



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
DEPARTMENT OF HEALTH SERVICE SUPPORT

วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
Journal Of Department Of Health Service Support



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ยกระดับคุณภาพการบริการจากศูนย์สาธารณสุข มูลฐานชุมชน (ศสมช.)

Development of Standard Criteria for Non-Communicable
Disease Operation Centers, upgrading the quality of service
from Community Primary Health Care Centers

รัชนิกร เครือชาลี (วท.ม)*, จิรัชญา บัวเฟียน (วท.บ.)*, กนกวรรณ ท่าดี (วท.บ.)*,

สุพิชชา เนตรทิพย์ (วท.บ.)*, วันเฉลิม รัตพร (วท.ม.)* และคณะ

Ratchaneekon Khueacharee (M.Sc.)*, Chiratchaya Buaphian (B.Sc.)*, Kanokwan Thadee (B.Sc.)*,

Suphitcha Netthip (B.Sc.)*, Wanchaloem Rattaporn (M.Sc.)* et.al

* กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน

* Primary Health Care Division

** กองสุขศึกษา

** Health Education Division

ชื่อผู้ประสานงาน: นางสาวรัชนิกร เครือชาลี อีเมลผู้ประสานงาน: Ratchaneekon3535@gmail.com

ARTICLE HISTORY

วันรับ: 6 ก.พ. 2569

วันแก้ไข: 15 ส.ค. 2569

วันตอบรับ: 22 ส.ค. 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยใช้เครื่องมือแบบผสมวิธี (Mixed Method) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) สำหรับการยกระดับศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (ศสมช.) ในพื้นที่ที่มี ศสมช. ยกระดับฯ จำนวน 76 แห่ง เลือกมาแบบสุ่มอย่างง่าย และกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,200 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นต่อเกณฑ์มาตรฐานฯ ในแต่ละหมวดและข้อบ่งชี้ ในระดับเห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 4.36 – 4.46 คะแนน วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยสถิติ Confirmatory Factor Analysis พบว่า ข้อคำถามในแต่ละหมวด (Observed Variable) เป็นข้อบ่งชี้ของเกณฑ์มาตรฐานฯ (Latent Variable) p-value of Chi-square = 0.077, TLI = 0.999, CFI = 0.999, RMSEA = 0.012 และ SRMR = 0.007 ยืนยันเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 5 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 การบริหารจัดการของศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หมวดที่ 2 การพัฒนาและจัดอัตรากำลังของผู้ให้บริการสุขภาพ (แกนนำ

สุขภาพ) หมวดที่ 3 การจัดการบริการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หมวดที่ 4 การสนับสนุนบริการสุขภาพ และ
หมวดที่ 5 การประเมินผลลัพธ์ เกณฑ์ตัดสินคะแนนมาตรฐานใช้วิธีวิเคราะห์เส้นโค้ง พบว่า ค่าความไว เท่ากับ ร้อยละ
92.31 ค่าความจำเพาะ เท่ากับร้อยละ 66.67 ค่าความถูกต้อง เท่ากับ ร้อยละ 84.21 มีจุดตัดคะแนนมาตรฐาน เท่ากับ
22 คะแนน และร่วมกับการกำหนดสัดส่วน จึงจัดลำดับมาตรฐานของศูนย์ 5 ระดับ ได้แก่ ระดับเพชร (Diamond)
22 คะแนนขึ้นไป ระดับทองคำขาว (Platinum) 16 - 21 คะแนน ระดับทอง (Gold) 11 - 15 คะแนน ระดับเงิน (Silver)
6 - 10 คะแนน และระดับทองเหลือง (Bronze) 1-5 คะแนน การศึกษาในอนาคต ควรศึกษาผลลัพธ์ทางสุขภาพ
ในระยะยาวร่วมกับการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐาน รวมทั้งส่งเสริมให้ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนพัฒนา
แบบประเมินตนเองเพื่อให้เกิดความยั่งยืนและต่อเนื่อง

คำสำคัญ : ศูนย์ NCDs ประจำหมู่บ้าน; สาธารณสุขมูลฐาน; เกณฑ์มาตรฐาน

Abstract

This study is a research and development using a mixed-methods approach. The aim was to develop and validate the quality of the standard criteria for Non-Communicable Diseases (NCDs) Operation Centers to enhance the quality of services provided by Community Primary Health Care Centers. The study was conducted in 76 selected areas using simple random sampling techniques, with a total sample size of 1,200 participants.

The results showed that most participants strongly agreed with the standard criteria across all components and indicators, with mean scores ranging from 4.36 to 4.46. Structural validity of the criteria was confirmed using Confirmatory Factor Analysis, yielding acceptable fit indices p-value of Chi-square = 0.077, TLI = 0.999, CFI = 0.999, RMSEA = 0.012, and SRMR = 0.007. Five latent variables were confirmed as key components of the standard criteria: (1) management of the NCD Operation Center, (2) development and allocation of health care providers, (3) provision of NCD prevention and control services, (4) health service support, and (5) evaluation of outcomes.

ROC curve analysis was used to determine the cut-off point for classification. The findings revealed sensitivity of 92.31 percent, specificity of 66.67 percent, and an overall correct classification rate of 84.21percent. The cut-off point was set at 22, and based on proportional thresholds, five performance levels were established: Diamond (22 points or more), Platinum (16–21 points), Gold (11–15 points), Silver (6–10 points), and Bronze (1–5 points).

Future research should explore long-term health outcomes in relation to the implementation of these standards and encourage Community Primary Health Care Centers to develop self-assessment practices to ensure sustainability and continuous quality improvement.

Keywords: Non-Communicable Disease Operation Centers; Primary Health Care; standard Criteria

บทนำ

ปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เป็นปัญหาสำคัญต่อการสูญเสียชีวิต จากการศึกษาภาระโรคของประเทศไทยในปี 2562 ของประชากรไทยทุกอายุ พบว่าเพศชายมีการตายจากโรคหลอดเลือดสมองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12 ของการตายทั้งหมดในเพศชาย รองลงมาอีก 4 อันดับ คือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 9.7 โรคหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 8.8 การบาดเจ็บทางถนน ร้อยละ 7.8 และโรคมะเร็งตับ ร้อยละ 5.3 ตามลำดับ ส่วนเพศหญิงมีการตายจากโรคหลอดเลือดสมองมากที่สุด เช่นเดียวกับเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 14.9 ของการตายทั้งหมดในเพศหญิง รองลงมา คือ โรคเบาหวาน ร้อยละ 14.8 โรคอัลไซเมอร์และภาวะสมองเสื่อมอื่นๆ ร้อยละ 7.1 โรคหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 6.4 และการบาดเจ็บทางถนน ร้อยละ 3.6 ตามลำดับ⁽¹⁾

จากแนวโน้มปัญหาสุขภาพที่เปลี่ยนจากโรคติดต่อเป็นโรคไม่ติดต่อเป็นปัญหาการวิเคราะห์ที่สำคัญในการพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐานช่วงทศวรรษที่ 2 (พ.ศ. 2530 – 2539) โดยสำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน ได้เล็งเห็นปัญหาสมรรถนะการทำงานของผู้นิเทศสาธารณสุข (ผสส.) และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จึงมีแนวคิดจัดตั้งศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (ศสมช.) เพื่อเป็นสถานที่ทำงานของ อสม. ที่จะมาให้บริการดูแลสุขภาพเบื้องต้นแก่ประชาชนในหมู่บ้าน เช่น ให้บริการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดัน จำยาสามัญประจำบ้าน รวมถึงเป็นต้นแบบในการจัดกิจกรรมสุขภาพเพื่อประชาชน และประชาสัมพันธ์ความรู้ ด้านสุขภาพอนามัย โดยในปี พ.ศ. 2539 มีการจัดตั้ง ศสมช. จำนวน 67,682 แห่ง⁽²⁾ บทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนาสาธารณสุขมูลฐาน มุ่งเน้นการดำเนินงานด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค การเฝ้าระวังโรค การให้สุขศึกษา และการดูแลสุขภาพเบื้องต้นแก่ประชาชนในชุมชน⁽²⁾ ซึ่งสอดคล้องกับบริบทปัญหา

สุขภาพของประเทศในช่วงเวลานั้น อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าสู่ยุคที่โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญ การดำเนินงานด้านสุขภาพจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การค้นหากลุ่มเสี่ยง การติดตามต่อเนื่อง และการดูแลผู้ป่วยระยะยาวในชุมชน ส่งผลให้บทบาทของ อสม. จำเป็นต้องได้รับการยกระดับให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับสถานการณ์สุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

จากการทบทวนเกณฑ์มาตรฐานศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนเดิม ถูกพัฒนาขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2563 เป็นเวลา 5 ปี นับถึงปีปัจจุบัน (พ.ศ. 2568) โดยการพัฒนามาตรฐานศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน ในอดีต พบว่าเมืองประกอบ 5 หมวด ได้แก่ (1) การบริหารจัดการศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (2) การจัดอัตรากำลัง และการพัฒนาบุคลากร (3) การใช้ยา เวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ (4) การจัดบริการสาธารณสุขมูลฐาน (5) การสร้างการมีส่วนร่วมและการจัดการสุขภาพชุมชน โดยรูปแบบในการพัฒนาเกณฑ์ใช้วิธีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ และขอมติที่ประชุมในการกำหนดเกณฑ์ โดยผู้เข้าร่วมประชุมครั้งนั้น ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบงานสุขภาพภาคประชาชนระดับจังหวัด ผู้แทนศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพเขต ศูนย์พัฒนาการสาธารณสุขมูลฐานภาค และกองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน⁽³⁾

นโยบายกระทรวงสาธารณสุข ปี 2568 ได้มุ่งเน้นนโยบาย NCDs ดีได้ ด้วยกลไก อสม. โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชนเป็นหน่วยงานหลักในการดูแล อสม. ได้ดำเนินงานตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข จึงยกระดับจากศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน ซึ่งเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของ อสม. ให้เป็นศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) (ศูนย์ NCDs ประจำหมู่บ้าน) มุ่งเน้นการดูแลสุขภาพของประชาชนในชุมชน ลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และลดการสูญเสียจากการเจ็บป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต⁽⁴⁾ การยกระดับศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน สู่ศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs)

ประจำหมู่บ้าน เป็นการขยายบทบาทการดำเนินงานให้ครอบคลุมภารกิจที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การคัดกรองและจำแนกกลุ่มเสี่ยง การจัดการข้อมูลสุขภาพของประชาชน การติดตามและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ รวมถึงการติดตามผลลัพธ์ด้านสุขภาพของประชาชนในชุมชน อย่างไรก็ตาม เกณฑ์มาตรฐานศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้รับการพัฒนาภายใต้บริบทและภารกิจเดิม จึงยังไม่ครอบคลุมบทบาทและสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำเนินงานด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ส่งผลให้เกิดความจำเป็นในการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานใหม่ที่สะท้อนภารกิจและตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน

จากข้อมูลดังกล่าวเห็นได้ชัดว่า การได้มาซึ่งเกณฑ์มาตรฐานศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนเดิม ไม่ได้มีขั้นตอนหรือเป็นรูปแบบที่เป็นวิจัยที่ชัดเจน อาจทำให้เกิดความน่าเชื่อถือและความเชื่อมั่นจากผู้ปฏิบัติงานและผู้รับบริการใน ศสมช. รวมถึงไม่มีเกณฑ์ตัดสินสำหรับจัดระดับ หรือมาตรฐานศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน ทำให้ยากต่อการบริหารจัดการ และการคงสภาพเป็นศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน ที่มีมาตรฐานให้ต่อเนื่อง งานวิจัยนี้จึงประยุกต์การวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง⁽⁵⁾ และการวิเคราะห์เส้นโค้ง⁽⁶⁾ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ยกระดับจากศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและปฏิบัติการดูแลโรค NCDs ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) สำหรับการยกระดับศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยกำหนดขอบเขตประชากรคือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่รับผิดชอบการดำเนินงานในศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน ครอบคลุม 76 จังหวัดใน 12 เขตสุขภาพทั่วประเทศ แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และรูปแบบการดำเนินงาน: ใช้วิธีการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานของ ศสมช. ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ระยะที่ 2 การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐาน โดยออกแบบเกณฑ์มาตรฐานฯ จากผลการศึกษาระยะที่ 1 และพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานฯ เพื่อเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นต่อเกณฑ์มาตรฐานฯ ในรูปแบบออนไลน์ เก็บตัวอย่างจำนวน 1,200 คน ซึ่งคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.7 กำหนดค่าพารามิเตอร์เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness-of-Fit Test) ขนาดอิทธิพล (Effect size) = 0.22 อำนาจการทดสอบ (Power of Test) = 0.80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) = 0.05 องศาอิสระ (Degree of freedom) = 220 ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครในพื้นที่ 76 จังหวัด ครอบคลุมทั้ง 12 เขตสุขภาพ

ระยะที่ 3 การพัฒนาเกณฑ์ตัดสินมาตรฐาน ดำเนินการในพื้นที่นำร่อง 24 แห่ง (สุ่มแบบโควตาแบ่งชั้น) ภูมิภาคเขตสุขภาพ จาก 12 เขตสุขภาพ เขตละ 2 แห่ง) โดยให้พื้นที่นำร่องประเมินตนเองเพื่อเป็นการทดสอบการใช้เกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ควบคู่กับการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขมูลฐานประเมินผลมาตรฐานของพื้นที่

ระยะที่ 4 การสังเคราะห์ข้อเสนอแนะและจัดทำคู่มือ เป็นการสรุปบทเรียนและจัดทำแนวทางการใช้เกณฑ์มาตรฐาน ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

เครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของเกณฑ์มาตรฐานด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis :CFA) โดยอธิบายด้วยค่า Chi-square (χ^2) , Root mean square error approximation (RMSEA), Comparative fit index (CFI), Standardized root mean square residual (SRMR), และ Tucker lewis index (TLI) ตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรแฝงด้วย Average Variance Extracted (AVE) และ Composite Reliability (CR) พร้อมทั้งหาจุดตัดคะแนนมาตรฐาน (Cut-off point) ที่เหมาะสมด้วยการวิเคราะห์ ROC Curve (χ^2)

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษารูปแบบการดำเนินงานของ ศสมช. ทั้งในอดีตและปัจจุบัน

ผลการศึกษาจากการทบทวนเอกสารและนโยบายที่เกี่ยวข้อง พบว่า รูปแบบการดำเนินงานของ ศสมช. มีการเปลี่ยนแปลงตามบริบทของปัญหาสุขภาพ และนโยบายสาธารณสุขของประเทศ ในอดีต ศสมช. จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการดำเนินงานด้านสาธารณสุขมูลฐานในระดับหมู่บ้าน โดยมี อสม. เป็นกลไกหลักในการดำเนินงาน ได้แก่ การเผยแพร่ความรู้ด้านสุขภาพ การเฝ้าระวังและควบคุมโรคติดต่อ การส่งเสริมสุขภาพสิ่งแวดล้อม การดูแลอนามัยแม่และเด็ก รวมถึงการให้บริการสุขภาพเบื้องต้น เช่น การวัดความดันโลหิต การชั่งน้ำหนัก การจ่ายยาสามัญประจำบ้าน

และการประสานงานกับหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพของประเทศในช่วงเวลานั้น

ปัจจุบัน สถานการณ์สุขภาพของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไป โดยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) กลายเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและเสียชีวิต ส่งผลให้บทบาทของ ศสมช. และ อสม. ต้องปรับเปลี่ยนจากการให้บริการสุขภาพเบื้องต้นไปสู่การดำเนินงานเชิงรุกด้านการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ภายใต้นโยบายการยกระดับ ศสมช. เป็นศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ประจำหมู่บ้าน โดยมีการกิจเพิ่มเติม ได้แก่ การค้นหากลุ่มเสี่ยง การประเมินปัจจัยเสี่ยง การติดตามและส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การติดตามผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง การจัดเก็บและใช้ข้อมูลสุขภาพของประชาชน ตลอดจนการประสานการดูแลร่วมกับหน่วยบริการสุขภาพและภาคีเครือข่ายในชุมชน

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า แม้ ศสมช. ยังคงเป็นกลไกสำคัญของระบบสุขภาพระดับชุมชนเช่นเดิม แต่บทบาทการดำเนินงานได้เปลี่ยนจากการให้บริการพื้นฐานและการควบคุมโรคติดต่อ ไปสู่การจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งต้องอาศัยสมรรถนะของ อสม. ระบบข้อมูล เครื่องมือ และเกณฑ์มาตรฐานการดำเนินงานที่สอดคล้องกับภารกิจใหม่

2. ผลของการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ยกระดับคุณภาพการบริการจากศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (ศสมช.)

2.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานฯ

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยระดับมากต่อเกณฑ์มาตรฐานฯ ในแต่ละหมวด ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ระหว่าง 4.36 – 4.46 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.78 – 0.84)

2.2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 1,200 คน ผู้วิจัย

นำมาวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยข้อคำถามในแต่ละหมวด (Observed Variable) เป็นข้อบ่งชี้ที่มีนัยสำคัญของเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังประจำหมู่บ้าน (Latent Variable) โดยยืนยันจากค่า χ^2 p-value = 0.077, TLI = 0.999, CFI = 0.999, RMSEA = 0.012 และ SRMR = 0.007 โดยมีค่า AVE ระหว่าง 0.66 – 0.78 และค่า CR ระหว่าง 0.86 – 0.95 ซึ่งผ่านเงื่อนไขทุกค่า^(7, 8)

โดยข้อบ่งชี้ของเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังประจำหมู่บ้านในแต่ละหมวด มีค่า

น้ำหนัก (Loading Factor) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 และภาพที่ 1

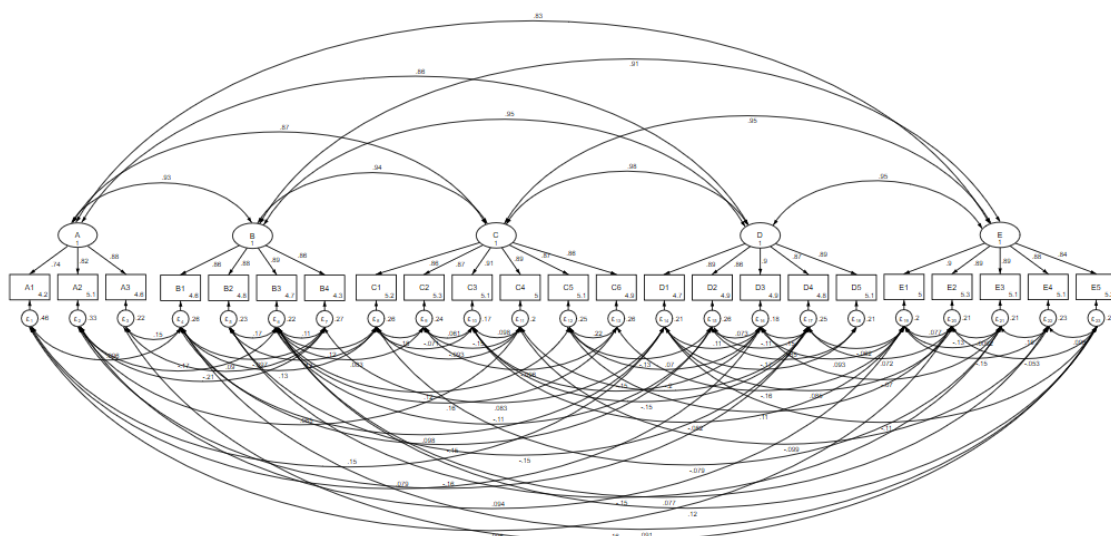
3. การพัฒนาเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินเกณฑ์มาตรฐาน

ผู้วิจัยพัฒนาเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินเกณฑ์มาตรฐาน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบประเมินตัวเองตามแบบประเมินเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังประจำหมู่บ้านในแต่ละหมวด และพิจารณาเปรียบเทียบจากรายงานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ประจำหมู่บ้าน ยกระดับคุณภาพบริการจากศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (ศสมช.) ที่ประเมินโดย Gold Standard รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 2

ตารางที่ 1 ค่าน้ำหนัก (Loading Factor) แต่ละข้อบ่งชี้ต่อเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังประจำหมู่บ้านในแต่ละหมวด (n=1,200)

Latent variable	Observable variable	Loading Factor	p-value	AVE	CR
หมวดที่ 1 การบริหารจัดการของศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	1. มีสถานที่ตั้งเป็น ศสมช. ที่ตั้งอยู่ในชุมชน	0.74	<0.001	0.66	0.86
	2. มีเครื่องมือ อุปกรณ์ที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล เทอร์โมสแกน/ปรอทวัดไข้ เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัล และสายวัดรอบเอว เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด เครื่องวัดความเค็ม (Salt Meter) เป็นต้น	0.82	<0.001		
	3. มีการออกแบบกระบวนการ การดูแลสุขภาพประชาชน ภายใต ศูนย์ NCDs ประจำหมู่บ้าน	0.88	<0.001		
หมวดที่ 2 การพัฒนาและจัดอัตรากำลังของผู้ให้บริการสุขภาพ	1. มีคณะกรรมการ/ทีมงานในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค (NCDs) ตามบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน	0.86	<0.001	0.76	0.93
	2. มีแผนพัฒนาศักยภาพ อสม.ให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการคัดกรองโรค (NCDs) และให้บริการสุขภาพปฐมภูมิขั้นพื้นฐานอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	0.88	<0.001		
	3. มีกระบวนการพัฒนาความรู้ และทักษะแกนนำสุขภาพ เพื่อให้สามารถให้บริการสุขภาพปฐมภูมิแก่ประชาชนในพื้นที่ตามบริบท	0.89	<0.001		
	4. มีการกำหนดตาราง/เวลาดำเนินงานในการปฏิบัติงานสำหรับผู้ให้บริการสุขภาพ เพื่อหมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่ศูนย์ NCDs ประจำหมู่บ้าน	0.86	<0.001		

Latent variable	Observable variable	Loading Factor	p-value	AVE	CR
หมวดที่ 3 การจัดบริการ ป้องกันควบคุม โรคไม่ติดต่อ เรื้อรัง	1. มีการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุม โรคและภัยสุขภาพให้กับประชาชน	0.86	<0.001	0.77	0.95
	2. มีการคัดกรอง NCDs เบื้องต้น ในประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป ตามแผนที่กำหนดไว้	0.87	<0.001		
	3. มีการแนะนำ ให้ความรู้เรื่องเกี่ยวกับ NCDs และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่ประชาชน ตามแผนที่กำหนดไว้	0.91	<0.001		
	4. มีการสร้าง หรือ พัฒนาความรู้ ของอาสาสมัครประจำครอบครัว ในครอบครัวที่มีผู้ป่วย NCDs ตามแผนที่กำหนดไว้	0.89	<0.001		
	5. มีการติดตาม เยี่ยมบ้าน ร่วมกับเจ้าหน้าที่/ส่งต่อ NCDs คลินิก ตามแผนที่กำหนดไว้	0.87	<0.001		
	6. มีการร่วมจัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ/ประเพณีชุมชน ปลอด NCDs ตามแผนที่กำหนดไว้	0.86	<0.001		
หมวดที่ 4 การสนับสนุน บริการ สุขภาพ	1. มีศูนย์ข้อมูลข่าวสารชุมชน เช่น แผนที่ชุมชน ข้อมูลพื้นฐาน และบริบทชุมชน ข้อมูลสุขภาพประชาชน ข้อมูลประวัติผู้มารับบริการที่ศูนย์ฯ	0.89	<0.001	0.78	0.95
	2. มีการบันทึกผลการปฏิบัติงาน ในรูปแบบเอกสารและอิเล็กทรอนิกส์ อย่างเป็นระบบสามารถเข้าถึงและค้นหาได้ สะดวก พร้อมใช้ และมีการรายงานผ่านแอปสมาร์ท อสม.	0.86	<0.001		
	3. มีการนำข้อมูลผลการคัดกรอง NCDs ที่ได้ ไปใช้ในการวางแผนสุขภาพ	0.90	<0.001		
	4. มีการคืนข้อมูลสุขภาพให้กับประชาชน	0.87	<0.001		
	5. มีการสนับสนุนสื่อความรู้/แนวทางในการปฏิบัติงาน NCDs สำหรับ อสม. และประชาชน	0.89	<0.001		
หมวดที่ 5 การประเมิน ผลลัพธ์	1. ประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในชุมชน ได้รับการคัดกรอง ภาวะเสี่ยงการเกิดโรค NCDs ครบคลุมทุกคน	0.90	<0.001	0.77	0.95
	2. ผู้รับบริการมีความปลอดภัยจากการรับบริการสุขภาพ ปฐมภูมิ	0.89	<0.001		
	3. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการสุขภาพ ในศูนย์ NCDs ประจำหมู่บ้าน	0.89	<0.001		
	4. ผู้ให้บริการสามารถทำงานได้เต็มขีดความสามารถและมี ความสุขในการทำงาน	0.88	<0.001		
	5. ศูนย์ NCDs ประจำหมู่บ้านได้รับการสนับสนุน มีความ ร่วมมือและร่วมรับผิดชอบของ รพ.สต. หน่วยบริการปฐมภูมิ ท้องถิ่น/ชุมชน ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	0.84	<0.001		

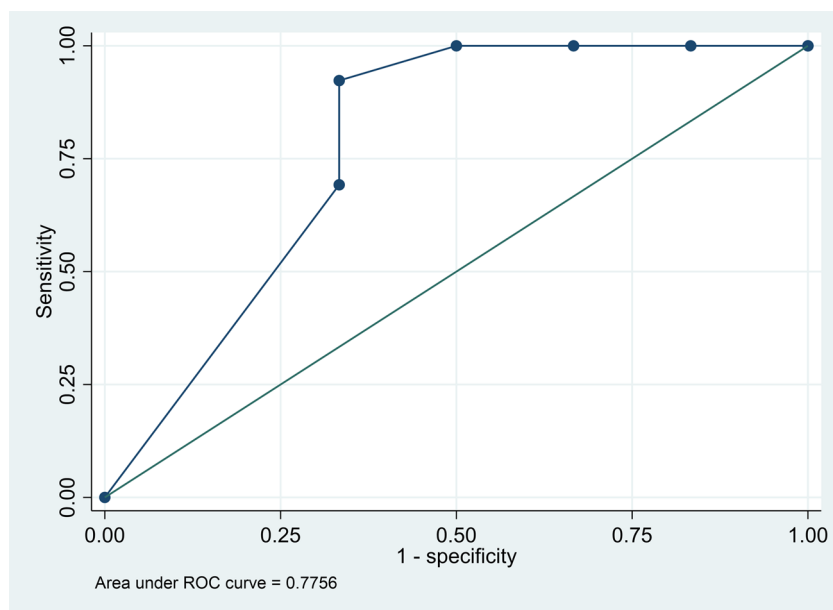


ภาพที่ 1 องค์ประกอบเชิงยืนยันของเกณฑ์มาตรฐานฯ (χ^2 p-value = 0.077, TLI = 0.999, CFI = 0.999, RMSEA = 0.012, SRMR = 0.007)

ผลการพัฒนาเกณฑ์ที่ใช้ตัดสิน ด้วยการวิเคราะห์เส้นโค้ง ROC Curve พบว่า ค่าความไว (Sensitivity) ร้อยละ 92.31 ค่าจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 66.67 และค่าความถูกต้อง (Correctly classified) ร้อยละ 84.21 โดย Cut-off point = 22 คะแนน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เกณฑ์การประเมิน ศสมช. ที่พัฒนาขึ้นนี้ หากใช้ที่จุดตัด 22 คะแนน จะมีประสิทธิภาพสูงในการ

ดำเนินงาน โดย ร้อยละ 92.31 ของ ศสมช. ที่ทำได้ตามมาตรฐานจริง ๆ จะถูกระบุว่าผ่านเกณฑ์ และร้อยละ 66.67 ของ ศสมช. ที่ยังไม่ผ่านมาตรฐานจริงๆ จะถูกระบุว่าไม่ผ่านเกณฑ์ ภาพรวมแล้วเกณฑ์นี้มีความถูกต้องในการจำแนก ศสมช. ได้ถึงร้อยละ 84.21

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจัดระดับผลการประเมินศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ประจำหมู่บ้าน



ภาพที่ 2 การพัฒนาเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินด้วยการวิเคราะห์เส้นโค้ง ROC Curve

ยกระดับคุณภาพการบริการจากศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน โดย Applied to the analysis of proportions ดังนี้ 22 คะแนนขึ้นไป ระดับเพชร (Diamond) ระดับทองคำขาว (Platinum) 16 - 21 คะแนน ระดับทอง (Gold) 11 - 15 คะแนน ระดับเงิน (Silver) 6 - 10 คะแนน และระดับทองเหลือง (Bronze) 1 - 5 คะแนน

4. คู่มือการใช้เกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs)

ผลจากการสังเคราะห์ข้อเสนอแนะนำไปสู่การจัดทำคู่มือการใช้เกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1 เล่ม ประกอบด้วย (1) ที่มาของการพัฒนา (2) นิยามและรายละเอียดของเกณฑ์มาตรฐานในแต่ละหมวด (3) วิธีและแบบฟอร์มการให้คะแนน (4) การติดตามผลการประเมิน เพื่อสนับสนุนการนำเกณฑ์มาตรฐานไปใช้ได้อย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานเดียวกัน

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ประจำหมู่บ้าน พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสามารถยืนยันองค์ประกอบของเกณฑ์มาตรฐานได้จำนวน 5 หมวด 23 ข้อบ่งชี้ แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบและข้อบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นสามารถสะท้อนโครงสร้างของมาตรฐานการดำเนินงานของศูนย์ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนาเกณฑ์ใช้กระบวนการที่เป็นระบบ ตั้งแต่การทบทวนเอกสาร การสังเคราะห์องค์ความรู้ การประเมินความตรงเชิงเนื้อหา และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) จึงทำให้เกณฑ์มาตรฐานมีความสอดคล้องกับบริบทการดำเนินงานของศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และมีความน่าเชื่อถือในเชิงโครงสร้าง สอดคล้องกับแนวคิด ที่เสนอว่า โมเดลที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดสามารถยืนยันความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือวัดได้ โดย 5 หมวด 23 ข้อบ่งชี้ ได้แก่ หมวดที่ 1

การบริหารจัดการของศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หมวดที่ 2 การพัฒนาและจัดอัตรากำลังของผู้ให้บริการสุขภาพ (แกนนำสุขภาพ) หมวดที่ 3 การจัดบริการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หมวดที่ 4 การสนับสนุนบริการสุขภาพ และหมวดที่ 5 การประเมินผลลัพธ์ สอดรับกับมาตรฐานศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน ในปี 2563 ที่ประกอบด้วย 5 หมวด 22 ข้อบ่งชี้ ได้แก่ หมวดที่ 1 การบริหารจัดการศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน หมวดที่ 2 การจัดอัตรากำลัง และการพัฒนาบุคลากร หมวดที่ 3 การใช้ยา เวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ หมวดที่ 4 การจัดบริการสาธารณสุขมูลฐาน และหมวดที่ 5 การสร้างการมีส่วนร่วมและการจัดการสุขภาพชุมชน⁽⁹⁾ นอกจากนี้ เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน / สุขศาลา / ศาลาสุขภาพชุมชนเขตบริการสุขภาพที่ 7 พบว่ามี 5 หมวด 49 ข้อ ได้แก่ หมวดที่ 1 โครงสร้างอาคารและสถานที่ หมวดที่ 2 การบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม หมวดที่ 3 การจัดบริการเชิงรุกและเชิงรับ หมวดที่ 4 วิชาการ (ข้อมูลสุขภาพ) และหมวดที่ 5 ผลลัพธ์การพัฒนาสุขภาพ ซึ่งในเกณฑ์ดังกล่าวมีการดำเนินงานเกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งถือว่าเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังร่วมด้วย⁽¹⁰⁾ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่า ข้อบ่งชี้ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของหมวดที่ 3 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด (0.91) สะท้อนให้เห็นว่าการส่งเสริมและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดำเนินงานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ประจำหมู่บ้าน ทั้งนี้ เนื่องจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีสาเหตุสำคัญจากพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การขาดกิจกรรมทางกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ดังนั้น การลดปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมจึงเป็นหัวใจสำคัญของการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ World Health Organization ที่ให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

และการดำเนินงานระดับชุมชนเป็นกลไกหลักในการลดภาระโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

หากพิจารณาในส่วนของหน่วยบริการใกล้เคียง เช่น มาตรฐานงานสุขศึกษาศูนย์สุขภาพชุมชน/สถานีอนามัย พบว่า มาตรฐานประกอบด้วย 4 หมวด 10 องค์ประกอบ 16 ตัวชี้วัด 39 เกณฑ์ หมวดที่ 1 การบริหารจัดการองค์กร หมวดที่ 2 กระบวนการดำเนินงาน หมวดที่ 3 การพัฒนาคุณภาพงาน หมวดที่ 4 ผลลัพธ์การดำเนินงาน⁽¹¹⁾ และมาตรฐานการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในศูนย์การให้บริการแบบพหุค้ำ พบว่ามี 5 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านสุขภาพ 3) สิทธิและความคุ้มครอง 4) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและระบบความปลอดภัย 5) ด้านระบบมาตรฐานภายใน⁽¹²⁾ ซึ่งเห็นได้ว่า เกณฑ์มาตรฐานและองค์ประกอบของแต่ละหน่วยบริการหรือศูนย์ดำเนินงานแตกต่างกันไป ทั้งนี้ ขึ้นกับขอบเขตการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานรวมถึงบทบาทการดำเนินงานที่กำหนดไว้ ดังนั้น ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (ศสมช.) ที่ยกระดับเป็นศูนย์ NCDs ประจำหมู่บ้าน จะต้องกำหนดขอบเขตการดำเนินงานและบทบาทให้ชัดเจนเพื่อสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานใน 5 หมวด และเป็นแนวปฏิบัติสำหรับผู้นำไปใช้ต่อไป นอกจากนี้ ผลการกำหนดจุดตัดคะแนนด้วยการวิเคราะห์เส้นโค้ง ROC พบว่า 22 คะแนน เป็นจุดตัดที่สามารถจำแนกศูนย์ที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานได้อย่างเหมาะสม แสดงให้เห็นว่าเกณฑ์มาตรฐานที่พัฒนาขึ้นไม่เพียงมีความตรงเชิงโครงสร้างเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้ในการจำแนกและประเมินผลการดำเนินงานของศูนย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกณฑ์มาตรฐานมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประเมินคุณภาพศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ประจำหมู่บ้านได้ในทางปฏิบัติจริง

สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ยกระดับจากศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน (ศสมช.) โดยผลการศึกษายืนยันเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 5 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 การบริหารจัดการของศูนย์ปฏิบัติการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หมวดที่ 2 การพัฒนาและจัดอัตรากำลังของผู้ให้บริการสุขภาพ (แกนนำสุขภาพ) หมวดที่ 3 การจัดบริการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หมวดที่ 4 การสนับสนุนบริการสุขภาพ และหมวดที่ 5 การประเมินผลลัพธ์ โดยทุกหมวดรวมกันจะประกอบด้วย 23 ข้อบ่งชี้ เพื่อสำหรับใช้ประเมินต่อไป โดยมีลำดับมาตรฐานของศูนย์ 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ Diamond 22 คะแนนขึ้นไป ระดับ Platinum 16 - 21 คะแนน ระดับ Gold 11 - 15 คะแนน ระดับ Silver 6 - 10 คะแนน และ ระดับ Bronze 1-5 คะแนน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อติดตามความเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานของศูนย์ NCDs กับดัชนีชี้วัดความสำเร็จทางสุขภาพของชุมชน เพื่อยืนยันว่าการยกระดับคุณภาพศูนย์ปฏิบัติการสามารถนำไปสู่การลดภาระโรคและเพิ่มอัตราการควบคุมโรคได้อย่างยั่งยืน
2. ส่งเสริมให้ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนพัฒนาแบบประเมินตนเอง เพื่อใช้ควบคู่กับเกณฑ์มาตรฐานที่พัฒนา ซึ่งจะช่วยให้ศูนย์แต่ละแห่งสามารถประเมินตนเองและวางแผนการพัฒนาได้อย่างเป็นระบบ
3. ควรส่งเสริมการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อถอดบทเรียน ปัจจัยความสำเร็จของศูนย์ที่ได้รับระดับ Diamond เพื่อจัดทำเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ
4. ควรมีการพัฒนาแนวทางการฝึกอบรมสำหรับผู้ประเมินหรือแกนนำสุขภาพ ที่จะใช้เกณฑ์ดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ลดความคลาดเคลื่อนในการประเมิน และส่งเสริมให้การใช้เกณฑ์มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย. นนทบุรี: บริษัท แฮนด์ เพรส; 2562.
2. กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน. វិវឌ្ឍនាការការសាធារណៈសុខ្មូល្មាស្រ្តាន្តានในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2557.
3. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. รายงานการพัฒนาต่อบลัฏการคุณภาพชีวิตต่อยออดสู่ตำบลวิถีใหม่ปลอดภัยจากโควิด-19. ชลบุรี: ศูนย์พัฒนาการสาธารณสุขมูลฐานภาคกลาง; 2564.
4. กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน. แนวทางการดำเนินงาน งานสุขภาพภาคประชาชน. นนทบุรี: กรมสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน; 2568.
5. Tavakol M, Wetzel A. Factor Analysis: a means for theory and instrument development in support of construct validity. Int J Med Educ. 2020;11:245-7.
6. Nahm FS. Receiver operating characteristic curve: overview and practical use for clinicians. Korean J Anesthesiol. 2022;75(1):25-36.
7. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. J Mark Res [Internet]. 1981 [Cited 2025 Aug 15];18(1):39-50. Available from: <https://doi.org/10.2307/3151312>
8. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. Methods of Psychological Research Online. 2003;8:23-74.
9. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. คู่มือมาตรฐานระบบบริการสุขภาพ. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
10. สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพ. แบบประเมินมาตรฐานการดำเนินงานศูนย์สาธารณสุขมูลฐาน (ศสมช.)/สุขศาลา/ศาลาสុขภาพชุมชน. ขอนแก่น; 2560.
11. กองสุกศึกษา. มาตรฐานงานสุกศึกษาศูนย์สุกภาพชุมชน/สถานีนอนามัย. นนทบุรี: กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2552.
12. พิสิษฐุ์ พิริยาพรณ, เวธกา กลิ่นวิจิต, พงทอง อินใจ, รัชนิกรณ ทรัพย์กรานนท, วาริ กังใจ. การพัฒนามาตรฐานการดูแลสุกภาพผู้สูงอายุในศูนย์การให้บริการแบบพักค้าง. บุรพาเวชสาร; 2558;2(1):34-50.