหนวก	-	-	5	0.8
รวม	594	100.0	593	100.0
สุขภาพสายตาและการมองเห็น				
ปกติทั้ง 2 ข้าง	409	68.9	389	65.7
ตามัว 1 ข้าง	61	10.3	108	18.2
ตามัวทั้ง 2 ข้าง	117	19.7	88	14.9
ตามองไม่เห็น 1 ข้าง	6	1.0	5	0.8
ตามองไม่เห็นทั้ง 2 ข้าง	1	0.2	2	0.3
รวม	594	100.0	592	100.0
พฤติกรรมการออกกำลังกาย				
ไม่มีการออกกำลังกาย	80	13.5	98	16.6
มีการออกกำลังกาย	514	86.5	493	83.4
รวม	594	100.0	591	100.0
การหกล้ม				
ไม่เคยหกล้ม	469	91.2	560	94.4
เคยหกล้ม	45	8.8	33	5.6
รวม	514	100	593	100
กลุ่มอาการ/ โรคเรื้อรัง				
อัมพาต/ อัมพฤกษ์	395	97.8	519	87.4
ปอดอุดกั้นเรื้อรัง	403	99.8	519	87.4
ความดันโลหิตสูง	223	55.2	298	50.3
หัวใจขาดเลือด	384	95.0	492	83.0
เบาหวาน	328	81.2	459	77.4
ข้อเสื่อม	340	84.2	467	78.8
มะเร็ง	402	99.5	478	80.6
ภาวะพึ่งพา				
มีภาวะพึ่งพาโดยสมบูรณ์ (0-4 คะแนน)	7	1.1	6	1.0
มีภาวะพึ่งพางานส่วน (5-11 คะแนน)	6	1.0	5	0.8
ไม่มีภาวะพึ่งพา (12 คะแนนขึ้นไป)	586	98.7	583	98.1
รวม	648	100.0	594	100.0
ภาวะซึมเศร้า				
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	519	87.4	552	93.1
มีภาวะซึมเศร้า	75	12.6	41	6.9
รวม	594	100.0	953	100.0
ภาวะสมองเสื่อม				
สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม	48	8.1	29	4.9
ไม่มีภาวะสมองเสื่อม	546	91.9	560	95.1
รวม	594	100.0	589	100.0

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุจำแนกตามภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ ระหว่างปี 2552 และปี 2554

ภาวะโภชนาการปี 2554	ภาวะโภชนาการปี 2552					
	ภาวะโภชนาการผอม		ภาวะโภชนาการปกติ		ภาวะโภชนาการเกิน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภาวะโภชนาการผอม	38	48.1	18	7.7	1	0.4
ภาวะโภชนาการปกติ	35	44.3	165	70.2	41	16.0
ภาวะโภชนาการเกิน	6	7.6	52	22.1	214	83.6
รวม	79	100.0	235	100.0	256	100.0

ตารางที่ 3 ผู้สูงอายุจำแนกตามภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุระหว่างปี 2552 และปี 2554

ภาวะพึ่งพาปี 2554	ภาวะพึ่งพาปี 2552					
	พึ่งพาโดยสมบูรณ์		พึ่งพาบางส่วน		ไม่พึ่งพา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พึ่งพาโดยสมบูรณ์	1	50.0	0	0.0	5	0.9
พึ่งพาบางส่วน	1	50.0	1	16.7	3	0.5
ไม่พึ่งพา	0	0.0	5	83.3	577	89.6
รวม	2	100.0	6	100.0	585	100.0

ตารางที่ 4 ผู้สูงอายุจำแนกตามความแตกต่างของภาวะความจำเสื่อมของผู้สูงอายุตามระดับการศึกษาระหว่างปี 2552 และ 2554

ภาวะความจำเสื่อมปี 2554	ภาวะความจำเสื่อมปี 2552			
	ไม่มีภาวะความจำเสื่อม		มีภาวะความจำเสื่อม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้สูงอายุที่ไม่มีการศึกษา				
ไม่มีภาวะความจำเสื่อม	43	89.6	4	30.8
มีภาวะความจำเสื่อม	5	10.4	9	69.2
รวม	48	100.0	13	100.0
ผู้สูงอายุที่จบประถมศึกษา				
ไม่มีภาวะความจำเสื่อม	362	98.6	19	86.4
มีภาวะความจำเสื่อม	5	1.4	3	13.6
รวม	367	100.0	22	100.0
ผู้สูงอายุที่จบสูงกว่าประถมศึกษา				
ไม่มีภาวะความจำเสื่อม	52	100.0	4	100.0
สงสัยว่ามีภาวะความจำเสื่อม	0	0.0	0	0.0
รวม	52	100.0	4	100.0



ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนภาวะพึงพิงของผู้สูงอายุ และคะแนนภาวะความเสื่อมของสมอง กับปัจจัยด้านเพศ ภาวะโภชนาการ การมองเห็นและความพอใจในภาวะสุขภาพปัจจุบัน

แหล่งข้อมูลของการผันแปร	Dependent Variable	Mean Square	F	Sig.
ตัวแปรหลัก	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุจากคะแนนรวมของ Barthel ADL index	6.104	3.512	.001
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ	379.911	16.081	.000
ความสัมพันธ์ตัวแปร	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุจากคะแนนรวมของ Barthel ADL index	263594.922	151656.905	.000
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ	346348.664	14660.154	.000
ค่า BMI	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ	.103	.059	.808
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อม	.548	.023	.879
ความพึงพอใจในสุขภาพ	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ	19.015	10.940	.001
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อม	1337.363	56.608	.000
ความสามารถในการมองเห็น	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ	.756	.435	.510
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อม	776.308	32.859	.000
ค่า BMI * ความพึงพอใจในสุขภาพ	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ	.848	.488	.485
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อม	11.823	.500	.479
ค่า BMI* ความสามารถในการมองเห็น	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ	9.651	5.553	.019
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อม	22.498	.952	.329
ความพึงพอใจในสุขภาพ * ความสามารถในการมองเห็น	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ	.026	.015	.902
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อม	63.870	2.703	.100
ค่า BMI * ความพึงพอใจในสุขภาพ * ความสามารถในการมองเห็น	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ	13.592	7.820	.005
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อม	48.535	2.054	.152
Error	ภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุจากคะแนนรวมของ Barthel ADL index ตามที่ได้จริง	1.738		
	คะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ	23.625		

ค่าการทำนายความสัมพันธ์กับภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ R Squared = .027 (Adjusted R Squared = .019)

ค่าการทำนายความสัมพันธ์กับคะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ R Squared = .113 (Adjusted R Squared = .106)

ตารางที่ 6 การทดสอบความสัมพันธ์พหุปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ ความสุข ความพึงพอใจ ค่าความเสี่ยงต่อการขาดสารอาหารและสรุปการประเมินภาวะโภชนาการกับปัจจัยทางสุขภาพและประชากร

แหล่งข้อมูลต้นแปร	ตัวแปรตาม	Mean Square	ค่า F	ระดับนัยสำคัญ
Corrected model	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.757	1.982	.001
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	2428.714	4.767	.000
จุดตัดของตัวแปร	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	13.656	35.785	.000
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	45290.027	88.898	.000
เพศ	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.317	.830	.363
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	1838.262	3.608	.059
ระดับการศึกษา	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.260	.682	.410
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	5.691	.011	.916
ความสามารถในการมองเห็น	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	4.022	10.539	.001
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	3674.199	7.212	.008
ความสามารถในการได้ยิน	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.954	2.501	.115
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	2096.048	4.114	.044
การแปร่งฟันได้	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.617	1.616	.205
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	350.772	.689	.408
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.009	.023	.879
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	1.190	.002	.962
การตรวจสุขภาพ	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.586	1.536	.217
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	438.596	.861	.355
การรักษาตัวในโรงพยาบาล	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.543	1.423	.234
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	3668.041	7.200	.008
การเดินได้	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	4.230	11.085	.001
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	7367.497	14.461	<.001
การออกกำลังกาย	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.188	.493	.483
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	412.729	.810	.369
การหกล้ม	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.329	.861	.354
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	1003.662	1.970	.162
ภาวะโภชนาการโดยเกณฑ์BMI	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.001	.003	.955
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	30013.679	58.913	<.001
ภาวะซึมเศร้า	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	2.471	6.474	.012
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	7469.815	14.662	<.001
อายุ	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.244	.640	.942
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	656.596	1.289	.143
ค่าความคลาดเคลื่อน	ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ	.382		
	สรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ	509.460		



สุขภาพหูและการได้ยิน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสุขภาพหู/การได้ยินเป็นปกติ ร้อยละ 87.5 มีเพียง ร้อยละ 11.6 เท่านั้นที่มีปัญหาหูตึง และ ร้อยละ 0.8 ที่มีปัญหาหูหนวก

สุขภาพสายตาและการมองเห็น ผู้สูงอายุ ร้อยละ 65.7 มีสุขภาพสายตาและการมองเห็นเป็นปกติทั้งสองข้าง มีร้อยละ 18.2 และ ร้อยละ 14.9 ที่ตามัวหนึ่งข้างและตามัวทั้งสองข้างตามลำดับ และผู้สูงอายุที่ตามองไม่เห็นข้างเดียวหรือทั้งสองข้างรวมกันร้อยละ 1.1 การเปลี่ยนแปลงสายตาและการมองเห็นระหว่างปี 2552 - 2554 พบว่าผู้ที่มีสายตาและการมองเห็นปกติในปี 2552 เป็นผู้ที่ มีสายตาและการมองเห็นปกติในปี 2554 เช่นกัน ร้อยละ 77.6 และผู้สูงอายุที่มีสายตาผิดปกติในปี 2552 มีการมองเห็นที่ผิดปกติเช่นกันในปี 2554 ร้อยละ 41.2 ซึ่งลดลง

พฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกาย ร้อยละ 83.4 ลดลงจากปี พ.ศ. 2552 เล็กน้อย (ร้อยละ 86.5) และพบว่าผู้สูงอายุออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 10-30 นาที/ครั้ง เป็นส่วนใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับ ปี พ.ศ. 2552 พบว่าผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย 10-30 นาที/ครั้ง ในปี พ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้น และออกกำลังกายเป็นระยะเวลาเกิน 30 นาที/ครั้ง ลดลง

การหกล้ม จากการสำรวจผู้สูงอายุที่เคยหกล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ร้อยละ 5.6 เท่านั้นที่เคยหกล้ม สำหรับบริเวณที่เกิดการหกล้ม พบว่าผู้สูงอายุหกล้มบริเวณภายนอกบ้าน ร้อยละ 67.6 โดยในผู้สูงอายุชายหกล้มในไร่/สวน/ทุ่งนา และบนถนนในผู้สูงอายุหญิงหกล้มที่สนามหน้าบ้าน สำหรับบริเวณที่หกล้มภายในบ้าน มักเกิดที่ห้องรับแขก ห้องครัว และห้องน้ำทั้งผู้สูงอายุชายและหญิง สาเหตุคือ สดุดสิ่งกีดขวาง พื้นต่างระดับ และพื้นลื่น

โรค/กลุ่มอาการโรคเรื้อรัง พบว่ามีผู้สูงอายุเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 49.7 เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 32.6 เป็นโรคข้อเสื่อม ร้อยละ 21.2 เป็นโรคกระดูกเรื้อรัง ร้อยละ 19.4 เป็นโรคหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 17 เป็นอัมพาต/ อัมพฤกษ์ และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 12.6

ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ร้อยละ 92.1-99.0 จากการจัดกลุ่มการมีภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุ ร้อยละ 98.1 ไม่มีภาวะพึ่งพา มีภาวะพึ่งพางานบางส่วน ร้อยละ 0.8 และมีภาวะพึ่งพิงโดยสมบูรณ์ ร้อยละ 1.0 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2552 พบว่าในปี 2554 มีอัตราการไม่มีภาวะพึ่งพาเพิ่มขึ้นจากปี 2552 เล็กน้อย โดยผู้สูงอายุในปี 2552 ที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่นร้อยละ 89.6 ยังคงไม่ต้องพึ่งพาคนอื่นในปี 2554 และผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นบางส่วน ร้อยละ 83.3 เป็นผู้ที่ไม่ต้องพึ่งพาคนอื่นในปี 2554 (ตารางที่ 3)

ภาวะซึมเศร้า พบว่า ผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ามีเพียงร้อยละ 6.9 ลดลงกว่า ปี พ.ศ. 2552 (ร้อยละ 12.6) และกลุ่มผู้สูงอายุวัย 80 ปีขึ้นไป มีภาวะซึมเศร้ามากกว่าผู้สูงอายุกลุ่มวัยอื่นๆ

ภาวะสมองเสื่อม สสำรวจโดยใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE- Thai 2002) พบว่า ผู้สูงอายุไม่มีภาวะสมองเสื่อม ร้อยละ 95.1 สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม ร้อยละ 4.9 โดยกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสือ มีคะแนน MMSE เฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและสูงกว่า ภาวะความจำเสื่อมของผู้สูงอายุที่ไม่มีการศึกษาและผู้จบประถมศึกษา ในปี 2552 ผู้ที่ไม่มีภาวะความจำเสื่อมยังคงไม่มีภาวะความจำเสื่อม ร้อยละ 89.6 และ 98.6 ในปี 2554 และผู้ที่

มีภาวะความจำเสื่อมในปี 2552 ที่ขึ้นร้อยละ 30.8 และ 86.4 ในปี 2554 ตามลำดับ ภาวะความจำเสื่อมของผู้สูงอายุที่จบสูงกว่าระดับประถมศึกษา ในปี 2552 ที่ไม่มีภาวะความจำเสื่อมยังคงไม่มีภาวะความจำเสื่อม ในปี 2554 ทั้งหมด และผู้ที่มีภาวะความจำเสื่อมในปี 2552 ทั้งหมด 4 ราย กลับไม่มีภาวะความจำเสื่อมในปี 2554 (ตารางที่ 4)

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ multivariate analysis โดยวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการดูแลสุขภาพระยะยาว ปัจจัยด้านภาวะโภชนาการ ความพอใจในภาวะสุขภาพและการมองเห็นปัจจุบันสามารถทำนายการผันแปรของภาวะพึงพิงของผู้สูงอายุได้ ร้อยละ 2.7 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และปัจจัยด้านความพอใจในภาวะสุขภาพและการมองเห็นสามารถทำนายการผันแปรของคะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุได้ ร้อยละ 11.3 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 5) และพบว่า ตัวแปรด้านภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการมองเห็น การเดินได้ และภาวะซึมเศร้า ตัวแปรด้านค่าความเสี่ยงต่อการขาดสารอาหารของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการรักษาตัวในโรงพยาบาล การเดินได้ BMI และภาวะซึมเศร้า ตัวแปรด้านสรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการได้ยิน การรักษาตัวในโรงพยาบาล การเดินได้ BMI และภาวะซึมเศร้า (ตารางที่ 6)

■ อภิปรายผล

1. ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทย

ภาวะสุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุประเมิน

ตนเองว่า มีสุขภาพดีปานกลาง ร้อยละ 53.8 มีสุขภาพดีมาก ร้อยละ 29.0 และมีสุขภาพไม่ค่อยดี/เจ็บป่วยบ่อย ร้อยละ 17.2 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจปี 2552 ผู้สูงอายุไทยประเมินตนเองว่าสุขภาพดีลดลง เจ็บป่วยเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีการสูงอายุ ทฤษฎีทางชีววิทยาและทฤษฎีความเสื่อมโทรม (Wear and Tear Theory)⁽⁸⁾ จะอธิบายความชราโดยพิจารณาจากประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายที่ลดลง

ภาวะโภชนาการ ผู้สูงอายุมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.36 กิโลกรัม/เมตร² มีภาวะโภชนาการเกิน ระหว่างปี 2552 - 2554 พบว่า ผู้มีภาวะโภชนาการปกติในปี 2552 เป็นผู้ที่มีภาวะโภชนาการเกินในปี 2554 ร้อยละ 22.1 และร้อยละ 7.7 มีภาวะโภชนาการผอม และผู้สูงอายุที่มีภาวะโภชนาการเกินในปี 2552 มีภาวะโภชนาการปกติในปี 2554 ร้อยละ 16.0 ทั้งนี้อาจเป็นผลจากการรณรงค์ของกระทรวงสาธารณสุขในเรื่อง “คนไทยไร้พุง” และการส่งเสริม 3 อ. ในทุกกลุ่มอายุจึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มผู้มีภาวะโภชนาการเกินเป็นภาวะโภชนาการปกติ สำหรับการสำรวจภาวะโภชนาการในการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552⁽⁹⁾ พบผู้สูงอายุกลุ่ม 60-69 ปี มีน้ำหนักเกินมากกว่ากลุ่มอายุ 70-79 ปี และกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป โดยผู้สูงอายุหญิงจะอ้วนกว่าผู้สูงอายุชายทุกในกลุ่ม ในการศึกษานี้พบภาวะอ้วนลงพุงในกลุ่มผู้สูงอายุหญิงสูงกว่าผู้สูงอายุชายเช่นกัน (ร้อยละ 61.4: 31.5)

สุขภาพฟัน พบว่า ผู้สูงอายุมีจำนวนฟันแท้เฉลี่ย 13.41 ซึ่งค่าเฉลี่ยต่ำกว่าในการสำรวจปี 2522 (15.8 ซี่) เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2552 ผู้สูงอายุมีสุขภาพฟันแย่ง คือมีจำนวนฟันแท้ที่ใช้งานได้ไม่เกิน 10 ซี่ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.9



เป็น ร้อยละ 47.6 มีพื้นที่ที่ใช้งานได้มากกว่า 21 ไร่ ในปี 2554 ลดลงจาก ร้อยละ 36.0 เป็นร้อยละ 31.8 สอดคล้องกับการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552⁽⁹⁾ พบความชุกของผู้สูงอายุไทยที่มีพื้นที่น้อยกว่า 20 ไร่ ร้อยละ 54 ความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น สำหรับผู้สูงอายุที่มีพื้นที่น้อยกว่า 20 ไร่ โดยเฉลี่ยพบว่า มีผู้ได้รับการใส่ฟันทดแทนร้อยละ 28.6 และ 29.5 ในชายและหญิงตามลำดับ ซึ่งการใส่ฟันทดแทนในผู้สูงอายุจะช่วยการบดเคี้ยวอาหารและการย่อยอาหารได้ดีขึ้นส่งผลต่อภาวะโภชนาการและสุขภาพของผู้สูงอายุในภาพรวม

พฤติกรรมการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกาย ร้อยละ 83.4 ลดลงจากปี พ.ศ. 2552 เล็กน้อย (ร้อยละ 86.5) วิธีที่นิยมใช้คือ การบริหารร่างกาย/เหยียดยืดกล้ามเนื้อ เดินเร็ว ว่ายน้ำ พาลง และอื่นๆ จะเห็นว่าผู้สูงอายุจะออกกำลังกายเพียงลำพัง ไม่หักโหม ไม่ใช้อุปกรณ์การกีฬา แต่ออกกำลังกายลดลงเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2550⁽¹⁰⁾ ที่ผู้สูงอายุออกกำลังกายในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 28.0 ผู้สูงอายุกลุ่ม 80 ปีขึ้นไป ออกกำลังกายน้อยที่สุด การออกกำลังกายลดลงในผู้สูงอายุอาจมาจากปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น เป็นโรคเรื้อรัง มีอาการปวดข้อ มีผลต่อความสามารถในกิจกรรมการออกกำลังกาย การศึกษาปัจจัยในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโดย Lim & Taylor⁽¹¹⁾ พบว่า ปัญหาการเจ็บป่วยด้วยข้ออักเสบ โรคหัวใจ หรือข้อเข่าเสื่อม เป็นอุปสรรคทำให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายไม่เพียงพอ ในผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย พบว่าผู้สูงอายุออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 10-30 นาที/ครั้ง เป็นส่วนใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับ ปี พ.ศ.2552 พบว่าผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย

10-30 นาที/ครั้ง ในปี พ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.8 เป็น ร้อยละ 51.7 สอดคล้องกับเป้าหมายการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่ให้ประชาชนทุกกลุ่มรวมทั้งผู้สูงอายุร้อยละ 60 ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างน้อยวันละ 30 นาที ไม่น้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์

ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ามีเพียงร้อยละ 6.9 ลดลงจากปี พ.ศ. 2552 ที่พบร้อยละ 12.6 เมื่อจำแนกตามกลุ่มวัย พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุวัย 80 ปีขึ้นไป มีภาวะซึมเศร้ามากกว่าผู้สูงอายุกลุ่มวัยอื่นๆ ซึ่งในวัยนี้จะมีสาเหตุมาจากการสูญเสียและภาวะโรคเรื้อรังต่างๆ สอดคล้องกับ David Zieve แห่งมหาวิทยาลัย Columbia⁽¹²⁾ ได้ระบุว่าสาเหตุของโรคซึมเศร้าในผู้สูงอายุมาจากการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างในชีวิต ได้แก่ การย้ายบ้านหลังการเกษียณอายุ การมีโรคเรื้อรังที่มีความเจ็บปวดร่วมด้วย สามียหรือเพื่อนสนิทเสียชีวิต สูญเสียความเป็นอิสระ หรืออาจเกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ เช่น ไทรอยด์ผิดปกติ โรคพาร์กินสัน โรคหัวใจ มะเร็ง โรคหลอดเลือดสมอง โรคสมองเสื่อม ซึ่งถ้าได้รับการรักษาจะดีขึ้น สอดคล้องกับ รศ.นพ.มาโนช หล่อตระกูล รพ.รามธิบดี⁽¹³⁾ ระบุว่าโรคซึมเศร้านี้หากได้รับการรักษาผู้ที่ป่วยจะอาการดีขึ้นมาก และปัจจุบันในชุมชนมีโครงการ กิจกรรม และบุคลากรในการดูแลผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น อาทิ งานจิตเวชชุมชน กิจกรรมวันผู้สูงอายุแห่งชาติ กีฬาผู้สูงอายุ ชมรมผู้สูงอายุ อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งอาจมีส่วนทำให้ผู้สูงอายุออกสู่สังคมมากขึ้น ได้รับการดูแลมากขึ้นและมีสุขภาพจิตดีขึ้นได้

ภาวะสมองเสื่อม พบว่า ผู้สูงอายุที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมมีเพียงร้อยละ 4.9 ต่ำกว่าผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจ

ร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552⁽⁹⁾ ซึ่งพบความชุกของภาวะสมองเสื่อมร้อยละ 12.4 ในการศึกษานี้เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2552 กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีการศึกษาและที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมในปี 2554 มีความจำดีขึ้น ร้อยละ 30.8 และ ร้อยละ 86.4 ตามลำดับ ผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมที่จบสูงกว่าระดับประถมศึกษา ในปี 2552 ทั้งหมด 4 รายกลับไม่มีภาวะความจำเสื่อมในปี 2554 โดยสรุปผู้สูงอายุกลุ่มนี้ความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมลดลงยังไม่พบการศึกษาที่ผู้ที่สงสัยว่ามีภาวะสมองเสื่อมมีอาการดีขึ้นส่วนใหญ่เป็นการศึกษาภาวะสมองเสื่อมเพื่อดูความชุกในปีนั้น การใช้แบบทดสอบเบื้องต้นเพื่อดูความเสี่ยงของภาวะสมองเสื่อมนี้อาจทำให้ผู้สูงอายุตระหนักถึงการใช้สมองและทบทวนความทรงจำมากขึ้นในชีวิตประจำวัน ผู้สูงอายุในชนบทปัจจุบันเป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุมากขึ้นมีโอกาสได้ทำกิจกรรมกลุ่มมากขึ้นช่วยให้ผู้สูงอายุได้ใช้สมองและความจำมากขึ้น ปัจจุบันมีชมรมผู้สูงอายุทั่วประเทศกว่า 22,880 ชมรม⁽¹⁴⁾

สุขภาพหูและการได้ยิน พบว่า ผู้สูงอายุมีการได้ยินเป็นปกติ ร้อยละ 87.5 มีเพียงร้อยละ 11.6 เท่านั้นที่มีปัญหาหูตึง และร้อยละ 0.8 ที่มีปัญหาหูหนวก สอดคล้องกับการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2550⁽¹⁰⁾ ว่าผู้สูงอายุได้ยินเสียงชัดเจนร้อยละ 84.4 ร้อยละ 14.1 ได้ยินไม่ชัดเจน และร้อยละ 0.3 หูหนวก ด้านสุขภาพสายตาและการมองเห็น พบว่า ผู้สูงอายุ ร้อยละ 65.7 มีการมองเห็นเป็นปกติทั้งสองข้าง ร้อยละ 18.2 และ ร้อยละ 14.9 มีตามัวหนึ่งข้างและตามัวทั้งสองข้างตามลำดับ และผู้สูงอายุที่ตามองไม่เห็นข้างเดียวหรือทั้งสองข้างรวมกันร้อยละ 1.1 สอดคล้องกับการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุ โดย

สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2550⁽¹⁰⁾ พบว่า ร้อยละ 53.7 ของผู้สูงอายุมองได้ชัดเจน ร้อยละ 25.4 มองได้ชัดเจนเมื่อใส่แว่น ร้อยละ 20.5 มองไม่ชัดเจน และร้อยละ 0.4 มองไม่เห็นเลย สำหรับการศึกษานี้ระหว่างปี 2552 - 2554 พบว่าผู้สูงอายุที่มีสายตาผิดปกติในปี 2554 ลดลงจากปี 2552 อาจเกิดจากการรักษาอาการตามัวให้เห็นได้ปกติ ส่วนผู้ที่มีสุขภาพการมองเห็นปกติในปี 2552 มีการมองเห็นที่ผิดปกติในปี 2554 ร้อยละ 22.9 แสดงถึงการมีสุขภาพสายตาที่แย่ลงในกลุ่มนี้

โรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 49.7 โรคเบาหวาน ร้อยละ 32.6 โรคข้อเสื่อม ร้อยละ 21.2 โรคกระดูก ร้อยละ 19.4 โรคหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 17 อัมพาต/อัมพฤกษ์และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 12.6 สอดคล้องกับผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4⁽⁹⁾ พ.ศ.2551-2552 ผู้สูงอายุเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 48.1 คอเลสเตอรอลในเลือดสูง ร้อยละ 26.1 โรคข้อเสื่อม ร้อยละ 19.8 และโรคเบาหวาน ร้อยละ 15.9

ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ จากการจัดกลุ่มการมีภาวะพึ่งพาของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่มีภาวะพึ่งพา ร้อยละ 98.1 มีภาวะพึ่งพาบางส่วน ร้อยละ 0.8 และ มีภาวะพึ่งพาโดยสมบูรณ์ ร้อยละ 1.0 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2552 พบว่าในปี 2554 มีอัตราการไม่มีภาวะพึ่งพาเพิ่มขึ้นกว่าปี 2552 โดยผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นบางส่วนร้อยละ 83.3 เป็นผู้ที่ไม่ต้องพึ่งพาคนอื่นในปี 2554 ซึ่งผู้สูงอายุอาจหายจากภาวะโรค เช่น อัมพฤกษ์ สามารถเลื่อนระดับจากการมีภาวะพึ่งพาไปสู่ภาวะไม่พึ่งพาโดยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลจากระบบบริการและการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุโดย



ครอบครัวและชุมชนดีขึ้น จากการศึกษาปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุไทย โดย ศ.นพ.สุทธิชัย จิตพันธ์กุล ในปี 2542⁽¹⁵⁾ พบว่าผู้สูงอายุ 1 ใน 4 คน จะมีภาวะทุพพลภาพโดยร้อยละ 76 เป็นภาวะบกพร่องเรื้อรังมานานไม่ต่ำกว่า 6 เดือน/ภาวะทุพพลภาพระยะยาว ซึ่งผู้ที่มีภาวะทุพพลภาพหรือมีภาวะพึ่งพาสูงต้องการการดูแลใกล้ชิดจากครอบครัว แต่ด้วยภาวะเศรษฐกิจของสังคมไทยในปัจจุบัน ลูกหลานต้องออกไปทำงานหรือไปทำงานนอกถิ่น ทำให้ผู้สูงอายุขาดผู้ดูแล ในขณะที่ประชากรสูงอายุไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยคาดว่าจะเพิ่มถึง ร้อยละ 20 ใน ปี 2568 ผู้สูงอายุที่อยู่ในวัยกลางและวัยปลายก็จะเพิ่มมากขึ้นพร้อมกับภาวะพึ่งพิงที่จะเพิ่มมากขึ้น ความต้องการการดูแลระยะยาวจะเพิ่มมากขึ้น กรมอนามัยได้ริเริ่มโครงการตำบลต้นแบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว ในปี 2552 เพื่อนำร่องและกระตุ้นให้เกิดรูปแบบการดูแลระยะยาวแบบบูรณาการให้ผู้สูงอายุได้รับการด้านสุขภาพและสังคมโดยชุมชนตามบริบทของแต่ละชุมชน โดยความร่วมมือของทุกหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องในชุมชน

2. ศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมการดูแลสุขภาพระยะยาว พบว่า ภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุสัมพันธ์กับปัจจัยด้านเพศ ภาวะโภชนาการ การมองเห็น ความพอใจในภาวะสุขภาพ พบว่า ปัจจัยด้านภาวะโภชนาการ ความพอใจในภาวะสุขภาพและการมองเห็นปัจจุบันสามารถทำนายการผันแปรของภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุได้ ร้อยละ 2.7 อย่างมีนัยสำคัญ คะแนนภาวะสมองเสื่อม

สัมพันธ์กับปัจจัยด้านเพศ ภาวะโภชนาการ การมองเห็น ความพอใจในภาวะสุขภาพ พบว่า ปัจจัยด้านความพอใจในภาวะสุขภาพและการมองเห็นปัจจุบันสามารถทำนายการผันแปรของคะแนนการประเมินภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุได้ ร้อยละ 11.3 อย่างมีนัยสำคัญ อำนาจของการทำนายในสองตัวแปรนี้ยังต่ำ อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างนี้มีผู้ที่มีภาวะพึ่งพาและภาวะสมองเสื่อมจำนวนน้อย ตัวแปรด้านภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการมองเห็นการเดินได้ และภาวะซึมเศร้า ที่ระดับ 0.05 และตัวแปรด้านสรุปการประเมินภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความสามารถในการมองเห็น ความสามารถในการได้ยิน การรักษาตัวในโรงพยาบาล การเดินได้ BMI และภาวะซึมเศร้า ที่ระดับ 0.05

■ ข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีภาวะโภชนาการที่ดี มีการดูแลสุขภาพช่องปาก มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ และระมัดระวังการตรวจสายตาและการได้ยินพร้อมสนับสนุนอุปกรณ์
2. ดูแลสุขภาพจิตในผู้สูงอายุโดยเฉพาะกลุ่มอายุ 80 ปีขึ้นไป
3. ส่งเสริมให้มีระบบดูแลผู้สูงอายุระยะยาวอย่างมีคุณภาพในทุกตำบลและมีการปรับสภาพแวดล้อมให้เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ
4. ศึกษารูปแบบการดูแลสุขภาพระยะยาวในผู้สูงอายุในเขตเมือง

เอกสารอ้างอิง

1. มูลนิธิวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2550. กรุงเทพฯ: บริษัท ทีคิวพี จำกัด; 2550 หน้า 2-3.
2. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. สารประชากร. ปีที่ 19 มกราคม 2533
3. ปัทมา ว่าพัฒนางศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล. ประชากรไทยในอนาคต [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ มีนาคม 2554] เข้าถึงได้จาก: <http://www.ipsr.mahidol.ac.th/IPSR/>
4. สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. การสำรวจภาวะสุขภาพครั้งที่ 2 พ.ศ. 2539: บทที่ 9 ภาวะพึ่งพาในประชากรสูงอายุ. หน้า 144-145 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ มีนาคม 2554] เข้าถึงได้จาก: <http://www.hiso.or.th/hiso/>
5. สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. การสำรวจภาวะสุขภาพครั้งที่ 2 พ.ศ. 2539: บทที่ 8 ภาวะทุพพลภาพของประชากรสูงอายุไทย. หน้า 128-141 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ มีนาคม 2554] เข้าถึงได้จาก: <http://www.hiso.or.th/hiso/>
6. มนุ วาทีสุนทร และคณะ. การเฝ้าระวังสถานะสุขภาพผู้สูงอายุไทยในชนบท สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย พ.ศ. 2553
7. สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. รวมมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2 พ.ศ.2552. มปท; 2553 หน้า 84-86
8. การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (Adult and Elderly Nursing). ทฤษฎีการสูงอายุ. [เข้าถึงเมื่อ มีนาคม 2554] เข้าถึงได้จาก: <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/447137>
9. สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2. นนทบุรี: บริษัท เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์ จำกัด
10. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2550. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2551
11. Lim K, Taylor L. Factors associated with physical activity among older people: A population-based study. Preventive Medicine. 2005;40(1):33-40. [PubMed]
12. Zieve, D. Depression-elderly. [cited 2011, March]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001521.htm>
13. รศ.นพ.มานิช หล่อตระกูล. โรคซึมเศร้า ฉบับละเอียด. รพ.รามาริบัติ. [เข้าถึงเมื่อ มีนาคม 2554] เข้าถึงได้จาก: <http://www.ramamenthal.com/>
14. มูลนิธิวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. รายงานประจำปีสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2553. กรุงเทพฯ: บริษัท ทีคิวพี จำกัด; 2555 หน้า 95
15. สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล และไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, บรรณาธิการ. ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุไทย. กรุงเทพ : บริษัท โอเอสติก พับลิชชิง จำกัด; 2542.



รูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยง ทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนโดย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

จรัญ จักรवालชัยศรี

สำนักที่ปรึกษา กรมอนามัย

อุทัยวรรณ โคกตาทอง

เกษณี โคกตาทอง

จิรัตน์ กอบเกียรติคุณ

ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี

วิชาการนักวิชาการสาธารณสุขทรงคุณวุฒิ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

บทคัดย่อ

ปัจจุบันกระแสโลกาภิวัตน์มีอิทธิพลต่อการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียนของวัยรุ่นไทยเป็นอย่างมาก มีผลให้เกิดปัญหาสุขภาพ ปัญหาจิตใจ ปัญหาครอบครัวและปัญหาสังคมของวัยรุ่น การวิจัยนี้เพื่อศึกษาถึง 1) อิทธิพลของความรู้และจิตลักษณะตามสถานการณ์ ที่มีต่อพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน 2) อิทธิพลของความรู้และจิตลักษณะตามสถานการณ์ที่มีต่อแรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน 3) พัฒนาหลักสูตรการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนโดย อสม. และ 4) พัฒนารูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนโดย อสม. เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณเสริมด้วยวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่น 222 คน อสม. 40 คน ดำเนินงานวิจัยช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน 2556 ผลการศึกษพบว่า 1) แรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น ความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และจิตลักษณะตามสถานการณ์ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน โดยมีความแปรปรวนของพฤติกรรมร้อยละ 82.00 2) จิตลักษณะตามสถานการณ์ และความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ มีอิทธิพลต่อแรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน โดยมีความแปรปรวนของแรงบันดาลใจร้อยละ 63.00 3) อสม.สามารถวิเคราะห์ปัญหาและจัดทำกิจกรรมป้องกันแก้ไขปัญหาวัยรุ่นในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม ข้อเสนอแนะ รูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น ควรเป็นรูปแบบที่พัฒนาทั้งด้านร่างกาย (พฤติกรรม) และจิตใจ (จริยธรรม) เป็นการปลูกฝังพฤติกรรมของคนดีและคนเก่งให้ควบคู่กันไป สถานศึกษาและหน่วยงานสาธารณสุขสามารถใช้แบบสำรวจของงานวิจัยนี้ สำรวจพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น แล้วกำหนดเป็นเนื้อหาและกิจกรรมที่เหมาะสมในการพัฒนาวัยรุ่นทั้งด้านร่างกายและจิตใจ พัฒนาหลักสูตรการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนโดย อสม. เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพ อสม. ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในระดับชุมชน

คำสำคัญ : วัยรุ่นในชุมชน รูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

Prevention of Sexual Risk Behavior Model for Adolescents in Community by Village Health Volunteer

Jarun Jukravalchaisri

Expert Public Health Officer

Bureau of Technical Advisor, Department of Health, Thailand

Utaiwan Koktatong

B.N., M.sc.

Kessanee Koktatong

B.N., M.A., Ph.D.EE.

Jirat Koobkitikoon

B.N.

The 4th Regional Health Promotion Center, Ratchaburi, Department of Health.

Abstract

The present globalization extremely influenced to sexual relation among Thai adolescents and it also affects to their health, mental, family and social problems. This research objectives were 1) to study on knowledge of sexual risk preventive behavior and psychological state affected to sexual risk behavior of community adolescents, 2) to study on knowledge of sexual risk preventive behavior and psychological state affected to inspiration of prevention on sexual risk behavior of community adolescents, 3) to develop the curriculum of prevention of sexual risk behavior for adolescents in community by Village Health Volunteer (VHV) and 4) to develop the prevention of sexual risk behavior model for adolescents in community by VHV. The research design was integrative research with the integration of quantitative and qualitative researches. The sample group was 222 adolescents and 40 VHVs. The research was implemented during April to June 2013. The results were revealed that the variables of inspiration of prevention on sexual risk, preventive behavior, knowledge of sexual risk preventive behavior and psychological state predicted the variation of sexual risk behavior of community adolescents with 82.00%, 2, knowledge of sexual risk preventive behavior and psychological state predicted the variation of inspiration of prevention on sexual risk of community adolescents with 63.00%, 3) VHVs. are able to analyze the problem and to arrange the activity of problem prevention and solving in the community appropriately. Recommendations, the prevention of sexual risk behavior model for adolescents should be a model to develop both physical aspect (behavior) and mental aspect (ethics) in order to cultivate them to be a good and smart person. Therefore, the educational institute and public health unit are able to use this questionnaire to survey the sexual risk behavior of adolescents and to define the proper content and activity for adolescent development both physical and mental aspects and to develop the curriculum of sexual risk behavior prevention for adolescents in community by VHVs and it is also a guideline to develop VHV competency to accomplish the implementation for sexual risk behavior prevention for adolescents at community level.

Key words : Adolescents in Community, Prevention of Sexual Risk Behavior Model, Village Health Volunteer



■ บทนำ

ปัจจุบันกระแสโลกาภิวัตน์มีอิทธิพลต่อวัยรุ่นไทยทั้งเขตเมืองและชนบทเป็นอย่างมาก มีผลให้เกิดปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่รุนแรง ยุ่งยากซับซ้อน ต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อจิตใจ ครอบครัว และสังคมของวัยรุ่น ปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งคือการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน

เพศสัมพันธ์ในวัยเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม. 3) มัธยมศึกษาปีที่ 6 (ม. 6) และอาชีวศึกษาชั้นปีที่ 3 (ปวช. 3) มีเพศสัมพันธ์ร้อยละ 9.00, 17.00 และ 69.43 ตามลำดับ อายุเฉลี่ยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก 13.66, 15.17 และ 15.46 ปี ตามลำดับ และเป็นเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย โดยพบว่า นักเรียน ม. 3 ม. 6 และ ปวช. 3 ใช้ถุงยางอนามัยกับคนรักร้อยละ 57.87, 72.22 และ 56.95 ตามลำดับ¹ ส่งผลให้มีหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี คลอดบุตรเกินเป้าหมายของกรมอนามัยที่ไม่เกินร้อยละ 10.00 โดยพบว่า พ.ศ. 2555 เขตสาธารณสุขที่ 4 และ 5 มีหญิงคลอดบุตรอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 20.03 และ 20.50 ตามลำดับ หญิงคลอดบุตรดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นนักเรียน (ร้อยละ 33.40) สาเหตุที่ตั้งครรภ์เพราะไม่ได้คุมกำเนิด คุมแต่พลาด ไม่ได้คิดว่าจะมีเพศสัมพันธ์ และไม่รู้วิธีคุมกำเนิด (ร้อยละ 35.20, 15.80, 3.20 และ 2.1 ตามลำดับ)² เพศสัมพันธ์ในวัยเรียนมีผลให้นักเรียนชายและหญิงต้องออกจากการศึกษาภาคปกติ เข้าสู่ตลาดแรงงานไร้ฝีมือ มีรายได้ต่ำไม่เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายของครอบครัว ซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญของการหย่าร้าง ครอบครัวแตกแยก สร้างความเครียด นำมาสู่ความรุนแรงทั้งต่อวัยรุ่น ครอบครัว ญาติ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับวัยรุ่น ปัญหาดังกล่าว เป็นปัญหาที่ทุกคนในสังคมต้องช่วยกันป้องกันและแก้ไขตามบทบาทของตน เพื่อให้วัยรุ่นได้รับการเสริม

สร้างให้มีความภาคภูมิใจในตัวเอง มีค่านิยมสร้างสรรค์ มีทักษะชีวิต มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย และเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพ

การดำเนินงานเพื่อป้องกันปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศในวัยเรียนที่ยั่งยืน ควรเป็นการดำเนินงานโดยชุมชนในการจัดการระบบสุขภาพที่เข้มแข็ง³ โดยการจากระบบบริการสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะของวัยรุ่นอย่างยั่งยืน เพื่รองรับการจัดการระบบบริการสาธารณสุขที่เชื่อมโยงเครือข่ายความร่วมมือของทุกองค์กรทั้งในและนอกชุมชน บูรณาการการเสริมพลังโดยใช้ศักยภาพและทรัพยากรในชุมชน บุคคลสำคัญที่มีบทบาทด้านสุขภาพในชุมชนคือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อสม.เป็นบุคคลที่ชุมชนยอมรับ มีจิตอาสาในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพและสังคมในชุมชน และเป็นผู้ขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ให้เป็นรูปธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลดังกล่าว ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี จึงร่วมกับ สำนักที่ปรึกษา กรมอนามัย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 5 ราชบุรี ดำเนินการศึกษาวิจัยรูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนโดย อสม. มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนารูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนโดย อสม. รูปแบบดังกล่าวจะช่วยให้การดำเนินงานป้องกันแก้ไขปัญหามติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน เกิดผลสำเร็จ สามารถบูรณาการกับการจัดการระบบสุขภาพที่เข้มแข็งของชุมชนได้ ทำให้ปัญหามติกรรมเสี่ยงวัยรุ่นได้รับป้องกันแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

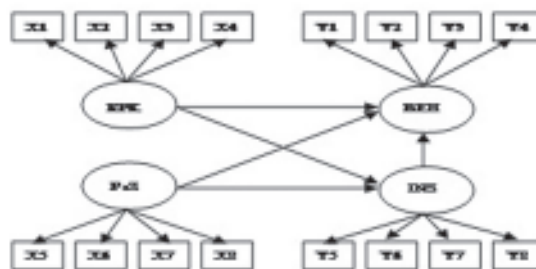
■ วัตถุประสงค์การศึกษา

1. ศึกษาอิทธิพลของความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และจิตลักษณะตามสถานการณ์ ที่มีต่อพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน
2. ศึกษาอิทธิพลของความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และจิตลักษณะตามสถานการณ์ ที่มีต่อแรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน
3. พัฒนาหลักสูตรการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนโดย อสม.
4. พัฒนารูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนโดย อสม.

■ กรอบแนวคิดการวิจัย

การป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน มี 4 องค์ประกอบ คือ ความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ (RPK) จิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) แรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ (INS) และพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศ (BEH) องค์ประกอบดังกล่าวเป็นตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น นอกจากนี้แต่ละองค์ประกอบยังมีตัวแปรที่สังเกตได้ 4 ตัวแปร ซึ่งมีอิทธิพลต่อรูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นเช่นกัน ดังปรากฏในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



กำหนดสัญลักษณ์ และความหมาย ดังนี้

-  หมายถึง ตัวแปรแฝงภายนอก (Latent Variable)
-  หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable)
-  หมายถึง เส้นทางอิทธิพล (Effectuated Path)

RPK หมายถึง ตัวแปรแฝงภายนอกความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ

X1 หมายถึง สาเหตุของพฤติกรรมเสี่ยงในเรื่องเพศ

- X2 หมายถึง รูปแบบพฤติกรรมเสี่ยงในเรื่องเพศ
- X3 หมายถึง ผลจากการมีพฤติกรรมเสี่ยงในเรื่องเพศ
- X4 หมายถึง การป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงเรื่องเพศ
- PsS หมายถึง ตัวแปรแฝงภายนอกจิตลักษณะตามสถานการณ์
- X5 หมายถึง ความภาคภูมิใจในตนเอง
- X6 หมายถึง ค่านิยมการดำเนินชีวิตของครอบครัว



- X7 หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
 X8 หมายถึง ความศรัทธาต่อศาสนา
 BEH หมายถึง ตัวแปรแฝงภายใน
 พฤติกรรมในการป้องกันความ
 เสี่ยงทางเพศ
 Y1 หมายถึง การป้องกันพฤติกรรม
 เสี่ยงทางเพศ
 Y2 หมายถึง ทักษะชีวิตในเรื่องเพศ
 Y3 หมายถึง การปฏิบัติตนทางเพศ
 Y4 หมายถึง การให้ความรู้ในการ
 ป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ
 INS หมายถึง ตัวแปรแฝงภายในแรง
 บันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรม
 เสี่ยงทางเพศ
 Y5 หมายถึง บุคคลที่เป็นแบบอย่าง
 Y6 หมายถึง เหตุการณ์ประทับใจ
 Y7 หมายถึง สื่อโทรทัศน์
 Y8 หมายถึง สื่ออินเทอร์เน็ต

■ วิธีการศึกษา

● **รูปแบบการวิจัย** การศึกษาวิจัยเชิงบูรณาการ (Integrative Research) ที่ประกอบด้วยวิจัยเชิงปริมาณโดยการสำรวจ (Survey Research) ความรู้ จิตลักษณะตามสถานการณ์ พฤติกรรม และแรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน และวิจัยเชิงคุณภาพโดย อสม.ระดมสมองเพื่อวางแผนงานหรือกิจกรรมในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนของตน

● **ประชากรและขนาดตัวอย่าง** แบ่งเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 วัยรุ่น ประชากรเป็นวัยรุ่นเพศชายและหญิง อายุระหว่าง 18-19 ปี ในชุมชนหรือหมู่บ้าน 13 แห่ง ต. สวนหลวง อ. กระทุ่มแบน

จ. สมุทรสาคร จำนวน 538 คน เป็นเพศชาย 275 คน เพศหญิง 263 คน โดยเลือกจากกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจตอบแบบสอบถาม คำนวณขนาดตัวอย่างจากสัดส่วน (proportion, p) ของประชากร⁴ โดยใช้สูตร

$$n = \frac{NZ^2 p(1-p)}{NE^2 + Z^2 p(1-p)}$$

ในที่นี้ N = 538 คน

Z = 1.96 (เป็นค่า Z เมื่อช่วงความเชื่อมั่น = ร้อยละ 95)

p = สัดส่วนการมีเพศสัมพันธ์ของนักเรียนที่มีอายุ 18-19 ปี มีค่า 0.43541

E = 0.05 (เป็นค่าความคลาดเคลื่อน = ร้อยละ 5)

ขนาดกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นมีจำนวน 222 คน เป็นเพศชาย 111 คน เพศหญิง 111 คน

การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยวิธีจับสลากรายชื่อจากบัญชีรายชื่อวัยรุ่นของ รพ.สต.ให้ครอบคลุม 13 หมู่บ้าน มีจำนวนใกล้เคียงกัน เป็นกลุ่มตัวอย่างจริงและสำรอง ในกรณีตัวอย่างจริงไม่สมัครใจตอบแบบสอบถาม

กลุ่มที่ 2 อสม. ประชากรเป็น อสม.เพศชายและหญิง เป็น อสม.สายใยรักแห่งครอบครัว อายุระหว่าง 25-45 ปี ในชุมชนแห่งเดียวกับกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่น สมัครใจเข้ารับการอบรมการดำเนินงานป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นตลอดหลักสูตร 2 วัน และสามารถทำกิจกรรมป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศให้กับวัยรุ่นในชุมชนของตน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง อสม.จำนวน 40 คน

● **เครื่องมือในการวิจัยและเก็บข้อมูล** : มี 3 อย่าง ดังนี้

1. แบบสอบถามพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ

ของวัยรุ่นในชุมชน พัฒนาโดยคณะวิจัย แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ 3) จิตลักษณะตามสถานการณ์ 4) การป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และ 5) แรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ คำถามในส่วนที่ 2-5 เป็นคำถามแบบมาตราส่วน (Rating Scale) คำตอบแบ่งตามระดับความคิดเห็นจากระดับน้อยไปมาก มี 1-5 ระดับ คำถามเป็นเชิงนิมิต (Positive) มีคะแนนจาก 5 ถึง 1 คะแนน และคำถามเป็นเชิงนิเสธ (Negative) มีเกณฑ์คะแนนจาก 1 ถึง 5 คะแนน นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับวัยรุ่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ณ ตำบลบางป่า อ. เมือง จ. ราชบุรี จำนวน 30 คน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ส่วนที่ 2-5 เท่ากับ 0.72, 0.70, 0.83 และ 0.81 ตามลำดับ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.90

2. หลักสูตรการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพ อสม. ต. สวนหลวง อ. กระทุ่มแบน จ. สมุทรสาคร ในการดำเนินงานป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน พ.ศ. 2556 พัฒนาโดยคณะวิจัย เนื้อหาของหลักสูตรได้จากการวิเคราะห์และแปลผลการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน หลักสูตร 2 วัน มีเนื้อหาในเรื่อง จิตวิทยาวัยรุ่น ปัญหาพฤติกรรมวัยรุ่นที่พบบ่อยและการดูแลช่วยเหลือวัยรุ่น บทบาทของภาคีเครือข่ายในการดำเนินงานป้องกันปัญหาพฤติกรรมวัยรุ่นและการส่งต่อ กิจกรรม Walk Rally อนามัยการเจริญพันธุ์วัยรุ่น การให้การปรึกษาวัยรุ่น ทักษะชีวิตโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่พบบ่อยในวัยรุ่น และ อสม.วิเคราะห์ปัญหาและจัดทำกิจกรรมป้องกัน

แก้ไขปัญหาวัยรุ่นในพื้นที่

3. แบบสอบถาม อสม. ก่อนและหลังการอบรมเรื่อง การป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น พัฒนาโดยคณะวิจัย นำไปทดลองใช้กับ อสม.ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ณ ตำบลบางป่า จำนวน 30 คน แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ความรู้เกี่ยวกับวัยรุ่น มีค่าความเชื่อมั่น KR-21 (Kuder-Richardson Formular 21) เท่ากับ 0.70 3) ทศนคติเกี่ยวกับวัยรุ่น มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70 4) การปฏิบัติกับวัยรุ่น มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 และ 5) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

● **การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง** โดยการเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยกรมอนามัย และได้รับการอนุมัติรับรองโครงการในวันที่ 22 มีนาคม 2556

● **วิธีการเก็บข้อมูล** ผู้วิจัยทำหนังสือและประสานงานต่อผู้รับผิดชอบงานวัยรุ่นของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร สาธารณสุขอำเภอกระทุ่มแบน และ รพ.สต.บ้านรางปลาชิว ต. สวนหลวง เพื่อชี้แจงโครงการวิจัยและแบบสอบถามพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน ต่อจากนั้น คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นในชุมชนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การวิจัยจากบัญชีรายชื่อของ รพ.สต. ผู้วิจัยจับสลากรายชื่อวัยรุ่นให้ครอบคลุม 13 หมู่บ้าน มีจำนวนใกล้เคียงกันและจับสลากรายชื่อสำรองเพื่อแทนวัยรุ่นที่ไม่สมัครใจตอบแบบสอบถาม เก็บข้อมูลในเดือนเมษายน 2556 โดยมอบรายชื่อให้ผู้ประสานงานวิจัยในพื้นที่ดำเนินการเก็บข้อมูล ณ บ้านวัยรุ่น ผู้ประสานงานวิจัยชี้แจงโครงการแก่วัยรุ่น รายละเอียดตามเอกสารแนะนำอาสาสมัครวัยรุ่นหรือตัวอย่าง เมื่อวัยรุ่นยินยอมเป็นตัวอย่างให้ลงชื่อในใบยินยอม แล้วให้ตอบแบบสอบถาม เสร็จแล้วนำ



ใส่กล่องที่เจาะช่องสำหรับใส่แบบสอบถาม ที่ปิดผนึกมิดชิดด้วยตนเอง ไม่อนุญาตให้ผู้ใดอ่านแบบสอบถาม นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และแปลผลข้อมูล ได้ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น ผู้วิจัยจัดทำหลักสูตรการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพ อสม. ต. สวนหลวง ในการดำเนินงานป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน ต่อจากนั้น ประสานงานกับ รพ.สต.บ้านรางปลาชิว เพื่อประชาสัมพันธ์การอบรมต่อ อสม. ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ และเชิญเข้ารับการอบรมตามความสมัครใจ ในวันที่ 4-5 มิถุนายน 2556 ณ รพ.สต.บ้านรางปลาชิว ในการอบรม อสม. ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและจัดทำกิจกรรมป้องกันแก้ไขปัญหายูวกรุ่นในพื้นที่ของตน ก่อนและหลังการอบรมให้ อสม. ทำแบบทดสอบความรู้ นำแบบทดสอบไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

● การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ มีดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของวัยรุ่นและ อสม. ความรู้ จิตลักษณะ ทศนคติ แรงบันดาลใจ พฤติกรรม และการปฏิบัติ โดยใช้ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ
2. วิเคราะห์อิทธิพลขององค์ประกอบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น ต่อรูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน ด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Mode: SEM) ด้วยโปรแกรม LISREL 8.7
3. เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับวัยรุ่น ทศนคติเกี่ยวกับวัยรุ่น และการปฏิบัติกับวัยรุ่นของ อสม. ก่อนและหลังการอบรม ใช้ Pared t-test

■ ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 222 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 50.9) อายุ 18 ปี (ร้อยละ 68.9) และ 19 ปี (ร้อยละ 31.1) อายุเฉลี่ย 18.31 ปี S.D. 0.46 เรียนชั้นมัธยมปลาย (ร้อยละ 66.2) และ ปวช. (ร้อยละ 33.8)

2. อิทธิพลขององค์ประกอบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นต่อรูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน

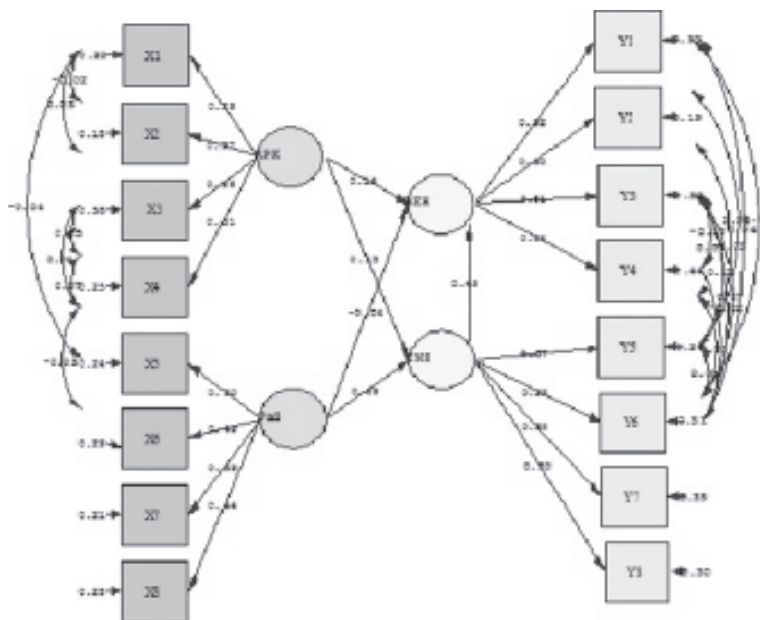
ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นและการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลขององค์ประกอบความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ จิตลักษณะตามสถานการณ์ และแรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น ปรากฏผลดังตารางที่ 1 และภาพประกอบที่ 1

จากตารางที่ 1 พบว่า ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ จิตลักษณะตามสถานการณ์ และแรงบันดาลใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณา ค่า ไค-สแควร์หารด้วยองศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ($\chi^2/df = 1.353$) ซึ่งเป็นการยอมรับว่าโมเดลตามสมมุติฐานของการวิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ยังมีค่าสถิติที่ระบุความกลมกลืนอื่นๆ ที่สนับสนุน คือ ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI ; Goodness of Fit Index) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรสาเหตุและตัวแปรผลขององค์ประกอบแรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น

ตัวแปรสาเหตุ	ตัวแปรผล					
	INS			BEH		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE
RPK	0.13**(0.04)	-	0.13**(0.04)	0.20(0.21)	0.06(0.20)	0.14**(0.06)
PsS	0.69**(0.16)	-	0.69**(0.16)	0.27(0.24)	0.31(0.24)	-0.04(0.23)
INS	-	-	-	0.45**(0.15)	-	0.45**(0.15)
$\chi^2 = 108.24$; $df = 80$			$P = 0.01947$		$\chi^2/df = 1.353$	
$GFI = 0.95$; $AGFI = 0.92$			$RMSEA = 0.040$		$RMR = 0.018$	

ภาพที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลขององค์ประกอบความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ จิตลักษณะตามสถานการณ์ และแรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศที่ทำให้เกิดพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น



Chi-Square=108.24, df=80, P-value=0.01947, RMSEA=0.040



(AGFI ; Adjust Goodness of Fit Index) มีค่าเท่ากับ 0.98 และ 0.95 ตามลำดับ (การวิจัยในครั้งนี้ใช้ค่า $GFI > 0.90$ และค่า $AGFI > 0.90$) และค่า Critical N (CN) มีค่าเท่ากับ 291.26 ซึ่งมากกว่า 200 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น และการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพล สามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลได้ ดังภาพประกอบที่ 1

จากภาพประกอบที่ 1 ผลการแยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรในโมเดลทั้งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ (RPK) มีอิทธิพลทางตรงต่อแรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ (INS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.13 นอกจากนี้ องค์ประกอบด้าน RPK ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อ BEH อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.14 และยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อ BEH แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.06

2. องค์ประกอบด้านจิตลักษณะตามสถานการณ์ (PsS) มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบ INS ที่ทำให้เกิด BEH อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.69 นอกจากนี้ องค์ประกอบด้าน PsS ยังมีอิทธิพลทางตรงต่อ BEH แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ -0.04 นอกจากนี้ PsS ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อ BEH โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.31 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. องค์ประกอบด้าน INS มีอิทธิพลทางตรงต่อ BEH อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.45 เมื่อพิจารณาสมการโครงสร้าง พบว่า องค์ประกอบของโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบแรงบันดาลใจ (INS) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น (BEH) ได้ร้อยละ 82.00 ดังปรากฏในสมการที่ 1 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรแฝงภายในอีก 1 ตัว คือ แรงบันดาลใจ (INS) ได้ร้อยละ 63.00 ดังปรากฏในสมการที่ 2 เขียนสมการโครงสร้างได้ ดังนี้

$$BEH = 0.45*INS + 0.14*RPK - 0.04*PsS \dots (1)$$

$$R^2 = 0.82$$

สมการที่ 1 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น (BEH) มากที่สุดคือ แรงบันดาลใจ (INS) รองลงมาคือ ความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ (RPK) และจิตลักษณะสถานการณ์ (PsS) ตามลำดับ องค์ประกอบทั้ง 3 สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น (BEH) ได้ร้อยละ 82.00

$$INS = 0.13*RPK + 0.69*PsS \dots (2)$$

$$R^2 = 0.63$$

สมการที่ 2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อแรงบันดาลใจ (INS) มากที่สุดคือจิตลักษณะสถานการณ์ (PsS) รองลงมาคือ ความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ (RPK) โดยองค์ประกอบทั้ง 2 สามารถอธิบายความแปรปรวนของแรงบันดาลใจ (INS) ได้ร้อยละ 63.00

3. อสม.วิเคราะห์ปัญหาและจัดทำกิจกรรมป้องกันแก้ไขปัญหายูวชนในพื้นที่ อสม. 40 คนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 87.5) อายุ 25-

35 ปี ร้อยละ 45 อายุ 36-45 ปี ร้อยละ 55 การศึกษาชั้นประถมปลาย (ร้อยละ 52.5) โดย แบ่ง อสม. ออกเป็น 6 กลุ่ม วิเคราะห์ปัญหาของวัยรุ่น พบว่า ทุกกลุ่มคิดว่ามีปัญหายูวรีนมีเพศสัมพันธ์ ก่อนวัยอันควร รองลงมาคือ ติดเกม ใช้สารเสพติด สูบบุหรี่ มั่วสุม และดื่มสุรา กิจกรรมในการแก้ปัญหา คือ จัดกิจกรรมกีฬา ดนตรี จิตอาสา ให้อูวรีนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ อสม.ให้ความรู้ ให้การปรึกษาหารือให้อูวรีนมีพฤติกรรมที่เหมาะสม และ สอดส่องพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม แหล่งงบประมาณจากเทศบาลตำบลสวนหลวง ภาค ประชาสังคมตำบลบ้านรางปลาชิวและสวนหลวง

■ สรุปผลการศึกษา

1. แรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น ความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ และจิตลักษณะตามสถานการณ์ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน โดยมีความแปรปรวนของพฤติกรรมร้อยละ 82.00

2. จิตลักษณะตามสถานการณ์ และความรู้ในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ มีอิทธิพลต่อแรงบันดาลใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชน โดยมีความแปรปรวนของแรงบันดาลใจร้อยละ 63.00

3. อสม.สามารถวิเคราะห์ปัญหาและจัดทำกิจกรรมป้องกันแก้ไขปัญหายูวรีนในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

■ อภิปรายผลการศึกษา

การเสริมสร้างหรือพัฒนาพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น ควรพัฒนาจิตใจควบคู่ไปกับการให้ความรู้เพื่อให้ยั่งยืน สอดคล้องกับ ญลฎภพ ระวะใจ⁵, มรยยาท เพ็ชรตรา

และคณะ⁶ พบว่า ปัจจัยด้านค่านิยมทางเพศ ความเชื่ออำนาจของตนด้านสุขภาพ การเห็นคุณค่าของตน ลักษณะมุ่งอนาคต-ควบคุมตน มีทักษะชีวิต มีความรู้และตระหนักถึงผลเสียต่อสุขภาพ เป็นตัวแปรที่ทำนายพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงทางเพศของนักเรียนนักศึกษา

กระบวนการพัฒนาชุมชนในการจัดการระบบสุขภาพที่เข้มแข็ง กิจกรรมที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งคือ การวิเคราะห์ปัญหา จัดทำกิจกรรม และดำเนินงานป้องกันแก้ไขปัญหายูวรีนในพื้นที่โดย อสม. การดำเนินงานดังกล่าว อสม.ต้องมีศักยภาพ แรงจูงใจ แรงสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม สอดคล้องกับ มินตรา สารรักษ์⁷ สุดารัตน์ หล่อเพชร⁸ และชะเอม พรหมศักดิ์⁹ พบว่า การพัฒนาศักยภาพ อสม.ให้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพต้องดำเนินการสร้างพลัง การมีส่วนร่วม ความเท่าเทียม และการรับรู้บทบาท อสม. ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ อุทัยวรรณ โคกตาทอง และคณะ¹⁰ พบว่า สมการพยากรณ์การดำเนินงานของแกนนำ อสม. ขึ้นอยู่กับปัจจัยแรงสนับสนุนจากครอบครัวสังคม และเจตคติ โดยมีค่าอำนาจการพยากรณ์ร้อยละ 44.80%

■ ข้อเสนอแนะ

1. รูปแบบการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น ควรเป็นรูปแบบที่พัฒนาทั้งด้านร่างกาย (พฤติกรรม) และจิตใจ (จริยธรรม) เป็นการปลูกฝังพฤติกรรมของคนดีและคนเก่งให้ควบคู่กันไป อันเป็นพฤติกรรมที่น่าปรารถนาของคนไทย จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้เกิดขึ้น และคงอยู่รูปแบบดังกล่าว สถานศึกษาและหน่วยงานสาธารณสุขสามารถใช้แบบสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นของงานวิจัยนี้ สํารวจ



พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น แล้วกำหนดเป็นเนื้อหาและกิจกรรมที่เหมาะสมในการพัฒนาวัยรุ่นทั้งด้านร่างกายและจิตใจ แบบสำรวจเหมาะสมที่จะใช้กับเยาวชนทั้งในและนอกระบบการศึกษา ไม่ได้ศึกษา นอกจากนี้ สามารถใช้หลักสูตรการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นในชุมชนโดย อสม. เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพ อสม. ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น

2. ควรเสริมสร้างหรือพัฒนาจิตลักษณะตามสถานการณ์ของวัยรุ่นอย่างต่อเนื่อง เพราะมีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์และยั่งยืน เช่น เสริมสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง มีค่านิยมในการดำเนินชีวิตที่ถูกต้อง มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และมีความศรัทธาต่อศาสนา มีผลให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมสุขภาพ เป็นต้น

3. ควรส่งเสริมบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคมทางสื่อโทรทัศน์และอินเทอร์เน็ต เพื่อเสริมสร้างแรงบันดาลใจของวัยรุ่น นอกจากนี้ การ

มีประสบการณ์ที่ดีและมีความรู้เรื่องพฤติกรรมสุขภาพ จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพของวัยรุ่นที่ยากจะเปลี่ยนแปลง

4. ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ อสม. วิเคราะห์ปัญหาและจัดทำกิจกรรมป้องกันแก้ไขปัญหายุติในพื้นที เพราะจะเกิดระบบบริการสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพะของวัยรุ่นอย่างยั่งยืน

■ กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพ เขต 5 ราชบุรี คณะวิจัยขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงแสง โสม สีนะวัฒน์ ผู้อำนวยการสำนักที่ปรึกษา กรมอนามัย นายแพทย์ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของ จ. สมุทรสาคร อ. กระทุ่มแบน รพ.สต.บ้านรางปลาชิว กลุ่มตัวอย่าง อสม.และวัยรุ่น น. สวนหลวง และ ต. บางป่า อ. เมือง จ. ราชบุรี

เอกสารอ้างอิง

1. อุทัยวรรณ โลกตาทอง, เกษณี โลกตาทอง. รายงานการวิจัย การสำรวจความคิดเห็นของเยาวชนต่อพฤติกรรมทางเพศของเด็กและเยาวชนในเขตสาธารณสุขที่ 4 และ 5. พิมพ์ครั้งที่ 2. ราชบุรี: ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี; 2554.
2. ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เอกสารการตรวจราชการและนิเทศงานกรณีปกติ ระดับกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2555 เขตตรวจราชการที่ 4 และ 5 ราชบุรี. ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2555.
3. ข่าวไทยรัฐออนไลน์ [Internet]. กรุงเทพมหานคร: สว.ชช. “ชุมชนจัดการระบบสุขภาพเข้มแข็ง” เป็นวาระแห่งชาติ; 2556 [cited 19 มิถุนายน 2556]. Available from: <http://www.thairath.co.th/content/pol/348875>.
4. วัฒนา สุนทรชัย. เรียนสถิติด้วย SPSS ภาคสถิติอิงพารามิเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: วิทย์พัฒน์; 2546.
5. ณฐาภพ ระวะใจ. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันการเสี่ยงทางเพศของนักศึกษาในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2553.

6. มรยาท เพ็ชรตรา, เบญจมาศ โคตรปล้อง, ศักดิ์ชัย เพ็ชรตรา. การพัฒนาเยาวชนต้นแบบในการส่งเสริมพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสม. ใน: กิตติพงษ์ แซ่เจ็ง, บุญฤทธิ์ สุจริตน์, สิริวิมล วิไลรัตน์, ชลิดา เกษประดิษฐ์, สุวารี วงศ์โรจนานันท์, บรรณานิการ. การประชุมวิชาการอนามัยการเจริญพันธุ์แห่งชาติ ครั้งที่ 2; 11-13 กรกฎาคม 2555; โรงแรมมณเฑียร ริเวอร์ไซด์ กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555. หน้า 28.
7. มินตรา สารวัณษ์. การสร้างศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.). วารสารวิชาการ มอบ. 2553;12(2):39-48.
8. สุดารัตน์ หล่อเพชร. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามบทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในงานสุขภาพภาคประชาชน. Journal of Yala Rajabhat University 2554;6(2):140-9.
9. ชะเอม พรหมศักดิ์. แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ [Internet]. นครสวรรค์: คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพและพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2554 [cited 7 กรกฎาคม 2556]. Available from: www.pslh.go.th/research/200812/2.pdf.
10. อุทัยวรรณ โกลดทอง, อมรรัตน์ ศรีโชติ. การพัฒนารูปแบบการป้องกันการมีบุตรในเยาวชนอายุต่ำกว่า 20 ปี (ระยะที่ 1). ราชบุรี: ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี; 2553.

HEALTH



ผลของโปรแกรมการจัดการโรคเรื้อรัง ในชุมชนที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อ พฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอโซ่พิสัย จังหวัดบึงกาฬ

วิชัย ศรีผา

นิสิตปริญญาโท

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จตุพร เหลืองอุบล

ดร.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สุทธิพันธ์ สระทองหน

ดร.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี

บทคัดย่อ

ปัจจุบันโรคเบาหวานมีการระบาดแพร่หลายไปทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การขาดการดูแลตนเอง อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนและทำให้มีโอกาสเสียชีวิตได้ แต่ถ้าผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างถูกต้องด้วยตนเองและครอบครัว จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุข การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการโรคเรื้อรังในชุมชนที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศรีชมภูและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลถ้ำเจริญ จำนวนกลุ่มละ 38 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบตามลำดับ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired samples t-test และ Independent samples t-test ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรมแล้วผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย ความรู้เกี่ยวกับโรค แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมของผู้ป่วย ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการผ่อนคลายความเครียด เพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองและเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลองมีร้อยละของผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

The Effect of the Community and Patient - Oriented Care Program to Control Type 2 Diabetes Mellitus Patients Behaviors in Sophisai District, Buengkan Province

Wichai Sripha

Master Degree of Public Health

Health System Management, Mahasarakham University

Jatuporn Leuang-ubon

Dr.

Health System Management, Mahasarakham University

Sutthinan Srathonghon

Dr.

Udon Thani Provincial Health Office

Abstract

At present, diabetes mellitus is worldwide epidemic disease. The incident rate in Thailand is regularly increases. If the patients lack of their self-care, they would have complications and deaths. However, if the patients has been good taking care by their families, they would lave a normal lives. The aimed of this study is to study the effect of the community and patients - oriented care program to control type 2 diabetes mellitus patients behaviors. The subjects consisted of diabetic patients at Tombon Health Promotion Hospital of Sri-chompoo and Tham charoen which were an experimental group and comparison group 38 each. The instrument used for collect- ing data was an interviewing form. The data were analyzed by percentage, mean, median, standard deviation, paired simples t-test and independent simples t-test. The results of the study indicated that, after receiving the program on experimental group showed any increased of knowledge, the protection motivation, social support and the practice of patients were correctly in all 4 areas of diet, on exercise, the medication and stress relaxation at 0.05 level of significance. The percentage of controlling blood sugar among, the experimental group showed let they could decrease blood sugar at normal levels.



■ บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของโลก เป็นภัยคุกคามที่ลุกลามอย่างรวดเร็วไปทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างมาก จากข้อมูลสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (international diabetes federation : IDF) ได้รายงานไว้ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2554 ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวาน 4 ล้านคนต่อปี เฉลี่ย 8 วินาทีต่อ 1 คน และพบว่าคนที่อยู่ในประเทศมีรายได้ต่ำและปานกลางมีโอกาสเป็นเบาหวานเร็วกว่าคนที่อยู่ในประเทศ ที่มีรายได้สูง 10 - 20 ปี โดยพบมากขึ้นในวัยทำงาน⁽¹⁾

จังหวัดบึงกาฬเป็นอีกจังหวัดหนึ่ง ที่ประสบกับปัญหาของโรคเบาหวาน จากข้อมูลของงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ พบว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานขึ้นทะเบียนในปี 2554 จำนวน 12,542 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 2,825 ต่อแสนประชากร และในปี 2555 (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2555) มีผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาโรคเบาหวาน จำนวน 14,510 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 3,013 ต่อแสนประชากร คิดเป็นอัตราป่วยที่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2554 ร้อยละ 15.69 ผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อน 2,077 คน คิดเป็นร้อยละ 14.31 และนอกจากนี้ยังพบว่าผู้ได้รับการรักษาและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ (น้อยกว่า 126 มิลลิกรัม ต่อเดซิลิตร) ได้ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2555 มีจำนวนเพียง 4,665 คน คิดเป็นร้อยละ 32.15⁽²⁾

ระบบบริการสุขภาพในปัจจุบันได้มีความพยายามที่จะช่วยให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีความสามารถที่จะดูแลตนเองและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุความมีสุขภาพดีด้วยการพัฒนายุทธวิธีที่หลากหลาย ซึ่งแต่ละวิธีมี

วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับ ข้อจำกัดที่แตกต่างกันออกไป

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาแรงจูงใจในการที่จะทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพเพื่อให้มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในภาวะที่ควบคุมได้ ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการนำแนวคิดที่จะสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยดูแลสุขภาพตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ซึ่งกระบวนการนี้จะเป็นการสร้างการจัดกิจกรรม โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (protection motivation theory) ของโรเจอร์ส ดังผลการศึกษาของ สุขปราณี นรารมย์⁽³⁾ ที่มีขั้นตอนของการสร้างให้เกิดการรับรู้ความรุนแรงภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ความคาดหวังในความสามารถของตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองได้ถูกต้องเหมาะสม ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานจนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ โดยร่วมกับการใช้แรงสนับสนุนทางสังคม (social support) ตามแนวคิดของไทเดน โดยให้ผู้ดูแลมีบทบาทในการช่วยเหลือการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา โดยวิธีกระตุ้นเตือน การให้การสนับสนุน การให้กำลังใจในการรักษาและให้คำชมเชย เพื่อให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพตนเองที่ถูกต้อง ส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตอยู่อย่างมีความสุขในชีวิตประจำวัน

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

■ สมมติฐานของการวิจัย

ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองและเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

■ วิธีการศึกษา

● **รูปแบบการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental research) วัดก่อนและหลังการทดลอง (two groups pre-test and post-test design) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยมีกิจกรรมในกลุ่มทดลองจำนวน 3 ครั้ง ห่างกันทุก 1 เดือน ระยะเวลาทั้งหมด 3 เดือน

ครั้งที่ 1 เป็นการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแล

ครั้งที่ 2 เป็นการประเมินอันตรายในด้าน การรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน

ครั้งที่ 3 เป็นกิจกรรมความคาดหวังใน ประสิทธิภาพและความสามารถของตนเองในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม

● **ประชากร** ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่รับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอโซ่พิสัย จำนวน 628 คน

● **กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลศรีชมภู เป็นกลุ่มทดลอง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลถ้ำเจริญเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ (น้อยกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ได้น้อยที่สุดและได้คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย กรณีประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน⁽⁴⁾ จากสูตรการคำนวณ

$$n/\text{group} = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{\Delta^2}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n/\text{group} &= \frac{2(83)(1.64+0.84)^2}{(77.73-72.26)^2} \\ &= 34.12 \end{aligned}$$

แต่เนื่องจากผู้วิจัยป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงได้ทำการปรับขนาดตัวอย่าง ในกรณีมีผู้ตกสำรวจหรือสูญหายจากการติดตาม (drop out) จึงได้จำนวนกลุ่มละ 38 คน

● **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ โปรแกรมการจัดการโรคเรื้อรังในชุมชนที่เน้นผู้



ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยเบาหวาน และส่วนที่ 5 แบบสัมภาษณ์การปฏิบัติในการดูแลสุขภาพของตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน

● **การตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์** ประกอบด้วย

1. ร่างสัมภาษณ์ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) ความถูกต้องของการใช้ภาษา นำมาปรับปรุงแก้ไขเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกับนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (index of item-objective congruence) และเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

2. นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ (try out) จำนวน 30 ชุด ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าทองนำผลมาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ คือ

1) การหาค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับที่ไม่รวมคะแนนรายข้อนั้น แล้วคัดเลือกไว้เฉพาะข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป

2) การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของค

รอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยได้กำหนดความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ เท่ากับ 0.75 ขึ้นไป พบว่าแบบสัมภาษณ์ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79, 0.86, 0.90 และ 0.87 ตามลำดับ

● **วิธีดำเนินการวิจัย** ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย 3 เดือน โดยในกลุ่มเปรียบเทียบให้บริการตามปกติ แต่ในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรม 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย การบรรยายประกอบสื่อโปสเตอร์ เอกสาร และแผ่นพับ การบรรยายภาพประกอบ วีดิทัศน์ และภาพพลิก การสาธิตตัวแบบที่ดี การจัดกระบวนการกลุ่มโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และผู้วิจัยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้ดูแล ร่วมกันกำหนดเป้าหมายในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย

ครั้งที่ 2 การประเมินอันตรายในด้านการรับรู้ความรุนแรงและการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วย การนำเสนอสถานการณ์ของโรคเบาหวานเกี่ยวกับความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนที่พบในตัวผู้ป่วยจากวีดิทัศน์และตัวแบบจริงจากการสาธิต การจัดกระบวนการกลุ่มโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เรื่องการประเมินอันตราย การรับรู้ความรุนแรง การเกิดภาวะแทรกซ้อน และร่วมกันค้นหาวิธีการแก้ไขการฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืด สาธิตรายการอาหาร และฝึกวิธีการผ่อนคลายจากความเครียด และผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข บริการให้คำปรึกษาผู้ป่วยและผู้ดูแล

ครั้งที่ 3 ความคาดหวังในประสิทธิผลและความสามารถของตนเองในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับการสนับสนุนทางสังคม

ประกอบด้วย การนำเสนอตัวแบบที่ดีในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การจัดกระบวนการกลุ่มโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางเรื่องความสามารถของผู้ป่วยในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ร่วมกันอภิปรายและสรุปแนวทางในการแก้ไขและการให้กำลังใจและให้รางวัล

● การแปลความหมายของข้อมูล

การแปลความหมายระดับความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ได้คะแนนเฉลี่ย 15.60-20.00 ระดับปานกลาง ได้คะแนนเฉลี่ย 11.13-15.59 และ ระดับต่ำ ได้คะแนนเฉลี่ย 1.00-11.12

การแปลความหมายระดับแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเบาหวาน แบ่งเป็น 3 ชั้น โดยการแบ่งช่วงเฉลี่ย ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00 หมายถึง ระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 หมายถึง ระดับต่ำ

● การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1. สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะประชากร ใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้ paired samples t-test และ Independent samples t-test และช่วงความเชื่อมั่น 95%CI

■ ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปด้านประชากร มีดังนี้

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีลักษณะทั่วไปด้านประชากรที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง

อายุระหว่าง 61 - 70 ปี รองลงมา อายุระหว่าง 51 - 60 ปี อายุต่ำสุด 33 ปี อายุสูงสุด 70 ปี อายุเฉลี่ย 56 ปี โดยในแต่ละช่วงอายุมีส่วนใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องเกี่ยวกับโรคเบาหวาน มีดังนี้

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 13.34) แต่หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานโดยรวม อยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 17.18) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.001) โดยหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 3.84 คะแนน (95%CI = 4.83 - 2.86)

กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 13.32) และหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน โดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 13.76) ซึ่งไม่แตกต่างกัน (p-value = 0.354) ดังตารางที่ 1

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน สรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.23) แต่หลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวานโดยรวม อยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 2.74) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.001) โดยหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.51 คะแนน (95%CI = 0.63 - 0.39)

กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวานโดยรวม อยู่



ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.12$) และหลังการทดลอง
มีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวานโดยรวม

อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.19$) ซึ่งไม่แตกต่าง
กัน ($p\text{-value} = 0.422$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ก่อนและหลังการทดลอง ของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยรวม ($n=38$)

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน	$\bar{X}$	SD	ระดับความรู้	t	95%CI	p-value
กลุ่มทดลอง						
ก่อนการทดลอง	13.34	2.37	ปานกลาง	7.918	4.83 - 2.86	<0.001*
หลังการทดลอง	17.18	1.59	สูง			
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ก่อนการทดลอง	13.32	2.65	ปานกลาง	-0.939	-1.41 - .052	0.354
หลังการทดลอง	13.76	2.06	ปานกลาง			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยรวม ($n=38$)

แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน	$\bar{X}$	SD	ระดับแรงจูงใจ	t	95%CI	p-value
กลุ่มทดลอง						
ก่อนการทดลอง	2.23	0.45	ปานกลาง	8.750	0.63 - 0.39	<0.001*
หลังการทดลอง	2.74	0.25	สูง			
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ก่อนการทดลอง	2.12	0.29	ปานกลาง	-0.811	-0.23 - 0.10	0.422
หลังการทดลอง	2.19	0.39	ปานกลาง			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการได้รับ แรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยโรคเบาหวาน สรุปผลดังนี้

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ย
การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมโดยรวม อยู่ใน
ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.15$) แต่หลังการทดลอง

มีค่าเฉลี่ยการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมโดยรวม
อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 2.73$) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อน
การทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
($p\text{-value} < 0.001$) โดยหลังการทดลองมีค่า
เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.58 คะแนน (95%CI = 0.75 -
0.42)

กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.08) และหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.15) ซึ่งไม่แตกต่างกัน (p-value = 0.266)

5. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน สรุปผลได้ดังนี้

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 1.95) แต่หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวม อยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 2.54) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.001) โดยหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.59 คะแนน (95%CI = 0.70 - 0.47)

กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 1.99) และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน

โดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.08) ซึ่งไม่แตกต่างกัน (p-value = 0.255)

6. การเปรียบเทียบร้อยละของจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ ก่อนและหลังการทดลองสรุปผลได้ว่าผู้ป่วยโรคเบาหวาน ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่มีผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ (น้อยกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) แต่หลังจากที่ได้รับโปรแกรมการจัดการโรคเรื้อรังในชุมชนที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การทดลอง กลุ่มทดลองมีร้อยละของจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 68.42 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีร้อยละของจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 10.53 เท่านั้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยรวม (n=38)

พฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน	$\bar{X}$	SD	ระดับพฤติกรรม	t	95%CI	p-value
กลุ่มทดลอง						
ก่อนการทดลอง	1.95	0.29	ปานกลาง	10.474	0.70 - 0.47	<0.001*
หลังการทดลอง	2.54	0.17	สูง			
กลุ่มเปรียบเทียบ						
ก่อนการทดลอง	1.99	0.23	ปานกลาง	-1.976	-0.18 - 0.00	0.255
หลังการทดลอง	2.08	0.35	ปานกลาง			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



■ อภิปรายผล

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน อภิปรายผลได้ดังนี้

จากผลการวิจัย สามารถอธิบายได้ว่า การที่ผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั้น เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวได้รับโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งมีกิจกรรมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ดูแล เรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการในคลินิกเบาหวาน ในด้าน สาเหตุ อาการ การรักษา การควบคุมป้องกันโรค และภาวะแทรกซ้อน การรักษาสุขภาพอนามัยโดยทั่วไป การควบคุมอาหาร การรับประทานยา การดูแลเท้า การมารับการตรวจตามนัด และการผ่อนคลายความ เครียด ผลการวิจัยสอดคล้องกับ กิตติพงษ์ หล่อทอง⁽⁵⁾ ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลหนองกุลา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ผลการวิจัยจึงเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

2. แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน อภิปรายผลได้ดังนี้

จากผลการวิจัย สามารถอธิบายได้ว่า การที่ผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั้น เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวได้รับโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งมีกิจกรรม

การประเมินอันตรายในด้านการรับรู้ความรุนแรง และการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ซึ่งประกอบด้วยการนำเสนอสถานการณ์ของโรคเบาหวานเกี่ยวกับความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยจากวิถีทัศน์และตัวแบบจริงจากการสาธิตผลการวิจัย สอดคล้องกับ เยาวลักษณ์ วงศ์ชาญศรี⁽⁶⁾ ที่ได้ศึกษาการจัดการเพื่อสร้างแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม

ผลการวิจัยดังกล่าวจึงเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

3. การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน อภิปรายผลได้ดังนี้

จากผลการวิจัย สามารถอธิบายได้ว่า การที่ผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั้น เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวได้รับโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งมีกิจกรรมที่ผู้วิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร่วมกันกำหนดเป้าหมายในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานให้กับผู้ดูแลพร้อมทั้งสอนวิธีการกระตุ้นเตือนผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับบริโภคอาหาร ออกกำลังกาย การผ่อนคลายความเครียด และรับประทานยาได้ ผลการวิจัยสอดคล้องกับ จุฬา อาจิวิชัย⁽⁷⁾ ที่ได้ศึกษาผลการใช้แรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินของโรงพยาบาลหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร

ผลการวิจัยจึงเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

4. พฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน อภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานในกลุ่มทดลอง ที่ได้รับโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นจากการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน ไม่แตกต่างกัน แต่หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยสอดคล้องกับ ดวงสมร นิลตานนท์⁽⁸⁾ ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนและกระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเอราวัณ อำเภเอราวัณ จังหวัดเลย

จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ผลของการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอโศกพิสัย จังหวัดบึงกาฬสามารถทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นในเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน และการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้

มีพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างถูกต้องทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการควบคุมอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการรับประทานยา และด้านการผ่อนคลายความเครียด เมื่อเทียบกับก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานลดลงต่อไป

■ ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 การใช้กระบวนการกลุ่มในกิจกรรมการให้ความรู้ ต้องมีการระดมความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่มให้เป็นไปอย่างกว้างขวางและถูกต้องตามหลักกระบวนการกลุ่ม ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเพราะถ้าหากสมาชิกกลุ่มมีความคิดเห็นที่ไม่ถูกต้องหลาย ๆ คน จะทำให้กลุ่มสรุปแนวทางที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้นผู้จัดกิจกรรมจึงต้องเอาใจใส่หาแนวทางป้องกันและวิธีแก้ไขปัญหามาไว้ เพื่อให้กิจกรรมกลุ่มดำเนินไปอย่างราบรื่นและไม่เกิดปัญหา ตลอดจนสามารถสรุปแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสมกับผู้เรียน

1.2 การจัดกิจกรรมต่างๆ สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ต้องให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต และบริบทของผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ จึงจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในสิ่งนั้นๆ และควรติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินการช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง สอดคล้องความต้องการของแต่ละบุคคลและครอบครัวด้วย

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาในรูปแบบเดียวกัน โดยการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ เช่น ความดัน



โลหิตสูง

2.2 ผู้วิจัยอาจนำการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบา

หวาน ไปใช้กับกลุ่มผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน เช่น ในคนที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าเกณฑ์ปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ผลการดำเนินงานโครงการสนองน้ำพระราชหฤทัยในหลวง ห่วงใยสุขภาพประชาชน. กรุงเทพฯ; 2555
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ. สรุปผลการดำเนินงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ ไตรมาสที่ 2/2555. บึงกาฬ: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ; 2555
3. สุขปราณี นรารมย์. การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. ขอนแก่น: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2552.
4. อรุณ จีรวัดณ์กุล. ชีวิตที่ดีที่ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. ขอนแก่น : ภาควิชาชีวิตที่ดีและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2547.
5. กิตติพงษ์ หล่อทอง. ผลของโปรแกรมการจัดการความรู้ในการปรับพฤติกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวาน. พิษณุโลก: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2552
6. เยาวลักษณ์ วงศ์ชาญศรี. ผลของการจัดการเพื่อสร้างแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. นครพนม : คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2550
7. จุฬา อาจิรัชย์. ผลการใช้แรงสนับสนุนทางสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินของโรงพยาบาลหนองสูง. มุกดาหาร : คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2550.
8. ดวงสมร นิลตานนท์. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนและกระบวนการกลุ่มร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. ขอนแก่น : คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2553.
9. ศรัณยา เพิ่มศิลป์. ผลของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ส.ม. : มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554.



พฤติกรรมกรรมการดูแลอนามัยช่องปาก ของคนไทย พ.ศ.2554

พวงทอง ผู้กฤตยาคามิ

วิบูล วิศาลเสสร์

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมดูแลอนามัยช่องปากของผู้บริโภคและปัจจัยในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลอนามัยช่องปาก การรับบริการทันตกรรม และความแตกต่างทางสังคมและประชากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อติดตามแนวโน้มและพัฒนาการของพฤติกรรมกรรมการดูแลอนามัยช่องปากของคนไทย ทำการสำรวจประชาชนทั่วไปที่มีอายุ 15 - 60 ปี จาก 12 จังหวัดทั่วประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 3,391 ตัวอย่าง ระหว่างเดือนมีนาคม - พฤษภาคม พ.ศ.2554 ผลพบว่าประชาชนร้อยละ 90.5 แปรงฟันวันละ 2 ครั้งขึ้นไป ส่วนใหญ่แปรงฟันด้วยวิธีปัดขึ้นลงร้อยละ 56.5 รองลงมาคือวิธีถูไปมาร้อยละ 34.6 พบการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมคือ แปรงสีฟันขนนุ่ม และไหมขัดฟัน ร้อยละ 51.5 และ 3.7 ตามลำดับ พบการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมการแปรงฟัน คือ น้ำยาบ้วนปาก และ ไม้จิ้มฟัน ร้อยละ 26.8 และ 43.8 ตามลำดับ ปัจจัยทางสังคมและประชากร พบว่า เพศและระดับการศึกษา มีผลต่อพฤติกรรมแปรงฟันก่อนนอนซึ่งพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (OR = 1.82, 95% CI = 1.44 - 2.29) และพบในผู้มีการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษา มากกว่าผู้ที่มีการศึกษาดำกว่า (OR = 3.02 CI = 2.39 - 3.81) ผู้ที่พักอาศัยในเขตเมืองมีพฤติกรรมการใช้ไหมขัดฟัน และการใช้แปรงสีฟันขนนุ่ม มากกว่าเขตนอกเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ OR = 1.6 (95% CI = 1.25 - 2.04) และ 1.34 (95% CI = 1.17 - 1.54) ตามลำดับ แนวโน้มพฤติกรรมกรรมการดูแลอนามัยช่องปากของคนไทยเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น คือการแปรงฟันก่อนนอน และหลังอาหารกลางวัน เพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2548 จากร้อยละ 70 เป็นร้อยละ 90 และร้อยละ 8.0 เป็นร้อยละ 16.3 ตามลำดับ พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงน้อยควรมีการดำเนินงานส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าวเพิ่มขึ้นคือ การใช้ไหมขัดฟัน การอ่านฉลากผลิตภัณฑ์ และการตรวจสุขภาพช่องปากทุกปี



Oral hygiene behavior survey in Thai people (2011)

Puangtong Pukrittayakamee Public Health Officer, Senior Professional Level

Wikul Visalseth Dentist, Senior Professional Level

Bureau of Oral Health, Department of Health

Abstract

This study aimed to describe oral hygiene behaviour, oral health problem perceptions and dental visit in Thai adults to analyse the oral health behaviour profile of Thai people. The survey was conducted in 3,391 samples aged 15-60 years old with drawn from 12 provinces over the country in March to May 2011. Respondents were interviewed with structured questionnaires. Results showed that 90.5 % of Thai adults brushed their teeth more than twice a day. Brushing technique used were roll technique 56.5 %, horizontal brushing technique 34.6 % and modified bass technique 7.7 %. About half of the respondents (51.5 %) stated the using of soft bristle toothbrush and 3.7 % used dental floss. Oral health related products that reported regular utilized nearly and every day were toothpick (43.8%), mouth rinse (26.8%), chewing gum (15.6%) and breath mints (13.3%) respectively. Bedtime tooth brushing habits were differed between sexes and educational background i.e. female more than male (OR = 1.82, 95% CI = 1.44-2.29), higher educated group brushed more than primary school background (OR= 3.02, 95% CI = 2.39-3.81). Significant variations in the use of dental floss and the use of soft bristle toothbrush were found according to urbanization (OR = 1.6 with 95% CI = 1.12-2.04, and OR = 1.34 95% CI = 1.17-1.54 respectively. Compared to the study in 2005, oral hygiene practices of Thai adults was better i.e; percentages of bedtime tooth brushing rising from 70 % to 90% and brushing at lunchtime from 8.0% to 16.3 % respectively.

■ บทนำ

สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ได้ทำการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมการณ์ดูแลสุขภาพช่องปากของประชาชนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ สามารถใช้วางแผนดำเนินการส่งเสริมทันตสุขภาพของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันต่อสถานการณ์ ตลอดจนสามารถเสนอแนะข้อมูลวิชาการที่ถูกต้องเหมาะสมให้กับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป การสำรวจพฤติกรรมการณ์ใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปากของประชาชนไทย พ.ศ.2540 เก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายอายุ 13 - 59 ปีจาก 12 จังหวัดทั่วประเทศ จำนวน 3,232 คน¹ การสำรวจครั้งต่อมา พ.ศ.2548 เป็นส่วนหนึ่งในการสำรวจของกรมอนามัยเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกาย และสุขภาพภายในช่องปาก กลุ่มเป้าหมายอายุ 15 ปีขึ้นไปจาก 24 จังหวัดทั่วประเทศ จำนวน 13,670 คน²

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

การสำรวจครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการณ์ดูแลสุขภาพช่องปาก ปัจจัยในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปาก การรับบริการทันตกรรม และความแตกต่างทางสังคมและประชากรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการณ์ดูแลสุขภาพช่องปาก เพื่อติดตามแนวโน้มและพัฒนาการของพฤติกรรมการณ์ดูแลสุขภาพช่องปากของประชาชน เพื่อการวางแผนและจัดทำโครงการส่งเสริมให้คนไทยมีพฤติกรรมการณ์ดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีได้อย่างเหมาะสม

■ วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เชิงปริมาณ (Quantitative Methodology) กลุ่ม

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) คือ ประชาชนทั่วไปที่มีอายุตั้งแต่ 15 - 60 ปี

วิธีการสุ่มตัวอย่าง แบ่งชั้นภูมิหลายชั้น (Stratified Multi-Stage Sampling) โดยมีกรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้เป็นชั้นภูมิหลัก กรุงเทพมหานครแบ่งพื้นที่ย่อยออกเป็นกรุงเทพมหานครชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอก ในแต่ละพื้นที่ทำการสุ่มตัวอย่างเขตตัวอย่างหน่วยเลือกตั้ง และสมาชิกในครัวเรือน ตามลำดับ ในแต่ละภูมิภาคทำการสุ่มตัวอย่างจังหวัด เทศบาล (ในเขตเทศบาล)/อำเภอ (นอกเขตเทศบาล) ตัวอย่างตำบล ตัวอย่างหมู่บ้าน/ชุมชน และสมาชิกในครัวเรือน ตามลำดับ

ขนาดตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาคและตามสัดส่วนประชากร คำนวณจากจำนวนประชากรทั้งหมด 50,062,322 คน โดยมีค่าความเชื่อมั่นที่ 95 % อัตราความคลาดเคลื่อน 2.35% และอัตราตอบกลับ 80% ดังสูตรต่อไปนี้

$$n = \frac{Z^2_{\alpha/2} (P*Q)}{d^2} = \frac{1.96(0.5)(0.5)}{(0.0235)^2} = 887$$

$$n_{srs} = \frac{N*n'}{N+n'} = \frac{50,062,322*887}{50,062,322+887} = 887$$

$$n_{design} = n_{srs} * deff = 887*3 = 2,662$$

$$n_{opt} = \frac{n_{srs} * deff}{response\ rate} = \frac{887*3}{0.80} = 3,327$$

กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดกาฬสินธุ์ สุรินทร์ ขอนแก่น และนครราชสีมา จำนวน 1,166 ตัวอย่าง รองลงมาคือ กรุงเทพมหานคร จำนวน 985 ตัวอย่าง ภาคเหนือ จังหวัดลำปาง และเชียงใหม่ จำนวน 377 ตัวอย่าง ภาคใต้ จังหวัดชุมพร และ



สงขลา จำนวน 303 ตัวอย่าง ภาคกลาง จังหวัดนนทบุรี จำนวน 219 ตัวอย่าง ภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี จำนวน 196 ตัวอย่าง และ ภาคตะวันตก จังหวัดนครปฐม จำนวน 145 ตัวอย่าง ตามลำดับ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 3,391 ตัวอย่าง

เครื่องมือวัด แบบสอบถามมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาทันตสาธารณสุขจำนวน 2 ท่าน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว ประกอบด้วย ข้อมูลลักษณะทางประชากร พฤติกรรมการแปรงฟัน การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก ปัญหาสุขภาพช่องปาก และการตรวจรักษาฟัน

ระยะเวลาในการสำรวจ ระหว่างเดือนมีนาคม - พฤษภาคม 2554

■ ผลการศึกษา

1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 52.0 เป็นหญิง และร้อยละ 48.0 เป็นชาย โดยร้อยละ 13.5 มีอายุ 15 - 20 ปี ร้อยละ 22.2 อายุ 21 - 30 ปี ร้อยละ 24.2 อายุ 31 - 40 ปี ร้อยละ 23.3 อายุ 41 - 50 ปี และร้อยละ 16.8 อายุ 51 - 60 ปี ด้านการศึกษา โดยมากคือ ร้อยละ 86.7 จบต่ำกว่าปริญญาตรี ขณะที่ร้อยละ 12.2 จบปริญญาตรี และร้อยละ 1.0 จบสูงกว่าปริญญาตรี ด้านอาชีพ พบว่าร้อยละ 29.4 ประกอบอาชีพค้าขาย/ประกอบกิจการส่วนตัว รองลงมาร้อยละ 20.1 รับจ้างใช้แรงงานทั่วไป และร้อยละ 13.6 เป็นนักเรียน/นักศึกษา โดยร้อยละ 40.5 อยู่นอกเขตเทศบาล ขณะที่ร้อยละ 30.5 อยู่ในเขตเทศบาล และร้อยละ 29.0 อยู่ในกรุงเทพมหานคร รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

2 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก

2.1 การแปรงฟัน

ความถี่ในการแปรงฟัน ตัวอย่างเกือบ

ทั้งหมดหรือร้อยละ 98.1 ระบุว่าแปรงฟันในช่วงตื่นนอนตอนเช้าทุกวัน ส่วนช่วงก่อนนอน มีผู้ระบุว่าแปรงทุกวันลดลง เหลือร้อยละ 78.4 ขณะที่ผู้ระบุว่าแปรงฟันหลังอาหารกลางวันทุกวัน มีเพียงร้อยละ 9.0 และยังคงพบผู้ไม่เคยแปรงฟันหรือแปรงนานๆ ครั้ง ร้อยละ 0.35 รายละเอียดในตารางที่ 3

เวลาที่ใช้ในการแปรงฟัน ตัวอย่างร้อยละ 63.0 ใช้เวลาแปรงฟันครั้งละประมาณ 2 - 5 นาที ร้อยละ 22.5 ใช้เวลาไม่เกิน 2 นาที และร้อยละ 12.1 ใช้เวลามากกว่า 5 นาทีขึ้นไป

วิธีแปรงฟัน กว่าครึ่งหรือร้อยละ 56.5 ระบุว่าปัดขึ้นลง รองลงมาร้อยละ 34.6 ถูไปมา และร้อยละ 7.7 วางแปรงที่ขอบเหงือกขยับสั้นๆ และปัด รายละเอียดในตารางที่ 4

อุปกรณ์แปรงฟัน ตัวอย่างครึ่งหนึ่งใช้แปรงสีฟันขนิดขนนุ่มหรือนุ่มพิเศษ รองลงมา ร้อยละ 40.6 ใช้ขนนุ่มปานกลาง และร้อยละ 6.4 ใช้ขนแปรงแข็ง ยาสีฟันที่ถูกระบุว่าใช้มากที่สุดคือ คอลเกต ร้อยละ 54.3 รองลงมาคือ ดาร์ลี่ และดอกบัวคู่ มีผู้ใช้ร้อยละ 8.5 และ 6.2 ตามลำดับ จากยี่ห้อยาสีฟันที่ระบุ พบว่าตัวอย่างร้อยละ 89.3 ใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ส่วนปริมาณยาสีฟันที่ใช้ในการแปรงฟันต่อครั้ง ส่วนใหญ่ ใช้ยาสีฟันยาวเต็มขนแปรง ร้อยละ 41.2 รองลงมาร้อยละ 39.3 ใช้ยาสีฟันยาวครึ่งหนึ่งของขนแปรงหรือมากกว่า และร้อยละ 14.7 ใช้ยาสีฟันยาว 1 ใน 3 ของขนแปรง

การใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปาก เสริมการแปรงฟัน

การใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปากอื่นๆ เพิ่มเติมจากการแปรงฟัน แสดงในตารางที่ 5 ผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ใช้มากที่สุดคือ ไม้ม้วนฟัน รองลงมาคือ น้ำยาบ้วนปาก หมากฝรั่ง ลูกอมดับกลิ่นปาก และไหมขัดฟัน ตามลำดับ

การใช้ไม้ม้วนฟัน ผู้ใช้เกือบทั้งหมดหรือร้อยละ

ละ 97.1 ใช้เพื่อกำจัดเศษอาหาร มีเพียงเล็กน้อยร้อยละ 0.9 ใช้เพื่อกำจัดคราบจุลินทรีย์

การใช้หน้ายาบ้วนปาก ประมาณ 3 ใน 4 ของผู้ใช้เพื่อป้องกันกลิ่นปาก รองลงมาใช้เพื่อป้องกันฟันผุ และลดการเสียวฟัน หน้ายาบ้วนปากที่นิยม คือ ลิสเตอร์รีน มีผู้ใช้ร้อยละ 50.3 รองลงมาคือ คอลเกต ร้อยละ 20.8 และซิสเท็มมา ร้อยละ 8.5 ของตัวอย่างที่ระบุมาใช้

การใช้หมากฝรั่ง ผู้ใช้ร้อยละ 42.3 ใช้เพื่อป้องกันกลิ่นปาก รองลงมาร้อยละ 30.2 เคี้ยวเล่น และร้อยละ 21.0 ใช้เพื่อกำจัดเศษอาหาร ยี่ห้อที่นิยมคือ เดนทีน ร้อยละ 51.3 คลอเร็ท ร้อยละ 12.9 และซิเคิลท์ ร้อยละ 6.1 ตามลำดับ

การใช้ลูกอมดับกลิ่นปาก ผู้ใช้ร้อยละ 47.6 ใช้ขอมเล่น ร้อยละ 46.0 ใช้เพื่อป้องกันกลิ่นปาก และร้อยละ 1.6 ใช้เพื่อรักษาอาการเจ็บคอ คอแห้ง ทำให้ชุ่มคอ ลดอาการปวดฟัน เป็นต้น ยี่ห้อที่นิยมได้แก่ ฮอลล์ ร้อยละ 40.1 รองลงมา คือ คลอเร็ท ร้อยละ 18.2 และมายมังก์ ร้อยละ 8.4

การใช้ไหมขัดฟัน ตัวอย่างกว่าร้อยละ 90 ไม่เคยใช้ไหมขัดฟัน ผู้ตอบว่าใช้เป็นประจำทุกวันหรือเกือบทุกวันมีเพียงร้อยละ 3.7 เฉพาะผู้ที่ใช้ไหมขัดฟัน ร้อยละ 82.4 ใช้เพื่อกำจัดเศษอาหาร และร้อยละ 9.9 ใช้เพื่อกำจัดคราบแบคทีเรีย ยี่ห้อที่นิยมใช้คือ ออรัล-บี ร้อยละ 24.8 คอลเกต ร้อยละ 5.1 และวัตสัน ร้อยละ 2.1 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบผู้ใช้แปรงสีฟันไฟฟ้าร้อยละ 1.3 ใช้ผลิตภัณฑ์ฟอกสีฟันร้อยละ 1.1 และ สเปรย์ดับกลิ่นปากร้อยละ 0.4

3. การใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปาก

3.1 ปัจจัยสำคัญในการพิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์

ปัจจัยสำคัญในการเลือกแปรงสีฟัน 5 อันดับแรก คำแนะนำร้อยละจากการถ่วงน้ำหนัก 3 อันดับแรกของผู้ตอบเลือก ได้แก่ ความอ่อนแอ้งของ

ขนแปรงตามที่ต้องการ มีผู้ตอบร้อยละ 31.4 ลักษณะปลายขนแปรงที่เข้าถึงทุกซอกทุกมุม ร้อยละ 14.6 จับนัดและขนาดพอดีกับปาก ร้อยละ 13.4 ยี่ห้อ/บริษัทผู้ผลิตที่เชื่อถือได้ ร้อยละ 13.2 และราคาประหยัด ร้อยละ 12.1 ทั้งนี้ ราคาเฉลี่ยของแปรงสีฟันที่ผู้ตอบระบุอยู่ที่ 34.70 ± 24.78 บาท การจำแนกตัวอย่างตามราคาแปรงสีฟันที่ใช้ในปัจจุบัน แสดงในตารางที่ 6

ปัจจัยสำคัญในการเลือกยาสีฟัน 5 อันดับแรก ได้แก่ ส่วนผสมที่ต้องการ อาทิ ฟลูออไรด์ เกลิอ ร้อยละ 18.2 ยี่ห้อ/บริษัทผู้ผลิตที่เชื่อถือได้ ร้อยละ 13.7 รักษา/ป้องกันโรคเหงือก ร้อยละ 13.2 กลิ่นหอมสดชื่น/ป้องกันกลิ่นปากได้ดี ร้อยละ 9.7 และ กลิ่น/รสที่ชื่นชอบ ร้อยละ 9.0

สถานที่ที่ซื้อแปรงสีฟันและยาสีฟัน ร้านขายของชำ/มินิมาร์ทในชุมชน ถูกระบุมากที่สุดคือ ร้อยละ 37.4 และ 37.8 ตามลำดับ รองลงมาคือ ไฮเปอร์มาร์เก็ต อาทิ บิ๊กซี โลตัส คาร์ฟูร์ ร้อยละ 24.8 และ 24.4 และร้านสะดวกซื้อ อาทิ เซเว่น-อีเลฟเว่น แฟมิลี่มาร์ท มีผู้ระบุว่าซื้อแปรงสีฟันและยาสีฟัน ร้อยละ 22.4 และ 20.6 ตามลำดับ

3.2 การอ่านฉลากผลิตภัณฑ์

ฉลากยาสีฟัน ผู้ที่ระบุว่าเคยอ่าน ร้อยละ 58.9 ส่วนใหญ่อ่านเกี่ยวกับสรรพคุณ ส่วนผสม และการมีฟลูออไรด์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

ฉลากแปรงสีฟัน พบตัวอย่างเพียงร้อยละ 40 ที่เคยอ่าน ส่วนใหญ่อ่านเกี่ยวกับความอ่อนแอ้งของขนแปรง และลักษณะปลายขนแปรง

ฉลagn้ำยาบ้วนปาก พบว่าร้อยละ 27.7 ของผู้ใช้ไม่อ่านวิธีใช้ และร้อยละ 33.4 ไม่อ่านคำแนะนำ

3.3 ปัญหาที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปาก

ตัวอย่างร้อยละ 65.8 ไม่เคยพบปัญหาจากการใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปาก เฉพาะ



ผู้ที่เคยพบปัญหา ระบุว่าเกิดจากแปรงสีฟันมากที่สุด รองลงมาคือ ยาสีฟัน และไม่จุ่มฟัน ตามลำดับ ปัญหาที่พบ คือ ทำให้เลือดออก ทำให้เหงือกเป็นแผล/บวม ใช้ไม่ได้ผลตามโฆษณา มีอาการแพ้ และ สิ้นค้าหมดอายุเร็วกว่ากำหนด ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 8

4. ปัญหาสุขภาพช่องปากและการตรวจรักษา

ปัญหาสำคัญได้แก่ ฟันผุ มีหินปูน เสียวฟัน ปวดฟัน และฟันเหลือง รายละเอียดในตารางที่ 9 พบว่าตัวอย่างมากกว่าครึ่งไม่ได้รับการตรวจรักษาฟันในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา และผู้ที่ได้รับการตรวจรักษา ส่วนใหญ่ไปเป็นครั้งคราว ไม่แน่นอน เฉพาะผู้ที่ไปเป็นประจำ ส่วนใหญ่ไปทุก 6 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 10

■ วิจัย

1. พฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปาก

พฤติกรรมการแปรงฟันของคนไทยเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น การแปรงฟันก่อนนอนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากร้อยละ 70 ในปี 2548¹ เพิ่มขึ้นร้อยละ 90 ในปี 2554 ความถี่ในการแปรงฟันเพิ่มมากขึ้น จากเดิมส่วนใหญ่แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง คือ เช้า และก่อนนอน พบผู้แปรงฟันหลังอาหารกลางวันเพิ่มมากขึ้น จากร้อยละ 8.0 เป็นร้อยละ 16.3

วิธีแปรงฟันที่กรมอนามัยแนะนำคือ แบบ ขยับ-ปัด ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ออกจากตัวฟันและร่องเหงือก³ พบผู้ระบุวิธีแปรงฟันแบบขยับ-ปัด เพียงร้อยละ 7.7 ในขณะที่มากกว่าครึ่งยังระบุว่าแปรงฟันแบบปัดขึ้นลง ซึ่งเป็นวิธีที่กรมอนามัยเคยแนะนำมาก่อนหน้านี้ ซึ่งยังเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ แต่ยังพบว่า 1 ใน 3 ของตัวอย่างระบุการแปรงฟันที่ผิดวิธี คือ ถูไปมา ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาเหงือกกร่อน ฟันสึก และ เสียวฟันตามมาได้ ทั้งนี้แม้จะพบสัดส่วนผู้แปรง

ฟันผิดวิธีในผู้อาศัยเขตนอกเมืองมากกว่าเขตในเมือง แต่ไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงจำเป็นต้องให้ข้อมูลการแปรงฟันที่ถูกต้องแก่ประชาชนในวงกว้างมากขึ้น

เนื่องจากการแปรงฟันไม่สามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์บริเวณซอกฟันได้ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดซอกฟันเช่น ไหมขัดฟัน เพื่อลดปัญหาฟันผุ และโรคเหงือก⁴ แต่พบว่าคนไทยใช้ไหมขัดฟันน้อยมาก ผู้ที่ใช้ไหมขัดฟันเป็นประจำเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ดังตารางที่ 11 จึงจำเป็นต้องรณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการใช้ไหมขัดฟัน หรืออุปกรณ์ทำความสะอาดซอกฟันชนิดอื่นๆ ที่เหมาะสม

2. การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก

การใช้แปรงสีฟัน มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นกว่าผลสำรวจในปี 2548 สัดส่วนผู้ใช้แปรงสีฟันชนิดขนแปรงอ่อนนุ่มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ดังแผนภูมิที่ 1

ผลิตภัณฑ์ยาสีฟัน ตามที่กรมอนามัยส่งเสริมให้ประชาชนทุกกลุ่มวัยใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์เพื่อป้องกันฟันผุ พบว่าสัดส่วนผู้ใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ยังคงสูง และไม่เปลี่ยนแปลงจากการสำรวจในปี 2548 ที่ผ่านมานอกจากนี้พบว่าตัวอย่างให้ความสำคัญกับยาสีฟันในแง่รสชาติอย่างมากว่าเครื่องสำอางทั่วไป โดยการเลือกซื้อคำนึงถึงสรรพคุณในการรักษาด้วย อาทิ ป้องกันฟันผุ รักษาโรคเหงือก ลดอาการเสียวฟัน ฟอกสีฟัน ในขณะที่ยาสีฟันถูกควบคุมโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในลักษณะเครื่องสำอางทั่วไป ใช้เพื่อทำความสะอาดฟันเป็นหลัก ยกเว้นยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ที่ควบคุมปริมาณสารฟลูออไรด์⁵ จึงควรมีการควบคุมไม่ให้โฆษณาเกินความจริง ทั้งนี้สอดคล้องกับผลสำรวจที่มีผู้ระบุปัญหาที่พบจากผลิตภัณฑ์ยาสีฟันว่าไม่ได้ผลตามโฆษณาถึง 1 ใน 3

การสำรวจนี้พบตัวอย่างส่วนหนึ่งใช้ผลิตภัณฑ์ลูกอมดับกลิ่นปากเป็นประจำ ซึ่งไม่ใช่การแก้ปัญหาที่ถูกต้อง นอกจากนี้ลูกอมดับกลิ่นปากที่ถูกระบุมากที่สุด เป็นลูกอมขมหวานซึ่งมีน้ำตาลเป็นส่วนผสมหลักและแต่งกลิ่นรส ซึ่งจะส่งผลเสียต่อสุขภาพฟันได้หากบริโภคพร่ำเพรื่อ จึงควรให้ข้อมูลประชาชนเกี่ยวกับวิธีป้องกันและแก้ไขกลิ่นปากที่ถูกต้อง

การอ่านฉลากผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพช่องปากมักจะเพิ่มมากขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 12 แต่ยังไม่น่าพอใจ เนื่องจากมีผู้อ่านฉลากแปรงสีฟันไม่ถึงครึ่งของตัวอย่างทั้งหมด ผู้ใช้น้ำยาบ้วนปากประมาณ 1 ใน 3 ไม่เคยอ่านวิธีใช้หรือคำเตือนบนฉลาก และพบผู้ไม่เคยอ่านฉลากยาสีฟันทุก 4 ใน 10 คน ในขณะที่ผู้อ่านฉลากยาสีฟันไม่ถึงร้อยละ 1 ที่อ่านวันเดือนปีที่ผลิตหรือหมดอายุ โดยที่ผลิตภัณฑ์ยาสีฟันจัดเป็นเครื่องสำอาง ซึ่งมีวันหมดอายุ ทำให้ส่วนผสมอาจเปลี่ยนสภาพ หรือมีการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์⁶ จึงควรให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้บริโภคเกี่ยวกับวันหมดอายุของผลิตภัณฑ์

ปัญหาที่เกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปาก พบผู้ระบุปัญหาเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน ดังแสดงในตารางที่ 12 ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ยังคงมาจากการใช้แปรงสีฟันและยาสีฟัน เช่นเดียวกับการสำรวจในปี 2548 อย่างไรก็ตามการสำรวจนี้ไม่ได้ครอบคลุมถึงพฤติกรรมผู้บริโภคเมื่อพบปัญหาจากการใช้ผลิตภัณฑ์ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ในการให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้บริโภคได้ต่อไป

พบว่าตัวอย่างครึ่งหนึ่งมีการใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปากอื่นๆ เสริมจากการแปรงฟัน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะน้ำยาบ้วนปาก (ตารางที่ 11) ซึ่งคาดว่ามาจากอิทธิพลการโฆษณาของผู้ประกอบการทำให้คนไทยตื่นตัวให้ความสำคัญกับสุขภาพช่อง

ปากมากขึ้น อย่างไรก็ตามคำแนะนำของทันตบุคลากรยังคงเป็นแหล่งข้อมูลที่ประชาชนเชื่อถือมากที่สุด⁷

3. ปัญหาสุขภาพช่องปากและการตรวจรักษา

ผู้ได้รับบริการทันตกรรมเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปี 2548 ดังแสดงในตารางที่ 12 ประชาชนยังให้ความสนใจในการตรวจรักษาฟันในระดับต่ำ จึงควรมีมาตรการส่งเสริมให้ประชาชนไปรับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำทุกปี ซึ่งทันตบุคลากรจะสามารถแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมแก่ผู้มารับบริการด้วย

■ สรุป

ตัวอย่างส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90 มีความถี่ในการแปรงฟันวันละ 2 ครั้งเช้าและก่อนนอน ตามคำแนะนำของกรมอนามัย แต่หนึ่งในสามยังระบุวิธีการแปรงฟันแบบถูไปมาซึ่งด้อยประสิทธิภาพในการทำสะอาดฟันและอาจทำอันตรายต่อสุขภาพเหงือกและฟันได้ จึงจำเป็นต้องแนะนำและกระตุ้นให้ประชาชนใส่ใจวิธีแปรงฟันที่มีประสิทธิภาพด้วยนอกเหนือจากความรู้ในการแปรงฟัน สำหรับพฤติกรรมทางเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปาก ยังคงต้องส่งเสริมเรื่องการใช้แปรงสีฟันชนิดขนนุ่ม การใช้ไหมขัดฟัน และการให้ความสำคัญกับข้อมูลบนฉลากสินค้า

■ กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของงานพัฒนาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์ทันตสุขภาพ สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย โดยมีสำนักวิจัยเอแบคโพลทำหน้าที่เก็บข้อมูลจากทั่วประเทศและประมวลผลร่วมกัน



ตารางที่ 1 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่าง จำแนกตามคุณลักษณะทางประชากร พ.ศ.2554

ข้อมูล	คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	1,627	48.0
	หญิง	1,764	52.0
อายุ	15-20 ปี	457	13.5
	21-30 ปี	752	22.2
	31-40 ปี	822	24.2
	41-50 ปี	789	23.3
	51-60 ปี	571	16.8
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	1,167	34.4
	มัธยมศึกษา/ป.ว.ช./อนุปริญญา/ป.ว.ส.ตอนต้น	1774	52.3
	ปริญญาตรี	415	12.2
	สูงกว่าปริญญาตรี	31	1.0
	ไม่ระบุ	4	0.1
อาชีพ	ค้าขาย/ประกอบกิจการส่วนตัว	997	29.4
	รับจ้างใช้แรงงานทั่วไป	683	20.1
	นักเรียน/นักศึกษา	461	13.6
	เกษตรกร/ชาวนา/ชาวประมง	348	10.3
	แม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณอายุ	283	8.3
	พนักงานบริษัทเอกชน	252	7.4
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	244	7.2
	ว่างงาน/ไม่ได้ประกอบอาชีพใดๆ	104	3.1
	ไม่ระบุ	19	0.6
ที่พักอาศัย	ในเขตเทศบาล	1,034	30.5
	นอกเขตเทศบาล	1,373	40.5
	กรุงเทพมหานคร	984	29.0

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก จำแนกตามคุณลักษณะทางประชากร พ.ศ.2554

ข้อมูล	คุณลักษณะ		แปรงฟัน ถูกวิธี ^a	แปรงฟัน≥ 2ครั้ง/วัน	ใช้ไหม ขัดฟัน	พบ ทันตแพทย์ ^b
	รวม	%	65.2	90.5	9.9	39.4
เพศ	ชาย	%	64.7	87.8	7.2	34.2
	หญิง		65.7	93.1	12.4	44.3
อายุ	15-20 ปี	%	63.4	92.1	9.2	40.9
	21-30 ปี		68.3	94.8	12.3	42.6
	31-40 ปี		69.4	92.0	11.7	38.6
	41-50 ปี		65.0	90.2	9.0	38.0
	51-60 ปี		56.9	82.1	6.0	37.3
การศึกษา	ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	%	58.1	83.9	3.3	32.0
	มัธยมศึกษา/ปวช./อนุปริญญา/ปวส.		67.7	93.2	8.9	40.5
	ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า		74.3	97.3	31.2	54.7
อาชีพ	ค้าขาย/ประกอบกิจการส่วนตัว	%	77.0	95.9	29.1	52.5
	รับจ้างใช้แรงงานทั่วไป		67.6	92.8	15.5	45.6
	นักเรียน/นักศึกษา		65.7	93.8	11.1	42.1
	เกษตรกร/ชาวนา/ชาวประมง		64.2	93.0	9.8	43.4
	แม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณอายุ		62.4	88.1	5.1	34.0
	พนักงานบริษัทเอกชน		63.8	92.6	7.1	34.6
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ		61.2	76.4	2.6	29.6
	ว่างงาน/ไม่ได้ประกอบอาชีพใดๆ		65.4	87.4	3.9	31.7
ที่พักอาศัย	ในเขตเทศบาล	%	63.3	92.4	11.3	40.6
	นอกเขตเทศบาล		63.8	88.3	7.5	41.4
	กรุงเทพมหานคร		69.2	91.7	11.7	35.5

^a วิธีขยับ บัด และวิธีบัตขึ้น ลง^b ได้รับการทันตกรรมในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา



ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่างที่ระบุความถี่ในการแปรงฟันในแต่ละช่วงเวลา พ.ศ.2554

ลำดับที่	ความถี่ในการแปรงฟัน	ตื่นนอนตอนเช้า		ก่อนนอน		หลังอาหารกลางวัน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ทุกวัน	3,326	98.1	2,658	78.4	305	9.0
2	เกือบทุกวัน	52	1.5	397	11.7	247	7.3
3	นานๆ ครั้ง	11	0.3	183	5.4	798	23.5
4	ไม่เคยเลย	1	0.05	150	4.4	2,021	59.6
5	ไม่ระบุ	1	0.05	3	0.1	20	0.6
	รวมทั้งสิ้น	3,391	100.0	3,391	100.0	3,391	100.0

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่างจำแนกตามลักษณะการแปรงฟัน พ.ศ.2554

ลักษณะการแปรงฟัน	ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เวลาที่ใช้แปรงฟันต่อครั้ง	ไม่เกิน 2 นาที	764	22.5
	ประมาณ 2 - 5 นาที	2138	63.0
	มากกว่า 5 นาทีขึ้นไป	412	12.1
	ไม่แน่ใจ	77	2.4
วิธีแปรงฟัน	ปัดขึ้นลง	1,916	56.5
	ถูไปมา	1,172	34.6
	วางแปรงที่ขอบเหงือกขยับสั้นๆ และปัด	259	7.7
	แปรงวนไปมา	22	0.6
ปริมาณยาสีฟันที่ใช้ต่อครั้ง	ยาวเต็มขนแปรง	1,397	41.2
	ยาวครึ่งหนึ่งของขนแปรงหรือมากกว่า	1,333	39.3
	ยาว 1 ใน 3 ของขนแปรง	500	14.7
	แตะขนแปรงเพียงเล็กน้อย	78	2.3
	ไม่แน่ใจ	74	2.2

ไม่รวมตัวอย่างที่ไม่ระบุ

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่างที่ใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปากเสริม พ.ศ.2554

ความถี่การใช้	ทุกวัน/ เกือบทุกวัน		นาน ๆ ครั้ง		ไม่เคยใช้	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไหมขัดฟัน	125	3.7	210	6.2	3,051	90.0
น้ำยาบ้วนปาก	909	26.8	818	24.1	1,664	49.1
ไหมจิ้มฟัน	1,485	43.8	848	25.0	1,053	31.1
หมากฝรั่ง	529	15.6	376	11.1	1,641	48.4
ลูกอมดับกลิ่นปาก	452	13.3	1,031	30.4	1,905	56.2

ตารางที่ 6 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่าง จำแนกตามราคาของแปรงสีฟันที่ใช้ พ.ศ.2554

ราคา	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 10 บาท	242	7.1
11-20 บาท	754	22.2
21-30 บาท	650	19.2
31-40 บาท	344	10.1
41-50 บาท	284	8.4
มากกว่า 50 บาท	453	13.4
ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	648	19.1
ไม่ระบุ	16	0.5
รวม	3,391	100.0

ตารางที่ 7 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่างจำแนกการอ่านฉลากผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปาก พ.ศ.2554

ผลิตภัณฑ์	การอ่านฉลาก (เฉพาะผู้ใช้ผลิตภัณฑ์)	จำนวน	ร้อยละ
ยาสีฟัน	ไม่เคยอ่าน	1,392	41.0
	เคยอ่าน ระบุ	1,996	58.9
	1) สรรพคุณ	ร้อยละ 84.1	
	2) ส่วนผสม	ร้อยละ 54.8	
	3) มีฟลูออไรด์	ร้อยละ 42.9	
	4) ราคา	ร้อยละ 31.1	
	5) คำเตือน	ร้อยละ 28.3	



ตารางที่ 7 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่างจำแนกการอ่านฉลากผลิตภัณฑ์ดูแลอนามัยช่องปาก พ.ศ.2554 (ต่อ)

ผลิตภัณฑ์	การอ่านฉลาก (เฉพาะผู้ที่ใช้ผลิตภัณฑ์)	จำนวน	ร้อยละ
ยาสีฟัน	6) คำแนะนำวิธีใช้ ร้อยละ 31.8 7) วันเดือนปีที่ผลิต ร้อยละ 1.0 8) อื่นๆ อาทิ กลิ่น/รส ปริมาณ ร้อยละ 43.0		
แปรงสีฟัน	ไม่เคยอ่าน	1,951	57.5
	เคยอ่าน ระบุ	1,434	42.3
	1) ความอ่อนแข็งของขนแปรง ร้อยละ 78.0		
	2) ลักษณะปลายขนแปรง ร้อยละ 50.3		
	3) ราคา ร้อยละ 39.3		
	4) อื่นๆ อาทิ คุณสมบัติ คำเตือน ร้อยละ 2.3		
น้ำยาล้างปาก	ไม่เคยอ่าน	434	57.5
	เคยอ่าน ระบุ	1,236	36.5
	1) วิธีใช้ ร้อยละ 69.6		
	2) คำเตือน ร้อยละ 63.3		

ตารางที่ 8 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่างที่ระบุปัญหาจากการใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลอนามัยช่องปาก พ.ศ.2554

ลำดับที่	ผลิตภัณฑ์	ผู้ที่พบปัญหา		ร้อยละของปัญหาที่พบ				
		จำนวน	ร้อยละ	เลือดออก	อาการแพ้	เหงือกเป็นแผล/บวม	ไม่ได้ผลตามโฆษณา	หมดอายุก่อนเวลา
1.	แปรงสีฟัน	843	24.8	78.1	5.6	36.9	8.3	2.0
2.	ยาสีฟัน	230	6.8	44.3	23.9	39.1	32.2	2.6
3.	ไม้จิ้มฟัน	155	4.6	88.2	5.9	39.2	0	0
4.	น้ำยาล้างปาก	58	1.7	33.3	28.1	29.8	33.3	5.3
5.	หมากฝรั่ง	22	0.6	36.4	4.5	18.2	59.1	18.2
6.	ไหมขัดฟัน	19	0.5	73.3	10.5	21.1	15.8	5.3
7.	ลูกอมดับกลิ่นปาก	15	0.4	0	6.7	46.7	46.7	13.3

ผู้ตอบระบุปัญหาได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 9 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่างที่ระบุปัญหาที่เกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก พ.ศ.2554

ลำดับที่	ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก	จำนวน	ร้อยละ
1	ฟันผุ	994	29.3
2	มีหินปูน	886	26.2
3	เสียวฟัน	733	21.6
4	ปวดฟัน	651	19.2
5	ฟันเหลือง ฟันดำ ฟันตกกระ	688	20.3
6	เหงือกอักเสบ	418	12.3
7	เหงือกอักเสบ/บวม	372	11.0
8	ฟันห่าง/ฟันจัดเรียงไม่สวย	258	7.6
9	ฟันสึก	164	4.8
10	มีแผลในปาก/ลิ้น	116	3.4
11	มีกลิ่นปาก	106	3.1
12	อื่นๆ อาทิ ไม่มีฟันเคี้ยวอาหาร ฟันแตก เลือดออกตามไรฟัน เป็นต้น	88	2.6
13	ไม่มีปัญหาเลย	1,170	34.5

ผู้ตอบระบุปัญหาได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่างที่ระบุการตรวจรักษาฟันในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา

การตรวจรักษาฟันในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา	จำนวน	ร้อยละ
1. ได้รับการตรวจรักษา.....โดย	1,337	39.4
1) ไปเป็นประจำ (มีกำหนดเวลา)*	ร้อยละ 21.3	
2) ไปเป็นครั้งคราว ไม่แน่นอน	ร้อยละ 76.2	
3) ไม่ระบุ	ร้อยละ 2.5	
2. ไม่ได้รับการตรวจรักษา	2,043	60.2
3. ไม่ระบุ	11	0.4
รวม	3,391	100.0

*ค่าฐานนิยม = 6 เดือน



ตารางที่ 11 การใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลอนามัยช่องปากของคนไทย พ.ศ. 2540 - 2554

ผลิตภัณฑ์ดูแลอนามัยช่องปาก		พ.ศ.2540 N = 1,370 คน	พ.ศ.2548 N = 13,670 คน	พ.ศ.2554 N = 3,391 คน
ใช้แปรงสีฟัน ยาสีฟัน เท่านั้น	%	89.6	67.6	47.3
ใช้ผลิตภัณฑ์อื่นเสริมเป็นประจำ *	%	10.4	32.4	52.7
ไหมขัดฟัน	%	2.8	2.0	3.7
น้ำยาบ้วนปาก	%	9.6	7.6	26.8
ไม้จิ้มฟัน	%	NA	27.9	43.8
หมากฝรั่ง	%	NA	5.0	15.6
ลูกอมดับกลิ่นปาก	%	7.8	6.4	13.3

* ผู้ตอบระบุผลิตภัณฑ์ที่ใช้เสริมได้มากกว่า 1 ชนิด

NA ไม่มีข้อมูลในการสำรวจ พ.ศ.2540

ตารางที่ 12 พฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากของคนไทย พ.ศ. 2548 - 2554

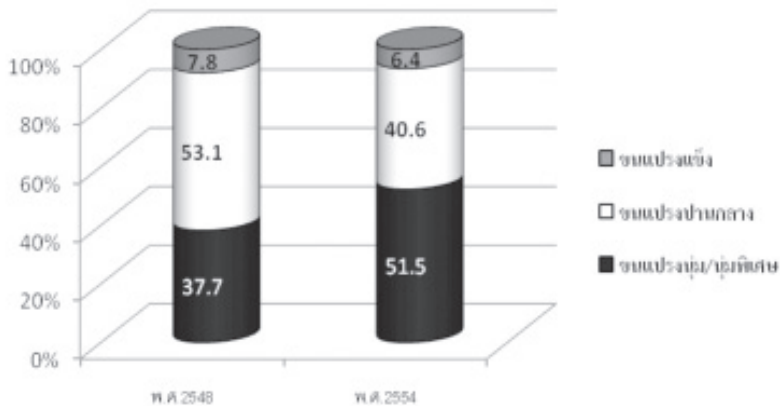
พฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปาก		พ.ศ.2548 N = 13,670 คน	พ.ศ.2554 N = 3,391 คน
แปรงฟันตื่นนอนตอนเช้า	%	98.4	99.6
แปรงฟันหลังอาหารกลางวัน	%	8.0	16.3
แปรงฟันก่อนนอน	%	78.6	90.1
อ่านฉลากแปรงสีฟัน	%	37.9	42.5
อ่านฉลากยาสีฟัน	%	34.7	59.0
พบปัญหาจากการใช้ผลิตภัณฑ์	%	7.1	34.2
ได้รับบริการทันตกรรมในรอบปีที่ผ่านมา	%	32.5	39.4

ตารางที่ 13 Odd ratio ของพฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากตามเพศ การศึกษา และเขตที่พักอาศัย พ.ศ.2554

	แปรงฟันก่อนนอน		แปรงฟันผิดวิธี		ใช้ไหมขัดฟัน		ใช้แปรงสีฟันขนนุ่ม	
	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
เพศ								
ชาย vs หญิง	1.82*	1.44-2.29	0.95	0.83-1.10	0.54	0.43-0.69	0.80	0.69-0.91
การศึกษา								
ประถม vs สูงกว่า	3.02*	2.39-3.81	0.62	0.54-0.72	0.20	0.16-0.32	0.65	0.57-0.75
เขตที่พักอาศัย								
เมือง vs ชนบท	0.66	0.52-0.82	1.11	0.96-1.28	1.6*	1.25-2.04	1.34*	1.17-1.54

* $p \leq 0.05$

แผนภูมิที่ 1 ร้อยละของตัวอย่างจำแนกตามชนิดขนแปรงสีฟันที่ใช้ พ.ศ.2548 - 2554



เอกสารอ้างอิง

1. มัลลิกา ดันทุลเวศม์, วิกุล วิสาลเสสท์, สุวิภา อนันต์ธนสวัสดิ์, นนทินี ตั้งเจริญดี การใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปากของประชาชนไทย ว ทันต สธ 2541; 3 (1) : 20-28.
2. วิกุล วิสาลเสสท์, พวงทอง ผู้กฤตยาคามิ, นนทินี ตั้งเจริญดี. พฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลอนามัยช่องปากของคนไทย พ.ศ. 2548, ว ทันต สธ 2550; 12 (2) : 30-37.
3. สมพล เล็กเฟื่องฟู, นกมล ศุภพิพัฒน์ วิธีแปรงฟันวิธีต่างๆ ว.ทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2528; 8 (1) : 21 - 22.
4. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพช่องปาก กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2547. ISBN: 974-465-789-8.
5. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องกำหนดชื่อและปริมาณของวัตถุที่อาจใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 162 ง ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2551
6. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ยาสีฟัน เลขที่ มอก.45- 2552 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 150 ง ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2552
7. Department of Health and the British Association for the Study of Community Dentistry. *Delivering Better Oral Health : An evidence-based toolkit for prevention - second edition* London: BASCD; 2009.

HEALTH



การพัฒนาศูนย์เด็กเล็ก ด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนากการ เด็กปฐมวัยแบบครูพี่เลี้ยงมีส่วนร่วม จังหวัดบึงกาฬ

ปรีดาศักดิ์ หนูแก้ว

ดาวเรือง อุ่นใจ

อภิชาติ ศรีอวน

ธราทิพย์ เมืองแทน

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ(ด้านส่งเสริมพัฒนา)

เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

นักวิชาการสาธารณสุข

นักวิชาการสาธารณสุข

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนากการเด็กปฐมวัย โดยใช้หลักการ PDCA ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของครูพี่เลี้ยงรวมทั้งศึกษาผลการพัฒนาที่เกิดขึ้น ระยะเวลาศึกษาระหว่างเดือนเมษายน - พฤศจิกายน 2555 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ศูนย์เด็กเล็ก จำนวน 22 แห่ง เด็กปฐมวัย อายุ 3-5 ปี จำนวน 297 คน และครูพี่เลี้ยงจำนวน 76 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินศูนย์เด็กเล็กนำอยู่ของกรมอนามัย แบบประเมินพัฒนาการเด็กแบบอนามัย 49 แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์เด็กอายุ 3-5 ปี แบบทดสอบความรู้ครูพี่เลี้ยงด้านการเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็กแรกเกิด -5 ปีแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired t-test ผลการพัฒนาคพบว่า ศูนย์เด็กเล็กพัฒนาเป็นระดับดีและดีมากเพิ่มขึ้นร้อยละ 9 เด็กมีพัฒนาการสมวัยตามเกณฑ์อนามัย 49 เพิ่มขึ้นร้อยละ 36.4 เด็กมีความฉลาดทางอารมณ์พัฒนาเป็นระดับดีเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.7 ความรู้ครูพี่เลี้ยงด้านการเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็กแรกเกิด-5 ปี พัฒนาเป็นระดับสูง เพิ่มขึ้นร้อยละ 63.2 และการศึกษาครั้งนี้พบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความรู้ครูพี่เลี้ยงด้านการเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็กแรกเกิด-5ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การนำแนวคิดการมีส่วนร่วมของครูพี่เลี้ยงมาใช้ในการพัฒนาตามหลัก PDCA ส่งผลให้ศูนย์เด็กเล็กมีการพัฒนาด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนากการเด็กปฐมวัยอย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ศูนย์เด็กเล็ก, สุขภาพและพัฒนากการเด็ก, ครูพี่เลี้ยงมีส่วนร่วม

The Development of Early childhood Centers in case of Health Promotion and Childhood Progression by Childhood Mentors' Collaboration in BaungKan Province.

Preedasak Nookaew

Deputy Provincial Chief Medical Officer(Health)

Dawrueang Aunjai

Public Health Officer Experienced Level

Apichit Sriouan

Public Health Technical Officer

Tharathip Muengthan

Public Health Technical Officer

Buengkan Provincial Public Health Officer

Abstract

The objectives of this action research was to develop the early childhood's activities in case of health promotion and childhood progression in BaungKarn province by childhood mentors' collaboration in PDCA process including the effect of changes resulting. The research period was during April - November 2012. The samples were 22 early childhood centers, 297 children aged 3-5 years and 76 childhood mentors. The research instruments were: early childhood center evaluative forms of Public Health Department, childhood progression evaluative forms of Public Health Department 49, 3-5 years emotional intelligence test, knowledge test for enhancing IQ and EQ of children from birth to 5 years old with observation, group discussion and in-depth interview. The quantitative data analysis were percentage, mean, standard deviation and statistical Paired t-test to compare the differences before and after development. The research findings after development were found that early childhood centers were developed at good and very good level. Children's progression of Public Health Department 49 was increased 36.4%. Children's IQ was at good level and increased 33.7%. Mentors' knowledge for enhancing IQ and EQ of children from birth to 5 years old was developed at high level with 63.2% increasing. The comparison meanfound that there was significantly. The collaboration of mentors in the PDCA principle had an affect on early childhood centers developed the health promotion and childhood progression was appropriately.

Keywords: Early Childhood Centers, Health and Children's Progression, Mentors' collaboration.



■ บทนำ

ศูนย์เด็กเล็กเป็นหน่วยงานที่สำคัญ เนื่องจากเป็นสถานที่ที่ทำหน้าที่เลี้ยงดูเด็กแห่งที่สองรองจากครอบครัว และเป็นสถานที่เพิ่มโอกาสให้เด็กได้รับการเตรียมความพร้อม มีพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาอย่างเหมาะสมตามวัย ให้อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สะอาดปลอดภัย และเอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของผู้ปกครองที่ไม่มีผู้เลี้ยงดูลูกในช่วงกลางวัน คุณภาพการเลี้ยงดูเด็กทั้งโดยครอบครัวและศูนย์เด็กเล็ก ล้วนส่งผลโดยตรงต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัย ผลสำรวจของกรมอนามัยล่าสุดในปี 2553 ประเทศไทยพบเด็กมีพัฒนาการสมวัยร้อยละ 70.3⁽¹⁾ บกพร่องทางพัฒนาการร้อยละ 1-2 ของประชากรทั้งประเทศ โดยมีเด็กเพียงร้อยละ 20 ที่ได้รับการตรวจคัดกรองพัฒนาการในคลินิกสุขภาพเด็กดี⁽²⁾ และพบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเข้าถึงบริการเพียงร้อยละ 5.23 จากอุบัติการณ์ร้อยละ 1⁽³⁾ รัฐบาลมีนโยบายเร่งรัดให้เด็กปฐมวัยทุกคนได้รับการส่งเสริมพัฒนาการอย่างรอบด้านมีคุณภาพต่อเนื่อง เพื่อเด็กทุกคนมีพัฒนาการเหมาะสมตามวัยทั้งด้านร่างกาย และสติปัญญา เด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าจะส่งผลกระทบต่อระดับเชาวน์ปัญญา การปรับตัว โดยเฉพาะเด็กอายุแรกเกิด -5 ปี ซึ่งจะมีพัฒนาการทางด้านสมองมากที่สุด หากมีพัฒนาการที่ไม่เหมาะสมกับวัยจะมีโอกาสเกิดระดับสติปัญญาต่ำ และส่งผลให้เด็กมีปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวัน ผลสำรวจกรมสุขภาพจิต ในปี 2554 พบว่า คะแนนความฉลาดทางอารมณ์ (อีคิว) เฉลี่ยระดับประเทศอยู่ระดับต่ำกว่าปกติ คือมีค่าคะแนนอยู่ที่ 45.12 จากค่าคะแนนปกติ 50-100 ซึ่งมีจุดอ่อนทั้ง 3 องค์ประกอบใหญ่ คือ ดี เก่ง สุข กรมอนามัยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเด็กอย่างบูรณาการ

ทุกด้าน ได้นำแนวคิดเมื่อนำอยู่ ชุมชนนำอยู่ มาใช้ในการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กให้ได้มาตรฐาน “ศูนย์เด็กเล็กนำอยู่” เพื่อสนับสนุนให้ศูนย์เด็กเล็กทุกแห่งและครูพี่เลี้ยงผู้ดูแลเด็กได้รับการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็ก โดยมีเป้าหมายเพื่อสามารถเป็นสถานที่ส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาอย่างเหมาะสมตามสิทธิที่เด็กพึงได้รับ

ผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กนำอยู่ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ ปี 2554 พบว่า ศูนย์เด็กเล็กผ่านการรับรองมาตรฐาน “ศูนย์เด็กเล็กนำอยู่” ระดับพื้นฐานร้อยละ 34.75 ระดับดี 39.59 และอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 29.66 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายของกรมอนามัยกำหนด และพบว่าศูนย์เด็กเล็กไม่ผ่านเกณฑ์ในเรื่องของการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ไม่มีการประเมินพัฒนาการเด็ก ไม่มีการบันทึกข้อมูลพัฒนาการเด็ก และครูผู้ดูแลเด็กไม่ทราบวิธีการประเมินพัฒนาการเด็ก ส่งผลให้การเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาเป็นไปอย่างไม่เหมาะสมตามวัย ผู้วิจัยตระหนักเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าวเป็นอย่างมาก จึงได้ศึกษาวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการของเด็กตามวัยโดยใช้หลักการ PDCA แบบครูพี่เลี้ยงมีส่วนร่วม รวมทั้งศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดจากการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็ก ทั้งนี้ เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาเด็กปฐมวัยทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้เหมาะสมตามวัย เด็กมีคุณภาพชีวิตที่ดีเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไป

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัย โดยใช้หลักการ PDCA ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของครูพี่เลี้ยง

2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังการพัฒนากิจกรรมศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัย ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของครูพี่เลี้ยงดังนี้

2.1 ระดับการพัฒนาศูนย์เด็กเล็ก

2.2 พัฒนาการเด็ก

2.3 ความฉลาดทางอารมณ์เด็ก 3-5 ปี

2.4 ความรู้ครูพี่เลี้ยงด้านการเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็กแรกเกิด-5 ปี

■ วิธีการศึกษา

● ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ได้กำหนดเงื่อนไขกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ คณะกรรมการบริหารศูนย์เด็กเล็กยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยและสนับสนุนงบประมาณ เป็นศูนย์เด็กเล็กที่อยู่ในพื้นที่มีปัญหาการพัฒนาเด็กปฐมวัยและพื้นที่ขาดสารไอโอดีนสูงในจังหวัดบึงกาฬ

เมื่อทราบจำนวนศูนย์เด็กเล็กที่เป็นกลุ่มเป้าหมายแล้ว ได้แก่อำเภอสรีวิไล จำนวน 14 ศูนย์ อำเภอบึงค้ำ จำนวน 8 ศูนย์ รวมศูนย์เด็กเล็กจำนวน 22 ศูนย์ เลือกครูพี่เลี้ยง โดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) มาทุกหน่วยประชากรเด็กปฐมวัย อายุ 3-5 ปี คำนวณตามสูตรของ Yamane ได้ขนาดตัวอย่าง 297 คน สุ่มเลือกด้วยวิธีสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) จากทะเบียนเด็กในศูนย์เด็กเล็ก กลุ่มตัวอย่างเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี คำนวณตามสูตรของ Yamane สรุปได้ดังนี้

ที่	อำเภอ	ศูนย์เด็กเล็ก	ครูพี่เลี้ยง (คน)	เด็กอายุ 3-5 ปี	
				ประชากร	ตัวอย่าง
1.	อำเภอสรีวิไล	14 ศูนย์	51 คน	851 คน	220
2.	อำเภอบึงค้ำ	8 ศูนย์	25 คน	299 คน	77
รวม		22 ศูนย์	76 คน	1,150 คน	297

● เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนากิจกรรม ได้แก่ คู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการ “แนวทางปฏิบัติการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัยแบบครูพี่เลี้ยงมีส่วนร่วม”

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลผล

การพัฒนา มี 4 ชุด ได้แก่ 1) แบบประเมินมาตรฐานศูนย์เด็กเล็กน่ายุ่ของกรมอนามัย⁽³⁾ 2) แบบประเมินพัฒนาการเด็กแบบอนามัย 49 ของกรมอนามัย (ฉบับปรับปรุง) 3) แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ เด็กอายุ 3-5 ปี ของกรมสุขภาพจิต⁽⁴⁾ 4) แบบสอบถามความรู้เรื่องการเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็กแรกเกิด - 5 ปี สำหรับครูพี่เลี้ยง⁽⁴⁾



- ระยะเวลาศึกษาวิจัย เมษายน-พฤศจิกายน 2555
- จริยธรรมในการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ
- การเก็บรวบรวมข้อมูล ตามกระบวนการ PDCA ได้ดำเนินการ ดังนี้

Plan

ร่วมวางแผนมีการพัฒนาการกิจกรรมศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมคุณภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัย

- Situation Analysis = วิเคราะห์สถานการณ์ศูนย์เด็กเล็ก
- SWOT Analysis = วิเคราะห์ครูและเด็กปฐมวัย
- วางแผนพัฒนากิจกรรม

DO

ได้มีส่วนร่วมพัฒนากิจกรรมตามสถานการณ์ และตามสภาพการณ์จริง

- Seminar = สัมมนาอบรมครูพี่เลี้ยงตามแผนกิจกรรมตามสภาพการณ์เนื้อหา 5 ประการ ดังนี้

1. การส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัย การเฝ้าระวังภาวะโภชนาการ การดูแลสุขภาพช่องปาก
2. การตรวจสุขภาพทั่วไป การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการดูแลเด็กปฐมวัย
3. อาหารหลัก 5 หมู่ และหลักการจัดอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย
4. พัฒนาการเด็กปฐมวัย การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยตามแบบฉบับ 49 และแนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็ก
5. ความฉลาดทางอารมณ์เด็ก อายุ 3-5 ปี การประเมินความฉลาดทางอารมณ์ และแนวทางการจัดกิจกรรมสร้างเสริมไอคิวและอีคิวเด็กแรกเกิด - 5 ปี

- ปฏิบัติการพัฒนากิจกรรมตามแผนที่กำหนด

Check

ครูพี่เลี้ยงและผู้วิจัยได้อาศัยความรู้เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพ และพัฒนาการเด็กปฐมวัย

= การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและข้อมูลความก้าวหน้าหลัง การพัฒนาการจัดกิจกรรมพัฒนาศูนย์เด็กเล็กในชุมชนด้านการส่งเสริมสุขภาพ และพัฒนาการเด็กปฐมวัย และมีการนิเทศ ติดตามครูพี่เลี้ยงอย่างใกล้ชิด

Action

ครูพี่เลี้ยงและผู้วิจัยได้รู้ผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัย

= ศึกษาผลการดำเนินงานภายหลังการพัฒนาต่อ:

- 1) ศูนย์เด็กเล็ก
- 2) เด็กปฐมวัย
- 3) ครูพี่เลี้ยง

● **การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ข้อมูล**
เชิงคุณลักษณะ ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาบริบทของศูนย์เด็กเล็ก การวิเคราะห์สถานการณ์ของศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็ก ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการพัฒนาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 (P-Value 0.01)

■ ผลการศึกษา

1. ได้พัฒนาการจัดกิจกรรมของศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็ก ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของครูพี่เลี้ยง ใช้วิธีการประชุมวิเคราะห์สถานการณ์ศูนย์เด็กเล็ก (Situation Analysis) และวิธีการวิเคราะห์สภาพการณ์ (SWOT Analysis) ของครูพี่เลี้ยง และผู้บริหารศูนย์เด็กเล็กทุกฝ่ายมีความคิดเห็นสอดคล้องกันร้อยละ 100 ในการพัฒนาจัดกิจกรรมของศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัย ตามความคาดหวัง ความต้องการ และจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค ผลลัพธ์กิจกรรมพัฒนาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิเคราะห์สถานการณ์ (Situation Analysis) วิเคราะห์สภาพการณ์ (SWOT Analysis) ทำให้ได้แผนปฏิบัติ 4 แผนงาน ได้แก่ 1) แผนพัฒนาศักยภาพครูพี่เลี้ยง เรื่องเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็กแรกเกิด - 5 ปี และการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม 2) แผนการศึกษาดูงานศูนย์เด็กเล็ก Best Practice ระดับเขต 3) แผนการประชุมคณะผู้บริหารศูนย์เด็กเล็กเพื่อกระตุ้นให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัย 4) แผนการนิเทศติดตามครูพี่เลี้ยง หลังจากครูพี่เลี้ยงได้รับ

การพัฒนาศักยภาพ โดยการประชุมอบรม ศึกษา ดูงาน รวมทั้งได้รับการนิเทศติดตามอย่างใกล้ชิดตามแผนปฏิบัติที่กำหนด ครูพี่เลี้ยงมีความมั่นใจ กระตือรือร้น สามารถพัฒนากิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาเด็ก ดังนี้ 1) ด้านการประเมินพัฒนาการเด็ก มีการนำแบบอนามัย 49 มาประเมินพัฒนาการเด็ก ค้นหาสภาพปัญหาพัฒนาการเป็นรายบุคคล และมีการจดบันทึกในสมุดรายงานสุขภาพเด็ก 2) ด้านการส่งเสริมโภชนาการในศูนย์เด็ก มีนโยบายในการจัดบริการอาหารกลางวันและอาหารว่างครบ 5 หมู่ โดยกำหนดให้นำผักและผลไม้ที่มีตามฤดูกาลในท้องถิ่นมาประกอบอาหารทุกมื้อ 3) ด้านการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการของเด็ก พัฒนาให้มีการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงเป็นประจำทุกเดือน โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักที่มีมาตรฐาน มอก. มีตัวเลขละเอียดถึง 100 กรัม กำหนดให้สรุปประเมินภาวะโภชนาการเป็นรายบุคคล และระดับศูนย์ มีการนำข้อมูลน้ำหนัก ส่วนสูง มาประเมินสภาพปัญหา และแก้ไขอย่างเป็นระบบครบวงจร 4) ด้านทันตสุขภาพ กำหนดนโยบายเป็น “ศูนย์เด็กเล็กอ่อนหวาน” กำหนดให้เด็กแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน มีนโยบายไม่让孩子นำขนมกรุบกรอบมารับประทานที่ศูนย์เด็กเล็ก ให้เด็กดื่มนมจากแก้วแทนขวดนม 5) ด้านความฉลาดทางอารมณ์มีการนำแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์เด็กอายุ 3-5 ปี ของกรมสุขภาพจิตมาใช้ประเมินเด็ก ค้นหาเด็กที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาและดำเนินการแก้ไขปัญหาย่อยอย่างเป็นระบบ 6) ด้านการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ มีการพัฒนาประธานผู้สูงอายุจิตอาสาแม่ลือธานีให้เด็กฟังเล่นดนตรี ร้องเพลงพื้นบ้านอีสาน ประดิษฐ์ของเล่นจากวัสดุที่มีในท้องถิ่น เด็กให้ความสนใจกิจกรรมมีความสุขและสนุกสนานมาก



ตารางที่ 1 ระดับผลการประเมินศูนย์เด็กเล็กระหว่างก่อนและหลังการพัฒนา

ระดับผลการประเมินศูนย์เด็กเล็ก	ระยะก่อนดำเนินการพัฒนา (ร้อยละ)	ระยะหลังดำเนินการพัฒนา (ร้อยละ)
ไม่ผ่านมาตรฐาน	63.6	22.8
ระดับพื้นฐาน	18.2	50.0
ระดับดี	9.1	13.6
ระดับดีมาก	9.1	13.6

ตารางที่ 2 ร้อยละของเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี ในศูนย์เด็กเล็ก จำแนกตามผลการประเมินพัฒนาการเด็กตามแบบบอานัมัย 49 เปรียบเทียบระยะก่อนการพัฒนาและระยะหลังการพัฒนา (n=297)

ผลการประเมินพัฒนาการเด็ก อายุ 3-5 ปี ในศูนย์เด็กเล็ก ตามเกณฑ์บอานัมัย 49	ระยะก่อนดำเนินการพัฒนา (ร้อยละ)	ระยะหลังดำเนินการพัฒนา (ร้อยละ)
ผ่านการประเมินตามเกณฑ์	44.1	80.5
ไม่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์	55.9	19.5
รวม	100.0	100.0

ตารางที่ 3 ร้อยละของเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี จำแนกตามเกณฑ์คะแนน (T-Score norm) ความฉลาดทางอารมณ์ เปรียบเทียบระยะก่อนการพัฒนา และระยะหลังการพัฒนา (n=297)

เกณฑ์คะแนนความฉลาดทางอารมณ์เด็ก อายุ 3-5 ปี (T-Score norm)	ระยะก่อนดำเนินการพัฒนา (ร้อยละ)	ระยะหลังดำเนินการพัฒนา (ร้อยละ)
ดี (50-100 คะแนน)	27.6	61.3
ควรได้รับการพัฒนา (40-49 คะแนน)	50.2	33.7
จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา (0-39 คะแนน)	22.2	5.1
รวม	100.0	100.0

2. ผลลัพธ์การพัฒนาศูนย์เด็กเล็กพัฒนาเป็นระดับดีและดีมาก เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 1) เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการตามเกณฑ์บอานัมัย 49 เพิ่มขึ้น

ขึ้นจากร้อยละ 44.1 เป็นร้อยละ 80.5 (ตารางที่ 2) เด็กมีคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ระดับดีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 27.6 เป็นร้อยละ 61.3 (ตาราง

ตารางที่ 4 ระดับความรู้ครูพี่เลี้ยงเรื่องการเสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางปัญญา ระยะก่อนการพัฒนาและระยะหลังการพัฒนา (n=79)

ระดับความรู้ครูพี่เลี้ยง	ระยะก่อนดำเนินการพัฒนา (ร้อยละ)	ระยะหลังดำเนินการพัฒนา (ร้อยละ)
ระดับต่ำ (0-32 คะแนน)	72.4	3.9
ระดับปานกลาง (33-42 คะแนน)	27.6	92.9
ระดับสูง (43-54 คะแนน)	0	63.2

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ครูพี่เลี้ยงเรื่องการเสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางสติปัญญาเด็กแรกเกิด - 5 ปี ระยะก่อนดำเนินการพัฒนาและระยะหลังดำเนินการพัฒนา (n=76)

ความรู้ครูพี่เลี้ยงเรื่องการเสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางสติปัญญาเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี	n	means	S.D.	t	df	P-Value
ความรู้ครูพี่เลี้ยงก่อนดำเนินการพัฒนา	76	28.71	6.69	16.932	75	.000
ความรู้ครูพี่เลี้ยงหลังดำเนินการพัฒนา	76	43.55	4.53			

ที่ 3) ครูพี่เลี้ยงมีความรู้ด้านการเสริมสร้างไอคิวและอีคิว เป็นระดับสูง เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.00 เป็นร้อยละ 63.2 (ตารางที่ 4) นอกจากนั้น การศึกษาครั้งนี้ พบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของครูพี่เลี้ยงเปรียบเทียบระยะก่อนและหลังการพัฒนา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-Value<0.01) (ตารางที่ 5)

■ อภิปรายผลการศึกษา

1. จากการวิจัยอภิปราย ได้ว่า การพัฒนาการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัย โดยใช้หลักการ PDCA ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของครูพี่เลี้ยง ด้วยวิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการคิดวิเคราะห์ วางแผนร่วมกันด้วยวิธีการที่เหมาะสม ได้แก่ 1) การ

วิเคราะห์สถานการณ์ศูนย์เด็กเล็ก (Situational Analysis) ทำให้เห็นความคาดหวังและความต้องการของครูพี่เลี้ยงในการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็ก ไปในทิศทางที่สังคมโดยรอบต้องการ สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาเด็กและเยาวชน พ.ศ.2555-2559⁽⁵⁾ ที่อธิบายว่าเด็กและเยาวชนต้องได้รับการพัฒนาทั้งกาย ใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม เต็มตามศักยภาพ และพฤติกรรมที่เหมาะสมตามวัย และส่งเสริมให้ศูนย์เด็กเล็กทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ได้รับการพัฒนาตามมาตรฐานกลาง เพิ่มศักยภาพบุคลากรผู้ดูแลเด็ก 2) เมื่อนำผลการวิเคราะห์สภาพการณ์ของครูพี่เลี้ยงและเด็กเล็ก (SWOT Analysis) ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ก่อนจัดการพัฒนา



กิจกรรมศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพ จาก การวิเคราะห์ เชิงเนื้อหา สรุปผลและอภิปรายผล ได้ว่า จุดแข็งในการจัดกิจกรรมพัฒนาศูนย์เด็ก เล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนากิจการเด็ก พบว่า มี 3 ด้าน คือ ด้านงบประมาณ ศูนย์เด็ก เล็กมีงบประมาณสนับสนุน เพราะอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบล นายก องค์การบริหารส่วนตำบลทำหน้าที่ประธาน “กองทุนหลักประกันสุขภาพตำบล” ด้านวิชาการ จังหวัดบึงกาฬ มีโครงการพัฒนาศูนย์เด็กเล็ก ตามแนวทางของกรมอนามัยอยู่แล้ว ด้าน บุคลากรครูพี่เลี้ยง ผู้ดูแลเด็ก เป็นคนในชุมชนมี ความใกล้ชิดกับเด็กในศูนย์เด็กเล็ก มีความรักใคร่ ผูกพัน เหมือนบุตรหลาน มีความเป็นผู้ใหญ่ใจดี เข้าใจสิ่งแวดล้อม บริบทด้านสังคม ความเป็นอยู่ วัฒนธรรมประเพณีของเด็กที่เข้าเรียนในศูนย์เด็ก เล็ก สอดคล้องกับบริบท⁽⁶⁾ ได้อธิบายว่า การ เรียนรู้ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมมากกว่าการเปลี่ยนแปลงภายในอินทรีย์ โดยจัดการ เรียนรู้ที่ทำให้เด็กปฐมวัยสามารถจัดระบบการ เรียนรู้กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความหมาย คือ กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจต่อสิ่ง แวดล้อมในชุมชน โดยเฉพาะด้านกิจกรรมการ เคลื่อนไหวและจังหวะ ด้วยการนำสื่ออุปกรณ์พื้น บ้านอีสาน เพลงและจังหวะดนตรีแบบอีสานทำให้ เด็กสนใจและสนุกมากยิ่งขึ้น

จุดอ่อนด้านครูพี่เลี้ยงที่ต้องการวิธีการ พัฒนากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและพัฒนากิจการเด็ก แบบบูรณาการกับงานวิจัยและหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยเฉพาะความรู้ด้านการเสริมสร้าง กิจกรรมพัฒนาไอคิวและอีคิวเด็กแรกเกิด - 5 ปี และสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย เป็นการพัฒนาจากจุดอ่อนที่ต้องการพัฒนา

ตนเอง รวมถึงการพัฒนาความรู้และเจตคติของ ครูพี่เลี้ยง ที่มีต่อการบูรณาการการจัด ประสบการณ์ในกิจวัตรประจำวัน การประยุกต์ใช้ ภูมิปัญญาพื้นบ้านบูรณาการเข้ากับการจัด ประสบการณ์กิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม และการ เห็นคุณค่าภาระงานของครูพี่เลี้ยง ในหน้าที่กับ การพัฒนาความรู้ตนเองด้วยการจัดการความรู้และ จัดระบบข้อมูลงานวิจัยร่วมกับผู้วิจัย จึงเป็นการ ดำเนินงานที่สอดคล้องกับโครงการพัฒนาศูนย์ เด็กเล็กน่ายอยู่ในชุมชน ปี 2553-2555 ของกรม อนามัย กระทรวงสาธารณสุข ที่มีวัตถุประสงค์ ให้ผู้ดูแลเด็กได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ ทักษะ การดูแลสุขภาพอนามัยอย่างรอบด้าน

โอกาส ในการพัฒนากิจกรรมศูนย์เด็กเล็ก ด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนากิจการเด็ก พบว่า งานวิจัยในครั้งนี้เป็นปัจจัยภายนอกที่จะส่งเสริม พัฒนาครูพี่เลี้ยง และเด็กปฐมวัย ด้านการส่งเสริม สุขภาพและพัฒนากิจการเด็กได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการส่งเสริม คุณภาพชีวิตเด็กปฐมวัย รวมทั้งเป็นการส่งเสริม พัฒนากิจการเด็กในศูนย์เด็กเล็กแบบครบวงจร เป็นการสนับสนุนโครงการพัฒนาสติปัญญาของ เด็กไทย ซึ่งปัจจุบันเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับ การแก้ไขอย่างจริงจังจากหน่วยงานแบบบูรณาการ ด้วย

อุปสรรค การขาดสื่อเทคโนโลยีและ ระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ไม่สะดวกในการสืบค้น ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมส่งเสริม สุขภาพและพัฒนากิจการเด็ก

ผลการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการจัด กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและพัฒนากิจการเด็ก โดยใช้หลักการแบบ PDCA ด้วยกระบวนการครูพี่ เลี้ยงมีส่วนร่วม ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของ

ศูนย์เด็กเล็ก เด็กปฐมวัย การวิเคราะห์สถานการณ์ (Situational Analysis) และการวิเคราะห์สภาพการณ์ของครูพี่เลี้ยง และศูนย์เด็กเล็ก (SWOT Analysis) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็ก ทำให้ได้แผนปฏิบัติการพัฒนา กิจกรรม 4 แผน 10 กิจกรรม ที่ผ่านการคิดวิเคราะห์ร่วมกันระหว่างครูพี่เลี้ยงและผู้บริหาร ศูนย์เด็กเล็กทุกฝ่ายมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 100 ผลการพัฒนาครูพี่เลี้ยงเพื่อพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็ก พบว่า ศูนย์เด็กเล็กมีการพัฒนาเป็นระดับดีและดีมากเพิ่มขึ้น ร้อยละ 9 การศึกษาผลการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กครั้งนี้ ต่ำกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดให้ศูนย์เด็กเล็กทุกแห่งมีการพัฒนาคุณภาพเป็นระดับดี ร้อยละ 30 และดีมากร้อยละ 50 อาจจะเป็นเพราะว่าการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งเน้นเฉพาะด้านที่มีผลกระทบโดยตรงต่อเด็กปฐมวัย ได้แก่ ด้านการส่งเสริมสุขภาพและด้านพัฒนาการเด็ก ซึ่งเป็นเพียง 2 ใน 4 องค์ประกอบของการพัฒนาศูนย์เด็กเล็ก

2. เมื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์การพัฒนาการจัดกิจกรรมด้านส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัย พบว่า หลังพัฒนาการจัดกิจกรรมศูนย์เด็กเล็ก โดยใช้หลักการ PDCA ด้วยกระบวนการครูพี่เลี้ยงมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน การประเมินผลการพัฒนาทำให้เห็นความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นกับเด็กทุกด้าน ดังนี้ เด็กมีพัฒนาการสมวัยตามเกณฑ์อนามัย 49 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 44.1 เป็นร้อยละ 80.5 ซึ่งบรรลุตามเป้าหมายของประเทศ เด็กมีคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ (T-Score Norm) อยู่ในเกณฑ์ดีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 27.6 เป็นร้อยละ 61.3 คะแนนความรู้ครูพี่เลี้ยงเรื่องการเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็กแรกเกิด - 5

ปี พัฒนาความรู้เป็นระดับสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0 เป็นร้อยละ 63.2 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-Value} < 0.01$) ทั้งนี้ เนื่องจากการมีการประชุมเชิงปฏิบัติการ ศึกษาดูงาน และการนิเทศติดตามจากผู้วิจัย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และผู้บริหารศูนย์เด็กเล็ก ครูได้รับความรู้เพิ่มเติม มีกำลังใจ มั่นใจต่อการทำหน้าที่ความรับผิดชอบมากขึ้นส่งผลต่อการพัฒนาการเด็กโดยตรง สอดคล้องกับผลการศึกษาของชไมมน ศรีสุภกิจ⁽⁶⁾ ได้ศึกษาผลการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนจริยธรรมในเด็กปฐมวัย โดยใช้หลักการ PDCA พบว่า เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทางจริยธรรมสูงขึ้นก่อนการจัดการเรียนการสอนจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 81.67 สอดคล้องกับผลการศึกษา สุพัตรา นุตกรักษ์ ได้ศึกษาผลของโปรแกรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์สำหรับเด็กวัยก่อนเรียนในสถานสงเคราะห์เด็กอ่อนรังสิต ด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กสามารถพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กวัยก่อนเรียนได้ และสอดคล้องผลการศึกษาของมณฑล คงปั้น ได้ศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาระบบการเสริมสร้างสุขภาพเด็กในโรงเรียนอนุบาลที่บูรณาการกับกระบวนการจัดการเรียนและกิจกรรมในโรงเรียนตามแนวทางจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ในสถานศึกษา ด้วยกระบวนการให้ความรู้ การฝึกอบรม และการเป็นพี่เลี้ยงนิเทศติดตาม และนำแนวทางการพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวมให้เหมาะสมกับธรรมชาติและสอดคล้องกับพัฒนาการเด็กผ่านการเรียนรู้ พบว่า ประสิทธิภาพของการพัฒนา คะแนนพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลทสันนกร มีคะแนนสูงขึ้นและสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ



สอดคล้องกับผลการศึกษาของรัชดาวรรณ บุญมีวิว⁽⁷⁾ ได้ศึกษาผลการดำเนินงานพัฒนาศูนย์เด็กเล็กน่ายู่ตำบลมะขามสูงอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมพบว่า เด็กในศูนย์เด็กเล็กมีพัฒนาการด้านสุขภาพดีขึ้น ในภาพรวมจะเห็นว่าการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของครูพี่เลี้ยงสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเด็กและเยาวชน พ.ศ.2555-2559⁽⁵⁾ เป้าประสงค์เพื่อส่งเสริมให้มีศูนย์เด็กเล็กในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง ตลอดจนให้มีการเพิ่มศักยภาพบุคลากรผู้ดูแลเด็ก ส่งเสริมเด็กปฐมวัยอย่างเป็นองค์รวม ทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ คุณธรรม และจริยธรรม โดยใช้สหวิทยาการและบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

■ สรุป

การนำแนวคิดการมีส่วนร่วมของครูพี่เลี้ยงมาใช้ในการพัฒนาตามหลัก PDCA ส่งผลให้ศูนย์เด็กเล็กมีการพัฒนาด้านการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กปฐมวัยอย่างเหมาะสม

■ ข้อเสนอแนะ

1. ควรผลักดันเรื่องการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กด้านสุขภาพและพัฒนาการเด็กให้เป็นวาระของจังหวัด เพื่อวางนโยบายแก้ไขปัญหอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยต้องให้ความสำคัญในลำดับต้นๆ ที่ต้องดำเนินการ
2. ควรกำหนดให้เป็นบทบาทที่ชัดเจนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบการพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็กปฐมวัยในชุมชน ให้การดูแลและสนับสนุนงบประมาณเพื่อส่งเสริมการพัฒนาที่ถูกต้องตามวัยผ่านศูนย์เด็กเล็กในชุมชน โดยหน่วยงานสาธารณสุขและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนด้านความรู้และการดำเนินงาน

■ กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณครูพี่เลี้ยง ผู้บริหารศูนย์เด็กเล็ก นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาธารณสุขอำเภอ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องทุกคน ที่ได้ให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์และให้ความร่วมมือ ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- 1.สมศักดิ์ ภัทรกุลวณิชย์. นโยบายความสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย. สำนักส่งเสริมสุขภาพกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เอกสารอัดสำเนา.
- 2.ศิริกุล อีสานรักษ์, จิราพร ชมพิกุล, ปราณ สุทธิสุนทร, เกียรติศักดิ์ ชื้อเลื่อม, เรืองวิชญ์นิลโคตร/ปรินดา ตาสี. รายงานประเมินผลโครงการจัดกิจกรรมคลีนิกสุขภาพเด็กดีคุณภาพ ครั้งที่ 1. สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล; 2552.
- 3.กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานโครงการศูนย์เด็กเล็กน่ายู่เมืองไทยแข็งแรง. กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการโรงพยาบาลการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยในพระบรมราชูปถัมภ์; 2549.
- 4.กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็ก สำหรับครู/พี่เลี้ยงศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2548.
- 5.คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ. แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ.2555 - 2559. : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2554 หน้า 31-46.
- 6.ชไมมน ศรีสุรักษ์. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์การพัฒนาการเรียนการสอนจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย. คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่; 2555 หน้า 1-146.
- 7.รัชดาวรรณ บุญมีวิว. ผลการดำเนินงานการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กน่ายู่ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม ศูนย์เด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลมะขามสูง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช.



การศึกษาความเสี่ยงการปนเปื้อนของ เชื้อจุลินทรีย์ในอาหารประเภทข้าวมันไก่ กรณีศึกษาเขตเทศบาลเมืองราชบุรี

นันทกา หนูเทพ

ธนชีพ พิระธรรณิศร์

นัยนา ไร่เทียมวงศ์

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

บทคัดย่อ

การศึกษาความเสี่ยงการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารประเภทข้าวมันไก่เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey) โดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงในร้านและแผงลอยจำหน่ายข้าวมันไก่ในเขตเทศบาลเมืองราชบุรี ในเดือนธันวาคม 2555 เพื่ออธิบายความเสี่ยงและอันตรายจากการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียในกระบวนการผลิต ประปรุง/ประกอบ และจำหน่ายข้าวมันไก่ และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงวิชาการในการควบคุมดูแลให้กระบวนการผลิต ประปรุง/ประกอบ และจำหน่ายข้าวมันไก่ถูกสุขลักษณะ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) ข้อมูลทางกายภาพ ได้แก่ ข้อมูลสภาพสุขาภิบาลอาหารสถานที่จำหน่ายข้าวมันไก่ ข้อมูลขั้นตอนการผลิต ประปรุงประกอบ และจำหน่ายข้าวมันไก่ โดยใช้แบบตรวจร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารของกรมอนามัย และแบบบันทึกกระบวนการผลิต ประปรุงประกอบ และจำหน่ายข้าวมันไก่ และ 2) ข้อมูลทางชีวภาพ ได้แก่ การตรวจหาการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อก่อโรคและตัวชี้วัดสุขลักษณะอาหาร 6 ชนิด ได้แก่ Coliform bacteria, E.coli, Staphylococcus aureus, Salmonella, ยีสต์และรา จากส่วนประกอบสำคัญของข้าวมันไก่ ได้แก่ ข้าวมัน, ไก่ต้ม, แดงกวา, ผักชี และน้ำจิ้ม รวมทั้งสิ้น 382 ตัวอย่าง และตรวจหาการปนเปื้อนข้ามจากสิ่งแวดล้อมและคน ได้แก่ ภาชนะอุปกรณ์ (เขียง มีด จาน ช้อน-ส้อม เคา้นเตอร์) มือผู้สัมผัสอาหาร และผ้าเช็ดมือ รวม 276 ตัวอย่าง โดยการตรวจตามวิธีมาตรฐาน (Standard method) แผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูป Petrifilm™ plate และชุดตรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารของกรมอนามัย (SI-2) ทำการเก็บตัวอย่าง 2 เวลา คือ หลังเปิดร้าน 1 ชั่วโมง และก่อนปิดร้าน 1 ชั่วโมง และทำการประเมินความเสี่ยงของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการบริโภคข้าวมันไก่โดยใช้วิธี Gumbel's method และ Binomial distribution ผลการศึกษา พบว่าร้อยละ 73.3 ของสถานประกอบการค้าอาหาร มีสภาพถูกสุขลักษณะตามเกณฑ์ข้อกำหนดสุขาภิบาลอาหาร ร้อยละ 85 ของผู้ประกอบการค้าอาหารผ่านการอบรมหลักสูตรผู้สัมผัสอาหาร มีสุขภาพดี แต่งกายสะอาดเป็นระเบียบ ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการพบว่าตัวอย่างอาหาร น้ำจิ้ม ภาชนะ อุปกรณ์และผู้สัมผัสอาหารมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นตัวชี้วัดสุขลักษณะอาหารในปริมาณที่สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยเฉพาะข้าวมันไก่ทั้งหมด พบการปนเปื้อนเชื้อ Coliform bacteria และ S. aureus เกินค่าที่กำหนดถึงร้อยละ 67 และพบปริมาณเชื้อ E. coli เกินค่าที่กำหนดถึงร้อยละ 12 สำหรับภาชนะอุปกรณ์และผู้สัมผัสอาหาร พบการปนเปื้อนเชื้อ Coliform bacteria ประมาณ 10^2 CFU ทั้งสองช่วงเวลาจำหน่าย สำหรับเชื้อ E. coli พบการปนเปื้อนเฉพาะจากเขียงมีด (1.3×10^2 CFU) และมือผู้สัมผัสอาหาร (30 CFU) สำหรับเชื้อ S.aureus พบการปนเปื้อนสูงสุด



ในปริมาณมากจนนับไม่ได้ จากตัวอย่างเชิงร้อยละ 6.6 มีและมิด (10^2 CFU) ร้อยละ 3.3 และพบเชื้อ Salmonella spp. ในไก่ต้มสุกเพียง 3 ตัวอย่าง ในขณะที่น้ำจิ้มมีการตรวจพบการปนเปื้อนยีสต์ปริมาณมากกว่า 10^4 CFU/g (ร้อยละ 65) และตรวจพบเชื้อราในทุกตัวอย่างน้ำจิ้ม จากการศึกษากระบวนการผลิต ประกอบและจำหน่ายข้าวมันไก่สามารถแบ่งเป็น 4 กระบวนการได้แก่ กระบวนการต้มไก่และหุงข้าวมัน กระบวนการเตรียมผักสด กระบวนการทำน้ำจิ้ม และกระบวนการจัดจำหน่าย ผลการประเมินความเสี่ยงและความน่าจะเป็น พบว่าเชื้อ E. coli มีความเสี่ยงในระดับต่ำที่จะทำให้เกิดอันตรายจากการปนเปื้อนในข้าวมันไก่ และภาชนะอุปกรณ์ คือน้อยกว่า 10 ครั้งจากการบริโภค 100 ครั้ง แต่สำหรับเชื้อ S. aureus มีระดับความเสี่ยงสูง (มีค่าสูงกว่า 90 ครั้งต่อ 100 ครั้งที่มีการบริโภค) โดยพบการปนเปื้อนในตัวอย่างอาหารทุกประเภท รวมถึงมิด เขียง เคนเตอร์ และมือผู้สัมผัสอาหาร แสดงว่าเชื้อ S. aureus เป็นเชื้อแบคทีเรียที่อาจทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารจากการบริโภคข้าวมันไก่มากกว่าเชื้ออื่นๆ อย่างไรก็ตามการพบการปนเปื้อนของเชื้อ Coliform และ E.coli จากตัวอย่างข้าวมันไก่ ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร แสดงว่ามีการปนเปื้อนของอุจจาระของคนและสัตว์เลื้อยคลาน จึงต้องมีการควบคุมดูแลสุขลักษณะของการเตรียม ประกอบ ข้าวมันไก่อย่างเข้มงวด เช่น การจำกัดเวลาการเก็บไก่ต้มขณะรอจำหน่าย การล้างผักสดให้สะอาด การแยกใช้เขียงระหว่างอาหารเนื้อสัตว์และผักสด ผู้สัมผัสอาหารควรล้างมือด้วยน้ำและสบู่เป็นประจำ เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอาหารเป็นพิษในข้าวมันไก่

Risk of bacterial contamination in chicken rice in Muang district, Ratchaburi

Nantaka Nuthep

Acting Director

Thanacheep Perathornich

Public Health Technical Officer,
Senior Professional Level

Naiyana Chaitiemwong

Public Health Technical Officer, Professional Level
Bureau of Food and Water Sanitation, Department of Health.

Abstract

A study on risk of bacteria contaminated in chicken rice during preparation, cooking and selling was a cross-sectional survey conducted in Muang district, Ratchaburi by purposively sampling of restaurants and street food vendors that sold the chicken rice during December, 2012. The study aimed to determine risk probability of pathogenic bacterial contamination related to food-borne diseases and to provide technical recommendation on good hygienic practices throughout the process of chicken rice preparation, cooking and selling. The data collected were (1) physical (sanitation) conditions of the chicken rice shops including the process of preparation, cooking and selling by using the government food

inspection forms, and (2) biological data on 6 pathogenic micro-organisms using standard methods, SI-2 Solution of the Department of Health and Petrifilm™ plates for coliform bacteria, E coli, Staphylococcus aureus, Salmonella, yeast and mold. 382 samples were taken from rice, chicken, cucumber, mint and dipping sauces and another 276 samples from utensil, dish towels and food handlers' hands. They were collected 1 hour after start and 1 hour before finish selling. The risk probability of consuming chicken rice was determined by Gumbel's method and Binomial distribution. The results showed that 73.3% of the food shops met the required sanitation standard of the Department of Health. The eighty-five percent of food handlers had been attended the food hygiene course. Furthermore, the food handlers dressed properly with apron and they all had good health. The bacterial contamination in food and utensil samples was higher than the standard criteria. 67% of whole chicken rice package were contaminated with coliform bacteria and S. aureus and 12% were contaminated with E. coli. For utensil and food handlers' hands, contamination of coliform bacteria was around 10^2 CFU at both selling times. The contamination of E. coli was found only from knives and chopping boards (1.3×10^2 CFU) and hands (30 CFU). For S. aureus, the highest contamination (TNTC) was found from chopping boards (6.6%), and then 10^2 CFU from knives (3.3%). In the cooked chicken, only 3 samples were found contaminated with Salmonella spp. For dipping sauces, contamination of yeast was higher than 10^4 CFU/g (65%), while mold was found in all samples. From the chicken rice processing study, there were 4 important processes namely rice cooking and chicken boiling, preparation of fresh vegetable, preparation of dipping sauce, and selling. The risk assessment showed that E. coli contamination in chicken rice and utensil was at low level (<10 in 100 consumption) to cause hazard of food-borne diseases. In contrast, the risk of S. aureus contamination in all food samples, knives, chopping boards, counter and hands was at higher level (>90 in 100 consumption) than any other contaminated bacteria. Contamination of coliform and E. coli in food samples and utensil indicated a contamination of human or warm animal excreta, The high contamination of S. aureus indicated lack of good hygienic practices of food handlers. The results obtained from this study indicated that the chicken rice was a high risk food that can cause food-borne diseases. There should be good sanitation control and measures in chicken rice shops during preparation, cooking and selling; for example, limit time to keep cooked chicken after boiling, wash fresh vegetable properly, separate chopping board between meat and vegetable, and adequate hand washing of food handlers, to reduce risk of bacterial contamination related to food-borne diseases.

■ บทนำ

อาหารจานเดียวประเภทข้าวมันไก่ เป็นอาหารที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลาย มีจำหน่ายทั่วไปทั้งในลักษณะร้านและแผงลอยตามบาทวิถีหรือร้านจำหน่ายอาหารจนถึงห้องอาหารภัตตาคาร พบว่าร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารจะจำหน่ายข้าวมันไก่อย่างเดียวย่อยละ

10 ของสถานประกอบการค้าอาหารทั่วประเทศ (ประมาณ 3 แสนแห่ง) และจำหน่ายอาหารอื่นๆ ร่วมกับข้าวมันไก่อีกร้อยละ 5-8 ดังนั้นในประเทศไทยจึงมีสถานประกอบการจำหน่ายข้าวมันไก่ มากกว่า 50,000 แห่ง ผู้บริโภคมากกว่าร้อยละ 90 มีประวัติเคยรับประทานข้าวมันไก่อีก ก่อนจากการสำรวจความนิยมในการบริโภค



อาหารจานเดียวของคนไทยจากศูนย์วิจัยกสิกรรมไทยพบว่าข้าวมันไก่เป็นอาหารที่ได้รับความนิยมสูงสุดเป็นอันดับ 1 ในการบริโภคเมื่อเทียบกับอาหารจานเดียวประเภทอื่นๆ⁽¹⁾ อย่างไรก็ตาม ข้าวมันไก่เป็นอาหารที่มีโอกาสปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์สูง จากการศึกษาวิจัยอาหารหาบเร่แผงลอยในกรุงเทพมหานคร โดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) เรื่องแผงลอยจำหน่ายอาหารในกรุงเทพมหานคร⁽²⁾ ศึกษาเกี่ยวกับโภชนาการและการปนเปื้อนของอาหารที่จำหน่ายจากแผงลอยในกรุงเทพมหานคร พบว่า ข้าวมันไก่เป็นอาหารประเภทหนึ่งที่มีการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์สูง แม้ว่าข้าวมันไก่จะเป็นอาหารที่ผ่านการปรุงสุกแล้วก็ตาม จากการสอบสวนโรคที่ต้องเฝ้าระวังฯ ของสำนักกระบวนวิทยา กรมควบคุมโรคพบว่าข้าวมันไก่เป็นหนึ่งในเมนูเสี่ยงต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในหน้าร้อน ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการเตรียมข้าวมันไก่มีจุดเสี่ยงต่อการปนเปื้อนหลายขั้นตอนได้แก่ การเตรียมไก่ต้มสุก การหุงข้าว การเตรียมน้ำจิ้ม ผักสด และน้ำซุ๊ป ตลอดจนไก่ต้มสุกจะถูกแขวนหรือหั่นเพื่อรอจำหน่ายการหั่นผัก การจัดใส่จาน ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียเกิดขึ้นได้ในกระบวนการต่างๆ นี้รวมทั้งการปนเปื้อนข้าม (cross contamination) จากภาชนะอุปกรณ์ เช่น มีด เขียง จาน เป็นต้น หรือจากมือผู้สัมผัสอาหาร หากมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนในข้าวมันไก่ทำให้เกิดโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อได้เช่นกัน ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องดำเนินการการเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในร้านจำหน่ายข้าวมันไก่เพื่อควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียในกระบวนการผลิตและการจำหน่ายและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อจากการบริโภคข้าวมันไก่

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่ออธิบายความเสี่ยงและอันตรายจากการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียในกระบวนการผลิตปรุง/ประกอบ และจำหน่ายข้าวมันไก่
2. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงวิชาการในการควบคุมดูแลให้กระบวนการผลิตปรุง/ประกอบ และจำหน่ายอาหารประเภทข้าวมันไก่ถูกสุขลักษณะ

■ วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey) โดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ สถานประกอบการค้าอาหารประเภทข้าวมันไก่ ทุกแห่งในเขตเทศบาลเมืองราชบุรีจำนวน 30 ร้าน แบ่งเป็นร้านจำหน่ายอาหารจำนวน 21 ร้าน และแผงลอยจำหน่ายอาหารจำนวน 9 แผง โดยทำการเก็บตัวอย่างในเดือนธันวาคม 2555

● เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. แบบสำรวจข้อมูลสุขาภิบาลอาหารร้านอาหาร หรือแผงลอยจำหน่ายอาหาร แบบสำรวจข้อมูลกระบวนการผลิต ปรุงประกอบ และจำหน่ายอาหารประเภทข้าวมันไก่ และผังกระบวนการเตรียม ปรุงไก่ต้ม ข้าวมัน ผักสด น้ำจิ้ม และการจำหน่าย
2. การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้วิธีมาตรฐาน (Standard method) ได้แก่ วิธี Multiple Tube Fermentation Technique, Pour Plate Method, การเพาะเชื้อและทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี สำหรับเชื้อ Salmonella ในห้องปฏิบัติการ และแผ่นอาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูป Petrifilm™ plate เพื่อการตรวจหาการปนเปื้อนของเชื้อ Coliform bacteria, E.coli, Staphylo-

coccus aureus, ยีสต์และรา ในตัวอย่างอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ มือผู้สัมผัสอาหาร และผ้าเช็ดมือ

3. เครื่องวัดอุณหภูมิระบบดิจิทัล เพื่อวัดอุณหภูมิของไก่ต้มสุกโดยวัดจากผิวหนังภายนอกของตัวไก่ และภายในตัวไก่ที่ความลึก 2 นิ้ว บริเวณอก

4. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) ระบบดิจิทัล เพื่อวัดความเป็นกรด-ด่างของน้ำจิ้ม

● การเก็บตัวอย่าง ทำการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้งต่อร้าน/แผงลอย 1 แห่ง คือ หลังเปิดร้าน 1 ชั่วโมง และก่อนปิดร้าน 1 ชั่วโมง รวมตัวอย่าง ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 658 ตัวอย่าง ได้แก่

1. ตัวอย่างอาหาร คือ ข้าวมันไก่ทั้งห่อ ข้าวมัน ไก่ต้ม แดงกวาง ผักชี และน้ำจิ้ม ร้านละ 5 ตัวอย่าง รวม 382 ตัวอย่าง

2. ตัวอย่างมือผู้สัมผัสอาหาร และ ภาชนะอุปกรณ์ ได้แก่ เขียง มีด จาน ช้อน-ส้อม เคา์เตอร์ และผ้าเช็ดมือ ร้านละ 7 ตัวอย่าง รวม 276 ตัวอย่าง

● การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าฐานนิยม

2. การประเมินความเสี่ยง และความน่าจะเป็นในการตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร มือ และภาชนะอุปกรณ์ โดยใช้วิธีการของ Gumbel's method และ Binomial Distribution^(3,4,5)

■ ผลการศึกษา

จากการศึกษาสถานการณ์ความเสี่ยงของกระบวนการผลิต ประชุมประกอบ และจำหน่ายอาหารประเภทข้าวมันไก่ ในเขตเทศบาลเมืองราชบุรี มีดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการจำหน่ายข้าวมันไก่

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการค้าอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56.7) มี

ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 46.4) ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 80) เปิดกิจการจำหน่ายข้าวมันไก่มาเป็นเวลามากกว่า 5 ปี (ร้อยละ 73.3) สำหรับด้านคุณภาพพบว่าร้อยละ 85.2 ของผู้ประกอบการค้าอาหารเคยผ่านการอบรมหลักสูตรผู้สัมผัสอาหาร และร้อยละ 60.7 ของสถานประกอบการค้าอาหารเคยได้รับป้ายรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานของรัฐ

2. ข้อมูลทางกายภาพของสถานประกอบการค้าอาหาร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลฯ พบว่าโดยภาพรวมสภาพสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการค้าอาหารประเภทข้าวมันไก่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.3) อยู่ในเกณฑ์ตามข้อกำหนดสุขาภิบาลอาหาร คือ สถานที่ทุกแห่งมีสภาพดี สะอาด เป็นระเบียบ ภาชนะอุปกรณ์ พบว่ามีสภาพดี สะอาด (ร้อยละ 94.5) เขียงไม่มีสภาพดี แต่ไม่แยกใช้ระหว่างอาหารเนื้อสัตว์และผัก การทำความสะอาดเขียงส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.6) ใช้ผ้าร่วมกับน้ำยาล้างจานอาหารที่วางจำหน่ายเก็บถูกสุขลักษณะ (ร้อยละ 81) ไก่ต้มมีการเก็บในภาชนะที่มีการปกปิด วางสูงจากพื้น ตู้แชวนไก่มีสภาพดี สะอาด อาหารสดเก็บแยกเป็นสัดส่วน น้ำที่ใช้ในการล้างวัตถุดิบ และเตรียมปรุงอาหารทุกร้านเป็นน้ำประปา และร้อยละ 77.8 มีการกำจัดขยะมูลฝอยตามหลักสุขาภิบาลที่ถูกต้องและร้อยละ 71.4 มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับผู้สัมผัสอาหารและผู้บริโภค

3. ข้อมูลการเตรียมปรุงประกอบ และจำหน่ายอาหารประเภทข้าวมันไก่ แบ่งออกตามขั้นตอน ได้ดังนี้

3.1 การเตรียมวัตถุดิบ ได้แก่ ไก่สด ผักสด และส่วนประกอบของน้ำจิ้ม ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อ การเก็บ และการทำความสะอาด มีดังนี้

- ไก่สด พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 68.9 ซื้อจากตลาดสดใกล้บ้านที่ผ่านการรับรองจาก



หน่วยงานภาครัฐ โดยร้านส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.1) จะซื้อไก่สดทุกวัน ประเภทของไก่ที่ซื้อส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.1) เป็นไก่เนื้อ ในด้านการขนส่งไก่จากแหล่งที่ซื้อมายังร้านพบว่าร้อยละ 80.7 ไม่มีการแช่เย็นระหว่างการขนส่งเนื่องจากกระยะทางไม่ไกลใช้เวลาเดินทางน้อยกว่า 30 นาที ในการเก็บไก่สดภายหลังการซื้อพบว่าร้อยละ 50 นำไก่มาต้มเลย ที่เหลือเก็บในตู้เย็นและใส่ถุงน้ำแข็ง และร้านส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96) มีการล้างทำความสะอาดไก่ก่อนนำมาต้ม

- **ผักสด** พบว่าแหล่งที่ซื้อส่วนใหญ่เป็นตลาดสดใกล้บ้านที่ผ่านการรับรองจากหน่วยงานภาครัฐ (ร้อยละ 92.6) โดยจะซื้อทุกวันคิดเป็นร้อยละ 66.7 สำหรับการเก็บผักสดส่วนใหญ่เก็บในตู้เย็น (ร้อยละ 96) ที่เหลือวางไว้บนชั้น และพบว่าทุกร้านล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้

- **ส่วนประกอบของน้ำจิ้ม** ได้แก่ พริกสด กระเทียม ขิง พบว่าร้อยละ 92.3 ซื้อจากตลาดสดใกล้บ้าน ร้อยละ 52 ไม่ได้ซื้อทุกวัน จะซื้อวันเว้นวัน หรือ 2-3 วันครั้ง หรือซื้อเมื่อของหมด ในการเก็บพบว่า ร้อยละ 82.6 เก็บในตู้เย็น นอกนั้นเก็บในภาชนะวางไว้บนชั้น และทุกครั้งจะล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ ในด้านความถี่ของการทำน้ำจิ้ม พบว่า ร้อยละ 61.5 ทำทุกวัน

3.2 ข้อมูลการปรุง ประกอบ
จำหน่ายข้าวมันไก่ สามารถสรุปเป็นกระบวนการที่สำคัญได้ 4 กระบวนการ คือ

1) กระบวนการต้มไก่ และหุงข้าวมัน

การต้มไก่ พบว่าระยะเวลาการต้มไก่ขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนของไก่ที่ทำการต้ม อุณหภูมิที่ใช้ในการต้มไก่คืออุณหภูมิน้ำเดือด หากไก่มีขนาดใหญ่ก็จะใช้เวลาต้มนานกว่าไก่ตัวเล็ก พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ใช้เวลาต้มประมาณ 60 นาที แต่ไม่เกิน 90 นาที และความถี่ในการต้มขึ้นอยู่กับปริมาณการขายในแต่ละวัน โดยมีค่าฐานนิยมคือ 4 ตัวต่อวัน และส่วนใหญ่ (ร้อยละ

76.5) จะต้มครั้งเดียวก่อนเปิดร้าน ยกเว้นร้านขนาดใหญ่มีปริมาณการขายมากก็จะมีต้ม 2-3 ครั้งต่อวัน ระยะเวลาที่ต้มไก่อ่อนการจำหน่าย พบว่าร้อยละ 47.6 ต้มไก่อ่อนขาย 2 ชั่วโมง ร้อยละ 28.6 ต้มไก่อ่อนขายนานกว่า 3 ชั่วโมง

การหุงข้าว พบว่า ส่วนประกอบของการหุงข้าวมันได้แก่ น้ำมันไก่ กระเทียมเจียว อาจมีการผัดหรือไม่ผัดก่อนหุงก็ได้ ส่วนใหญ่มักจะไม่หุงในปริมาณมากเพียงครั้งเดียว แต่จะหุงข้าวใหม่เมื่อพบว่าข้าวที่หุงไว้แล้วใกล้จะหมด และในระหว่างการจำหน่ายข้าวจะใส่หม้ออุ่นด้วยความร้อนตลอดเวลา

2) กระบวนการเตรียมผักสด

ผักสดที่ใช้ประกอบในข้าวมันไก่คือ แตงกวา และผักชี โดยส่วนใหญ่จะล้างทำความสะอาดก่อนใช้ทุกครั้ง อาจมีหรือไม่มีการปอกเปลือกแตงกวา และมีการหั่นเตรียมไว้ก่อนจำนวนหนึ่ง จะหั่นเพิ่มเมื่อที่เตรียมไว้หมด ในการหั่นส่วนใหญ่ใช้เขียงเดียวกับที่ใช้หั่นไก่อต้ม

3) กระบวนการทำน้ำจิ้ม

การเตรียมน้ำจิ้ม ส่วนประกอบของน้ำจิ้มได้แก่ ขิงแก่สับ พริกชี้ฟ้าสับ กระเทียมสับ เค้าเจียว น้ำตาลทราย น้ำส้มสายชู และบางร้านอาจมีการเติมงาดำทุบ หรือผักชีหั่นฝอย ในการเตรียมน้ำจิ้ม อาจมีการต้มโดยใช้ความร้อนหรือไม่ต้มก็ได้ และมักจะเตรียมไว้ก่อนล่วงหน้า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.6) เก็บน้ำจิ้มในตู้เย็นภายหลังการเตรียมก่อนนำไปจำหน่าย สำหรับค่า pH ของน้ำจิ้ม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.9

4) กระบวนการจำหน่าย

ผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70) ไก่อต้มจะถูกแขวนไว้ในตู้จำหน่าย มีเพียงร้อยละ 30 ที่จะถูกหั่น แล แยกเป็นชิ้นส่วน สำหรับอุณหภูมิของไก่อต้มพบว่า ภายหลังการต้มเสร็จใหม่อุณหภูมิของภายนอกเท่ากับ 77°C ขณะที่อุณหภูมิภายในเท่ากับ 54.8°C หลังการต้มไก่อต้ม 1

ข้าวโม่งอุณหภูมิของภายนอกลดลงเป็น 35.4°C ขณะที่อุณหภูมิภายในเท่ากับ 40.9°C และอุณหภูมิของไก่ต้มตัวสุดท้ายก่อนปิดร้านเท่ากับ 35 °C ที่ผิวภายนอก และ 39.5°C ภายในตัวไก่ ในการจำหน่ายข้าวมันไก่พบว่า ผู้จำหน่ายอาหารจะใช้ทัพพีตักข้าวมันใส่ถ้วยอัดให้แน่นวางบนจาน/กระดาษ/กล่อง แล้วหั่น หรือแล้ไก่วางบนข้าว และหยิบแต่งกวาวางเรียงบนจาน ก่อนนำไปเสิร์ฟ

4. ข้อมูลผู้สัมผัสอาหารในสถานที่จำหน่ายข้าวมันไก่

จากข้อมูลการสอบถามและสังเกตผู้สัมผัสอาหารพบว่า ส่วนใหญ่(ร้อยละ 86.7) ผู้สัมผัสอาหารมีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ ร้อยละ 80 ผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร ร้อยละ 76.7 แต่งกายถูกสุขลักษณะ สวมเสื้อมีแขน มีสภาพสะอาด และร้อยละ 87.5 ใส่ผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สำหรับมือผู้สัมผัสอาหาร พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.2) มีสภาพมือที่สะอาด มีเล็บสั้น (ร้อยละ 66.7) แต่ที่พบปัญหาคือ ผู้สัมผัสอาหารร้อยละ 70 ทาเล็บ ร้อยละ 66.7 สวมใส่เครื่องประดับที่มือ และร้อยละ 60 มือมีบาดแผล แต่มีการใช้พลาสติกปิดแผลเพียงร้อยละ 10 การล้างมือ พบว่าผู้สัมผัสอาหาร ร้อยละ 43.3 ใช้สบู่ล้างมือทุกครั้ง ร้อยละ 36.7 ใช้สบู่บางครั้ง และร้อยละ 20 ล้างมือด้วยน้ำเปล่า

สำหรับการใช้อุปกรณ์หยิบจับอาหาร พบว่าร้อยละ 53 ของผู้สัมผัสอาหารใช้อุปกรณ์หยิบจับอาหาร แทนการใช้มือหยิบจับอาหาร

5. ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียในข้าวมันไก่ ภาชนะอุปกรณ์ มือผู้สัมผัสอาหาร และผ้าเช็ดมือ

ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียในข้าวมันไก่ ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร เปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2548 ⁽⁶⁾ มีดังนี้

5.1 ตัวอย่างอาหาร ผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่พบในตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ช่วงระยะเวลาหลังเปิดร้าน 1 ชั่วโมงได้แก่ แดงกวา (ร้อยละ 70) ข้าวมันไก่ทั้งห่อ (ร้อยละ 66.7) ไก่ต้ม (ร้อยละ 53.3) ผักชี (ร้อยละ 30.8) และน้ำจิ้ม (ร้อยละ 7.1) ในขณะที่ตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ช่วงระยะเวลาก่อนเปิดร้าน 1 ชั่วโมง ได้แก่ แดงกวา (ร้อยละ 70) ข้าวมันไก่ทั้งห่อ (ร้อยละ 66.7) ไก่ต้ม (ร้อยละ 66.7) และผักชี (ร้อยละ 7.1) ตามรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณเชื้อ Coliform bacteria ที่ตรวจพบในตัวอย่างข้าวมันไก่

ตัวอย่าง	หลังเปิดร้าน			ก่อนเปิดร้าน		
	ปริมาณที่พบสูงสุด (CFU/g)	ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	ปริมาณที่พบสูงสุด (CFU/g)	ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)
ข้าวทั้งห่อ	1.0 x 10 ⁶	33.3	66.7	2.9 x 10 ⁵	33.3	66.7
ข้าวมัน	2.0 x 10 ¹	100	0	4.6 x 10 ²	100	0
ไก่ต้ม	1.0 x 10 ²	46.7	53.3	1.1 x 10 ²	33.3	66.7
แดงกวา	1.5 x 10 ⁴	30	70	3.1 x 10 ⁴	30	70
ผักชี	3.7 x 10 ³	69.3	30.8	2.5 x 10 ²	92.9	7.1
น้ำจิ้ม	1.7 x 10 ³	92.9	7.1	2.2 x 10 ²	100	0



สำหรับเชื้อ *E. coli* ที่พบในตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ช่วงระยะเวลาหลังเปิดร้าน 1 ชั่วโมง ได้แก่ ไก่ต้ม (ร้อยละ 50) ผักชี (ร้อยละ 30.8) แดงกวา (ร้อยละ 23.3) และข้าวมันไก่ทั้งห่อ (ร้อยละ 6.7) ในขณะที่ตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ช่วงระยะเวลาก่อนปิดร้าน 1 ชั่วโมง ได้แก่ ไก่ต้ม (ร้อยละ 46.7) ข้าวมันไก่ทั้งห่อ (ร้อยละ 16.7) แดงกวา (ร้อยละ 13.3) ผักชี (ร้อยละ 7.1) ข้าวมัน (ร้อยละ 6.7) และน้ำจิ้ม (ร้อยละ 3.6) ตามรายละเอียดในตารางที่ 2

ปริมาณเชื้อ *S. aureus* ที่พบในตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ช่วงระยะเวลาหลังเปิดร้าน 1 ชั่วโมง ได้แก่ ข้าวมันไก่ทั้งห่อ (ร้อยละ 66.7) ผักชี (ร้อยละ 46.2) แดงกวา (ร้อยละ 30) น้ำจิ้ม (ร้อยละ 7.1) และไก่ต้ม (ร้อยละ 6.7) ในขณะที่ตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ช่วงระยะเวลาก่อนปิดร้าน 1 ชั่วโมง ได้แก่ ข้าวมันไก่ทั้งห่อ (ร้อยละ 63.3) ผักชี (ร้อยละ 42.9) แดงกวา (ร้อยละ 36.7) ไก่ต้ม (ร้อยละ 10) และ น้ำจิ้ม (ร้อยละ 3.6) ตามรายละเอียดในตารางที่ 3

เชื้อ *Salmonella* ในการศึกษาครั้งนี้ตรวจเฉพาะไก่ต้มสุกเท่านั้น ผลการตรวจพบเชื้อนี้ในไก่ต้ม 1 ตัวอย่างหลังเปิดร้าน และพบในไก่ต้มสุก 2 ตัวอย่างก่อนปิดร้าน

สำหรับการปนเปื้อนของยีสต์ และรา ซึ่งใช้เป็นตัวบ่งชี้ด้านสุขลักษณะการผลิตน้ำจิ้ม พบว่าทุกตัวอย่างของน้ำจิ้มมีการปนเปื้อนยีสต์และราโดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61) พบการปนเปื้อนของยีสต์ในปริมาณ มากกว่า 10^4 CFU/g และทุกตัวอย่างน้ำจิ้มพบการปนเปื้อนเชื้อรา (น้อยกว่า 100 CFU/g)

5.2 ตัวอย่างภาชนะอุปกรณ์ มือผู้สัมผัสอาหาร และผ้าเช็ดมือ

จากผลการตรวจวิเคราะห์พบปริมาณเชื้อ Coliform bacteria ที่ปนเปื้อนในตัวอย่างภาชนะอุปกรณ์ ไม่มีความแตกต่างกันในช่วงระยะเวลาหลังเปิดร้าน 1 ชั่วโมง และก่อนปิดร้าน 1 ชั่วโมง

โดยมีการปนเปื้อนสูงสุดจากตัวอย่างมือผู้สัมผัสอาหาร (7.2×10^2 CFU/cm²) ในช่วงหลังเปิดร้าน และต่ำสุดจากตัวอย่างเคาน์เตอร์ (20 CFU/cm²) ในช่วงก่อนปิดร้าน สำหรับตัวอย่างมีด เขียง จาน และช้อนส้อมพบการปนเปื้อนในช่วงระหว่าง $2.4 - 5.7 \times 10^2$ CFU/cm² ทั้ง 2 ช่วงเวลาการจำหน่าย

สำหรับการปนเปื้อนเชื้อ *E. coli* ในมือและภาชนะอุปกรณ์พบว่า ภาชนะอุปกรณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60-95) ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อนี้ ส่วนภาชนะอุปกรณ์ที่พบการปนเปื้อนได้แก่ เขียง และมีด (1.3×10^2 CFU/cm²) และมือผู้สัมผัสอาหาร (30 CFU/cm²)

การปนเปื้อนเชื้อ *S. aureus* พบว่าร้อยละ 50 ไม่พบการปนเปื้อนจากภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร แต่ในตัวอย่างที่ตรวจพบการปนเปื้อน ซึ่งได้แก่ มือ (ร้อยละ 13.3) เขียง (ร้อยละ 13.3) และมีด (ร้อยละ 3.3) พบการปนเปื้อนสูงสุดในปริมาณมากจนไม่สามารถนับได้ (Too Numerous Too Count: TNTC) ในช่วงระยะเวลาหลังเปิดร้าน และในช่วงเวลาก่อนปิดร้านพบการปนเปื้อนสูงสุด (TNTC) จากตัวอย่างเขียง (ร้อยละ 6.6) และการปนเปื้อนจากมือ และมีด (10^2 CFU/cm²) ร้อยละ 3.3

ผลการตรวจตัวอย่างผ้าเช็ดมือพบว่า ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด (Total Plate Count) ที่ปนเปื้อนสูงถึง 5.0×10^7 CFU ปริมาณเชื้อ Coliform bacteria ที่ปนเปื้อนสูงกว่า 1.6×10^4 CFU และปริมาณเชื้อ *E. coli* ที่ปนเปื้อนเท่ากับ 9.2×10^3 CFU ส่วนการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* พบต่ำมากเพียง 2 CFU

6. การประเมินความเสี่ยงการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในข้าวมันไก่

ผลการประเมินความเสี่ยงของข้าวมันไก่จากเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค โดยประเมินจากโอกาสสัมผัสเชื้อที่มีอาหาร มือ และภาชนะอุปกรณ์เป็นพาหะ และความน่าจะเป็นในการตรวจพบเชื้อ

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณเชื้อ *E. coli* ที่พบในตัวอย่างข้าวมันไก่

ตัวอย่าง	หลังเปิดร้าน			ก่อนปิดร้าน		
	ปริมาณที่พบ สูงสุด (CFU/g)	ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	ปริมาณที่พบ สูงสุด (CFU/g)	ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)
ข้าวทั้งห่อ	2.0×10^2	93.3	6.7	1.0×10^4	83.3	16.7
ข้าวมัน	0	100	0	5.0×10^1	93.3	6.7
ไก่ต้ม	1.1×10^2	50	50	1.1×10^2	53.3	46.7
แตงกวา	3.4×10^3	76.7	23.3	3.0×10^2	86.7	13.3
ผักชี	8.0×10^1	69.2	30.8	2.0×10^1	92.9	7.1
น้ำจิ้ม	0	100	0	5.0×10^1	96.4	3.6

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณเชื้อ *Staphylococcus aureus* ที่พบในตัวอย่างอาหาร

ตัวอย่าง	หลังเปิดร้าน			ก่อนปิดร้าน		
	ปริมาณที่พบ สูงสุด (CFU/g)	ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	ปริมาณที่พบ สูงสุด (CFU/g)	ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ)
ข้าวทั้งห่อ	TNTC*	33.3	66.7	TNTC	36.7	63.3
ข้าวมัน	0	100	0	3.0×10^1	100	0
ไก่ต้ม	2.4×10^2	93.3	6.7	1.1×10^2	90	10
แตงกวา	TNTC	70	30	TNTC	63.3	36.7
ผักชี	TNTC	53.8	46.2	TNTC	51.1	42.9
น้ำจิ้ม	TNTC	92.9	7.1	TNTC	96.4	3.6

*TNTC: To Numerous To Count

แบคทีเรียปนเปื้อนในอาหาร และภาชนะอุปกรณ์พบว่า

6.1 ความน่าจะเป็นในการพบเชื้อ *E. coli* ในระดับที่ทำให้เกิดอันตรายในส่วนประกอบของข้าวมันไก่ไม่มีความแตกต่างระหว่างระยะเวลาหลังเปิดร้าน 1 ชั่วโมง และระยะเวลาก่อนปิดร้าน 1 ชั่วโมง โดยข้าวมันไก่ทั้งห่อ ไก่ต้ม

แตงกวา และผักชีมีค่าความน่าจะเป็นในการพบเชื้อที่อาจทำให้เกิดอันตรายระหว่าง 1.14 - 5 ครั้งในการบริโภค 100 ครั้ง ซึ่งจัดว่ามีค่าความเสี่ยงต่ำในการเกิดอันตรายจากเชื้อนี้

6.2 ความน่าจะเป็นในการพบเชื้อ *S. aureus* ในระดับที่ทำให้เกิดอันตรายในส่วนประกอบของข้าวมันไก่ในทุกเวลาของการจำหน่าย



พบว่า ข้าวมันไก่ทั้งห่อ ไก่ต้ม แดงกวาง และผักชี มีค่าความน่าจะเป็นในการพบเชื้อที่อาจทำให้เกิดอันตรายระหว่าง 87 - 98.2 ครั้งในการบริโภค 100 ครั้ง ซึ่งจัดว่ามีค่าความเสี่ยงสูงในการเกิดอันตรายจากเชื้อนี้

6.3 ความน่าจะเป็นในการพบเชื้อ *S. aureus* ในระดับที่ทำให้เกิดอันตรายจากมือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการจำหน่ายข้าวมันไก่ในทุกเวลาของการจำหน่าย พบว่า มือผู้สัมผัสอาหาร เชียง มีด และเคาน์เตอร์มีค่าความน่าจะเป็นในการพบเชื้อที่อาจทำให้เกิดอันตรายระหว่าง 93 - 97 ครั้ง ในการบริโภค 100 ครั้ง ซึ่งจัดว่ามีค่าความเสี่ยงสูงในการเกิดอันตรายจากเชื้อนี้

6.4 ความน่าจะเป็นในการพบเชื้อ *Salmonella* spp. ของไก่ต้มในกระบวนการผลิตข้าวมันไก่ พบว่า มีค่าความน่าจะเป็นในการพบเชื้อที่อาจทำให้เกิดอันตราย เท่ากับ 3.33 และ 6.69 ครั้งในการบริโภค 100 ครั้ง ในช่วงเวลาหลังเปิดร้าน และก่อนปิดร้าน ตามลำดับ ซึ่งจัดว่ามีค่าความเสี่ยงต่ำในการเกิดอันตรายจากเชื้อนี้

■ อภิปรายผลการศึกษา

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งด้านกายภาพของสถานประกอบการค้าอาหาร การปรุง ประกอบ และจำหน่ายข้าวมันไก่ ผู้สัมผัสอาหาร และข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย พบว่า ในแต่ละขั้นตอนของการเตรียม ปรุง และจำหน่ายข้าวมันไก่มีความสัมพันธ์กับการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียก่อโรค (pathogenic bacteria) และแบคทีเรียที่เป็นตัวชี้วัด (indicator) และปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย สามารถอธิบายได้ดังนี้

ในกระบวนการต้มไก่และหุงข้าวมันวัตถุดิบ ซึ่งได้แก่ ไก่ดิบ มีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของ

เชื้อ *Salmonella* ซึ่งหากต้มไก่ไม่สุกทั่วถึงก็อาจทำให้มีเชื้อหลงเหลืออยู่ได้ ในที่นี้พบการปนเปื้อนของเชื้อ *Salmonella* เพียง 3 ตัวอย่าง ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับต่ำซึ่งอาจเนื่องมาจากการปนเปื้อนสัตว์ได้ออกระเบียบว่าด้วยการควบคุมโรคแซลโมเนลลาสำหรับสัตว์ปีก พ.ศ. 2553 กำหนดให้ฟาร์มสัตว์ปีกทุกแห่งต้องปฏิบัติตามระเบียบดังกล่าว สำหรับไก่ต้มสุกพบว่ามี การปนเปื้อนเชื้อ coliform และ *E.coli* ในจำนวนที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาถึงร้อยละ 53.3-66.7 และร้อยละ 46.7-50 ตามลำดับ ซึ่งแสดงถึงการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียที่มีแหล่งมาจากอุจจาระของคนและสัตว์เลื้อยคลาน ซึ่งการปนเปื้อนอาจมาจากการแขวนหรือเก็บไก่ไว้ที่อุณหภูมิห้อง (~ 30-32°C) เป็นเวลานานเกิน 4 ชั่วโมงอาจทำให้เชื้อแบคทีเรียที่ปนเปื้อนใหม่จากสิ่งแวดล้อม เช่น ตู้แขวนไก่ ภาชนะอุปกรณ์ มือผู้สัมผัสอาหาร สามารถเพิ่มจำนวนจนก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้สำหรับข้าวมัน การหุงข้าวส่วนใหญ่ใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้า ไม่พบปัญหาในการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียเนื่องจากผู้ประกอบการจะหุงข้าวในปริมาณไม่มากเพื่อจำหน่ายในระยะเวลาสั้น แล้วจึงหุงใหม่เมื่อใกล้จะหมด และในระหว่างการจำหน่ายก็จะเก็บข้าวมันในหม้ออุ่นร้อนตลอดเวลา จะเห็นได้ว่าไม่พบการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียที่ทำการศึกษารูปแบบยกเว้นเพียงตัวอย่างเดียวที่พบการปนเปื้อนเชื้อ *E.coli* ซึ่งอาจมาจากสิ่งแวดล้อม หรือมือผู้สัมผัสอาหาร

สำหรับกระบวนการเตรียมผักสด ซึ่งได้แก่ แดงกวาง และผักชีหรือผักโรยอื่นๆ พบการปนเปื้อนเชื้อ coliform, *S.aureus* และ *E.coli* จาก แดงกวางในจำนวนที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาถึงร้อยละ 70, 36.7 และ 23.3 ตามลำดับ ซึ่งการปนเปื้อนอาจเนื่องมาจากการล้างทำความสะอาดไม่ถูกวิธี การเก็บในภาชนะไม่สะอาด หรือเก็บรวมกับผักอื่นๆ และการใช้วัสดุอุปกรณ์ (มีด

เชียง) ที่ไม่สะอาดในการปอก หั่น หรือใช้ร่วมกับอาหารอื่นๆ โดยเฉพาะเนื้อสัตว์ ซึ่งทำให้เกิดการปนเปื้อนข้ามได้ เช่นเดียวกับผักชีที่พบการปนเปื้อนเชื้อ *S.aureus* ในจำนวนที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาร้อยละ 46.2 และการปนเปื้อนเชื้อ coliform และ *E.coli* ในจำนวนที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาเท่ากันคือ ร้อยละ 30.8

ในกระบวนการทำน้ำจิ้ม ส่วนประกอบสำคัญได้แก่ ขิง กระเทียม พริกสด น้ำตาล และเต้าเจี้ยว และอาจมีการเติมน้ำส้มสายชูด้วย จากการตรวจหาการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียพบเชื้อ coliform, *E.coli* และ *S.aureus* เพียงร้อยละ 3.6-

7.1 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด แต่พบยีสต์ ร้อยละ 61 และพบเชื้อราในทุกตัวอย่าง ซึ่งอาจเนื่องมาจากการไม่ใช้ความร้อนในการทำน้ำจิ้มแต่ใช้การหมักแทน นอกจากนี้มีบางร้านที่ไม่เก็บน้ำจิ้มในตู้เย็น และไม่ได้นำน้ำจิ้มทุกวัน จึงทำให้ยีสต์และรามีโอกาสเจริญและเพิ่มจำนวนได้

การจำหน่ายข้าวมันไก่ ประกอบด้วยขั้นตอนการหั่น แล่ไก่ต้มเป็นชิ้น ตักข้าวใส่จาน ใช้มือเปล่าหยิบเนื้อไก่ แต่งกวา และผักชีวางบนข้าว ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้ อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนข้ามของเชื้อแบคทีเรียจากสิ่งแวดล้อมไปสู่อาหารได้ ยกตัวอย่างเช่น การใช้เขียง และมีดในการหั่นไก่ และแต่งกวาร่วมกัน การใช้มือเปล่าหยิบจับอาหาร

ส่วนประกอบสำคัญของข้าวมันไก่	ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ
1. ไก่ต้ม	- ต้มไก่ด้วยน้ำสะอาด ใช้อุณหภูมิน้ำเดือด (100°C) รวมระยะเวลาการต้มไก่ไม่น้อยกว่า 60 นาที
2. ข้าวมัน	- ต้องเก็บในหม้ออุ่นร้อนอุณหภูมิสูงกว่า 60°C ตลอดเวลาการจำหน่าย
3. ผักสด	- ต้องล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างถูกวิธี ก่อนทำการตัดแต่งและนำมาใช้ - ผักสดที่ล้างทำความสะอาดแล้ว เก็บในภาชนะบรรจุที่สะอาด มีการปกปิด และแยกประเภทในอุณหภูมิที่เหมาะสม - ต้องแยกใช้เขียง มีด เฉพาะสำหรับผักสด ไม่ใช้เขียง มีด ร่วมกับอาหารเนื้อสัตว์
4. น้ำจิ้ม	- วัตถุดิบที่ใช้ทำน้ำจิ้ม เช่น ขิง กระเทียม พริกสด ต้องล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างถูกวิธี ก่อนทำการหั่น สับ ซอย - ใช้ความร้อนในการทำน้ำจิ้ม หรือทำน้ำจิ้มใหม่ทุกวัน เพื่อลดการปนเปื้อนและการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย - ใช้ภาชนะอุปกรณ์ที่สะอาดในการเตรียม ปรง และเก็บน้ำจิ้ม
5. การจำหน่าย	- กำหนดเวลาการเก็บ/แขวนไก่ต้มขณะรอจำหน่ายไม่เกิน 4 ชั่วโมง ⁽⁷⁾ หลังการต้ม หากเกินกำหนดเวลา ต้องนำไก่ไปลวกซ้ำในน้ำร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 72°C ไม่น้อยกว่า 15 วินาที ⁽⁸⁾ - แยกใช้เขียง มีด ระหว่างไก่ต้มสุก และผักสด - ล้างทำความสะอาดเขียง มีด หรือเปลี่ยนชุดใหม่ทุก 2 ชั่วโมง - ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้บรรจุ/ห่ออาหาร (จาน/กล่อง/กระดาษ) ต้องสะอาดมีคุณภาพได้มาตรฐาน - ควรใช้ถุงมือหรืออุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารแทนการใช้มือเปล่า - ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่เป็นประจำ สม่ำเสมอ - ผ้าเช็ดมือ เขียง มีด โต๊ะ ต้องสะอาด แยกใช้ไม่ปะปนกัน และเปลี่ยนทุก 2 ชั่วโมง



เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้พบการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียของข้าวมันไก่ทั้งห่อมากกว่าเมื่อแยกตรวจสอบประกอบต่างๆ ของข้าวมันไก่ โดยพบการปนเปื้อนเชื้อ coliform และ *S.aureus* ข้าวมันไก่ทั้งห่อไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาถึงร้อยละ 66.7 พบการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียทั้ง 2 ชนิดจากมือผู้สัมผัสอาหาร (ร้อยละ 56-60) เชียง (ร้อยละ 50-60) และมิด (ร้อยละ 30-60) โดยเฉพาะมือผู้สัมผัสอาหารที่พบมีบาดแผลร้อยละ 60 แต่มีการปิดพลาสเตอร์เพียงร้อยละ 10 ซึ่งบาดแผลนี้เป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อ *S.aureus* ปนเปื้อนไปสู่อาหาร และภาชนะอุปกรณ์อื่นๆ ได้นอกจากนี้พบเชื้อ coliform จากผ้าเช็ดมือทุกตัวอย่าง ส่วนเชื้อ *E.coli* พบร้อยละ 70 โดยทั่วไปผู้ประกอบการจะใช้ผ้าเช็ดมือเช็ดวัสดุอุปกรณ์และภาชนะไม่ว่าจะเป็น เชียง มิด จาน โต๊ะ รวมทั้งมือผู้ประกอบการจึงทำให้ผ้าเช็ดมือเป็นแหล่งรวมของความสกปรกและเชื้อโรคต่างๆ เป็นจำนวนมากที่สามารถจะปนเปื้อนไปสู่อาหารได้

■ สรุปผลการศึกษา

ข้าวมันไก่เป็นอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรกระบบทางเดินอาหาร เนื่องจากการพบการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียที่มีแหล่งที่มาจากอุจจาระคน และสัตว์เลื้อยคุดื้อน แผล ฝี หนอง และผิวหนังของคน ในส่วนประกอบของข้าวมันไก่ ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร เป็นหลักฐานสำคัญที่จะยืนยันว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อดังกล่าวในทุกขั้นตอนการเตรียมปรุง และจำหน่ายในทุกช่วงเวลาโดยจุดเสี่ยงที่ต้องควบคุมกำกับเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรกระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ผู้สัมผัสอาหาร และการจัดการกระบวนการ

เตรียมปรุง จำหน่ายข้าวมันไก่ให้ถูกสุขลักษณะตามหลักสุขาภิบาลอาหาร

■ ข้อเสนอแนะ:

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคในการบริโภคข้าวมันไก่ จึงต้องมีการควบคุมดูแลสุขลักษณะในขั้นตอนการเตรียมปรุง และจำหน่ายข้าวมันไกดังตาราง

2. ข้อเสนอแนะเชิงการบริหาร

ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้านี้ สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำควรนำไปจัดทำร่างข้อกำหนดในการควบคุมกระบวนการผลิต ปรุง/ประกอบ จำหน่ายข้าวมันไก่ที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อเสนอผู้บริหารกรมฯ ให้เสนอต่อคณะกรรมการสาธารณสุข เพื่อออกคำแนะนำให้หน่วยราชการส่วนท้องถิ่น นำไปออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการควบคุม ดูแลร้านจำหน่ายข้าวมันไก่ เพื่อคุ้มครองประชาชนผู้บริโภคให้ได้รับสิทธิประโยชน์ด้านสุขภาพอนามัยที่ดีในการบริโภคข้าวมันไก่

3. ข้อเสนอแนะทั่วไป

การศึกษาค้นคว้านี้ทำการเก็บข้อมูลเฉพาะในเขตเทศบาลเมืองราชบุรี ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น และศึกษาในพื้นที่จังหวัดอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษา เพิ่มการเก็บข้อมูลการเจริญและเพิ่มจำนวนของเชื้อแบคทีเรียในไก่ต้มสุกในระหว่างการเก็บเพื่อรอการจำหน่าย เพื่อให้สามารถประเมินความเสี่ยงและวิธีการป้องกันควบคุมได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. 10 เมนูอันตรายเสี่ยงอาหารเป็นพิษ. [cited July 2013]; Available from: <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/healthtips/27797>
2. WHO. *Essential Safety Requirements for Street Food-Vended Foods*. [cited July 2013]; Available from: http://www.who.int/foodsafety/publications/fs_management/en/streetvend.pdf
3. เพ็ญศรี รอดมา อรุณรัตน์ วุฒิกรภักดิ์ อัจฉา สัจจาละ อรุณี ศรพรหม และทองพันธ์ สัจจาละ. การประเมินความเสี่ยง *Staphylococcus aureus* ที่ปนเปื้อนในอาหารพร้อมบริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ;2554 53(2) : 80-96.
4. วราภา มหากาญจนกุล สิริพร สธนเสาวภาคย์ วิภาวดี อันท้วม อรรพรรณ แก้วประกายแสงกุล นิตยา พิระภัทรังสุริยา ภัทธราภรณ์ ชูอินทร์ ธนาภรณ์ บริสุทธิ์. สถานการณ์ความเสี่ยงของอาหารพร้อม บริโภค ยอดนิยม กรณีกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันอาหาร; 2550.
5. สุชาติ วิชัยดิษฐ์. การประเมินความเสี่ยงของหอยนางรมจากแหล่งเลี้ยงในอำเภอบ้านดอน อ.กาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. (วิทยานิพนธ์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2552.
6. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. คู่มือการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นในผลิตภัณฑ์สุขภาพ. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. กรุงเทพฯ; 2551.
7. FDA. *Food Code 2009*. [cited July 2013]; Available from: <http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/UCM189448.pdf>
8. Anonymous. *การพาสเจอร์ไรเซชั่น*. [cited July 2013]; Available from: <http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet4/cell/past.htm>



การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบระบบเฝ้าระวัง ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษ ทางอากาศ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

มุกดา สำนวนกลาง

ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต(ประชากรศึกษา)

วารารักษ์ ถาวรวงษ์

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

ศูนย์อนามัยที่ 1 กรุงเทพฯ กรมอนามัย

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนอำเภอวังน้อยจากการสัมผัสมลพิษทางอากาศในบรรยากาศทั่วไปและเพื่อออกแบบระบบเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากคุณภาพอากาศระดับพื้นที่ที่มีแหล่งก่อมลพิษหลายแหล่ง กลุ่มตัวอย่างประชาชนใน 4 ตำบลจำนวน 500 คนที่อาศัยอยู่ในรัศมีไม่เกิน 10 กิโลเมตรรอบสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศชั่วคราว ณ โรงเรียนสุพรรณสุนทิวศรัทธา อำเภอวังน้อย ทำการศึกษาแบบอนุกรมเวลา(time series) เฝ้าติดตามสุขภาพตามอาการ 21 อาการใน 5 ระบบแต่ละวันรวม 43 วันติดต่อกัน รวมจำนวนข้อมูล 21,500 ชุด วิเคราะห์ด้วย Generalized Estimating Equation (GEE) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างมลพิษทางอากาศ 5 สาร คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂) ก๊าซโอโซน(O₃)และ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่ค่าไม่เกินมาตรฐาน และอาการเจ็บป่วยรายวัน 21 อาการ ผลการศึกษาพบว่า ประชากรส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีอายุเฉลี่ย 48.72 ปี อาการเจ็บป่วย ทั้ง 4 ระบบ ระดับมลพิษอากาศมีค่าเฉลี่ยใน 1 และ 24 ชั่วโมงไม่เกินมาตรฐาน ผลกระทบจากสารมลพิษในอากาศต่ออาการทางระบบทางเดินหายใจ หลอดเลือด และหัวใจ ประสาทและผิวหนัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้สมการทำนายแนวโน้มการเกิดอาการต่างๆ ระยะเวลาถัดไป 1-6 วันว่าจะมีจำนวนเท่าไรในแต่ละวัน ได้ร่างรูปแบบการเฝ้าระวังเชิงรับ ใช้ฐานข้อมูลสุขภาพอาการ 21 อาการ 30 โรคจาก 21 แฟ้มของหน่วยบริการสาธารณสุขและฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ ที่ยังรอความร่วมมือจากหน่วยงานที่มีศักยภาพ ข้อเสนอแนะการวิจัยต่อเนื่อง เช่น การศึกษาโมเดลอากาศ การจัดทำบัญชีรายการแหล่งกำเนิดมลพิษสำคัญในพื้นที่อำเภอวังน้อยและสัดส่วนการก่อมลพิษ(point apportionment) เป็นต้น และดำเนินนโยบายควรสร้างความร่วมมือและมีการลงทุนในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังฯ ต่อไปของผู้ก่อมลพิษ การใช้สมการทำนายไปวางแผนสุขภาพและนโยบายสาธารณะเสริมปัจจัยป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยง

คำสำคัญ: มลพิษอากาศ, ผลกระทบต่อสุขภาพ, ระบบการเฝ้าระวัง

Research and Development on Health Impact Surveillance System Model from Area Source Air Pollutants

Mukda Samnuanklang

Doctor of Education (Population Ed.),

Public Health Officer, Special Professional level

Waraporn Thawornwong

Bachelor of Science (Environmental Health),

Public Health Officer, Practical level

Regional Health Center 1, Bangkok, Department of Health

Abstract

The objectives of this study were to analyze the linkage of the people's health problems and ambient air pollutants as carbon monoxide nitrogen dioxide, sulfur dioxide, ozone, the PM₁₀ in Wangnoi District of Ayudhaya province and to design the health impact surveillance system model in case of area source air pollution. The 500 samples who lived within 10 kilometers around the mobile air quality monitoring station in Wangnoi were studied. The method was times series along 43 days and the 21,500 records were statistical analyzed by Generalized Estimating Equation. The result revealed that more than half of the sample (63.8%) were women, the mean age was 48 years. Their top ten illnesses were fatigue, headache, itchy body, dizziness, stuffy nose, blurry, burned or itching eyes, dry cough, burning nose, and burning throat. The ambient air pollutants concentration was not exceeded the standard. A short-term effects of air pollutants on health statistically significant at 0.05 were wheezing, dry cough, mucous cough, dyspnea, burning throat, stuffy nose, dizziness headache, fatigue foot edema, itching and rash. The 21 predictor equations of illness's symptoms could be applied to predict the number of patients who would be ill in next 6 days. Finally Wangnoi health impact surveillance system model was designed as a passive health impact surveillance system to utilize hospital data based 21 symptoms and 30 diseases from 21 family folders' file. The further study are air modeling, emission inventory of major air pollutants, point apportionment and the policy makers are concerned more on collaboration, funding to monitor the linkage of health effect and air quality.

Keyword: air pollution, health impact, surveillance system



■ บทนำ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีผู้ป่วยนอกด้วยโรคทางเดินหายใจ และโรคระบบไหลเวียนโลหิต เป็นอันดับ 1 และ 2 ของจังหวัดในปี 2553 ที่ผ่านมา¹ ซึ่งโรคเหล่านี้มีปัจจัยเสี่ยงส่วนหนึ่งมาจากมลพิษทางอากาศ ผลการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพอากาศจากการตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษในปี 2552² จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นหนึ่งในหลายพื้นที่ที่ ฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน(PM10) เป็นสารมลพิษหลักที่ตรวจพบเกินมาตรฐาน เช่นเดียวกับทุกปี โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับปี 2551 รองลงมาได้แก่ ก๊าซโอโซน การศึกษาทั่วโลกหรือแม้แต่ประเทศไทยพบความสัมพันธ์อย่างชัดเจนระหว่างสารมลพิษในอากาศกับอาการใน 5 ระบบ ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจ ระบบประสาท ระบบตา และระบบผิวหนังและเป็นผลกระทบต่อสุขภาพ^{3,4,5} และยังเป็นภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพพยาบาล⁶ เฉลี่ยเท่ากับ 5,866 ล้านบาทต่อปี และถึงแม้ไม่เจ็บป่วย การก่อความรำคาญก็มีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่อาจจะป่วยในอนาคต

ในขณะที่ปัจจุบันระบบเฝ้าระวังโรคและอนามัยสิ่งแวดล้อมของกระทรวงสาธารณสุข ยังมีรูปแบบยังไม่ชัดเจน ให้พื้นที่ดำเนินการเอง เป็นเพียงระบบการเฝ้าระวังโรคหรือโรคระบาดเป็นสำคัญ เมื่อเป็นโรคแล้วมากกว่าการเฝ้าระวังอาการหรือความเจ็บป่วยที่เป็นอาการนำมาก่อนโรคและมีความสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ จากสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ แหล่งกำเนิดสารมลพิษอากาศมาจาก 5 แหล่งสำคัญ คือการผลิตไฟฟ้า 1 แห่ง การคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรมการผลิตมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 316 แห่ง อื่นๆ (หมายถึง เกษตรกรรม ก่อสร้างและเหมืองแร่) และยาน

พาหนะกรรมและที่อยู่อาศัย จึงล้วนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษหลากหลายทั้งสิ้น

ด้วยเหตุนี้หากมีระบบการเฝ้าระวังสุขภาพที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมก็จะช่วยให้วงการแพทย์และสาธารณสุขจะสามารถก้าวข้ามโรคมาสู่การจัดการปัจจัยกำหนดสุขภาพหรือปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพเพื่อทำงานป้องกันโรคได้แน่นอนๆ และสร้างเสริมสุขภาพที่เป็นรูปธรรมได้ด้วยความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องทั้งด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ไม่ว่าจะเป็นสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่ ท้องที่ และท้องถิ่น ชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบการเฝ้าระวังอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพ โรค และสิ่งแวดล้อม

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสมลพิษอากาศในบรรยากาศทั่วไป
2. เพื่อออกแบบระบบเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากคุณภาพอากาศระดับพื้นที่

■ วิธีการศึกษา

● **รูปแบบการวิจัย** เป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ใช้วิธีการศึกษาแบบ time series ในประชาชนทั่วไป ตัวแปรที่ศึกษามี 4 กลุ่ม โดยมีตัวแปรต้นคือ 1) ระดับสารมลพิษในบรรยากาศ 5 สาร คือ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO₂) ก๊าซโอโซน(O₃)และฝุ่นละอองขนาดเล็ก(PM10) เป็นรายวัน ค่าทางอุตุนิยมวิทยาเป็นรายวัน 2) ปัจจัยบุคคลได้แก่

เพศ(ตัวแปรกลุ่ม) อายุ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในตำบลวังน้อย(ตัวแปรต่อเนื่อง) 3) บัณฑิตเสี่ยงทั่วไปและบัณฑิตเสี่ยงรายวัน บัณฑิตเสี่ยงทั่วไปได้แก่โรคประจำตัว ประวัติการสูบบุหรี่ คนในบ้านสูบบุหรี่ (ตัวแปรกลุ่ม binary) บัณฑิตเสี่ยงรายวันได้แก่ การเจ็บป่วย การรับประทานยา การดื่มเหล้า สูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง การได้รับควันบุหรี่ ควันรูปควันจากการประกอบอาหาร (ตัวแปรกลุ่ม) และ 4) เป็นตัวแปรตามคือ อาการของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับสารมลพิษแต่ละอาการเป็นรายวัน(ตัวแปรแบบทวิ binary) ว่ามีอาการและไม่มีอาการ รวม 21 อาการใน 5 ระบบ

● **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรใน 4 ตำบลคือ ตำบลชะแมบ ตำบลวังจุฬา ตำบลข้าวงาม ตำบลวังน้อย อำเภอวังน้อย รวมประชากร 15,429 คน 6,246 ครัวเรือน สุ่มอย่างง่าย ประชาชนทุกกลุ่มอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน 4 ตำบล

● **เครื่องมือที่ใช้และการเก็บข้อมูล**
1) แบบสำรวจข้อมูลการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ เก็บข้อมูลทุกวันเป็นเวลา 43 วัน โดยสำนักงานสาธารณสุขอำเภอวังน้อย และสถานีอนามัยหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชะแมบ ตำบลวังจุฬา ตำบลข้าวงาม ตำบลวังน้อยร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน 2) แบบบันทึกข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยารายวัน จากกรมอุตุนิยมวิทยาที่มีรายงานอยู่แล้ว 3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศ PM₁₀ โอโซน CO NO₂ และ SO₂ โดยฝ่ายสิ่งแวดล้อม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และ 4) แบบลงข้อมูลสุขภาพตามรายงานร. 504 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

● **การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์ข้อมูล 21,500 ชุดด้วยสถิติ Generalized Estimating Equation (GEE) หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับ

สารพิษทางอากาศทั้ง 5 สารที่ค่าไม่เกินมาตรฐาน (low dose exposure) และอาการแสดง 21 อาการใน 5 ระบบตามช่วงเวลาโดยควบคุมตัวแปรปัจจัยบุคคลพฤติกรรมสุขภาพและสภาวะแวดล้อมที่เสี่ยงสภาวะอุตุนิยมวิทยา

■ ผลการศึกษา

1. ผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสมลพิษอากาศในบรรยากาศทั่วไป

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง บัณฑิตเสี่ยงรายวัน ระดับมลพิษ สภาวะสุขภาพจำแนกตามอาการ

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงร้อยละ 64.0 ที่เหลือเป็นผู้ชายร้อยละ 36.0 มีอายุเฉลี่ย 48.74 ปี(sd=17.72) range 2.50-90 ปี และมากกว่าร้อยละ 90 มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป สถานภาพสมรส สมสร้อยละ 49.6 หม้ายร้อยละ 34 และโสด 16.4 โดยอาศัยอยู่ในตำบลนี้ เฉลี่ย 36.61 ปี(s.d.=22.04) range 1-90 ปี และมากกว่าร้อยละ 80 ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้มากกว่า 10 ปี จำนวนบุตรที่มีเฉลี่ย 2.00 คน(s.d.=1.85) range 1-10 คน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 41.4 มีบุตร 1-2 คน และมีหญิงตั้งครรภ์ 2 คน อายุครรภ์ 5 และ 7 เดือน ดังตารางที่ 1

2) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาดังตารางที่ 2

3) ระดับมลพิษในบรรยากาศ 5 ตัวประกอบด้วย CO NO₂ และ SO₂ มาจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศชั่วคราว โรงเรียนสุพรรณสุนทิววงศ์พิทยา อำเภอวังน้อยระหว่างวันที่ 1-25 เมษายน 2554 พบว่าค่าเฉลี่ยใน 1 ชั่วโมงไม่เกินมาตรฐานยกเว้น O₃ และ PM₁₀ บางวัน ดังตารางที่ 3

4) สภาวะสุขภาพ จากอาการ 5 ระบบ



ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	181	36.2
หญิง	319	63.8
อายุ(ปี) เฉลี่ย 48.72 ปี(sd=17.74) range 2.50-90ปี		
0-5	8	1.6
6-10	5	1.0
11-15	14	2.8
16-19	10	2.0
20-44	162	32.4
45-59	152	30.4
60ปีขึ้นไป	149	29.8
รวม	500	100

ตารางที่ 2 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีตรวจวัดชั่วคราว อำเภอวังน้อย

ค่าอุตุนิยมวิทยา	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
ความเร็วลม(m/s)	0.51-2.73	1.29
อุณหภูมิ(C)	27-31	28.8
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	66-90	79.2
ปริมาณฝน(mm.)	0.00-38.2	3.84
ความกดอากาศ(mBar)	1002-1008	1005

ตารางที่ 3 ระดับมลพิษในอากาศ 5 ตัว ณ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศชั่วคราว

สารมลพิษ	Range	Mean	SD	ค่ามาตรฐาน
CO _{min} (mg/m ³)**	0.01-0.72	0.21	0.19	34.2
CO _{max} (mg/m ³)**	0.39-2.12	0.89	0.49	34.2
NO _{2min} (μg/m ³)**	0.00-15.00	9.90	3.74	320
NO _{2max} (μg/m ³)**	24.00-105.00	51.87	21.55	320
SO ₂ (μg/m ³)*	0.00-7.00	3.70	1.58	300
O _{3min} (μg/m ³)**	2.00-53.00	17.23	13.28	200
O _{3max} (μg/m ³)**	47.00-210.00***	153.60	38.96	200
PM10 (mg/m ³)*	26.00-105.00***	43.17	15.99	120

*ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ** ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

*** ตรวจพบ 1-2 ครั้งในเดือนเมษายน 2544 จากการตรวจวัดทั้งเดือน

ตารางที่ 4 ร้อยละสภาวะสุขภาพ จำแนกตามอาการ 5 ระบบ 21 อาการ

อาการ 21 อาการรายวัน	ร้อยละ	อาการ 21 อาการรายวัน	ร้อยละ
1 ระบบทางเดินหายใจ		3.ระบบหัวใจและหลอดเลือด	
(1) คัดจมูก	8.8	(13) เหนื่อยง่าย	12.0
(2) มีน้ำมูก	6.2	(14) ท้าบวม	3.1
(3) แสบจมูก	6.5	(15) ชีพจร (หัวใจ) เต้นเร็ว	2.0
(4) เลือดกำเดาไหล	0.6	4.ระบบผิวหนัง	
(5) แสบคอ	7.3	(16) คันตามร่างกาย	9.7
(6) เสียเสียง	1.8	(17) มีผื่นแดงตามร่างกาย	3.7
(7) ไอแห้งๆ	8.0	5.ระบบสายตา	
(8) ไอมีเสมหะ	4.9	(18) แสบหรือคันตา	8.8
(9) หายใจลำบาก	5.2	(19) ตาแดง	0.8
(10) หายใจมีเสียงหวีด	2.3	(20) น้ำตาไหล	4.7
2.ระบบประสาท		(21) มองภาพไม่ค่อยชัด	8.2
(11) ปวดศีรษะ	11.2		
(12) เวียนศีรษะ	9.0		

21 อาการ ดังตารางที่ 4

1.2 ผลกระทบจากสารมลพิษในอากาศ
ต่อสุขภาพระยะสั้น 5 ระบบ 21 อาการของ
ประชากร 4 ตำบล อำเภอวังน้อย ดังตารางที่ 5-
10

การสัมผัสคาร์บอนมอนอกไซด์ค่าเฉลี่ยต่ำ
ในวันนั้นเพิ่มขึ้น 1 มก./ลบ.ม ก็มีโอกาสหายใจมี
เสียงหวีด เพิ่มขึ้น 12.633 เท่า(95% CI=2.553-
62.514) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงสัมประสิทธิ์ของ regression และค่า p-value ของตัวแปรระดับ
คาร์บอนมอนอกไซด์ กับอาการหายใจมีเสียงหวีดในกลุ่มตัวอย่างระหว่างวันที่ 1-25
เมษายน 2554

Model	Unstandardized coefficient		p-value	Exp(B)	95%CI	
	B	Std. error			lower	upper
intercept	-23.291	15.6791	.137	7.667E-11	3.456E-24	1701.16
คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยต่ำ lag0	2.536	.8159	.002*	12.633	2.553	62.514

*นัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05



ตารางที่ 6 แสดงสัมประสิทธิ์ของ regression และค่า p-value ของตัวแปรระดับสารคาร์บอนมอนนอกไซด์ กับอาการมีผื่นแดงตามร่างกายในกลุ่มตัวอย่างระหว่างวันที่ 1-25 เมษายน 2554

Model	Unstandardized coefficient		p-value	Exp(B)	95%CI	
	B	Std. error			lower	upper
intercept	-99.368	149.7261	.507	6.996E-44	2.499E-171	1.951E84
คาร์บอนมอนนอกไซด์	.474	.2406	.049*	1.606	1.002	2.574
ค่าเฉลี่ยสูง lag1						

*นัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05

ตารางที่ 7 แสดงสัมประสิทธิ์ของ regression และค่า p-value ของตัวแปรระดับคาร์บอนมอนนอกไซด์ กับอาการเหนื่อยง่ายในกลุ่มตัวอย่างระหว่างวันที่ 1-25 เมษายน 2554

Model	Unstandardized coefficient		p-value	Exp(B)	95%CI	
	B	Std. error			lower	upper
intercept	-73.023	36.9765	.048*	1.934E-32	6.486E-64	0.577
คาร์บอนมอนนอกไซด์	.280	.1341	.037*	1.323	1.017	1.721
ค่าเฉลี่ยสูง lag6						

*นัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05

ตารางที่ 8 แสดงสัมประสิทธิ์ของ regression และค่า p-value ของตัวแปรระดับสารมลพิษอากาศกับอาการไอมีเสมหะในกลุ่มตัวอย่างระหว่างวันที่ 1-25 เมษายน 2554

Model	Unstandardized coefficient		p-value	Exp(B)	95%CI	
	B	Std. error			lower	upper
intercept	6.933	62.8890	.912	1025.950	3.020E-51	3.486E56
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ lag6	.071	.0293	.015*	1.074	1.014	1.137

*นัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05

ตารางที่ 9 แสดงสัมประสิทธิ์ของ regression และค่า p-value ของตัวแปรระดับสารมลพิษอากาศ อุตุณิยมวิทยากับอาการหายใจลำบากในกลุ่มตัวอย่างระหว่างวันที่ 1-25 เมษายน 2554

Model	Unstandardized coefficient		p-value	Exp(B)	95%CI	
	B	Std. error			lower	upper
intercept	43.383	56.4439	.442	6.935E18	6.250E-30	7.694E66
ไนโตรเจนไดออกไซด์	.087	.0409	.034*	1.091	1.007	1.181
ค่าเฉลี่ยต่ำlag4						
ฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10ไมครอน(PM10) lag6	.013	.0043	.003*	1.013	1.004	1.021
ความเร็วลมLag0	.959	.3169	.002*	2.609	1.402	4.855

*นัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05

ตารางที่ 10 แสดงสัมประสิทธิ์ของ regression และค่า p-value ของตัวแปรระดับซัลเฟอร์ไดออกไซด์ กับอาการปวดศีรษะในกลุ่มตัวอย่างระหว่างวันที่ 1-25 เมษายน 2554

Model	Unstandardized coefficient		p-value	Exp(B)	95%CI	
	B	Std. error			lower	upper
intercept	-92.169	55.7648	.098	9.360E-41	3.193E-88	2.744E7
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ lag3	.064	.0239	.008*	1.066	1.017	1.117

*นัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05

ตารางที่ 11 แสดงสมการทำนายจำแนกตามอาการบางอาการ

อาการ	สมการทำนาย
ระบบหายใจ	
ไอมีเสมหะ	6.933-.729(เพศ=2)-1.318(โรคประจำตัว=1)-.905(คนในบ้านสูบบุหรี่=1) -.665(ได้รับควันสูบบุหรี่=1)-.006(O ₃ max)+.071(SO ₂)-.073(NO ₂ min)
หายใจลำบาก	43.383-2.193(โรคประจำตัว=1)-.585(ดื่มเหล้า=1)+1.253(ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง=1) -.008(O ₃ max)-.411(COmax)+.087(NO ₂ min)+.013(PM10)+.959(ความเร็วลม)

การรับสัมผัสคาร์บอนมอนนอกไซด์ค่าเฉลี่ยสูงในวันก่อนเพิ่มขึ้น 1 มก./ลบ.ม มีโอกาสเกิดอาการมีผื่นแดงตามร่างกายเพิ่มขึ้น 1.606 เท่า(95% CI=1.002-2.574) ดังตารางที่ 6

การรับสัมผัสคาร์บอนมอนนอกไซด์ค่าเฉลี่ยสูง เมื่อ 6 วันก่อนเพิ่มขึ้น 1 มก./ลบ.ม มีโอกาสเหนื่อยง่ายเพิ่มขึ้น 1.323 เท่า(95% CI =1.017-1.721) ดังตารางที่ 7



โดยหารับสัมผัสซัลเฟอร์ไดออกไซด์เมื่อ 6 วันก่อนเพิ่มขึ้น 1 มค.ก/ลบ.ม มีโอกาสไอมีเสมหะเพิ่มขึ้น 1.074 เท่า(95% CI =1.014-1.137) ดังตารางที่ 8

การสัมผัสไนโตรเจนไดออกไซด์ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ เมื่อ 4 วันก่อนเพิ่มขึ้น 1 มค.ก/ลบ.ม มีโอกาสหายใจลำบากเพิ่มขึ้น 1.091 เท่า (95% CI=1.007-1.181) การสัมผัสฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน(PM10) เมื่อ 6 วันก่อนเพิ่มขึ้น 1 มค./ลบ.ม มีโอกาสหายใจลำบากเพิ่มขึ้น 1.013 เท่า (95% CI=1.004-1.021) และหากความเร็วลมในวันนั้นเพิ่มขึ้น 1 ไมล์ต่อวินาทีที่มีโอกาสหายใจลำบากเพิ่มขึ้น 2.609 เท่า (95% CI=1.402-4.855) ดังตารางที่ 9

การรับสัมผัสซัลเฟอร์ไดออกไซด์เมื่อ 3 วันก่อนเพิ่มขึ้น 1 มค.ก/ลบ.ม มีโอกาสปวดศีรษะเพิ่มขึ้น 1.066 เท่า(95%CI=1.017-1.117) ดังตารางที่ 10

3) สมการทำนายแนวโน้มการเกิดอาการของประชากรในพื้นที่อำเภอวังน้อย

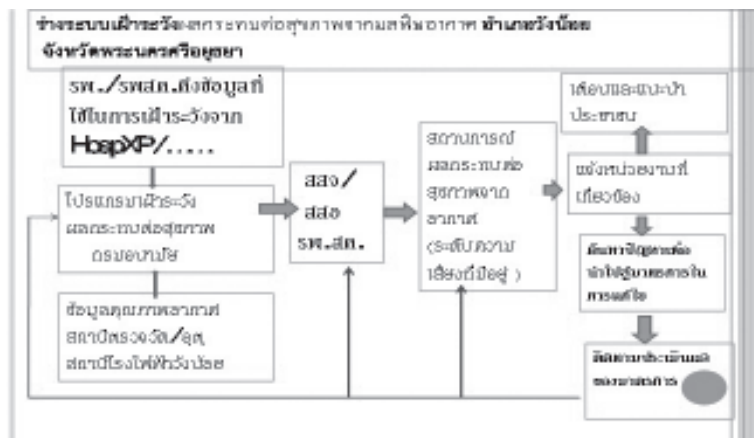
สมการทำนายแนวโน้มการเกิดอาการต่างๆ 21 อาการระยะเวลาถัดไป 1-6 วันว่าจะมีจำนวนเท่าไรในแต่ละวัน นั่นคือ จะทราบจำนวนคนไข้แต่ละวันที่มีอาการต่างๆ 21 อาการหากสัมผัสสารมลพิษอากาศ และปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่มีใน

พื้นที่ได้ ดังสมการทำนายแต่ละอาการดังตารางที่ 11

โดยทำนายแนวโน้มได้ว่า 1-6 วันข้างหน้าจะมีคนที่มีอาการไอมีเสมหะประมาณ 1 คน หากได้รับสัมผัสซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และมีอาการหายใจลำบากประมาณ 39 คนหากได้รับสัมผัสไนโตรเจนไดออกไซด์ค่าเฉลี่ยต่ำและฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน(PM10)และมีความเร็วลม 1.29 ไมล์ต่อวินาที

2. ระบบเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากคุณภาพอากาศระดับพื้นที่

เป็นระบบที่เฝ้าติดตามสถานะทางสุขภาพและแนวโน้มการเกิดอาการ/โรคในประชากร เป็นการเฝ้าระวังเชิงรับ หมายถึง การเก็บข้อมูลอาการหรือโรคต่างๆ จากโรงพยาบาลวังน้อยและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 10 แห่ง ประกอบด้วยข้อมูล 2ฐานคือ ฐานข้อมูลสุขภาพที่มีในระบบอยู่แล้วจาก 21 แฟ้มได้ และฐานข้อมูลคุณภาพอากาศที่ได้จากสถานีวัดชั่วคราว ข้อมูลทั้งสองฐานถูกนำเข้าโปรแกรม“ระบบเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษอากาศรอบสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย” ระบบนี้จะประมวลผลออกมาเป็นกราฟหรือตัวเลข ดังภาพร่างระบบฯ



■ สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาคุณภาพอากาศในบรรยากาศของอำเภอวังน้อยใน 4 ตำบล ในระยะ 25 วันระหว่างวันที่ 1-25 เมษายน 2554 เนื่องจากเป็นช่วงเริ่มเข้าหน้าฝน จึงได้เก็บข้อมูลด้านสุขภาพไปก่อนหน้าระหว่างวันที่ 14 มีนาคม 2554 จึงเป็นการทำงานแข่งกับเวลาเพื่อให้ได้ค่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่มีค่าสูงของปี สถิติที่ใช้ คือ Generalized Estimating Equation (GEE) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับสารมลพิษกับอาการใน 5 ระบบ สถิติที่ใช้สามารถควบคุมปัจจัยตัวกวนทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ได้ดีขึ้นทั้งปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง สารมลพิษ และปัจจัยทางอุตุนิยมวิทยา ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์สารมลพิษกับอาการหายใจมีเสียงหวีด ไอแห้งและมีเสมหะ หายใจลำบาก แสบคอ คัดจมูก เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ เหนื่อยง่าย เหน็บวม คัน และมีผื่นแดงตามร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

■ อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้พบสอดคล้องกับการศึกษาของนพ. สุภัทร ฮาสุวรรณกิจ และคณะ ปี 2552 ที่เป็นการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ของปริมาณสารมลพิษที่มีค่าไม่เกินมาตรฐาน (low dose exposure) กับอาการต่างๆ ทั้ง 5 ระบบ แสดงให้เห็นชัดเจนว่า ความสัมพันธ์ระหว่างระดับสารมลพิษและอาการต่างๆ เป็นแบบ Dose-response ชนิดเชิงเส้นตรง หมายความว่า ทุกๆ ระดับของสารมลพิษที่เพิ่มขึ้นสามารถทำให้เกิดอาการต่างๆ ได้ ทั้งๆ ที่ไม่เกินค่ามาตรฐาน เช่น PM₁₀ lag₀ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาการคัดจมูก การรับสัมผัสไนโตรเจนไดออกไซด์

ที่มีค่าเฉลี่ยสูงเมื่อ 4 วันก่อนและความกดอากาศเมื่อ 2 วันก่อนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาการแสบคอ รวมทั้งข้อมูลอุตุนิยมวิทยา คือความเร็วลมในวันนั้น มีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาการหายใจลำบาก เป็นต้น การที่สารมลพิษต่างๆ มีระยะเวลาของการหน่วง (lag period) แสดงให้เห็นว่าสารมลพิษมีระยะพักตัว เช่นเดียวกับสารชีวภาพทั่วไป สอดคล้องกับการศึกษาของ รศ.ดร.นพ.พงศ์เทพ วิวรรณเดชะ

ข้อค้นพบที่สำคัญคือ คาร์บอนมอนนอกไซด์ (ถึงแม้ไม่เกินค่ามาตรฐานนี้) ทำให้เกิดอาการเพิ่มขึ้นมากกว่าสารพิษอื่นๆ กล่าวคือทำให้อาการหายใจมีเสียงหวีดเพิ่มขึ้น 12.633 เท่า หากก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เพิ่มขึ้น 1 มก./ลบ.ม ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นชัดเจนว่าทุกๆ ระดับของสารมลพิษที่เพิ่มขึ้นสามารถทำให้เกิดอาการต่างๆ ได้ทั้งๆ ที่ไม่เกินค่ามาตรฐาน นั่นคือถึงแม้ค่ามาตรฐานเป็นค่าที่ยอมรับได้ในระดับหนึ่งที่ไม่เป็นอันตรายนั้นไม่ได้หมายความว่าไม่มีอาการแต่อย่างใดหรือไม่มีความสำคัญในการต้องทำอะไร ดังนั้นเมื่อมีอาการเกิดขึ้นต้องสามารถจัดการได้

ในส่วนการพัฒนารูปแบบระบบเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษทางอากาศในพื้นที่นั้นมีข้อจำกัดในการดำเนินงานด้านการตรวจวัดคุณภาพอากาศต่อเนื่องอย่างน้อย 30 วันที่ต้องการหน่วยงานที่มีศักยภาพในการดำเนินงานได้ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและกรมควบคุมมลพิษในการตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศชั่วคราว การพัฒนารูปแบบระบบเฝ้าระวังฯ จึงอยู่ในระยะการประสานความร่วมมือทั้งในระดับกรม ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



■ ข้อเสนอแนะ:

1. ข้อเสนอแนะการวิจัยต่อเนื่อง เช่น การศึกษาโมเดลอากาศเพื่อวิเคราะห์หาพื้นที่พิเศษในการเฝ้าระวังจุดและระดับพื้นที่(hotspot)ที่สามารถทำนายผลกระทบต่อสุขภาพเชิงพื้นที่ได้ดีขึ้น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆ เช่น โรงผลิตกระแสไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม ยานพาหนะ การเผาต่างๆ กับอาการต่างๆ ทั้ง 5 ระบบ(dose-response relationship) การศึกษาระดับมลพิษอากาศในครัวเรือน สถานที่ทำงาน(indoor air) การศึกษาเพื่อจัดทำบัญชีรายการแหล่งกำเนิดมลพิษสำคัญในพื้นที่อำเภอวังน้อย(emission inventory of major air pollutants)และสัดส่วนการก่อกมลพิษ(point apportionment) การศึกษาการพัฒนาแบบเฝ้าระวังภาคประชาชน การประเมินต้นทุนค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคที่เป็นผลกระทบจากมลพิษอากาศ

2. ข้อเสนอเชิงนโยบาย สปสช.ควรสร้างความร่วมมือและการลงทุนในการพัฒนาระบบ

เฝ้าระวังเชิงรับเพื่อติดตามทั้งอาการเจ็บป่วยและโรคเรื้อรัง การจัดทำฐานข้อมูล(data based) การปล่อยสารพิษ นำผลการวิจัยปรึกษาหารือกับผู้ก่อกมลพิษและประชาชนในพื้นที่เพื่อร่วมมือกันป้องกัน ประสานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยตรวจวัดในช่วงเดือนมีนาคมเป็นระยะเวลา 1 เดือนทุกปีเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในพื้นที่

■ กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.) สาขาเขตสระบุรี ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณการศึกษาวิจัยภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยอนุเคราะห์การตรวจคุณภาพอากาศในชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอด 25 วัน กลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่อยู่ใน 4 ตำบลของอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รศ.ดร.นพ. พงศ์เทพ วิวรรณะเดช ที่ถ่ายทอดความรู้อย่างต่อเนื่องให้นักวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา รายงานประจำปี 2553 สืบค้นจาก <http://www.ayo.moph.go.th/main/index.php>?
2. กรมควบคุมมลพิษ รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2552 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในปี 2552 โดยใช้สถานีตรวจวัดแบบอัตโนมัติจำนวน 52 สถานี; 2552 หน้า 1-21 ถึง 1-26
3. ชัชวาล จันทรวิจิตร และคณะ ระบบเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่บริเวณโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง; 2552
4. พงศ์เทพ วิวรรณเดชะและคณะ. โครงการระดับรายวันของฝุ่นในอากาศและผลกระทบต่อสุขภาพในผู้ป่วยที่เป็นโรคหอบหืดจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย; 2551
5. พงศ์เทพ วิวรรณเดชะและคณะ. โครงการจัดตั้งศูนย์ประสานข้อมูลปัญหามลพิษทางอากาศภาคเหนือ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย; 2551
6. อติสร อิศรางกูร ณ อยุธยา และคณะ รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย; 2549
7. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าวังน้อย ชุดที่ 4; 2554
8. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. สถิติพลังงานของประเทศไทยปี 2554; 2554
9. พงศ์เทพ วิวรรณเดชะและคณะ. คู่มือการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ; 2553
10. พงศ์เทพ วิวรรณเดชะและคณะ. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องระบาดวิทยาและสถิติด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 26-27 พฤษภาคม 2554 ณ โรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์ จังหวัดเชียงใหม่ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย; 2554
11. พัฒนา มูลฤกษ์. อนามัยสิ่งแวดล้อม พิมพ์ครั้งที่ 4 โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก; 2550
12. สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลด้านสาธารณสุข อัตราผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคจำแนกตามพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาตั้งแต่ 01/10/2552 ถึง 30/09/2553 สืบค้นจาก www.provis.ayo.moph.go.th/main/index.php
11. สุภัทร ฮาสุวรรณกิจ และคณะ. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับสารมลพิษในอากาศและอาการในประชากร กรณีศึกษาบ้านควนหัวช้าง อ.จะนะ จ.สงขลา; 2552



การสุขาภิบาลอย่างยั่งยืน : การศึกษาต้นทุนในการจัดการสิ่งปฏิกูล และการเพิ่มมูลค่าของปัสสาวะ

ปริญดา โชควิณูญ

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

ประโชติ กราบกราน

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

สมศักดิ์ ศรีเพ็ง

สาวิตรี ศรีตะเขต

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

หัวหน้าฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครนนทบุรี

นักวิชาการสุขาภิบาลปฏิบัติการ กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

การสุขาภิบาลแบบดั้งเดิมตั้งบนสมมุติฐานว่าอุจจาระและปัสสาวะเป็นของเสียที่ต้องถูกกำจัดเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค แต่เพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างยั่งยืนจึงยึดแนวคิดที่ว่าอุจจาระและปัสสาวะเป็นทรัพยากร สารอาหารที่มีอยู่ในอุจจาระและปัสสาวะควรถูกนำไปใช้ประโยชน์ จึงทำการศึกษาต้นทุนในการจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การเพิ่มมูลค่าของปัสสาวะเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนแยกปัสสาวะมาใช้ประโยชน์ และการออกแบบโถส้วมแบบแยกปัสสาวะที่เหมาะสมสำหรับกับบริบทของคนไทย ในการศึกษาครั้งนี้ใช้หลายวิธี ได้แก่ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงินในการจัดการสิ่งปฏิกูล การวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารในปัสสาวะและการออกแบบโถส้วมแบบแยกปัสสาวะทดลองใช้ในพื้นที่จริง ผลการศึกษาพบว่ากรุงเทพมหานครต้นทุนในการเก็บขนสิ่งปฏิกูล 2,276 บาท/ลบ.ม. และต้นทุนการบำบัดสิ่งปฏิกูลที่ไม่รวมค่าก่อสร้างระบบบำบัด 340 บาท/ลบ.ม. ในขณะที่เทศบาลนครนนทบุรีที่มีระบบการเก็บขนและบำบัดเหมือนเทศบาลส่วนใหญ่ของประเทศไทยมีต้นทุนในการเก็บขนสิ่งปฏิกูล 297 บาท/ลบ.ม. และต้นทุนการบำบัดสิ่งปฏิกูล 242 บาท/ลบ.ม.และถ้ารวมค่าก่อสร้างระบบบำบัดจะเท่ากับ 343 บาท/ลบ.ม.โดยเฉลี่ยมนุษย์ผลิตปัสสาวะและอุจจาระ 500 และ 50 ลิตร/คน/ปีตามลำดับ ถ้าเราแยกปัสสาวะไปใช้ประโยชน์ แทนที่จะต้องออกแบบการเก็บขนและระบบบำบัดสิ่งปฏิกูล 550 ลิตร/คน/ปีจะเหลือปริมาณสิ่งปฏิกูลแค่ 50 ลิตร/คน/ปีที่ต้องเก็บขนและบำบัด ดังนั้นถ้าคิดต้นทุนในการเก็บขนสิ่งปฏิกูล 297 บาท/ลบ.ม. และต้นทุนการบำบัดสิ่งปฏิกูล 242 บาท/ลบ.ม. แทนที่จะต้องเสียค่าเก็บขนสิ่งปฏิกูล 163 บาท/ลบ./ปี และ ค่าบำบัดสิ่งปฏิกูล 133 บาท/ลบ./ปี จะเสียค่าเก็บขนสิ่งปฏิกูลเพียง 15 บาท/ลบ./ปี และค่าบำบัดสิ่งปฏิกูลเพียง 12 บาท/ลบ./ปีเท่านั้นผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในปัสสาวะพบว่ามีความสมบูรณ์ได้มาตรฐานปุ๋ยน้ำของกรมวิชาการเกษตรได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อัตราส่วนของธาตุคาร์บอนต่อไนโตรเจน การนำไฟฟ้า และปริมาณโซเดียม มีธาตุอาหารหลักคือไนโตรเจนร้อยละ 0.68 ครบตามเกณฑ์ แต่ฟอสฟอรัส โพแทสเซียมและสารอินทรีย์วัดด้วยวิธีร้อยละ 0.1, 0.11 และ 0.63 ตามลำดับที่มีน้อยกว่าที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 0.5, 0.5 และ 10 ตามลำดับ ในปัสสาวะยังมีสารอาหารอื่นๆ คือ แคลเซียม แมกนีเซียม คลอไรด์ และฮอโมนที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชอีก 2 ชนิด คือ

Indoleacetic acid และ Zeatin การนำปัสสาวะไปใช้โดยไม่ผ่านการหมักจะช่วยลดภาวะโลกร้อนด้วย คือ ถ้าคน 1 คน นำปัสสาวะไปใช้ทำปุ๋ย 1 ปีจะช่วยลดการปล่อยก๊าซ CO₂ สู่บรรยากาศได้เท่ากับการดูดซับก๊าซ CO₂ ของต้นไม้ 2 ต้น ส้วมแยกปัสสาวะแบบนั่งยองเป็นส้วมที่คนในชนบทเลือกใช้เพราะความคุ้นเคย ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ถูกใช้เป็นข้อมูล ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนของประเทศไทย และข้อมูลต้นทุนในการเก็บขนและบำบัด สิ่งปฏิกูลยังได้นำไปใช้เป็นข้อมูลในการยกร่างกฎกระทรวงว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการการจัดการ สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยและอัตราค่าธรรมเนียมอื่นๆ พ.ศ.ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นตอนนำเสนอคณะกรรมการกฤษฎีกา เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

Sustainable Sanitation: A Cost Analysis of Human Excreta Management and Value Creation of Urine

Pariyada Chokewinyoo

Public Health Technical Officer, High Level,

Prachot Krabkarn

Public Health Technical Officer, Professional Level

Bureau of Environmental Health, Department of Health

Somsak Sripeng

Head of Environmental Service

Nonthaburi Municipality, Nonthaburi Province

Savittree Srithakat

Sanitary Technical Officer, Practitioner Level

Bangkok Metropolitan Administration

Abstract

Conventionally, sanitation programs are implemented according to the assumption that human feces and urine are waste materials that have to be disposed of to prevent the spread of infectious agents; but for sustainable operation purposes, the concept of regarding such human excreta as resources has been adopted so that plant nutrients in the excreta should be used. Thus, this cost analysis study was conducted on the human excreta management systems of local government organizations aimed at determining the value of urine, encouraging the people to separate urine for use as fertilizer, and designing a feces-urine separated toilet bowl that was suitable in the Thai context. The methodology for this study includes the collection and analysis of financial data on human excreta management, collection of urine samples to determine nutrient contents in the laboratory, and design of a urine-separating toilet bowl for experimental use in the community. The results showed that, in Bangkok, the cost of excreta transport was 2,276 baht per cubic meter and the cost of excreta treatment (excluding the treatment system construction cost) was 340 baht/cu.m., while in the Nonthaburi municipal area whose excreta collection, transport and treatment



system is similar to those in most other cities of the country, the costs were 297 baht/cu.m. for excreta collection and transport and 242 baht/cu.m. for excreta treatment (excluding the treatment system construction cost) and 343 baht/cu.m. for excreta treatment (including the treatment system construction cost). On average, humans excrete 500 liters of urine and 50 liters of feces per person per year. If the urine can be separated for use, instead of using a waste management system for 550 liters/person/year of human excreta, the amount of human waste to be managed would be reduced to only 50 liters/person/year. And if the costs were 297 baht/cu.m. for excreta collection and transport and 242 baht/cu.m. for excreta treatment. Thus, rather than spending 163 baht/cu.m./year for excreta collection/transport and 133 baht/cu.m./year for excreta treatment, such costs would be reduced to only 15 and 12 baht/cu.m./year, respectively. The nutrient content analysis of urine revealed that its characteristics were in accordance with the liquid fertilizer standards of the Department of Agriculture in terms of acidity, carbon/nitrogen ratio, conductivity, and sodium content. The major nutrient nitrogen, 0.68%, was as specified in the standard fertilizer. But, the contents of phosphorus, potassium, and organic matters were only 0.10%, 0.11% and 0.63%, respectively which were lower than the standard levels of 0.5%, 0.5% and 10%, respectively. Other nutrients unspecified in the standards were also found including calcium, magnesium, chlorides, and hormones (indoleacetic acid and zeatin) beneficial for plant growth. So the use of uncomposted urine can also help reduce global warming, i.e. using one person's urine as fertilizer for one year can help reduce the carbon dioxide emission equivalent to the carbon dioxide absorption of two trees. The requested urine-diverting toilet for rural community is squat type. The results of this study have been used in implementing Thailand's strategies for sustainable sanitation. In addition, the cost analysis of excreta management has been used for drafting ministerial regulations on fees for the management of excreta or solid waste as well as other fees, which are now being finalized for enactment by the Office of the Council of State.

■ บทนำ

สิ่งปฏิกูลในที่นี้หมายถึงสิ่งขับถ่ายของคน (Human Excreta) ซึ่งมีเชื้อโรคระบบทางเดินอาหารและไข้พยาธิเป็นจำนวนมากที่มากับอุจจาระ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคดังกล่าว จึงต้องขับถ่ายในส้วมเพื่อเก็บกักสิ่งปฏิกูลแล้วนำไปบำบัดให้ปลอดเชื้อโรคและไข้พยาธิก่อนปล่อยออกสู่ที่สาธารณะหรือนำไปใช้ประโยชน์ จากรายงานขององค์การอนามัยโลกกล่าวไว้ว่า ปัสสาวะที่อยู่ในกระเพาะปัสสาวะของคนจะไม่มีเชื้อโรค (Sterile) แต่ถ้าเก็บปัสสาวะที่คั้นฉีออกมาแล้ว ตรวจพบจุลชีพประมาณ 10^3 organism/มล. ซึ่งปริมาณขนาดนี้ไม่ส่งผลต่อการติดต่อและจุลชีพเหล่านี้ก็ไม่นับเป็นอันตรายต่อสุขภาพ¹ ปัสสาวะคนที่ป่วยด้วยโรคต่างๆ มีเชื้อโรคน้อยมากและ

ส่วนใหญ่จะไม่สามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นาน โอกาสติดต่อไปสู่คนอื่นจึงเป็นไปได้น้อยมาก เช่น โรค leptospirosis หรือฉี่หนู พบเชื้อในฉี่หนูแต่ไม่ปรากฏว่ามีการติดต่อจากปัสสาวะคน เชื้อโรคไทฟอยด์ พาราไทฟอยด์ อีโคไลจะถูกทำลายในเวลาอันรวดเร็วมากที่อุณหภูมิ 20°C ปริมาณแบคทีเรียจะลดลงร้อยละ 90 ภายในเวลา 1 วัน เชื้อกามโรคชนิดต่างๆ ไม่สามารถมีชีวิตเมื่อออกจากร่างกายคน ไวรัสชนิดต่างๆ เช่น CMV, JCV, BKV, Adeno, Hepatitis โดยปกติไม่แพร่กระจายทางปัสสาวะ เป็นต้น มีเพียงผู้ป่วยด้วยพยาธิใบไม้ในเลือดชนิด Schistosoma haematobium เท่านั้นที่ไข้พยาธิที่ออกมาจากปัสสาวะจะสามารถไปเจริญในหอยก่อนย้อยย้อนกลับไปที่ติดต่อสู่คนที่ไปเล่นน้ำ แต่โรคนี้ไม่ได้พบ

ในประเทศไทย^{2,3,4} จากข้อเท็จจริงดังกล่าวถ้าเราแยกปัสสาวะออกมาโดยไม่ให้ถูกปนเปื้อนจากอุจจาระ ก็จะสามารถนำปัสสาวะมาใช้ประโยชน์โดยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และยังทำให้ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่จะต้องนำไปบำบัดลดลงจาก 550 ลิตร/คน/ปี (ปัสสาวะ 500 ลิตร และอุจจาระ 50 ลิตร)⁵ เหลือ 50 ลิตร/คน/ปีจะทำให้ลดภาระค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและบำบัดสิ่งปฏิกูลได้มาก ดังนั้นถ้าประชาชนแยกถ่ายปัสสาวะกับอุจจาระได้จะทำให้ถึงเก็บกักสิ่งปฏิกูลของส้วมที่มีอยู่สามารถใช้งานได้นานขึ้นประหยัดค่าจ้างสูบน้ำ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะประหยัดค่าใช้จ่ายในการสร้างระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลที่มีขนาดเล็กลง ขณะเดียวกันปัสสาวะที่แยกออกมาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ประชาชนจะประหยัดเงินไม่ต้องซื้อปุ๋ยเคมี ไม่ต้องขนส่งในระยะทางไกลๆ เป็นการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงและทรัพยากรต่างๆ ขณะเดียวกันเมื่อคนกินอาหารที่ประกอบด้วยพืชและสัตว์จะนำกรดอะมิโนและสารอื่นๆ ไปสร้างการเจริญเติบโตและซ่อมแซมร่างกายส่วนที่สึกหรอ ส่วนที่เหลือและของเสียต่างๆ จะถูกขับถ่ายออกจากร่างกายทางปัสสาวะและอุจจาระ ธาตุอาหารเหล่านี้สามารถนำไปปลูกพืชผักโดยไม่ต้องลงทุน ดังนั้น ปัสสาวะที่มนุษย์ขับถ่ายและทิ้งในแต่ละวันสามารถตอบสนองต่อความต้องการปุ๋ยในการปลูกพืชของโลกได้ เกิดเป็นวงจรสารอาหาร (Nutrients Cycle) ที่ใช้ไม่มีวันหมด ชุมชนใดสามารถทำได้จะทำให้รักษาวงจรสารอาหารของชุมชนนั้นๆ ได้ กล่าวคือเมื่อคนกินพืชและสัตว์เป็นอาหารแล้วถ่ายออกมาเป็นปัสสาวะและอุจจาระ พืชดูดเอาสารอาหารจากปัสสาวะและอุจจาระไปใช้ในการเจริญเติบโต คนและสัตว์กินพืชเป็นอาหารแล้วถ่ายออกมาเป็นปัสสาวะและอุจจาระ จะทำให้เกิดเป็นวงจรเช่นนี้ไปเรื่อยๆ หลักการนี้จึงเป็นการดำเนินงานสุขาภิบาลอย่างยั่งยืน (Sustainable Sanitation)

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

1. อธิบายต้นทุนในการจัดการสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. อธิบายการเพิ่มมูลค่าของปัสสาวะเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนแยกปัสสาวะมาใช้ประโยชน์
3. ออกแบบโถส้วมเพื่อแยกปัสสาวะนำไปใช้ประโยชน์อย่างปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับกับบริบทของคนไทย

■ วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้เวลา 2 ปี คือศึกษาระหว่างปี 2554-2556 ประกอบด้วย

1. การศึกษาต้นทุนการเก็บขนและบำบัดสิ่งปฏิกูล

เลือกศึกษาข้อมูลด้านการเงินสำหรับการเก็บขนและบำบัดสิ่งปฏิกูลของกรุงเทพมหานครและเทศบาลนครนนทบุรี โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายจริงในการเก็บขนสิ่งปฏิกูลย้อนหลังได้แก่ เงินเดือนของบุคลากรทั้งนักวิชาการ เจ้าหน้าที่ที่ทำการควบคุม พนักงานขับรถและพนักงานประจำรถ ค่าอุปกรณ์ที่ต้องเปลี่ยนในแต่ละปี ค่าซ่อมบำรุงพาหนะ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและคำนวณค่าเสื่อมราคาของรถสูบน้ำและรถขนถ่ายสิ่งปฏิกูล

การเก็บข้อมูลการบำบัดสิ่งปฏิกูล ของกรุงเทพมหานครทำการเก็บรวบรวมค่าใช้จ่ายที่บริษัทที่ได้รับการว่าจ้างให้ดำเนินการบำบัดสิ่งปฏิกูล 2 บริษัทที่ได้ประมาณการเสนอต่อกรุงเทพมหานคร ส่วนข้อมูลการบำบัดสิ่งปฏิกูลของเทศบาลนครนนทบุรีนั้น ใช้วิธีเก็บรวบรวมค่าใช้จ่ายจริงได้แก่ ค่าบุคลากร ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ ค่าวัสดุ ค่าเสื่อมสภาพของรถสูบน้ำ รถบรรทุก และเครื่องจักรกล

การคิดค่าเสื่อมราคา เป็นการปันส่วนมูลค่าเสื่อมสภาพของทรัพย์สินอย่างมีระบบ



ตลอดอายุการใช้งาน การคิดค่าเสื่อมราคาของพาหนะ เครื่องจักรกล และระบบบำบัด ใช้เกณฑ์การคำนวณของกรมบัญชีกลาง คือ

ค่าเสื่อมราคาต่อปี = (ราคาปัจจุบัน-ราคาซาก)/อายุการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยราคาซากคิดร้อยละ 5 ของราคาปัจจุบัน และอายุการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพเท่ากับ 10 ปี

2.การศึกษาเพื่อเพิ่มมูลค่าของปัสสาวะ

โดยทำการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในปัสสาวะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร โดยการเก็บตัวอย่างปัสสาวะของข้าราชการกรมอนามัยนำมาวิเคราะห์ทางองค์ประกอบของปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการ ในการศึกษาครั้งนี้ดำเนินการเก็บตัวอย่างแบบรวม (Mix samples) ซึ่งหมายถึง การเก็บตัวอย่างปัสสาวะของแต่ละคนนำมาจำนวนเท่าๆ กันแล้วนำมารวมกันเป็นหนึ่งตัวอย่างวิเคราะห์เป็นตัวแทนของปัสสาวะของคนทั้งหมด หลักการคัดเลือกพารามิเตอร์ใช้เกณฑ์มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ที่เป็นของเหลวตามประกาศของกรมวิชาการเกษตร พ.ศ.2552 เนื่องจากการนำปัสสาวะไปใช้ก่อนที่จะเกิดการหมักกลายเป็นก๊าซเรือนกระจก จะช่วยลดภาวะโลกร้อนจึงศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือ Carbon footprint ของปัสสาวะด้วย

3.การออกแบบของโถส้วมเพื่อแยกปัสสาวะ

คัดเลือกชุมชนที่มีอัตราการมีส้วมใช้ต่ำ คือ บ้านพลึงแท อำเภอมวกน้อย จังหวัดเชียงใหม่ สำรวจบ้านที่มีความต้องการส้วมไว้ใช้และพร้อมที่จะสร้างตัวเรือนส้วมเอง ศึกษารูปแบบและขนาดของโถส้วมที่ประชาชนในหมู่บ้านใช้อยู่ ออกแบบโถส้วมให้สอดคล้องกับที่ประชาชนคุ้นเคยเพื่อออกแบบให้สามารถแยกปัสสาวะกับอุจจาระออกจากกัน แล้วให้ช่างผลิตตามแบบที่กำหนดเพื่อนำไปทดลองใช้ในพื้นที่จริง และได้นำไปก่อสร้างส้วมให้กับบ้านที่ไม่มีส้วมใช้จำนวน 9 หลัง ติดตาม

ประเมินผลแล้วปรับแก้ใหม่ให้เหมาะสมกับการใช้งานของประชาชน

■ ผลการศึกษา

1.ศึกษาข้อมูลด้านการเงินสำหรับการเก็บขนและบำบัดสิ่งปฏิกูล

การให้บริการเก็บขนสิ่งปฏิกูลของกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ มีพื้นที่รับผิดชอบ 1,569 ตารางกิโลเมตร เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทยและมีการจราจรหนาแน่นมากทำให้ต้องมีการบริหารจัดการที่ซับซ้อน สำนักสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตร่วมกันดำเนินการ โดยสำนักสิ่งแวดล้อมจะรับผิดชอบให้บริการเก็บขนในสำนักพระราชวัง ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และอาคารขนาดใหญ่ 6 ชั้น หรือมีพื้นที่เกิน 3,000 ตารางเมตร ส่วนสำนักงานเขตให้บริการเก็บขนสิ่งปฏิกูลตามบ้านเรือนและอาคารไม่เกิน 6 ชั้น ตามพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละเขต ซึ่งผู้รับบริการสามารถขอรับบริการสิ่งปฏิกูลได้ 2 ช่องทาง ได้แก่ การแจ้งเป็นหนังสือและโทรศัพท์หรือโทรสาร จะมีรถสิ่งปฏิกูลขนาดความจุ 2 หรือ 3 หรือ 5 ลูกบาศก์เมตร วิ่งไปพร้อมรถบรรทุกขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตรเพื่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล โดยปริมาณสิ่งปฏิกูลที่เก็บขนได้ในแต่ละปีแตกต่างกันตามจำนวนผู้ขอรับบริการ เมื่อรถบรรทุกสิ่งปฏิกูลเต็มจะนำสิ่งปฏิกูลไปบำบัดที่โรงงานกำจัดสิ่งปฏิกูลที่อยู่ใกล้ที่สุดระหว่างโรงงานกำจัดสิ่งปฏิกูลหนองแขมและอ่อนนุช ทั้งสองแห่งใช้ระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลแบบ Activated sludge และการตกตะกอนด้วยสารเคมี (Coagulation) จากการวิเคราะห์ข้อมูล กรุงเทพมหานครมีต้นทุนในการเก็บขนสิ่งปฏิกูล 2,276 บาท/ลบ.ม. และมีต้นทุนการบำบัดสิ่งปฏิกูล 340 บาท/ลบ.ม.(ตารางที่ 3) โดยต้นทุนการบำบัดได้จาก

การคำนวณของบริษัทที่ชนะการประมูลเพื่อเข้ามาดำเนินการบำบัดสิ่งปฏิกูลให้กับกรุงเทพมหานคร

เทศบาลนครนนทบุรีมีพื้นที่รับผิดชอบ 38.9 ตารางกิโลเมตร ขณะให้บริการจะมีรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลขนาดความจุ 3 หรือ 6 ลูกบาศก์เมตร เพียงคันเดียววิ่งไปสูบล้างสิ่งปฏิกูลเมื่อเต็มคันรถแล้วจะนำไปบำบัดที่ระบบบำบัดแบบหมักย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion) ซึ่งเป็นระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลที่เทศบาลใช้มากที่สุดในประเทศไทย มีต้นทุนในการเก็บขนสิ่งปฏิกูล 297 บาท/ลบ.ม. และต้นทุนการบำบัดเอง เท่ากับ 242 บาท/ลบ.ม. และถ้าคิดค่าก่อสร้างระบบด้วยจะเท่ากับ 343 บาท/ลบ.ม. (ตารางที่ 6)

2.การศึกษาเพื่อเพิ่มมูลค่าของปัสสาวะดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของปัสสาวะสำหรับใช้เป็นปุ๋ย

เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวอย่างปัสสาวะว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะเป็นปุ๋ยหรือไม่ เช่น ความเป็นกรดเป็นด่าง ความเค็ม การนำไฟฟ้า ปริมาณธาตุอาหาร เป็นต้น โดยการเก็บตัวอย่างปัสสาวะของคนจำนวน 82 คน เป็นเพศชาย 35 คน อายุเฉลี่ย 43 ปี เพศหญิง 47 คน อายุเฉลี่ย 39 ปี พบว่าปัสสาวะมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นปุ๋ยของพืช เพราะมีคุณสมบัติต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด เช่น ค่าความเป็นกรดต่าง(pH) อัตราส่วนของธาตุคาร์บอนต่อไนโตรเจน(C:N) การนำไฟฟ้า และปริมาณโซเดียม(Na) มีธาตุอาหารหลักธาตุอาหารรอง และมีฮอร์โมนธรรมชาติที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช 2 ชนิด คือ Indoleacetic acid และ Zeatin (ตารางที่ 7)

2.2 การศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือ Carbon footprint ของ

ตารางที่ 1 ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนสิ่งปฏิกูลของสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

รายการ	ค่าใช้จ่ายปี 2553 บาท/ปี	ค่าใช้จ่ายปี 2554 บาท/ปี
1. ค่าใช้จ่ายของรถสูบล้างสิ่งปฏิกูล		
1.1 ค่าบุคลากร	10,391,330	10,305,730
1.2 ค่าวัสดุอุปกรณ์	438,400	419,200
1.3 ค่าซ่อมบำรุงรถ	238,000	238,000
1.4 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	3,552,239	3,552,239
1.5 ค่าเสื่อมราคาของรถสูบล้างสิ่งปฏิกูล 25 คัน	3,643,622	2,551,051
รวม	18,263,591	17,066,220
2. ค่าใช้จ่ายของรถบรรทุกสิ่งปฏิกูล		
2.1 ค่าบุคลากรข้าราชการ	1,611,140	1,574,631
2.2 ค่าบุคลากรลูกจ้าง	352,800	336,000
2.3 ค่าซ่อมบำรุง	499,200	499,200
2.4 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	4,825,023	4,825,022
2.5 ค่าเสื่อมราคาของรถบรรทุกสิ่งปฏิกูล 26 คัน	17,226,861	16,871,204
รวม	24,515,024	24,106,058
ยอดรวมต้นทุนทั้งสิ้น	42,778,615	41,172,278



ตารางที่ 2 การประเมินค่าใช้จ่ายในการบำบัดสิ่งปฏิกูลของ กรุงเทพมหานคร

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	โรงงานอ่อนนุช	โรงงาน หนองแขม	ค่าเฉลี่ย
	ปริมาณสิ่งปฏิกูลจากการประมาณการ 250 ลบ.ม./วัน				
1.	ค่าบุคลากร	บาท/ลบ.ม.	45.59	48.13	
2.	ค่ากระแสไฟฟ้า	บาท/ลบ.ม.	12.07	14.09	
3.	ค่าน้ำประปา	บาท/ลบ.ม.	6.30	4.32	
4.	ค่าโทรศัพท์ โทรสารและอื่น ๆ	บาท/ลบ.ม.	2.62	-	
5.	ค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร	บาท/ลบ.ม.	35.20	19.24	
6.	ค่าสารเคมี				
	- สารส้ม	บาท/ลบ.ม.	5.56	12.15	
	- ปูนขาว	บาท/ลบ.ม.	15.44	12.60	
	- โพลีเมอร์	บาท/ลบ.ม.	42.04	56.25	
	- คลอรีน	บาท/ลบ.ม.	-	4.12	
	- เมธานอล	บาท/ลบ.ม.	-	5.82	
7.	ค่าซ่อมเปลี่ยนเครื่องจักร อุปกรณ์ ฯลฯ	บาท/ลบ.ม.	99.04	86.92	
8.	ค่าปรับปรุงงานโยธา	บาท/ลบ.ม.	25.80	10.11	
9.	ค่าเบี้ยประกัน	บาท/ลบ.ม.	0.75	0.75	
10.	ค่าดำเนินการ OPT (12.5%)	บาท/ลบ.ม.	36.31	34.31	
11.	Vat 7%	บาท/ลบ.ม.	22.87	21.62	
	รวม	บาท/ลบ.ม.	350	330	340

ตารางที่ 3 ดัชนีทุนการเก็บขนและบำบัดสิ่งปฏิกูลของสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2553-2554

การเก็บขนสิ่งปฏิกูล	2553	2554	เฉลี่ย
1. ปริมาณการเก็บขนสิ่งปฏิกูลจริง (ลบ.ม./ปี)	18,293	18,617	18,455
2. ค่าใช้จ่ายในการเก็บขน	42,778,615	41,172,278	41,975,446
3. ดัชนีทุนการเก็บขนต่อหน่วย (บาท/ลบ.ม.)	2,339	2,212	2,276
4. ดัชนีทุนการบำบัดสิ่งปฏิกูล (บาท/ลบ.ม.) (ไม่รวมค่าก่อสร้างระบบฯ)	340	340	340
5. รายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขน (บาท/ปี)	2,262,000	2,376,500	

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนสิ่งปฏิกูลของเทศบาลนครนนทบุรี

ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555
1. ค่าบุคลากร 5 คน	766,320	844,080
2. ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษารถสูบสิ่งปฏิกูล	44,753	505,167
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	435,461	496,265
4. ค่าเสื่อมสภาพของรถสูบสิ่งปฏิกูล 4 คัน	1,210,900	1,210,900
รวม	2,457,434	3,056,411

ตารางที่ 5 ค่าใช้จ่ายในการบำบัดสิ่งปฏิกูลของเทศบาลนครนนทบุรี

รายการ(บาท/ปี)	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555
1. ค่าบุคลากร จำนวน 5 คน	766,320	791,520
2. ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์	44,753	47,837
3. ค่าน้ำประปา	39,600	39,600
4. ค่ากากน้ำด่าง	138,240	138,240
5. ค่าเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น	111,178	126,702
6. ค่าวัสดุอุปกรณ์	384,000	384,000
7. ค่าเสื่อมสภาพของรถจักรกล	696,800	696,800
8. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	36,000	36,000
9. ค่าเสื่อมสภาพของระบบบำบัด	1,055,429	1,055,429
รวม (ไม่รวมค่าก่อสร้างระบบฯ) (บาท/ปี)	2,216,891	2,260,699
รวม (รวมค่าก่อสร้างระบบฯ) (บาท/ปี)	3,272,320	3,316,128

ตารางที่ 6 ต้นทุนของการเก็บขนและบำบัดสิ่งปฏิกูลของเทศบาลนครนนทบุรี

รายการ	รายได้และต้นทุนรายปี (บาท/ปี)		
	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555	เฉลี่ย
1. ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่รวบรวมได้ (ลบ.ม./ปี)	8,719	9,839	
2. ค่าใช้จ่ายในการเก็บขน(บาท/ปี)	2,457,434	3,056,411	
3. ต้นทุนการเก็บขนต่อหน่วย(บาท/ลบ.ม.)	282	311	297
4. ค่าใช้จ่ายในการบำบัด (บาท/ปี)			
4.1 ไม่รวมค่าก่อสร้างระบบบำบัด	2,216,891	2,260,699	
4.2 รวมค่าก่อสร้างระบบบำบัด	3,272,320	3,316,128	
5. ต้นทุนการบำบัดต่อหน่วย (บาท/ลบ.ม.)			
5.1 ไม่รวมค่าก่อสร้างระบบบำบัด	254	230	242
5.2 รวมค่าก่อสร้างระบบบำบัด	358	328	343
6. รายได้จากค่าธรรมเนียม (บาท/ปี)	1,985,850	2,143,050	
7. รายได้จากการขายปุ๋ย(บาท/ปี)	143,000	87,000	



ตารางที่ 7 แสดงคุณสมบัติของปัสสาวะของคนไทยเปรียบเทียบกับมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ที่เป็นของเหลว⁶

รายการทดสอบ	ผลการวิเคราะห์ น้ำปัสสาวะสดของคน	มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ ที่เป็นของเหลวของ กรมวิชาการเกษตร 2552
1. ปริมาณอินทรีย์วัตถุ	0.63	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10
2. pH	5.81	5.5-8.5
3. C:N	0.56:1	ไม่เกิน 10:1
4. การนำไฟฟ้า (เดซิซีเมน/เมตร)	1.76	ไม่เกิน 10
5. ปริมาณโซเดียม (Na)	0.10	ไม่เกินร้อยละ 1.0
6. ธาตุอาหารหลัก		
- ไนโตรเจน (Total Nitrogen)	0.68	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 0.5
- ฟอสฟอรัส (as Total P ₂ O ₅)	0.10	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 0.5
- โพแทสเซียม (as Total K ₂ O)	0.11	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 0.5
7. ธาตุอาหารรอง		
- Total Calcium	0.02	ไม่ได้กำหนด
- Total Magnesium	0.01	ไม่ได้กำหนด
8. ธาตุอาหารเสริม		
- Total Chloride	0.35	ไม่ได้กำหนด
9. ฮอโมนพืช (mg/L)		
- Indoleacetic acid (IAA)	3.29	ไม่ได้กำหนด
- Zeatin	1.71	ไม่ได้กำหนด

ปัสสาวะ อุจจาระและปัสสาวะมีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 20 ถ้าปล่อยให้อุจจาระหรือปัสสาวะย่อยสลายในสภาวะที่ไม่มีออกซิเจน(ในถังเกรอะ) จะเกิดการย่อยสลายเป็นก๊าซหลายชนิดและมีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลักประมาณร้อยละ 50-80 นอกนั้นเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5-20 ไฮโดรเจนซัลไฟด์น้อยกว่าร้อยละ 1 ไนโตรเจนน้อยกว่าร้อยละ 1 แอมโมเนียน้อยกว่าร้อยละ 1 และไฮโดรเจนน้อยกว่าร้อยละ 1 ก๊าซมีเทน และ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นกลุ่มก๊าซเรือนกระจกที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน การเพิ่มขึ้นของก๊าซมีเทนในบรรยากาศส่งผลกระทบต่อภาวะเรือนกระจกมากเป็นอันดับสองรองจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์⁶

Carbon Footprint คือ ปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รวมทั้งก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ โดยตลอดวัฏจักรชีวิต ผลิตภัณฑ์ บริการ และองค์กร แสดงผลในปริมาณ คือ เทียบเท่ากับศักยภาพการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นกิโลกรัม (kg CO₂ equivalent) หรือตัน (Ton CO₂ equivalent)⁷

การคำนวณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ของปัสสาวะได้จากค่า BOD ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างปัสสาวะ พบว่าปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างมีค่า BOD โดยเฉลี่ยเท่ากับ 3645 มก./ลิตร คนผลิตปัสสาวะ 1.5 ลิตรต่อคนต่อวัน⁸ ดังนั้นคนจะปล่อย CO₂ ออกมาเท่ากับ

$$\begin{aligned}
 &= \text{ปริมาณปัสสาวะเฉลี่ยลิตร/คน/วัน} \times \\
 &\text{BOD ของปัสสาวะ กก./ลิตร} \times \text{emission factor} \\
 &\text{ของปัสสาวะที่จะปล่อยก๊าซมีเทน (0.42 กก.ก๊าซ} \\
 &\text{มีเทน /BOD กก. /ลิตร)} \times 21 \text{ เท่าของ } \text{CO}_2 \\
 &= 1.5 \text{ ลิตร} \times 3645 \times 10^{-6} \text{ กก./ลิตร} \times \\
 &0.42 \text{ กก.ก๊าซมีเทน} \times 21 \text{ กก.CO}_2 \text{ e} \\
 &= 0.04822 \text{ กก.CO}_2 \text{ e /คน/วัน หรือ} \\
 &= 17.60 \text{ กก. CO}_2 \text{ e /คน/ปี}
 \end{aligned}$$

เมื่อเปรียบเทียบกับต้นไม้ ต้นไม้ 1 ต้นดูดซับ CO_2 ได้ 9 กก./ปี ดังนั้นคน 1 คนถ้านำปัสสาวะไปใช้ทำปุ๋ย 1 ปี จะช่วยลดการปล่อยก๊าซ CO_2 สู่บรรยากาศได้ เท่ากับต้นไม้ 2 ต้น

3. การออกแบบโถส้วมเพื่อแยกปัสสาวะสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมกับบริบทของคนไทย

ออกแบบโถส้วมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตที่ประชาชนคุ้นเคยแต่สามารถแยกปัสสาวะกับอุจจาระออกจากกันโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแยกปัสสาวะนำไปใช้ประโยชน์เป็นปุ๋ย จึงให้ช่างดำเนินการผลิตหัวส้วมแบบนั่งยองขนาดเดียวกับที่มีขายในท้องตลาดแต่ภายในโถส้วมมีผนังบางๆ สูง 1.5 ซม.กั้นแบ่งโถออกเป็น 2 ส่วน ส่วนหน้าเป็นส่วนรับน้ำปัสสาวะมีช่องขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ซม.และส่วนหลังสำหรับรองรับอุจจาระ ทั้ง 2 ด้านมีความโค้งมนไร้มุมเพื่อความสะดวกต่อการทำความสะอาดและป้องกันการหมักหมมของปัสสาวะและอุจจาระ (รูปที่ 1) ได้นำหัวส้วมแบบใหม่นี้ไปทดลองใช้ในพื้นที่จริง โดยนำไปใช้ในการก่อสร้างส้วมให้กับบ้านประชาชนที่ไม่มีส้วมใช้จำนวน 9 หลัง ติดตามประเมินผลหลังการใช้งาน 1 ปี พบปัญหาการอุดตันและฉีกกระเด็นทำให้เกิดกลิ่นเหม็นภายในห้องส้วม จึงได้ปรับแก้ขนาดและแบบโถส้วมใหม่ให้มีรูปแบบที่มีความสะดวกต่อการใช้งานและรองรับปัสสาวะได้อย่างมีประสิทธิภาพได้หัวส้วมนั่งยองมีความยาวขนาด 54 ซม. ซึ่งมี

ความยาวกว่าขนาดที่ทดลองใช้ครั้งแรก 4 ซม.ปลายด้านหน้าโถส้วมออกแบบให้มีความโค้งงอสูงขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บและป้องกันการกระเด็นของปัสสาวะโดยมีความสูงกว่าระดับระนาบที่วางเท้า 3.5 ซม. ขยายขนาดรูรับปัสสาวะด้านบนให้มีเส้นผ่าศูนย์กลางเพิ่มขึ้นจากเดิมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ซม.เป็น 1.5 ซม.และด้านล่างจากเดิมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ซม.เป็น 2 ซม. เพื่อแก้ไขปัญหาการอุดตัน (รูปที่ 4)

■ อภิปรายผล

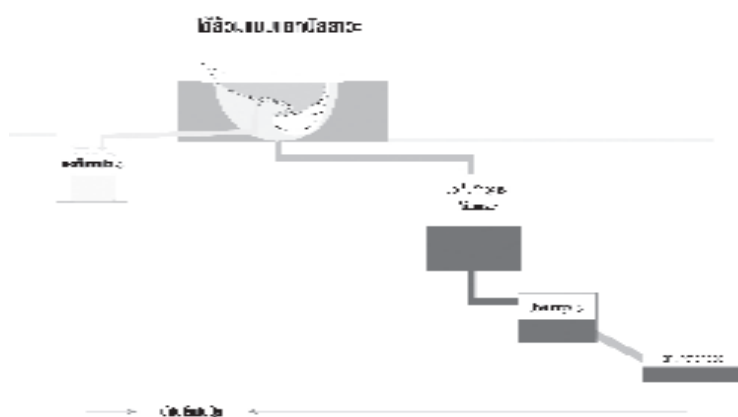
1.เรื่องต้นทุนการเก็บขนสิ่งปฏิกูลของกรุงเทพมหานคร (กทม.)เท่ากับ 2,276 บาท ขณะที่ของเทศบาลนครนนทบุรี เท่ากับ 297 บาท เหตุที่ราคาของกทม.สูงกว่ามากเนื่องจากกทม.รับผิดชอบพื้นที่รับผิดชอบ 1,569 ตารางกิโลเมตร เทศบาลนครนนทบุรีมีพื้นที่รับผิดชอบ 38.9 ตารางกิโลเมตร คือมีพื้นที่ใหญ่เป็น 10 เท่าของเทศบาลนครนนทบุรี แต่โรงงานรับบำบัดมี 2 แห่ง การให้บริการเก็บขนสิ่งปฏิกูลของกทม. จึงต้องมีรถสุบลสิ่งปฏิกูลขนาดความจุ 2 หรือ 3 หรือ 5 ลูกบาศก์เมตร วิ่งไปพร้อมรถบรรทุกสิ่งปฏิกูลขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตรเพื่อรวบรวมสิ่งปฏิกูลวิ่งตามไปด้วยกัน เมื่อรถบรรทุกสิ่งปฏิกูลเต็มจะนำสิ่งปฏิกูลไปบำบัดที่โรงงานกำจัดสิ่งปฏิกูลที่อยู่ใกล้ที่สุดซึ่งกรุงเทพมหานครมีโรงงานกำจัดสิ่งปฏิกูลอยู่ 2 แห่ง คือที่หนองแขมและอ่อนนุช เท่ากับกทม.ต้องจ่ายค่าบุคลากรและรถเก็บขนกว่า 2 เท่าของเทศบาลนครนนทบุรีเพราะรถรวบรวมสิ่งปฏิกูลวิ่งตามไปด้วยกันมีขนาดใหญ่กว่าและสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงกว่ารถสุบลสิ่งปฏิกูลมากประกอบกับการจราจรในกทม.มีความแออัดสูง ทำให้ต้นทุนการเก็บขนสิ่งปฏิกูลของกทม.สูงกว่าของเทศบาลนครนนทบุรีถึง 7.7 เท่า ขณะที่ค่าบำบัดสิ่งปฏิกูลต่างกันไม่มากคือของเทศบาลนครนนทบุรี



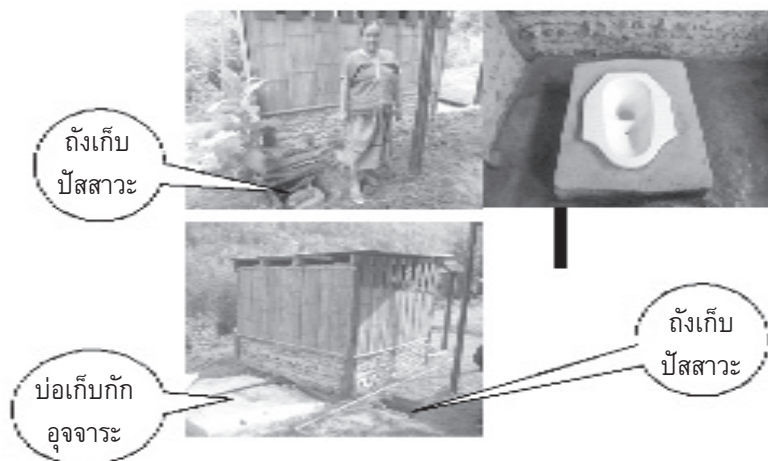
รูปที่ 1 โถส้วมแยกปัสสาวะ



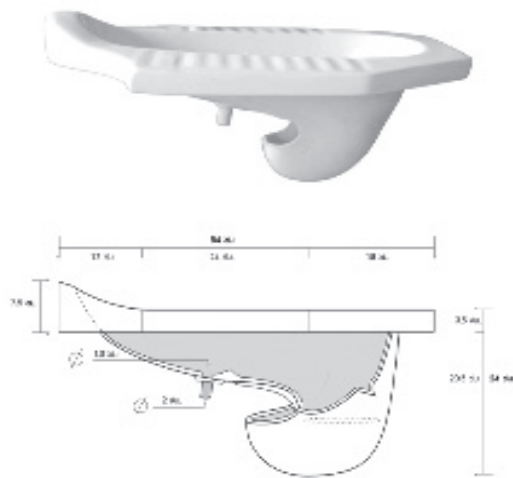
รูปที่ 2 แสดงการแยกปัสสาวะและอุจจาระไปยังระบบเก็บกักที่แตกต่างกัน



รูปที่ 3 การติดตามประเมินผลการใช้ส้วมแบบแยกปัสสาวะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ที่บ้านพลังแก่อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 4 โถส้วมนั่งยองแบบแยกปัสสาวะที่ปรับแก้ไขแล้วหลังการทดลองใช้ในพื้นที่จริง



เท่ากับ 340 บาท/ลบ.ม. ของเทศบาลนครนนทบุรีเท่ากับ 242 บาท/ลบ.ม. (ไม่นับค่าก่อสร้าง) แสดงว่าค่าบริหารจัดการของระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลแบบ Activated sludge และการตกตะกอนด้วยสารเคมี (Coagulation) กับระบบบำบัดแบบหมักย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนราคาต่างกันประมาณลูกบาทเมตรละ 100 บาท

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัสสาวะพบว่าปัสสาวะมีคุณสมบัติเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นปุ๋ยของพืช เพราะมีคุณสมบัติหลายข้อที่ได้มาตรฐานปุ๋ยน้ำของกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) 5.81 อัตราส่วนของธาตุคาร์บอนต่อไนโตรเจน (C:N) 0.56:1 การนำไฟฟ้า 1.76 เดซิซีเมน/เมตร และปริมาณโซเดียมร้อยละ 0.10 มีธาตุอาหารหลักคือไนโตรเจนร้อยละ 0.68 ครบตามเกณฑ์ แต่มีปริมาณของฟอสฟอรัสร้อยละ 0.10 โพแทสเซียมร้อยละ 0.11 และสารอินทรีย์วัตถุ ร้อยละ 0.63 ซึ่งมีน้อยกว่าที่กำหนดคือร้อยละ 0.5 ร้อยละ 0.5 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

ที่สำคัญยังตรวจพบฮอร์โมนธรรมชาติที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช 2 ชนิด คือ Indoleacetic acid และ Zeatin ในปัสสาวะในปริมาณ 3.29 และ 1.71 มก./ลิตร นอกจากนี้ยังมีธาตุอาหารรองคือ แคลเซียมและแมกนีเซียมร้อยละ 0.02 และ 0.01 มีธาตุอาหารเสริมคือคลอไรด์ ร้อยละ 0.35 ซึ่งมาตรฐานไม่ได้กำหนดว่าปุ๋ยอินทรีย์ที่เป็นของเหลวจำเป็นต้องมี

3. การนำปัสสาวะไปใช้เป็นปุ๋ยก่อนที่ปัสสาวะถูกหมักแล้วปล่อยก๊าซ CO_2 ซึ่งก๊าซนี้เป็นก๊าซเรือนกระจกชนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ปัสสาวะสามารถปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือ Carbon footprint (CF) เท่ากับ 17.60 กก. CO_2 e/คน/ปี⁴ ถ้าเปรียบเทียบการปล่อยก๊าซ CO_2 ของปัสสาวะกับการดูดซับก๊าซ CO_2 ของต้นไม้ ต้นไม้ 1 ต้น ดูดซับ CO_2 ได้ 9 กก./ปี⁴ จะได้ว่าคน 1 คนนำปัสสาวะไปใช้ทำปุ๋ย 1 ปีจะช่วยลดการปล่อยก๊าซ CO_2 สู่บรรยากาศได้เท่ากับการดูดซับก๊าซ CO_2 ของต้นไม้ 2 ต้น ดังนั้นถ้าเรามีการคัดแยกปัสสาวะไปใช้เป็นปุ๋ยกันมากมายนอกจากประหยัดเงินในการซื้อปุ๋ย



แล้วยังเป็นการช่วยเหลือการเกิดภาวะโลกร้อนด้วย

4. โถส้วมที่ออกแบบให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตที่ประชาชนคุ้นเคยแต่สามารถแยกปัสสาวะกับอุจจาระออกจากกันเพื่อแยกปัสสาวะนำไปใช้เป็นปุ๋ย จึงไม่มีปัญหาในเรื่องการคุ้นเคยในการใช้งาน แต่ประชาชนไม่คุ้นเคยในการนำปัสสาวะไปใช้ทำปุ๋ย จึงได้มีโครงการติดตามหลังการใช้งานเป็นระยะ และเนื่องจากการศึกษาเน้นที่การออกแบบและปรับปรุงตัวโถส้วม จึงขาดข้อมูลพฤติกรรมการใช้ ความพึงพอใจ และการนำปัสสาวะมาใช้ประโยชน์

■ สรุป

1. ต้นทุนการเก็บขนและต้นทุนการบำบัดสิ่งปฏิกูลของกทม. สูงกว่าเทศบาลนครนนทบุรี 7.7 และ 1.4 เท่าตามลำดับ เนื่องจากความแตกต่างในวิธีการเก็บขน ขนาดของพื้นที่ให้บริการ และวิธีการที่ใช้ในระบบบำบัด ต้นทุนทั้งสองประเภทนี้สามารถทำให้ลดลงได้หากมีการแยกเก็บปัสสาวะมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง เพราะจะทำให้ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่จะนำไปบำบัดลดลง จาก 550 ลิตร/คน/ปี เหลือเพียง 50 ลิตร/คน/ปี ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการเก็บขนสิ่งปฏิกูล 297 บาท/ลบ.ม. และต้นทุนการบำบัดสิ่งปฏิกูล 242 บาท/ลบ.ม. หรือคิดเป็นค่าเก็บขน 163 บาท/ลบ./ปี และค่าบำบัด 133 บาท/ลบ./ปี จะลดลง เหลือค่าเก็บขนเพียง 15 บาท/ลบ./ปี และค่าบำบัดเพียง 12 บาท/ลบ./ปี

2. การเพิ่มคุณค่าและมูลค่าของปัสสาวะ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าปัสสาวะคนมีแร่ธาตุต่างๆ ที่มีคุณค่าเป็นสารอาหารให้กับพืชได้ รวมทั้งมีฮอร์โมนที่เป็นประโยชน์ต่อพืชด้วยถึง 2 ชนิด และหากมีการนำปัสสาวะมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง จะสามารถลดการนำเข้าปุ๋ยได้ส่วนหนึ่ง นอกจากนั้นยังมีคุณค่าต่อการลดโลกร้อนอีกด้วย โดยปัสสาวะคน 1 คนที่นำมา

ให้เป็นปุ๋ยใน 1 ปีจะสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เทียบเท่ากับต้นไม้ขนาดใหญ่ 2 ต้น

3. โถส้วมแยกเก็บน้ำปัสสาวะของการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบนั่งยอง ได้มีการปรับรูปแบบจนมีความเหมาะสมกับชนบทไทยพอสมควร สามารถแยกเก็บปัสสาวะได้ แต่อาจมีข้อจำกัดต่อผู้สูงอายุที่นั่งยองๆ ลำบาก และการศึกษานี้มีตัวอย่างเพียง 9 คริวเรือน ยังมีข้อจำกัดในการแยกเก็บและนำปัสสาวะมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งยังขาดการศึกษาทักษะการใช้ส้วมแบบนี้ที่ถูกต้อง และการประเมินความพึงพอใจ

■ ข้อเสนอแนะ

1. ในระดับชาติ ผลการศึกษาการลดต้นทุนนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลเพื่อกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ ข้อกฎหมาย และการสื่อสารประชาสัมพันธ์ เช่น

1.1 ได้นำข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ในการยกร่างกฎกระทรวงว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยและอัตราค่าธรรมเนียมอื่นๆ พ.ศ. ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นตอนนำเสนอคณะกรรมการกฤษฎีกาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

1.2 การจัดทำเป็นเอกสารวิชาการเรื่องมหัศจรรย์ปัสสาวะ เพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนทั่วไป

1.3 การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

2. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศสามารถลดต้นทุนการเก็บขนและบำบัดสิ่งปฏิกูลได้โดยจัดทำนโยบายการใช้ประโยชน์จากปัสสาวะและผลักดันให้เกิดการปฏิบัติจริง เช่น

2.1 ส่งเสริมการมีและใช้ส้วมที่มีรูปแบบการแยกเก็บปัสสาวะในครัวเรือนและสถานที่ต่างๆ

2.2 ณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเห็นคุณค่า ตระหนัก และร่วมมือในการแยกเก็บ

ปัสสาวะมาใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม สวนสาธารณะในเมือง สนามหญ้าหรือสวนหย่อม ตามทางเท้า เกาะกลางถนน หรืออย่างน้อยนำมาใช้ในการปลูกพืชผักสวนครัวในครัวเรือนทั้ง เขตเมืองและเขตชนบท

3. ประชาชนทั่วไป สถานที่ทำงาน โรงเรียน โรงแรม หรือสถานที่อื่นๆ ที่มีความเหมาะสม ควรลงทุนเพื่อให้มีการแยกเก็บปัสสาวะมาใช้ในการเกษตร เพื่อการเพิ่มคุณค่าและลดค่าใช้จ่ายในการบำบัดสิ่งปฏิกูล และการนำเข้าปุ๋ย ซึ่งได้นำผลการศึกษานี้ไปแนะนำและมีการปฏิบัติจริงโดยมีการแยกท่อน้ำปัสสาวะจากโถปัสสาวะชายและน้ำเสียจากอ่างล้างมือลงบ่อพักเพื่อนำไปใช้รดต้นไม้ที่โรงเรียนปิยะบุตร โรงเรียนวัดโคกหม้อ จังหวัดลพบุรี และศูนย์อนามัยที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา

จนสามารถเป็นต้นแบบที่ดี (Role Model) ของเรื่องนี้

4. นำเสนอผลการศึกษานี้ต่อภาคธุรกิจ เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการประยุกต์รูปแบบโถส้วมให้เหมาะสมกับบริบทของสังคมและผลทางธุรกิจ พร้อมทั้งผลิตโถที่แยกเก็บปัสสาวะได้ ส่งเสริมให้ประชาชนได้นำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง

5. ด้านวิชาการควรมีการต่อยอดผลการศึกษานี้เช่น ศึกษาวิธีการนำปัสสาวะที่แยกแล้วมาใช้ในการเกษตรโดยประหยัดพลังงานและคำนึงถึงการลดภาวะโลกร้อน การวัดผลการเจริญเติบโตของพืชที่ใช้ปัสสาวะเป็นปุ๋ย การศึกษาและผลิตโถส้วมนั่งราบแยกปัสสาวะเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ ฯลฯ

เอกสารอ้างอิง

1. WHO and UNEP. *WHO Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater*, ISBN 92 4 154 682, France; 2006.
2. Feachem, R. G., Bradley, D. J., Garelick, H. and Mara, D. D. *Sanitation and Disease – Health aspects of excreta and wastewater management*. UK, CDC: John Wiley and Sons, Chichester; 1983. 2003. Available at: http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/leptospirosis_t.htm. Accessed 15 March 2011.
3. WHO, 2003. Available at: <http://www.who.int/ctd/schisto/epedemio.htm>; Accessed 30 June 2011.
4. Hoglund. *Evaluation of microbial health risks associated with the reuse of source separated human urine*. PhD thesis, ISBN 91 7283 093 5, Department of Biology, Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden; 2001.
5. Kunwar Durg Vijay Singh Yadav. *Source Separation Technique for Recovery of Nutrients From Human Excreta*; 2007. Available at: <http://www.Source%20Separation%20Technique%20for%20Recovery%20of%20Nutrients%20from%20Human%20Excreta.pdf>. Accessed 10 July 2011.
6. สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์. *มาตรฐานเกษตรอินทรีย์*, ฉบับปรับปรุงปี 2011, IFOAM Accredited. นนทบุรี; 2554.
7. สำนักที่ปรึกษาร่วมกับสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. *คู่มือการประเมินและลด Carbon footprint ในโรงพยาบาล*. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2553.
8. การเกษตรดอทคอม บทความ น้ำปัสสาวะคือปุ๋ยชั้นดี 2552 Available at: <http://www.karnkaset.com/index.php?p=1&s=1&m=7&i=52>



บทวิทยากร



ความคิดเห็นของบุคลากร ต่อการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัย

ลาวัลย์ ขำเลหะสิงห์
นัทรุทธิ์ ไตรจัน

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจ เรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรต่อการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัย มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัย สำหรับเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัยให้บรรลุเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทยและพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ บุคลากรของหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัย 30 หน่วยงาน จำนวน 3,172 คน ซึ่งประกอบด้วยบุคลากร 3 กลุ่ม ได้แก่ ข้าราชการ พนักงานราชการ และลูกจ้างประจำ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัย พบว่า บุคลากรกรมอนามัยที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง เป็นข้าราชการ อายุ 51-60 ปี ทำงานมาแล้ว 21-30 ปี และปฏิบัติงานด้านการพัฒนาระบบราชการมาเป็นเวลา 8 ปีขึ้นไป มีความพึงพอใจต่อสินค้า/บริการของกลุ่มพัฒนาระบบบริหารมากที่สุดในเรื่อง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้ และมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบบริหารมากที่สุดในเรื่อง ความเต็มใจให้บริการ มีจิตบริการ ยิ้มแย้มแจ่มใส และ การมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ เหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ ช่องทางการสื่อสารที่บุคลากรกรมอนามัยมีความเห็นว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) หนังสือเวียน 2) Internet/website 3) การประชุม/อบรม/สัมมนา และได้เสนอให้เพิ่มช่องทางการสื่อสารเพื่อความรวดเร็ว ได้แก่ SMS/MMS และ Teleconference ส่วนความพึงพอใจต่อการสื่อสารประชาสัมพันธ์ของกลุ่มพัฒนาระบบบริหารในภาพรวม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด บุคลากรกรมอนามัยส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือการพัฒนาระบบราชการอยู่ระดับ 2 คือ รู้วิธีการ (Advanced Skill : Know-How) เริ่มเกิดความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่มีไปปรับใช้ได้ และเครื่องมือพัฒนาระบบราชการที่บุคลากรมีความรู้มากที่สุด ได้แก่ การจัดการความรู้ ความรู้ที่บุคลากรกรมอนามัยต้องการพัฒนาศักยภาพ 3 อันดับแรก คือ 1)การกำหนดตัวชี้วัดระดับบุคคล/การถ่ายทอดตัวชี้วัด 2)การทบทวน/จัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนประจำปี แผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ และ 3)การบริหารความเสี่ยงอย่างมืออาชีพ ในด้านความคิดเห็นต่อการพัฒนาระบบราชการของกรมอนามัย พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่ากรมอนามัยมีการพัฒนาระบบราชการอยู่ในระดับปานกลาง และเรื่องที่มีความเห็นว่ามีการพัฒนามากที่สุด ได้แก่ การจัดการความรู้ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้ 1)ผู้บริหารกรมอนามัยควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบราชการ มีนโยบายที่ชัดเจน มีการสร้างแรงจูงใจ 2)ควรมีการสื่อสารข้อมูลการพัฒนาระบบราชการที่รวดเร็ว ทันสมัย และทั่วถึงบุคลากรทุกคนทุกระดับ รวมทั้งมีการสื่อสารที่ช่วยสร้างความเข้าใจและความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการ พัฒนาบุคลากรผู้รับผิดชอบการพัฒนาระบบราชการและบุคลากรกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร ให้เป็นนักพัฒนาระบบราชการมืออาชีพ พัฒนาองค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร คู่มือ รายงานผลการปฏิบัติงาน รายงานการวิจัยและบทวิเคราะห์/สังเคราะห์ ให้ง่ายต่อการเข้าใจ เข้าถึงได้ง่าย ทันสมัย และมีจำนวนเพียงพอ 3)การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษารูปแบบการพัฒนาระบบราชการของหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัยที่สามารถเป็นตัวอย่าง/เป็นที่ศึกษาดูงานได้

Personnel's Opinions towards Development of Bureaucratic System of Department of Health

Lawan Khumlekhasing

Plan and Policy analyst, Senior Professional level

Nathathai Traithin

Plan and Policy analyst, Senior Professional level

Public Sector Development Group, Department of Health

Abstract

This research entitled "Study of Personnel's Opinion Towards Department of Health's Bureaucratic System" has objective to learn personnel's opinion towards Department of Health's bureaucratic system to be used as data to specify direction to develop Department of Health's bureaucratic system to achieve objectives in accordance with "Strategy to Develop Thailand's Bureaucratic System and Principle and Procedure for Good Governance Act, B.E. 2546 (2003)." This research was a survey research. The samples were 3,172 personnel in 30 units of Department of Health. They comprised 3 groups of personnel which were government officials, government employees and temporary employees. Tool of the research was questionnaire. Data analysis was descriptive statistics. The result indicates that majority of the Department of Health's personnel are female ages between 51-60 years old and have been working for 21-30 years. They have been working on development of bureaucratic system at least 8 years on average. They were satisfied the most with products and service of Management Development System Group in term of being able to be applied to their willingness to offer service, their service mind, being cheerful, and being knowledgeable, being skillful, being suitable to responsible job. Regarding communication channel, Department of Health's personnel indicates that the first 3 most effective channels were: 1) circular, 2) internet /website and 3) meeting/training/seminar. They also proposed to increase communication channels for swiftness, including short message (SMS)/ multimedia message service (MMS) and teleconferencing. Regarding overall satisfaction towards public relation of Development Management System Group, it was mostly in medium level. Majority of the personnel of Department of Health were knowledgeable about tool of bureaucratic system development in level 2: They know about advanced skill: know how. They began to understand the tool. They could apply in practice for their knowledge about the tool. The most knowledgeable tool of bureaucratic system development which personnel realized is was knowledge management. The first 3 types of knowledge which Department of Health's personnel prefers to develop for their potential were: 1) identification and transfer of individual person indicator. 2) review /implement of strategy and 3) professional risk management. Regarding the opinion of development of Department of Health's bureaucratic system, majority of the personnel suggested that the Department of Health's



development of bureaucratic system was at medium level. They also indicated that the matter which was most developed was the knowledge management. Based on result of the research, suggestions were as follows: 1) Department of Health's executives should pay attention to the development of bureaucratic system with clear-cut policy on the matter and creating motivation on the matter. 2) Implementation of swift, modern and thorough for all levels of personnel in connection with communication of information on development of bureaucratic system should be done. Moreover, communication enhancing understanding and importance of development of bureaucratic system should also be implemented. Following matters should also be implemented: i.e. development of personnel who were responsible for development of bureaucratic system and personnel of Management System Development Group to be professional developers; development of knowledge, information, manual, report of result of operation, research reports and analysis/ synthesis documents to be easy to understand, accessible, modern and available in adequate amount. And 3) future research to be conducted should focus on the model development of bureaucratic system of the Department of Health to be used as a good practice model.

■ บทนำ

การปฏิรูประบบราชการของไทยเริ่มขึ้นในปี 2545 โดยรัฐบาลได้มีนโยบายในการพัฒนาและยกระดับขีดความสามารถในการดำเนินงานของส่วนราชการต่างๆ ให้เป็นองค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง สามารถเรียนรู้ปรับตัวและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ยึดมั่นในหลักจริยธรรมและธรรมาภิบาล เพื่ออำนวยความสะดวกและให้บริการประชาชน โดยมีจุดหมายปลายทางเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนในการปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติราชการ เพื่อให้ส่วนราชการมีคุณภาพสูงในการปฏิบัติงานให้กับประชาชน โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงานและสามารถกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละระดับได้ ส่วนราชการต้องนำระบบและเครื่องมือสำหรับการจัดการผลการดำเนินงานมาช่วยในการถ่ายทอดนโยบาย กลยุทธ์ และเป้าหมายสู่การปฏิบัติ ตลอดจนมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อประโยชน์แก่องค์กรในการพัฒนาศักยภาพการดำเนินงานและปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติราชการ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนา

ระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.) ในฐานะหน่วยราชการที่มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาระบบราชการ ได้กำหนดให้ส่วนราชการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 จัดให้มีการติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลสำเร็จของการปฏิบัติราชการตามคำรับรองฯ นอกจากนี้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบให้มีการยกระดับและพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2546-2550) โดยให้หน่วยงานภาครัฐมีเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) เป็นกรอบในการประเมินส่วนราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ นอกจากนี้ สำนักงาน ก.พ.ร. ได้ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เครื่องมือการบริหารงาน ชนิดต่างๆ มากมาย อันได้แก่ เทคนิควิธีการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการให้บริการประชาชน วิธีการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ (Strategic Plan) การ

จัดการความรู้ (Knowledge Management) การจัดทำบัญชีต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต การจัดระบบควบคุมภายใน การกำหนดตัวชี้วัดระดับบุคคล (Individual Scorecard) การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Governance) การพัฒนาข้อมูลและระบบสารสนเทศ คู่มือการปฏิบัติงาน (SOP) การบริหารทรัพยากรบุคคล และเครื่องมือในการจัดทำแผนบริหารการเปลี่ยนแปลง (Blueprint for Change) เป็นต้น

กรมอนามัย ในฐานะส่วนราชการหนึ่ง ได้พัฒนาระบบราชการมาอย่างต่อเนื่อง ตามนโยบายรัฐบาล และตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงาน ก.พ.ร. กำหนด ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน มีการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการตามตัวชี้วัดที่สำนักงาน ก.พ.ร. กำหนดในแต่ละปี นอกจากนี้กรมอนามัยได้กำหนดให้มีการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการระดับหน่วยงาน และให้มีการลงนามคำรับรองระหว่างหัวหน้าหน่วยงานในสังกัดกับอธิบดี ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา มีการนำเครื่องมือการบริหารงานมาประยุกต์ใช้ มีการพัฒนาระบบคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) มีการกำหนดโครงสร้างและกลไกเพื่อขับเคลื่อนตัวชี้วัด ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมในแต่ละปี เช่น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 มีตัวชี้วัดเรื่อง “การป้องกันปราบปรามการทุจริต” “การจัดการความรู้” ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 มีตัวชี้วัดเรื่อง “การประหยัดพลังงาน” ก็จะตั้งคณะกรรมการขึ้นมารองรับ หรือกรณียกเลิกตัวชี้วัดบางตัว ก็จะยกเลิกคณะกรรมการตามไปด้วย เช่น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548-2549 มีเรื่อง Blueprint for Change ก็จะตั้ง “คณะกรรมการจัดทำแผน Blueprint” รองรับ แต่พอปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 ก็ยกเลิก เพราะสำนักงาน ก.พ.ร. เน้นเรื่อง PMQA

พร้อมทั้งกำหนดให้ทุกส่วนราชการต้องแต่งตั้งคณะกรรมการหมวด 1 - หมวด 7 ด้วย ในกรณีที่ตัวชี้วัดบางตัวมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวัด กรมอนามัยก็มีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม เช่น เรื่อง “การจัดทำต้นหน่วยต่อหน่วยผลผลิต” ในช่วงแรกไม่ได้ตั้งคณะกรรมการแต่จะมอบหมายให้หน่วยงานเจ้าของเรื่องรับผิดชอบโดยตรง (กองแผนงานและกองคลัง) ต่อมาต้องมีการจัดแผนเพิ่มประสิทธิภาพ ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานย่อยต่างๆ ก็จะต้องตั้งคณะกรรมการขึ้นมาจัดทำ เป็นต้น

จะเห็นว่ากรมอนามัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบราชการมาแล้วเป็นเวลา 8 ปี กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย จึงเห็นควรให้มีการติดตามและสอบถามความคิดเห็นของบุคลากรต่อการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัย รวมทั้งรับทราบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เพื่อนำไปปรับปรุงการดำเนินงานพัฒนาระบบราชการให้บรรลุเป้าหมายต่อไป

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรต่อการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัยที่ผ่านมา เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัยให้บรรลุเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาระบบราชการไทยและพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546

■ วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ใช้กระบวนการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคลากรของหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัย 30 หน่วยงาน



จำนวน 3,172 คน ซึ่งประกอบด้วยบุคลากร 3 กลุ่ม ได้แก่ ข้าราชการ พนักงานราชการ และลูกจ้างประจำ โดยศึกษาทุกหน่วยประชากร (จำนวน 3,172 คน) มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 2,190 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 6 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ความพึงพอใจต่อสินค้า/บริการ และการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ของกลุ่มพัฒนาระบบบริหารกรมอนามัย 3) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและเครื่องมือการพัฒนาระบบราชการของกรมอนามัย ผ่านทางช่องทางต่างๆ 4) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการ 5) ระดับการพัฒนาของการดำเนินงานพัฒนาระบบราชการ ระดับกรมและระดับหน่วยงาน และ 6) ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบราชการ

เก็บรวบรวมข้อมูล โดยจัดส่งแบบสอบถามให้หน่วยงานทั้งหมดในสังกัดกรมอนามัยจำนวน 30 หน่วยงาน ทางไปรษณีย์ เพื่อกระจายแบบสอบถามให้กับกลุ่มเป้าหมาย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

● ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

บุคลากรของกรมอนามัยที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 80.1) เป็นข้าราชการ (ร้อยละ 61.8) มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 32.0) ทำงานในระบวรราชการมาแล้ว 21-30 ปี (ร้อยละ 30.8) และปฏิบัติงานพัฒนาระบบราชการเป็นเวลา 8 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 36.8)

● ความพึงพอใจต่อสินค้า/บริการของ

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย

สินค้า/บริการของกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ 1) องค์ความรู้ 2) ข้อมูลข่าวสาร 3) คู่มือแนวทางการพัฒนาระบบราชการ 4) รายงานผลการปฏิบัติงาน และ 5) รายงานการศึกษาวิจัย และบทวิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์การพัฒนาระบบราชการ ซึ่งจากการศึกษาด้านการใช้บริการ พบว่า บุคลากรกรมอนามัยเคยใช้บริการ “ข้อมูลข่าวสาร” มากที่สุด (ร้อยละ 76.2) รองลงมาได้แก่ “องค์ความรู้” (ร้อยละ 72.2) และใช้บริการ “รายงานการศึกษาวิจัย และบทวิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์การพัฒนาระบบราชการ” น้อยที่สุด (ร้อยละ 43.9) สำหรับความพึงพอใจต่อสินค้าและบริการ (5 ประเภท ข้างต้น) พบว่า บุคลากรกรมอนามัยมีความพึงพอใจมากที่สุดในประเด็นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้ (ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อสินค้า/บริการแต่ละประเภทเท่ากับ 3.22 3.22 3.13 3.15 และ 3.02 ตามลำดับ) ส่วนประเด็นที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ “องค์ความรู้” “คู่มือแนวทางการพัฒนาระบบราชการ” มีเนื้อหาช่วยต่อการทำความเข้าใจ (ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.00 และ 2.96 ตามลำดับ) และ “ข้อมูลข่าวสาร” “รายงานผลการปฏิบัติงาน” “รายงานการศึกษาวิจัย และบทวิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์การพัฒนาระบบราชการ” มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ (ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.03 3.00 และ 2.90 ตามลำดับ)

ด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบบริหารพบว่า บุคลากรกรมอนามัยมีความพึงพอใจมากที่สุดเรื่อง “ความเต็มใจให้บริการ มีจิตบริการ ยิ้มแย้มแจ่มใส” และ “การมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ เหมาะสมกับงานที่ได้รับผิดชอบ” (ค่าเฉลี่ยความพึง

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจต่อสินค้า/บริการของกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย

รายการ	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของสินค้า/บริการ				
	องค์ความรู้	ข้อมูลข่าวสาร	คู่มือ แนวทางการ พัฒนาระบบ ราชการ	รายงานผล การปฏิบัติงาน	รายงานการศึกษาวิจัย บทวิเคราะห์/สังเคราะห์ สถานการณ์การพัฒนา ระบบราชการ
1. ตอบสนองต่อความต้องการของ ท่านและหน่วยงานได้	3.09	3.09	3.03	3.05	2.92
2. มีเนื้อหาง่ายต่อการทำความเข้าใจ	3.00	3.08	2.96	3.05	2.94
3. สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้	3.22	3.22	3.13	3.15	3.02
4. มีให้เลือกใช้หลากหลายช่องทาง	3.05	3.09	3.04	3.02	2.93
5. มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ	3.01	3.03	3.00	3.00	2.90
6. มีความถูกต้อง ครบถ้วน และ ครอบคลุมการปฏิบัติงาน	3.11	3.11	3.04	3.07	2.96
7. มีการปรับปรุง/แก้ไข/เพิ่มเติม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ	3.07	3.08	3.05	3.04	2.93
8. สามารถเข้าถึงได้ง่าย	3.04	3.08	3.00	3.04	2.94

หมายเหตุ : ระดับความพึงพอใจ 1=น้อยที่สุด 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=มาก 5=มากที่สุด

พอใจเท่ากับ 3.14 เท่ากัน) รองลงมาได้แก่ การมีความพร้อมในการให้บริการอยู่เสมอและการปฏิบัติงานด้วยความเสมอภาค เท่าเทียม ไม่เลือกปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.07 และ 3.06 ตามลำดับ) ส่วนประเด็นที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ได้แก่ เรื่อง การปฏิบัติงานอย่างรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.02)

บุคลากรกรมอนามัย ได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงคุณภาพสินค้า/บริการด้านการพัฒนาระบบราชการ และคุณภาพการให้บริการของเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย ดังนี้

1) **องค์ความรู้** ควรปรับปรุงให้มีความทันสมัย ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่าย สามารถนำไปพัฒนา

งานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ/เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน จัดทำเสียงประกอบ Power Point ที่บรรยายเรื่องการพัฒนาระบบราชการเพื่อการเข้าถึงข้อมูลและเกิดความเข้าใจมากขึ้น สร้างเครื่องมือที่จะนำมาพัฒนาระบบราชการให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

2) **ข้อมูลข่าวสาร** ควรปรับปรุงให้ทันสมัย ใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ ข้อมูลที่สื่อสารควรประกอบด้วย นโยบาย ความคาดหวัง ผลงาน สินค้า/บริการ/บทบาทหน้าที่ของกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร การพัฒนาระบบราชการและประโยชน์ที่ได้รับ ผลการประเมินการปฏิบัติราชการของแต่ละหน่วยงาน/ภาพรวม มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน ครอบคลุมทั่วถึง



รวดเร็ว เข้าถึงได้ง่าย จัดให้มีการสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) การสื่อสารทางเครือข่ายสังคม มีการประชาสัมพันธ์ช่องทางการสื่อสารและวิธีการเข้าถึง เพิ่มความถี่ในการสื่อสาร

3) คู่มือแนวทางการพัฒนาระบบราชการ ควรปรับปรุงให้มีขั้นตอนการดำเนินงานชัดเจน ใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจเพื่อให้บุคลากรทุกกลุ่มทุกระดับรับรู้และปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน และสามารถนำไปพัฒนางานที่รับผิดชอบอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์แก่ประชาชน กำหนดแนวทางการดำเนินงานพัฒนาระบบราชการที่มีการบูรณาการจัดทำแนวทางการนำ PMQA มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับองค์กร คู่มือการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการของหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัย ควรมีรายละเอียดตัวชี้วัดที่ชัดเจนเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่เปลี่ยนแปลงบ่อย มีวิธีการเทียบคะแนนอย่างละเอียด และชี้แจงให้หน่วยงานทราบโดยเร็วตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ นอกจากนี้ ตัวชี้วัดที่กำหนดควรเป็นตัวชี้วัดที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัยเท่านั้น

4) รายงานผลการปฏิบัติงาน ควรปรับปรุงให้มีเนื้อหาที่ครบถ้วน ครอบคลุม ควรมีการประเมินและสรุปผลการพัฒนาระบบราชการเพื่อหารูปแบบ วิธีปฏิบัติที่ดีหรือเหมาะสมที่สุด แล้วออกแบบมาเป็นกระบวนการงานปฏิบัติที่ชัดเจน บูรณาการทุกหมวด ควรปรับปรุงระบบการรายงานให้ทันสมัยและเข้าถึงได้ง่าย ควรสรุปผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองให้เสร็จโดยเร็วและแจ้งให้หน่วยงานทราบให้เร็วขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาต่อไปได้ทันเวลา

5) รายงานการศึกษาวิจัย และบทวิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์การพัฒนาระบบราชการ ควรศึกษาวิจัยที่เป็นนวัตกรรมนำ

ไปใช้ได้จริง เพื่อประหยัดพลังงานและงบประมาณ และควรเป็นเรื่องที่สำคัญโดยศึกษาวิจัย 1-2 เรื่อง/ปี ควรนำผลการศึกษาวิจัย/บทวิเคราะห์ มาใช้ในการพัฒนาระบบราชการ เมื่อมีการสำรวจข้อมูล ควรจัดทำรายงาน/แสดงผลการสำรวจ แล้วแจ้งเวียน ให้ทุกหน่วยงานทราบ รวมทั้งดำเนินการปรับปรุงตามผลจากการสำรวจนั้นๆ วิเคราะห์หาจุดแข็งของคุณภาพสินค้า/บริการด้านการพัฒนาระบบราชการในภาพรวม ทั้งด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล

6) คุณภาพการให้บริการของเจ้าหน้าที่ของกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร ควรพัฒนาเจ้าหน้าที่ให้เป็นທີ່ปรึกษา/พี่เลี้ยงให้หน่วยงานในการพัฒนาระบบราชการ สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว ให้คำชี้แนะและอธิบายข้อคำถามต่างๆ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานได้ เป็นวิทยากรให้ความรู้เรื่องการพัฒนาระบบราชการได้ ช่วยเหลือในการปฏิบัติงานในด้านวิชาการ การศึกษาวิจัย บทวิเคราะห์ สถานการณ์การพัฒนา ระบบราชการ กำหนดผู้รับผิดชอบงานแต่ละด้านให้ชัดเจนเพื่อการติดต่อประสานงานที่รวดเร็วและตรงตามความต้องการ

นอกจากนี้ บุคลากรกรมอนามัย ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงคุณภาพสินค้า/บริการด้านการพัฒนาระบบราชการในภาพรวมดังนี้

- (1) จัดประชุมเพื่อนำเสนอสินค้าใหม่ๆ ให้กับหน่วยงานและภาคีเครือข่าย
- (2) ปรับปรุงคุณภาพสินค้า/บริการ ให้ง่ายต่อความเข้าใจและสามารถนำไปพัฒนางานที่รับผิดชอบอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์แก่ประชาชนได้อย่างสูงสุด
- (3) ประเมินความพึงพอใจสินค้าเป็นระยะๆ เพื่อปรับปรุง/พัฒนา

กลุ่มพัฒนาระบบบริหารควรให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในการพัฒนาระบบราชการของหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

(1) ร่วมเป็นกรรมการในทุก ๆ ตัวชี้วัด หรือเป็นผู้ดำเนินการหลัก โดยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง เป็นผู้ให้ข้อมูลสนับสนุน

(2) รับฟังความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และค้นคว้าหาสิ่งใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการพัฒนาระบบราชการ

(3) นิเทศ/ให้คำแนะนำหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัยที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค เพื่อเรียนรู้บริบทของหน่วยงาน

(4) จัดอบรมให้ความรู้เรื่องการพัฒนา ระบบราชการแก่บุคลากรกรมอนามัยทุกระดับ และ/หรือตามความต้องการของหน่วยงาน

(5) วิเคราะห์ระบบราชการของกรมอนามัยในภาพรวมเพื่อนำไปใช้ในการกำหนด เป้าหมายและทิศทางการขับเคลื่อนกรมอนามัยสู่ ความเป็นเลิศ

(6) จัดตลาดนัดความรู้ จัดให้มีการพบ/ สันทนาการของเจ้าหน้าที่ทุกระดับ หรือจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ความสำเร็จของการ พัฒนา ปัญหา/อุปสรรคต่างๆ และแนวทางการ ดำเนินงาน โดยอาจจัดเวทีสัญจรไปตามหน่วย งานในสังกัดกรมอนามัยที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค

(7) สรุปบทเรียนหน่วยงานที่มีการพัฒนาระบบราชการ (ทั้งในและนอกกรมอนามัย) เพื่อ การเรียนรู้

(8) ประสานความร่วมมือกับกองแผนงาน ในการคิด/วิเคราะห์งานใหม่ๆ เพื่อตอบสนองต่อ ประชาชน

● **ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร** จาก การศึกษาพบว่า ช่องทางการสื่อสารที่บุคลากร กรมอนามัยมีความเห็นว่ามีประสิทธิผลต่อการรับ

รู้มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ 1) หนังสือเวียน 2) Internet/website 3) การประชุม/อบรม/สัมมนา 4) คู่มือ และ 5) Intranet (ร้อยละ 66.1 63.9 62.3 46.8 และ 41.9 ตามลำดับ) และมีความเห็นว่า ควรเพิ่มช่องทางการสื่อสาร ดังนี้ 1) SMS/MMS เพื่อสื่อสารข้อมูลที่เร่งด่วน 2) Teleconference เพื่อ ความรวดเร็ว และลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 3) ช่องทางการสื่อสารที่ไปถึงผู้บริหาร เพื่อให้มีการ ติดตาม กำกับ ส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนา ระบบราชการ และ 4) วารสารหรือจุลสาร โดยมี เนื้อหาสั้น กระชับ เข้าใจง่าย

ความพึงพอใจต่อการสื่อสารประชาสัมพันธ์ พบว่า บุคลากรกรมอนามัยมีความพึงพอใจต่อ การสื่อสารประชาสัมพันธ์ของกลุ่มพัฒนาระบบ บริหาร อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด (ร้อยละ 65.8) โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเท่ากับ 2.01

บุคลากรกรมอนามัยได้มีข้อเสนอแนะใน การปรับปรุงช่องทางการสื่อสารดังนี้

1) แผ่นพับ : ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และ จัดทำรายเดือนและแจกให้กับบุคลากรกรม อนามัยทุกคน

2) การประชุม/อบรม : ควรสรุปผลการ ประชุมเวียนให้เจ้าหน้าที่กรมอนามัยทุกคนได้รับ ทราบ

3) การประชุม/อบรม/สัมมนาเรื่องการพัฒนา ระบบราชการ : ระยะเวลาไม่ควรนานเกินไป เปิดโอกาสให้บุคลากรทุกระดับได้เข้าร่วม โดยเฉพาะบุคลากรระดับปฏิบัติและบุคลากรบรรจุใหม่ (ไม่ควรเชิญเฉพาะผู้รับผิดชอบงาน) วิธีการนำ เสนอ/เนื้อหาที่น่าสนใจ ชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถ นำไปประยุกต์ในการปฏิบัติได้ นำเสนอประเด็น สำคัญที่ควรทราบและสิ่งที่ต้องนำไปปฏิบัติอย่าง ชัดเจน สรุปผลการประชุม/อบรม/สัมมนาให้



บุคลากรกรมอนามัยทุกคนได้รับทราบ จัดประชุม/อบรม/สัมมนาเป็นประจำและสม่ำเสมอ วิทยากรเป็นมืออาชีพในเรื่องที่บรรยาย รูปแบบการประชุมน่าสนใจ

4) Internet / Website : ข้อมูลชัดเจน ถูกต้อง ทันสมัย สืบค้นได้ง่าย รวดเร็ว เข้าถึงได้ง่าย เนื้อหาครอบคลุมเรื่องการพัฒนากระบวนการ รูปแบบสวยงาม น่าสนใจ

5) Intranet : ข้อมูลชัดเจน ถูกต้อง ทันสมัย รูปแบบสวยงาม น่าสนใจ เข้าถึงได้ง่าย รวดเร็ว ในการเข้าใช้งาน เพิ่มข้อมูลข่าวสารให้ครอบคลุม

6) Social Network : สร้างกลุ่มภาคีเครือข่าย (Group Social Network) เพื่อสะดวกในการสื่อสาร/ประสานงาน จัดทำ Facebook เครือข่าย กพร.กรมอนามัย ใช้ในการประชาสัมพันธ์ แจ้งความก้าวหน้าการดำเนินงาน สื่อสารข้อมูล

7) E-mail : ตั้ง mail group ใช้ในการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สำคัญ/เร่งด่วน/บทสรุปองค์ความรู้/ประชาสัมพันธ์ ป้องกันระบบล่ม เพิ่มช่องทางการรับข่าวสารผ่าน E-mail อื่น เช่น hotmail เป็นต้น

8) หนังสือเวียน : มีความรวดเร็วในการสื่อสาร และทันเหตุการณ์ สื่อสารถูกต้อง ครบถ้วน สื่อสารให้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน/บุคลากรทุกคน ตัวอักษรอ่านได้ชัดเจน

9) การสื่อสารระหว่างบุคคล/โทรศัพท์ : สื่อสารให้ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีหลักฐานยืนยัน ถ้าเจ้าของเรื่องไม่อยู่ ให้มีผู้รับเรื่องแทนและติดต่อกลับโดยเร็ว ควรระวังข้อมูลจากการสื่อสารระหว่างผู้รับ-ผู้ส่งสารให้เข้าใจตรงกัน เพิ่มความถี่ให้มากขึ้น พัฒนาศักยภาพบุคคลเรื่องการสื่อสาร เพิ่มการสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มากขึ้น มีผู้เชี่ยวชาญตอบข้อหารือ

10) คู่มือ : รูปแบบน่าสนใจ เนื้อหาน่าสนใจ ชัดเจน ครอบคลุม ถูกต้อง เชื่อถือได้ ทันสมัย ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่าย มีภาพประกอบที่สามารถสื่อความหมายได้ จัดทำแนวทางการพัฒนาระบบราชการ มีการวิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยปัญหาอุปสรรค แจกคู่มือให้ครอบคลุมทั่วถึงทุกหน่วยงาน/บุคลากรทุกระดับ และทันต่อเวลา ควรจัดทำคู่มือการกำหนดตัวชี้วัดระดับบุคคลเพื่อแจกให้ศูนย์อนามัย

11) เสียงตามสาย : ประชาสัมพันธ์ ประเด็นใหม่ๆ ของการพัฒนากระบวนการ รายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงาน และแจ้งบทบาทการมีส่วนร่วมของบุคลากรกรมอนามัย รูปแบบน่าสนใจ น่าฟัง ฟังแล้วไม่เครียด เสียงชัดเจน กำหนดวัน เวลา ในการจัดเสียงตามสาย ที่ชัดเจนแน่นอน เนื้อหากระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย ผู้ประกาศเสียงตามสายควรมีความรู้ความเข้าใจ เรื่องการจัดรายการเสียงตามสาย

12) บ้ายประกาศ : มีจุดเด่น น่าสนใจ เห็นได้ชัดเจน มีจำนวนเพียงพอ สื่อสารได้ทั่วถึง ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ข้อมูลข่าวสารทันสมัย ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย

นอกจากนี้ บุคลากรกรมอนามัยยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ทุกช่องทางการสื่อสารควรเพิ่มความถี่และความสม่ำเสมอในการสื่อสาร ความรวดเร็วทันเวลา รวมทั้งประชาสัมพันธ์/กระตุ้นให้บุคลากรกรมอนามัยทราบ/ใช้ช่องทางการสื่อสารที่มี

● **ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือการพัฒนาระบบราชการ** พบว่า มีบุคลากรไม่เกินร้อยละ 10 ที่ไม่มีความรู้เรื่องเครื่องมือการพัฒนาระบบราชการ ส่วนบุคลากรที่มีความรู้เรื่องเครื่องมือการพัฒนาระบบราชการ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ระดับ 2 คือ ภูมิรู้ (Advanced Skill : Know-How) เริ่มเกิดความเข้าใจ สามารถ

นำความรู้ที่มีไปปรับใช้ได้ และเครื่องมือที่บุคลากรกรมอนามัยมีความรู้มากที่สุด ได้แก่ เรื่องการจัดการความรู้ รองลงมาได้แก่ การบริหารความเสี่ยง และการกำหนดตัวชี้วัดระดับบุคคล โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความรู้เท่ากับ 2.11 2.05 และ 2.04 ตามลำดับ ส่วนเครื่องมือที่บุคลากรกรมอนามัยมีความรู้ที่น้อยที่สุดได้แก่ การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความรู้เท่ากับ 1.92 สำหรับการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการ พบว่า บุคลากรกรมอนามัย

เคยเข้ารับการอบรม ร้อยละ 29.3 ส่วนความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการพัฒนาระบบราชการ พบว่าบุคลากรกรมอนามัยต้องการพัฒนา 5 อันดับแรก ได้แก่ 1)การกำหนดตัวชี้วัดระดับบุคคลและการถ่ายทอดตัวชี้วัด 2)การทบทวน/จัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนประจำปีแผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ 3)การบริหารความเสี่ยงอย่างมืออาชีพ 4)PMQA อย่างง่าย การประยุกต์ใช้ การบูรณาการเข้ากับงานประจำ แนวทางการดำเนินงาน PMQA ของกรมอนามัย

ตารางที่ 2 ร้อยละของบุคลากรกรมอนามัย ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือการพัฒนา
ระบบราชการ

เครื่องมือการพัฒนาระบบราชการ	ระดับความรู้ความเข้าใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย ระดับ ความรู้
	0	1	2	3	4	
1) คำรับรองการปฏิบัติราชการ	9.2	28.3	38.8	20.9	2.9	1.98
2) การควบคุมภายใน	8.1	29.1	40.9	19.4	2.5	1.95
3) แผนยุทธศาสตร์	7.1	27.9	42.1	20.2	2.8	1.98
4) การบริหารความเสี่ยง	5.4	25.2	43.4	22.3	3.6	2.05
5) การกำหนดตัวชี้วัดระดับบุคคล	6.4	25.8	42.1	22.0	3.6	2.04
6) การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม	9.0	29.8	40.7	18.0	2.4	1.92
7) การจัดการความรู้	4.2	22.0	44.9	25.6	3.3	2.11
8) การพัฒนาข้อมูลและระบบสารสนเทศ	7.4	28.3	44.3	18.6	2.4	1.95
9) คู่มือการปฏิบัติงาน (SOP)	9.4	27.8	41.2	19.0	2.5	1.96
10) การบริหารทรัพยากรบุคคล	7.7	29.1	42.1	18.4	2.8	1.94
11) PMQA	6.7	28.1	42.4	20.2	2.7	1.97

หมายเหตุ :ระดับความรู้มี 4 ระดับ ได้แก่

ระดับ 1 รู้คืออะไร (Cognitive Knowledge : Know-What) เป็นความรู้ขั้นพื้นฐานที่อาจจะยังไม่สามารถนำไปปรับใช้ในงานได้

ระดับ 2 รู้วิธีการ (Advanced Skill : Know-How) เริ่มเกิดความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่มีไปปรับใช้ได้

ระดับ 3 รู้เหตุผล (System Understanding : Know-Why) เป็นความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง สามารถอภิปรายเกี่ยวกับประสบการณ์ร่วมกับผู้อื่น และสามารถอธิบายเหตุและผลได้

ระดับ 4 ใส่ใจกับเหตุผล (Self-Motivate Creativity : Care-Why) สามารถนำความรู้มาพลิกแพลง และประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม และสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ๆ ต่อยอดจากความรู้เดิมได้



และ 5) การจัดการความรู้ และเสนอให้จัดประชุม/อบรม/สัมมนาเพื่อพัฒนาศักยภาพ โดยใช้ระยะเวลา 2 วัน

● **ความคิดเห็นต่อการพัฒนาการดำเนินงานพัฒนาระบบราชการ** พบว่า การพัฒนาในภาพรวมกรมอนามัย มีบุคลากรกรมอนามัย ร้อยละ 1.1-1.8 ที่มีความเห็นว่ากรมอนามัยไม่มีการพัฒนาระบบราชการ ส่วนบุคลากรที่มีความเห็นว่ากรมอนามัยมีการพัฒนาระบบราชการ พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นว่ากรมอนามัยมีการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง และเรื่องที่มีการพัฒนามากที่สุด ได้แก่ เรื่อง การจัดการความรู้ รองลงมาได้แก่ เรื่องการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการ (ค่าเฉลี่ยระดับการพัฒนา เท่ากับ 3.16 และ 3.08 ตามลำดับ) ส่วนเรื่องที่มีการพัฒนาน้อยที่สุดได้แก่เรื่อง การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม (ค่าเฉลี่ยระดับการพัฒนา เท่ากับ

2.97) ส่วนการพัฒนาของหน่วยงานในสังกัด พบว่า มีบุคลากรกรมอนามัย ร้อยละ 1.1-1.8 ที่มีความเห็นว่าหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัยไม่มีการพัฒนาระบบราชการ ส่วนบุคลากรที่มีความเห็นว่าหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัยมีการพัฒนาระบบราชการ พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีความเห็นว่าหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัยมีการพัฒนาระบบราชการอยู่ในระดับปานกลาง และเรื่องที่มีการพัฒนามากที่สุด ได้แก่เรื่อง การจัดการความรู้ รองลงมาได้แก่ เรื่องแผนยุทธศาสตร์ (ค่าเฉลี่ยระดับการพัฒนา เท่ากับ 3.16 และ 3.07 ตามลำดับ) ส่วนเรื่องที่มีการพัฒนาน้อยที่สุดได้แก่เรื่อง การบริหารทรัพยากรบุคคล (ค่าเฉลี่ยระดับการพัฒนา เท่ากับ 2.94)

■ ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

บุคลากรกรมอนามัยได้ให้ความเห็นเกี่ยว

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของบุคลากรกรมอนามัยต่อการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัย

เครื่องมือการพัฒนาระบบราชการ	ค่าเฉลี่ยระดับการพัฒนา	
	ภาพรวมกรมอนามัย	ภาพรวมหน่วยงาน
1) คำรับรองการปฏิบัติราชการ	3.08	3.06
2) การควบคุมภายใน (Internal Control)	3.03	3.04
3) แผนยุทธศาสตร์ (Strategy Plan)	3.07	3.07
4) การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)	3.04	3.02
5) การกำหนดตัวชี้วัดระดับบุคคล (Individual Scorecard)	2.99	2.97
6) การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Governance)	2.97	2.95
7) การจัดการความรู้ (Knowledge Management)	3.16	3.16
8) การพัฒนาข้อมูลและระบบสารสนเทศ	3.02	2.99
9) คู่มือการปฏิบัติงาน (SOP)	3.01	2.95
10) การบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resource Management)	2.98	2.94
11) PMQA	3.07	3.02

หมายเหตุ : ระดับการพัฒนา 1=น้อยมาก 2=น้อย 3=ปานกลาง 4=ดี 5=ดีมาก

กับปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาระบบราชการและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1) ด้านผู้บริหาร/นโยบาย/งบประมาณ

ปัญหาอุปสรรค คือ ผู้บริหารให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบราชการน้อย นโยบายไม่ชัดเจน ขาดการถ่ายทอดนโยบายสู่การปฏิบัติ ขาดการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่บุคลากรในกรม ขาดการสร้างแรงจูงใจ

ข้อเสนอแนะ คือ ผู้บริหารให้ความสำคัญมีนโยบายที่ชัดเจนต่อเนื่อง กำหนดผู้รับผิดชอบชัดเจน สนับสนุนการดำเนินการอย่างจริงจัง สร้างแรงจูงใจ สร้างค่านิยมในการพัฒนาระบบราชการ มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการ เป็นตัวอย่างที่ดีในการพัฒนาระบบราชการ

2) ด้านการสื่อสารและการประสานงาน

ปัญหาอุปสรรค คือ ความล่าช้า ไม่ทันสมัย ไม่ชัดเจน ไม่ทั่วถึง ไม่ครอบคลุมบุคลากรทุกระดับ ไม่มีการสื่อสารที่ทำให้บุคลากรเข้าใจและเห็นความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการ ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเข้าใจยาก ช่องทางการสื่อสารที่มีอยู่เข้าถึงได้ยาก

ข้อเสนอแนะ คือ ควรมีการสื่อสารหลายช่องทาง รวดเร็ว ทั่วถึง ต่อเนื่อง ถูกต้อง ทันสมัย ชัดเจน และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) มีการสื่อสารให้เกิดความรู้และเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการ มีช่องทางการตอบข้อหารือปัญหาการดำเนินงานพัฒนาระบบราชการ และมีการแจ้งผลการดำเนินงานให้เจ้าหน้าที่ทราบโดยช่องทางต่างๆ

3) ด้านบุคลากร

ปัญหาอุปสรรค คือ ไม่มีโอกาสได้รับรู้ขาด

ความรู้ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาพัฒนาระบบราชการ และไม่ทราบถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการ ไม่สามารถถ่ายทอด/สื่อสารได้ ขาดผู้เชี่ยวชาญ เปลี่ยนเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบบ่อย การดำเนินงานมุ่งเน้นให้บรรลุเป้าหมายตัวชี้วัดเชิงปริมาณมากกว่าคุณภาพและผลสัมฤทธิ์ ดำเนินการแยกส่วนออกจากงานประจำ ขาดการมีส่วนร่วม ขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะ คือ พัฒนาความรู้ความเข้าใจ/ทัศนคติอบรมฟื้นฟูความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอชี้แจงให้เห็นถึงความสำคัญ/ประโยชน์/ผลกระทบต่องค์กรและบุคลากร ชี้แจงวิธีการดำเนินงานที่ชัดเจน จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างหน่วยงาน/การศึกษาดูงานหน่วยงานที่เป็น Best Practice Model จัดเวทีการนำเสนอผลการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบต้องติดตามประเมินผลอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เจ้าหน้าที่ทุกคนทุกระดับมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะ

4) ด้านการพัฒนาระบบราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการและการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ

ปัญหาอุปสรรค คือ การกำหนดตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ/แนวทางการดำเนินงานค่อนข้างล่าช้า ตัวชี้วัดบางตัวชี้วัดผลสำเร็จเกิดจากการดำเนินงานของท้องถิ่นและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด การชี้แจงแนวทางการดำเนินงานไม่ชัดเจน ขาดความยั่งยืน/ต่อเนื่อง มีขั้นตอน/แบบฟอร์มที่เข้าใจยากและค่อนข้างเป็นนามธรรม ไม่มีการบูรณาการ ไม่มีการประเมินผลจากการพัฒนาระบบราชการ เอกสารมากเป็นภาระ ยังไม่ได้นำระบบ PMQA เข้ามาปรับใช้กับงานปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ คือ กำหนดรูปแบบที่ชัดเจน กำหนดตัวชี้วัดที่มีความสำคัญ/เหมาะสมกับ



บริบทและภารกิจของหน่วยงานและเป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ/มุ่งเน้นผลลัพธ์ มีคำแนะนำ/คู่มือแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน เข้าใจง่ายและสามารถนำไปปฏิบัติได้ เร่งรัดจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ บูรณาการงานพัฒนาระบบราชการทุกเรื่องเข้าด้วยกัน ประยุกต์งาน PMQA ให้เป็นการทำงานประจำ มีระบบการติดตามและประเมินผล มีการทบทวนกระบวนการเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมอยู่เสมอ หน่วยงานมีแผนพัฒนาระบบราชการอย่างต่อเนื่อง

5) ด้านกลไกการดำเนินงาน

ปัญหาอุปสรรค คือ ขาดความเชื่อมโยงระบบงานของกรมทั้งระบบ ขาดกลไกการประสานการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง การดำเนินงาน/อบรม/สัมมนาเป็นแบบแยกส่วน ขาดการติดตามผลการดำเนินงาน ยึดติดกับบุคคลที่รับผิดชอบแต่ละประเด็น ไม่ได้เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรทั้งหน่วยงาน ในหลายๆ หน่วยงานปฏิบัติงานโดยลูกจ้างชั่วคราวซึ่งไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ

ข้อเสนอแนะ คือ ผลักดันให้มีการพัฒนาระบบราชการอย่างจริงจัง โดยมีการจับคู่ระหว่างหน่วยงานส่วนกลางกับหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคเพื่อช่วยกันพัฒนา กลุ่มพัฒนาระบบบริหารควรเป็นแกนหลักในการดำเนินงานที่สอดคล้องกันทั้งกรม/ร่วมเป็นกรรมการในทุก ๆ ตัวชี้วัด/กระตุ้นให้มีการดำเนินการและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ดำเนินงานในลักษณะเชิงรุก แต่งตั้งคณะทำงานที่ชัดเจน เจ้าหน้าที่ทุกระดับได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมดำเนินการ มีคณะกรรมการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ มีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันผลการพัฒนาระบบราชการ สร้างการมีส่วนร่วม

■ อภิปรายผลการศึกษา

บุคลากรกรมอนามัยมีความพึงพอใจต่อสินค้า/บริการของกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร อยู่ในระดับน้อยในเรื่อง “เนื้อหาถ่ายทอดความเข้าใจ” หมายความว่า เนื้อหาการพัฒนาระบบราชการที่อยู่ในองค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร คู่มือแนวทางการพัฒนาระบบราชการ รายงานผลการปฏิบัติงาน และรายงานการศึกษาวิจัยและบทวิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์การพัฒนาระบบราชการนั้น มีเนื้อหาที่ยากต่อความเข้าใจ ซึ่งอาจเนื่องมาจากหลักเกณฑ์มีลักษณะเป็นนามธรรมและบางประเด็นก็ไม่เหมาะกับบริบทของหน่วยงานราชการ อีกทั้งยังขาดการสื่อสารที่สร้างความเข้าใจให้ทั่วถึงทั้งองค์กร

องค์ความรู้ที่บุคลากรกรมอนามัยมีความรู้มากที่สุด ได้แก่ เรื่อง “การจัดการความรู้” ซึ่งอาจเนื่องมาจากการดำเนินงานเรื่องการจัดการความรู้ทั่วทั้งองค์กรกรมอนามัย มีการนิเทศติดตามและให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง อีกทั้งเป็นตัวชี้วัดระดับกรมอนามัยและหน่วยงานด้วย บุคลากรกรมอนามัยที่เคยเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการ มีประมาณหนึ่งในสี่ส่วนของบุคลากรทั้งหมด อาจเนื่องจากบุคลากรกรมอนามัยมีจำนวนมากและมีหลายระดับ บุคลากรที่มีโอกาสได้เข้ารับการอบรมจะเป็นผู้ที่ มีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องการพัฒนาระบบราชการโดยตรงและหัวหน้ากลุ่ม/ฝ่าย ส่วนบุคลากรอื่นๆ จะไม่มีโอกาสได้เข้ารับการอบรม ซึ่งส่งผลต่อการให้ความร่วมมือในการพัฒนาระบบราชการ

ปัญหาอุปสรรคของการพัฒนาระบบราชการ คือ ผู้บริหารให้ความสำคัญน้อย นโยบายไม่ชัดเจน การสื่อสารซ้ำไม่ทันเวลาไม่ทั่วถึงบุคลากรทุกระดับ ขาดการสื่อสารที่ทำให้บุคลากรเข้าใจและเห็นความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการ ดำเนิน

การแยกส่วนออกจากงานประจำขาดการมีส่วนร่วม ไม่มีการประเมินผลการพัฒนาระบบราชการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของศุภล ศรีสุขวัฒนา และคณะ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการประยุกต์ใช้เกณฑ์ PMQA ในการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาองค์กรระดับหน่วยงาน พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ คือ ภาวะผู้นำขององค์กร ความร่วมมือของบุคลากร ระบบการประเมินผลที่ชัดเจนโปร่งใส และการบูรณาการเข้ากับเนื้องาน

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2551) ได้ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการในภาพรวม พบว่า การพัฒนาระบบราชการควรมีการดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง รวมทั้งให้ประชาชนมีส่วนร่วม จัดอบรมพัฒนาการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงานให้แก่ข้าราชการเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์สูงสุด สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2553) ได้ศึกษา ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการในภาพรวม พบว่า การพัฒนาระบบราชการควรมีการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน เปิดโอกาสให้ข้าราชการชั้นผู้น้อยได้แสดงความคิดเห็น มีการประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึง

■ ข้อเสนอแนะ

● ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- 1) ผู้บริหารกรมอนามัยควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบราชการ และมีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาระบบราชการ
- 2) ผู้บริหารกรมอนามัยควรสร้างแรงจูงใจเพื่อให้บุคลากรทุกคนทุกระดับร่วมมือร่วมใจในการพัฒนาระบบราชการ

● ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

- 1) สื่อสารข้อมูลการพัฒนาระบบราชการ

ที่รวดเร็ว ทันสมัย และทั่วถึงบุคลากรทุกคนทุกระดับ รวมทั้งมีการสื่อสารที่ช่วยสร้างความเข้าใจและความสำคัญของการพัฒนาระบบราชการ ซึ่งจะส่งผลต่อการให้ความร่วมมือของบุคลากรกรมอนามัยในการพัฒนาระบบราชการ

2) พัฒนาบุคลากรผู้รับผิดชอบการพัฒนา
ระบบราชการและบุคลากรกลุ่มพัฒนาระบบบริหารให้เป็นนักพัฒนาระบบราชการมืออาชีพ มีความรู้
อยู่ในระดับ 3 หรือ ระดับ 4 ระดับ 3 คือ รู้เหตุผล (System Understanding : Know-Why) เป็นความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง สามารถอธิบายเกี่ยวกับ
ประสบการณ์ร่วมกับผู้อื่น และสามารถอธิบาย
เหตุและผลได้ ระดับ 4 คือ ใส่ใจกับเหตุผล (Self-Motivate Creativity : Care-Why) สามารถนำความรู้มาพลิกแพลง และประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม และสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ๆ ต่อยอดจากความรู้เดิมได้)

3) พัฒนานองค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร คู่มือ
แนวทางการพัฒนาระบบราชการ รายงานผลการ
ปฏิบัติงาน และรายงานการศึกษาวิจัยและบท
วิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์การพัฒนาระบบ
ราชการให้ง่ายต่อการเข้าใจ เข้าถึงได้ง่าย และมี
จำนวนเพียงพอต่อบุคลากรกรมอนามัย

● ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษารูป
แบบการพัฒนาระบบราชการของหน่วยงานใน
สังกัดกรมอนามัย ที่สามารถเป็นตัวอย่าง/เป็นที่
ศึกษาดูงานของหน่วยงานอื่นๆ ได้

■ กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของ
บุคลากรต่อการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัย
ฉบับนี้สำเร็จลงได้ โดยได้รับความอนุเคราะห์
อย่างดียิ่งจาก นายศุภล ศรีสุขวัฒนา ผู้อำนวยการ



การสำนักกฎหมาย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และนางรจนกร มีนะกนิษฐ ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย ซึ่งกรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ ทำให้รายงานการศึกษาฉบับนี้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณทุกความคิดเห็นจากผู้บริหารหน่วยงานในสังกัดกรมอนามัย และบุคลากรกรมอนามัยทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์จนทำให้รายงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. บุญธรรม กิจปรีดาภิรตฺธิ์. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย ฉบับปรับปรุงใหม่ พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : B&B Publishing; 2542
2. ศรีนยา งามศิริอุดม และคณะ. การประเมินความรู้และความคิดเห็นต่อการดำเนินงานการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัย. นนทบุรี : กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย. รายงานการศึกษา; 2550
3. ศุภล ศรีสุขวัฒนา. รายงานสรุปผลการพัฒนาระบบราชการกรมอนามัย ปี 2547-2553. นนทบุรี : กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย; 2553
4. ศุภล ศรีสุขวัฒนา และคณะ. รูปแบบการประยุกต์ใช้เกณฑ์ PMQA ในการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาองค์กรระดับหน่วยงาน. กรุงเทพมหานคร : บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด. รายงานการศึกษา; 2552
5. ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. วารสารศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เมษายน-กันยายน 2555. ขอนแก่น : หจก.ขอนแก่นการพิมพ์ 2555; 4(2):
6. สำนักติดตามและประเมินผลการพัฒนาระบบราชการ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการในภาพรวม ปีงบประมาณ พ.ศ.2553. รายงานการศึกษา; 2553
7. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.). การจัดการความรู้ ปรับปรุงใหม่ พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา; 2552
8. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.). คู่มือเทคนิคการปรับปรุงและพัฒนาองค์การเวอร์ชัน 1.0 กรุงเทพมหานคร : บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน); 2551
9. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.). คู่มือการประเมินผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของกระทรวงนำร่อง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ; 2555
10. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.). การกำหนดตัวชี้วัดระดับบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา; 2551
11. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.). รายงานผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการในภาพรวม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551. http://www.opdc.go.th/content.php?menu_id=4&content_id=1909
12. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.). รายงานผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบราชการในภาพรวม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553. http://www.opdc.go.th/content.php?menu_id=4&content_id=1909
13. สวัสดิการ สำนักงาน ก.พ.ร. คู่มือคำอธิบายและแนวทางปฏิบัติตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546. กรุงเทพฯ : วิชั่นพับลิชชิ่ง; 2547



anamaibook

คลังหนังสือสุขภาพบนมือคุณ

anamaibook คือ App

ที่ดัดแปลงสื่อความรู้ของกรมอนามัย ด้านการส่งเสริมสุขภาพ และการดูแลสิ่งแวดล้อมรอบตัวให้เป็น E-Book ที่ตอบรับทุกไลฟ์สไตล์ในยุคดิจิทัล สามารถเปิดอ่านผ่านอุปกรณ์สมัยใหม่ให้คุณมีความสุขจากการอ่านได้ทุกที่ ทุกเวลา

H

Healthy Content

คัดสรรสื่อสิ่งพิมพ์ด้านสุขภาพที่หลากหลายประเภทมาให้คุณเลือกอ่านทั้งหนังสือวิชาการ หนังสือทั่วไป วารสาร นิตาน และจดหมายข่าว



A

Freely Access

เข้าถึงหนังสือได้หลากหลายช่องทางผ่าน Smart Phone, Tablet, Notebook, PC และ eReader



IOS Android Tablet Mobile Laptop Desktop

D

Free Download

พบกับหนังสือความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยที่คัดสรรมาให้คุณดาวน์โหลดไปอ่าน ฟรี ที่ App Store และ Play Store ค้นหาคำว่า "อนามัยบุ๊ค"



วันนี้ คุณสามารถดาวน์โหลด E-Book ของกรมอนามัยบน eShelf ขึ้นมาได้แล้ว



ติดตามข่าวสารเพิ่มเติมได้ที่
www.anamaibook.com
และ www.facebook.com/AlikeIhealth





เราจัดสรรสื่อความรู้ของกรมอนามัยในรูปแบบมัลติมีเดีย มาให้คุณเลือกชม เลือกฟังแบบออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์ www.anamai.com หรือเว็บไซต์กรมอนามัย www.anamai.moph.go.th เลือก Multimedia

- VDO : เลือกชมคลิปวิดีโอที่หลากหลายทั้ง รายการ สารคดี สปอตโทรทัศน์และ YouTube
- SOUND : เลือกฟังความรู้ด้านสุขภาพในรูปแบบไฟล์เสียง
- IMAGE : เลือกดูและดาวน์โหลดภาพกิจกรรม ชุดนิทรรศการ และโลโก้ด้านสุขภาพ
- INFOGRAPHIC : สาระความรู้ด้านสุขภาพตามกลุ่มวัยที่นำมาให้คุณเข้าถึงในเวลาอันสั้น
- E-Book : เชื่อมโยงกับ www.anamaibook.com คลังหนังสือสุขภาพในมือคุณ



แบนเนอร์

ทุกวัน



สินค้ามีจำหน่ายที่ร้านขายยาทั่วไป



ป้องกัน การติดเชื้อ ในวัยรุ่น (การใช้ฉีดยาพรู+ดูบยาบอแนมีย)



กรมอนามัยส่งเสริมให้คนไทยสุขภาพดี

กลุ่มสื่อสารองค์กร สำนักงานเลขาธิการกรมอนามัย