

ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคที่เกิดจากความร้อนของ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอขึ้นชม จังหวัดมหาสารคาม

อัญธิกา บรรจงสวัสดิ์^{1*}, ปิยะมาภรณ์ ดวงมนตร์²

(วันที่รับบทความ: 5 มีนาคม 2569, วันที่แก้ไข: 4 สิงหาคม 2569, วันที่ตอบรับ: 4 สิงหาคม 2569)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอขึ้นชม จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ของอำเภอขึ้นชม จำนวน 194 คน เก็บรวบรวมข้อมูลเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความรู้ ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน พัฒนาโดยกองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัยปี พ.ศ. 2567 ตามแนวคิดของ Sørensen วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ เชิงพรรณนาร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการศึกษา พบว่า อสม. มีความรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมากทั้ง 4 ด้าน ($\bar{X} = 4.21$, $SD = 0.67$) โดยด้านการตัดสินใจมีคะแนนสูงสุด ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.70$) พฤติกรรมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 2.72$, $SD = 0.27$) ความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอขึ้นชม จังหวัดมหาสารคาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.631$, $p < 0.001$) แสดงให้เห็นว่า เมื่อ อสม. มีระดับความรู้ด้านสุขภาพที่สูงขึ้น จะมีแนวโน้มในการปฏิบัติพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนที่เหมาะสมยิ่งขึ้น ดังนั้น การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพจึงเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน

คำสำคัญ: ความรู้ด้านสุขภาพ, โรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

¹นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ ²นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

(¹⁻²)ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น

*Corresponding author: อัญธิกา บรรจงสวัสดิ์ e-mail: untika.0311@gmail.com

Health Literacy and Health Prevention Behaviors Regarding Heat-Related Illnesses among Village Health Volunteers in Chuen Chom, Maha Sarakham

Untika Banjongswat^{1*}, Piyamaporn DOUNGMONTRI²

(Received: 5th March 2026, Revised: 4th August 2026, Accepted: 4th August 2026)

Abstract

This study is cross-sectional descriptive research aimed at examining health literacy and health prevention behaviors regarding heat-related illnesses among village health volunteers (VHVs) in Chuen Chom District, Maha Sarakham Province. The sample consisted of 194 village health volunteers (VHVs) from Chuen Chom District, Maha Sarakham Province. Data were collected in June 2025. The research instrument was an assessment questionnaire on environmental health literacy and behaviors for preventing health impacts from heat. Developed by the Health Impact Assessment Division, Department of Health, based on Sørensen's concept, data were analyzed using descriptive statistics (percentage, mean, and standard deviation) and inferential statistics (Spearman's rank correlation coefficient), with a significance level of 0.05.

The study found that participants had a very good overall health literacy level in all four areas ($\bar{X} = 4.21$, $SD = 0.67$), with the decision-making aspect having the highest score ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.70$). Overall health behavior was also at a very good level ($\bar{X} = 2.72$, $SD = 0.27$). Health literacy had a statistically significant positive correlation with health behaviors in preventing heat-related illnesses among village health volunteers in Chuen Chom District, Maha Sarakham Province ($\rho = 0.631$, $p < 0.001$). This indicates that when village health volunteers have higher health literacy, they tend to engage in more appropriate health behaviors to prevent heat-related illnesses. Therefore, developing health literacy is an effective strategy for promoting self-protective behaviors against heat-related illnesses.

Keywords: Health literacy, Heat-related illnesses, Village Health Volunteers.

¹Public Health Technical Officer, Practitioner Level

²Public Health Technical Officer, Professional Level

⁽¹⁻²⁾ Health Promotion Center 7 Khon Kaen.

*Corresponding author: Untika Banjongswat e-mail: untika.0311@gmail.com

บทนำ

องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization: WMO) รายงานว่าอุณหภูมิเฉลี่ยผิวโลกในปี พ.ศ. 2567 สูงขึ้น 1.34–1.41 องศาเซลเซียส และคาดว่าในช่วงปี พ.ศ. 2568–2572 อาจสูงเกิน 1.5 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นไปตามวิกฤตตามความตกลงปารีส (Paris Agreement)⁽¹⁾

ข้อมูลเฝ้าระวังของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ในช่วงปี พ.ศ. 2561–2567 พบความสัมพันธ์ชัดเจนระหว่างอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยกับจำนวนผู้เสียชีวิตจากความร้อน โดยในปี พ.ศ. 2566 และ 2567 อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยเพิ่มเป็น 40.6 และ 42.5 องศาเซลเซียส ผู้เสียชีวิตเพิ่มเป็น 37 และ 63 ราย ตามลำดับ⁽²⁾ ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน (Heat-related Illnesses) มีความรุนแรงต่อเนื่อง ตั้งแต่ตะคริวแดด เพลียแดด จนถึงโรคลมแดดซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่มีอัตราการตายสูง⁽³⁾

ในปี พ.ศ. 2567 ประเทศไทยพบผู้ป่วยและเสียชีวิตจากความร้อนรวม 69 ราย เสียชีวิต 63 ราย กระจายใน 31 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉิยเหนือ มีสัดส่วนเสียชีวิตสูงสุดร้อยละ 54 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 62 ปี มีโรคประจำตัวร่วมร้อยละ 51 และเสียชีวิตกลางแจ้งร้อยละ 62⁽²⁾ ข้อมูลดัชนีความร้อน (Heat Index) ของกรมอนามัยปี พ.ศ. 2567 ระบุว่าเขตสุขภาพที่ 7 เผชิญความเสี่ยงจากความร้อนสูงสุดแห่งหนึ่ง โดยจังหวัดมหาสารคามมีจำนวนวันดัชนีความร้อนระดับอันตรายสูงที่สุดถึง 51 วัน และอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดถึง 43.60 องศาเซลเซียส เกินขีดความสามารถในการปรับตัวทางสรีรวิทยาของ

ร่างกายมนุษย์ กลุ่มเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยติดเตียง และผู้มีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ หรือทำงานกลางแจ้ง^(4,5)

ด้วยเหตุนี้ กระทรวงสาธารณสุขจึงกำหนดให้ "ความรู้ด้านสุขภาพ" เป็นกลยุทธ์หลักในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนตามแบบจำลองของ Sørensen⁽⁶⁾ ซึ่งครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ การเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และประยุกต์ใช้ข้อมูลสุขภาพ งานวิจัยของ Mueangchang et al.⁽⁷⁾ สิริสุตา วงษ์ใหญ่⁽⁸⁾ และ Songserm et al.⁽⁹⁾ ยืนยันว่าการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนและกลไก อสม. ช่วยเพิ่มพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ยังขาดหลักฐานที่เชื่อมโยงความรู้ด้านสุขภาพกับการปรับตัวของชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change adaptation) โดยเฉพาะในกลุ่ม อสม. ซึ่งเป็นกำลังสำคัญของระบบสุขภาพปฐมภูมิในพื้นที่ชนบท การศึกษารุ่นนี้จึงมุ่งศึกษาความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนของ อสม. อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและเสริมสร้างศักยภาพการปรับตัวของชุมชนระยะยาวในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อประเมินระดับความรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน
2. เพื่อประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) ศึกษาในอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ประชากร คือ อสม. ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 652 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรของ Cohen (1988) สำหรับสัมพันธ์สหสัมพันธ์กำหนดนัยสำคัญ .05 อำนาจการทดสอบ .80 และขนาดอิทธิพล .20^(10,11) ได้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 194 คน คัดเลือกด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เกณฑ์คัดเข้า คือ ขึ้นทะเบียนและปฏิบัติงานในพื้นที่ อายุ 15 ปีขึ้นไป สื่อสารภาษาไทยได้ และยินยอมเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์คัดออก คือ มีความบกพร่องทางการได้ยิน/การมองเห็น สติปัญญา หรือเจ็บป่วยรุนแรงจนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้

เครื่องมือวิจัยดัดแปลงจากแบบประเมินความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน กรมอนามัย ปี พ.ศ. 2567⁽⁴⁾ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ (HL) 12 ข้อ (4 องค์ประกอบ ๆ ละ 4 ข้อ) มาตรฐานค่า 5 ระดับ ส่วนที่ 2 แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ (HB) 10 ข้อ

มาตรฐานค่า 3 ระดับ แปลผลคะแนนเฉลี่ยเป็น 4 ระดับ ตามสัดส่วนร้อยละ ได้แก่ ดีมาก (≥ 80.00) ดี (70.00–79.99) พอใช้ (60.00–69.99) และ ต้องปรับปรุง (<60.00) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.80 และทดสอบลวงหน้ากับ อสม. บริบทใกล้เคียง 55 คน ได้ค่าแอลฟาของครอนบาคของ HL เท่ากับ 0.81 และ HB เท่ากับ 0.80 เก็บข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568 โดยประสานหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่ ชี้แจงวัตถุประสงค์และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลก่อนวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ระดับ

1) สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ และร้อยละ ใช้ในการอธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ กลุ่มอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และโรคประจำตัว รวมทั้งการกระจายของความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมสุขภาพ สำหรับ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ในการอธิบายระดับความรู้ด้านสุขภาพ และค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมสุขภาพ

2) สถิติเชิงอนุมาน ใช้สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้าน

สุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเอง จากความร้อนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 194 คน เนื่องจากเครื่องมือวิจัยชุดนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งจัดเป็นข้อมูลประเภทอันดับ คณะผู้วิจัยจึงเลือกใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับของสเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation Coefficient: ρ) ซึ่งเป็นสถิติ นอนพาราเมตริก (Nonparametric statistics) แบ่งระดับความสัมพันธ์เป็น 5 ระดับ เกณฑ์ของ Evans ได้แก่ ระดับต่ำมาก (0.00–0.19), ระดับต่ำ (0.20–0.39), ระดับปานกลาง (0.40–0.59), ระดับสูง (0.60–0.79) และระดับสูงมาก (0.80–1.00) โดยค่าที่เป็นบวก (+) แสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และค่าที่เป็นลบ (-) แสดงถึงความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม ดัดแปลงเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้อง เหมาะสมของภาษา และความครอบคลุมของ ประเด็นตัวแปร ผลการประเมินพบว่า ค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ของข้อคำถามรายข้อมีค่า เท่ากับ 0.80 ทั้งฉบับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทำการ ทดสอบล่วงหน้า (Try-out) กับอาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่มีบริบท ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ณ ตำบลเวียงนาง อำเภอ เมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน

55 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) จำแนกตามมาตรวัด ผลการทดสอบปรากฏดังนี้

2.1 แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ ในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (HL) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ได้ค่า สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.81

2.2 แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพในการ ป้องกันตนเองจากความร้อน (HB) ประกอบด้วยข้อ คำถามจำนวน 10 ข้อ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค เท่ากับ 0.80

2.3 จากผลการตรวจสอบคุณภาพ ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือวิจัยชุดนี้มีความ เที่ยงตรงและความเชื่อมั่นสูง พร้อมสำหรับการ นำไปใช้จัดเก็บข้อมูลจริงในภาคสนาม

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้คำนึงถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดกระบวนการ โดยขอความยินยอมโดย สมัครงใจ ชี้แจงสิทธิในการปฏิเสธหรือถอนตัวได้ ตลอดเวลา และเก็บข้อมูลเป็นความลับ นำเสนอผล ในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัย กลุ่มตัวอย่าง อสม. จำนวน 194 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 85.57) กลุ่มอายุ 51–60 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 38.14) รองลงมาคือ อายุ 41–50 ปี (ร้อยละ 33.00) ส่วนใหญ่มีคู่/ แต่งงานแล้ว (ร้อยละ 72.16) จบการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มากที่สุด (ร้อยละ 44.33) ประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก (ร้อยละ 78.87) และส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 80.41) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=194)

ลักษณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	166	85.57
ชาย	28	14.43
กลุ่มอายุ		
15-30 ปี	6	3.10
31-40 ปี	22	11.34
41-50 ปี	64	33.00
51-60 ปี	74	38.14
61 ปีขึ้นไป	28	14.43
สถานภาพทางการสมรส		
โสด	36	18.56
มีคู่/แต่งงานแล้ว	140	72.16
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	18	9.28
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	8	4.12
ประถมศึกษา	39	20.10
มัธยมศึกษาตอนต้น	41	21.13
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	86	44.33
อนุปริญญา/ปวส.	6	3.10
ปริญญาตรีขึ้นไป	14	7.22
อาชีพ		
เกษตรกร	153	78.87
รับจ้างทั่วไป	18	9.28
ค้าขาย/ทำธุรกิจ	15	7.73
อื่นๆ	8	4.12
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	156	80.41
มีโรคประจำตัว	38	19.59

2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน

กลุ่มตัวอย่างมีความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.21$, $SD = 0.67$) ทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับดีมาก โดยด้านการตัดสินใจ

เพื่อป้องกันสุขภาพ (Apply) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.70$) กลุ่มตัวอย่างที่มีความรอบรู้ระดับดีขึ้นไป ($\bar{X} \geq 3.50$) มีจำนวน 158 คน (ร้อยละ 81.44) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (n=194)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	จำนวน (ร้อยละ)				ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับการปฏิบัติ
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง			
1. การเข้าถึงข้อมูล (Access)	125 (64.43)	26 (13.40)	41 (21.13)	2 (1.03)	4.08	0.77	ดีมาก
2. การเข้าใจข้อมูล (Understand)	136 (70.10)	24 (12.37)	32 (16.49)	2 (1.03)	4.18	0.74	ดีมาก
3. การตรวจสอบข้อมูล (Appraise)	142 (73.20)	18 (9.28)	31 (15.98)	3 (1.55)	4.19	0.75	ดีมาก
4. การตัดสินใจเพื่อป้องกันสุขภาพ (Apply)	154 (79.38)	14 (7.22)	25 (12.89)	1 (0.52)	4.43	0.70	ดีมาก
ผลรวมเฉลี่ยของความรู้ทุกด้าน	130 (67.01)	28 (14.43)	30 (15.46)	6 (3.09)	4.21	0.67	ดีมาก

3. พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อน

กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากความร้อนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 2.72$, $SD = 0.27$) พฤติกรรมที่ปฏิบัติเป็นประจำมากกว่าร้อยละ 70 มี 7 พฤติกรรม สูงสุดคือ ล้างมือก่อน

รับประทานอาหาร (ร้อยละ 95.36) ดื่มน้ำสะอาดบ่อย ๆ (ร้อยละ 91.24) และรับประทานอาหารปรุงสุกใหม่ (ร้อยละ 88.14) ส่วนพฤติกรรมที่ยังต้องส่งเสริม ได้แก่ การงดดื่มน้ำหวานและน้ำอัดลม (ร้อยละ 47.42) และการติดตามพยากรณ์อากาศทุกวัน (ร้อยละ 58.76) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (n=194)

พฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน (ร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับ การปฏิบัติ
	ทำประจำ	ทำ บางครั้ง	ไม่ได้ ทำ			
1. ตรวจสอบพยากรณ์ อากาศทุกวัน	114 (58.76)	80 (41.24)	0 (0.00)	2.59	0.49	ดีมาก
2. ล้างมือให้สะอาด ก่อน รับประทานอาหารหรือประกอบ อาหาร	185 (95.36)	9 (4.64)	0 (0.00)	2.95	0.21	ดีมาก
3. สวมเสื้อผ้าสีอ่อน ระบาย เหงื่อได้ดี น้ำหนักเบา ไม่ รัดรูป	140 (72.16)	53 (27.32)	1 (0.52)	2.72	0.46	ดีมาก
4. ดื่มน้ำ/จิบน้ำสะอาดบ่อยๆ	177 (91.24)	14 (7.22)	3 (1.54)	2.90	0.35	ดีมาก
5. หลีกเลี่ยงการทำงาน/ กิจกรรมกลางแดดเป็น เวลานาน	137 (70.62)	54 (27.84)	3 (1.54)	2.69	0.50	ดีมาก
6. สวมหมวก แว่นกันแดด ทาครีมกันแดด กางร่ม เมื่อ อยู่กลางแจ้ง	144 (74.23)	49 (25.26)	1 (0.52)	2.74	0.45	ดีมาก
7. งดดื่มสุรา	140 (72.16)	44 (22.68)	10 (5.16)	2.67	0.57	ดีมาก
8. งดดื่มน้ำหวาน น้ำอัดลม	92 (47.42)	98 (50.52)	4 (2.06)	2.45	0.54	ดีมาก
9. อยู่ในห้องที่มี เครื่องปรับอากาศ	119 (61.34)	73 (37.63)	2 (1.03)	2.60	0.51	ดีมาก
10. รับประทานอาหารปรุง สุกใหม่	171 (88.14)	23 (11.86)	0 (0.00)	2.88	0.32	ดีมาก
ผลรวมเฉลี่ยของพฤติกรรม สุขภาพ	-	-	-	2.72	0.27	ดีมาก

4. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อนของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 194 คน ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน พบว่า ความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.631 ($p = 0.631, p < 0.001$) แสดงให้เห็นว่าความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อนมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันในระดับสูง กล่าวคือ เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนเพิ่มสูงขึ้น จะมีพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อนที่ดีขึ้นตามไปด้วยอย่างมีนัยสำคัญ รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับของสเปียร์แมนระหว่างความรู้ด้านสุขภาพรายด้าน และภาพรวมกับพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อนของกลุ่มตัวอย่าง ($n = 194$)

ความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน	พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ρ)	p -value	ระดับความสัมพันธ์
ด้านการเข้าถึงข้อมูล (Access)	0.512*	< 0.001	ปานกลาง
ด้านการเข้าใจข้อมูล (Understand)	0.587*	< 0.001	ปานกลาง
ด้านการตรวจสอบข้อมูล (Appraise)	0.543*	< 0.001	ปานกลาง
ด้านการประยุกต์ใช้ข้อมูล (Apply)	0.602*	< 0.001	สูง
ความรู้ด้านสุขภาพในภาพรวม	0.631*	< 0.001	สูง

* หมายเหตุ: $p < 0.001$, ρ = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับของสเปียร์แมน

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา

สามารถนำมาอภิปรายผลตามประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ผลการศึกษาพบว่า อสม. มีระดับความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนอยู่ในระดับ ต่ำมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sørensen⁽⁶⁾ ที่พบว่าความรู้ด้านสุขภาพ

ส่งผลต่อความสามารถในการตัดสินใจและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม อาจอธิบายได้ว่า อสม. เป็นกลไกสำคัญของระบบสุขภาพระดับปฐมภูมิ ที่ทำงานใกล้ชิดกับประชาชน และได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถเข้าถึงเข้าใจ ประเมิน และประยุกต์ใช้ข้อมูลสุขภาพเพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนได้อย่างเหมาะสมตามแนวคิดของ Nutbeam⁽¹²⁾ ที่อธิบายว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพระดับสูง ช่วยให้บุคคลสามารถควบคุมปัจจัยกำหนดสุขภาพได้

อย่างไรก็ตาม ยังมีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 18.56 ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำกว่าระดับดี โดยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อจำกัดด้านระดับการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ ชัยมงคล⁽¹³⁾ ที่พบว่า อายุและระดับการศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ ดังนั้น การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ควรปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเปราะบาง เช่น การใช้สื่อภาพ การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง และการใช้ภาษาท้องถิ่น เมื่อ อสม. มีศักยภาพด้านความรอบรู้สุขภาพเพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อความสามารถในการสื่อสารความเสี่ยง การเฝ้าระวังความเสี่ยงในกลุ่มเปราะบาง และการดูแลสุขภาพประชาชนในระดับชุมชน ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาระบบสุขภาพที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2. พฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อน ผลการศึกษา พบว่าพฤติกรรมที่มีร้อยละการปฏิบัติสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) การล้างมือ 2) การดื่มน้ำ และ 3)

การรับประทานอาหารปรุงสุกใหม่ ล้วนเป็นพฤติกรรมพื้นฐานที่คนส่วนใหญ่คุ้นเคย ทั้งนี้ พฤติกรรมการล้างมือแม้จะมีใช้พฤติกรรมป้องกันความร้อนโดยตรง แต่เครื่องมือของกรมอนามัย ปี พ.ศ. 2567 ได้บรรจุไว้ในชุดพฤติกรรมสุขภาพ ป้องกันผลกระทบจากความร้อน เนื่องจากสภาวะอากาศร้อนเพิ่มความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของอาหารและโรคทางเดินอาหารการล้างมือก่อนรับประทานอาหาร จึงถือเป็นพฤติกรรมเสริมสร้างความปลอดภัย ของผู้ที่ต้องทำงานกลางแจ้ง สะท้อนถึงการเชื่อมโยงพฤติกรรมป้องกันความร้อนเข้ากับพฤติกรรมสุขภาพทั่วไปที่มีอยู่แล้ว สำหรับพฤติกรรมที่ยังต้องได้รับการปรับปรุงและส่งเสริม ได้แก่ 1) การงดดื่มน้ำหวานและน้ำอัดลม เนื่องจากพฤติกรรมนี้เป็นวัฒนธรรมการบริโภคเมื่อร่างกายมนุษย์พบเจอกับสภาพอากาศร้อนจัดและ 2) การติดตามพยากรณ์อากาศทุกวัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างบางรายอาจมีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยี โดย อสม. มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากความร้อนอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จอแก้ว คุณะแสน⁽¹⁴⁾ ที่พบว่า การมีความรู้และการรับรู้ความเสี่ยงที่เหมาะสม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง อธิบายได้ว่า อสม. มีบทบาทในการเฝ้าระวังสุขภาพ การสื่อสารข้อมูลข่าวสาร และการให้คำแนะนำแก่ประชาชนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมในการป้องกันผลกระทบจากความร้อน ผลการศึกษาคั้งนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของ อสม. ในฐานะกลไกสำคัญของการปรับตัวระดับชุมชน ที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และสนับสนุนการป้องกัน

ผลกระทบจากความร้อนไปสู่ครัวเรือนและประชาชนในพื้นที่ได้

3. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรม ผลการศึกษา พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคที่เกิดจากความร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.631$, $p < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามกรอบแนวคิดเชิงโครงสร้างของ Sørensen⁽⁶⁾ ที่พบว่า บุคคลที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพสูง จะมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมมากกว่า กล่าวคือ เมื่อ อสม. มีความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน และประยุกต์ใช้ข้อมูลสุขภาพเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้เกิดการตัดสินใจและการปฏิบัติพฤติกรรมเหมาะสมตามไปด้วย ผลลัพธ์นี้สนับสนุนแนวคิดของ Berkman et al.⁽¹⁵⁾ ที่ระบุว่าระดับความรู้ที่สูงขึ้น ช่วยให้บุคคลตัดสินใจเลือกพฤติกรรมป้องกันสุขภาพได้แม่นยำขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ในระดับสากลจากรายงาน Lancet Countdown⁽¹⁶⁾ และองค์การอนามัยโลก⁽¹⁷⁾ ระบุว่าในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสูง ควรมีฐานความรู้ที่เข้มแข็ง (Health Literacy) เพื่อเป็นกลไกหลักในการปรับตัวของชุมชน (Community-based Adaptation) นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสะท้อนให้เห็นว่า เครือข่าย อสม. ถือเป็นทุนทางสังคมที่มีอยู่เดิมของระบบสุขภาพไทย เนื่องจากเป็นกลุ่มบุคคลที่ได้รับความไว้วางใจจากประชาชน มีความใกล้ชิดกับชุมชน และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสุขภาพไปสู่ระดับครัวเรือนและระดับชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง จึงถือเป็นทรัพยากรเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็ง

ของชุมชน ลดความเปราะบางจากผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากความร้อน และสนับสนุนการพัฒนาาระบบสุขภาพที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับพื้นที่ ผลการศึกษานี้จึงชี้ให้เห็นว่า หน่วยงานด้านสาธารณสุขควรใช้ประโยชน์จากทุนทางสังคมที่มีอยู่เดิมดังกล่าว ในการออกแบบมาตรการรองรับผลกระทบด้านสุขภาพจากความร้อนในระดับพื้นที่อย่างเป็นระบบ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาศาสนาการณ์ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 194 คน ในอำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม พบว่า อสม. ส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความร้อนในระดับดีมาก ทั้งในภาพรวมและรายด้าน โดยด้านการตัดสินใจและนำไปใช้ มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ ด้านการเข้าใจ ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันตนเองจากความร้อน ของ อสม. อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสะท้อนถึงความพร้อมในบทบาทผู้นำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของชุมชน นอกจากนี้ความรู้ด้านสุขภาพยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคที่เกิดจากความร้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในกลุ่ม อสม. ไม่ควรถูกมองว่าเป็นเพียงการพัฒนาศักยภาพรายบุคคล แต่เป็นการลงทุนทางสังคมที่สำคัญในการเสริมสร้างการปรับตัวของชุมชน และการพัฒนาระบบสุขภาพที่มีความยืดหยุ่นต่อ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate-resilient health systems) ในระยะยาว ผลการศึกษาครั้งนี้จึงไม่ได้สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพเพียงเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเครือข่าย อสม. ในฐานะกลไกสำคัญของระบบสุขภาพปฐมภูมิที่สามารถขับเคลื่อนการปรับตัวของชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ยกระดับระบบบริการสาธารณสุขปฐมภูมิให้ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยกรมอนามัยและศูนย์อนามัยสนับสนุนงบประมาณ วิชาการ และนวัตกรรม ให้ สสจ. ร่วมกับ กสพ. และ พชอ. บรรจุแผนรับมือภัยความร้อนลงในกองทุนสุขภาพระดับพื้นที่ เพื่อขยายผลในเขตสุขภาพที่ 7 อย่างเป็นระบบ

2. ปรับบทบาท อสม. จากผู้ส่งต่อข้อมูลทั่วไปสู่แกนนำจัดการความเสี่ยงเชิงรุก ผ่านการเสริมทักษะแจ้งเตือนค่าดัชนีความร้อน การทำแผนที่ความเสี่ยงระดับหมู่บ้าน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตกลุ่มเปราะบาง

3. การวิจัยในระยะถัดไปควร ต่อยอดจากวิจัยเชิงพรรณนาสู่งานวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในระดับชุมชน โดยนำปัจจัยด้านอายุ การศึกษา และอาชีพ ไปทดลองใช้มาตรการแทรกแซงจริง ร่วมกับการปรับสภาพแวดล้อมและโครงสร้างชุมชน เพื่อพิสูจน์ผลลัพธ์และความยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. World Meteorological Organization (WMO). State of the Global Climate 2024 [Internet]. Geneva: WMO; 2025 [cited 2026 Mar 26]. Available from: <https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2024>
2. กองระบาดวิทยา. รายงานสถานการณ์โรคจากความร้อน ปี 2567. [อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 26 มีนาคม 2568]; เข้าถึงได้จาก: https://datastudio.google.com/u/0/reporting/ae1cdd6c-efd0-44c3-a2fd-6850772024db/page/p_ou0c2rnvxc?s=jbyU2oO6c84
3. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ. 2566; แนวทางเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยด้านสุขภาพจากความร้อน ปี 2566.นนทบุรี: กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย.; 2566.
4. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ. ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนความเสี่ยงต่อสุขภาพจากความร้อน [อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2569]; เข้าถึงได้จาก: <https://script.google.com/macros/s/AKfy6GWEtxlCKl1Rp5KoKfNRKuGFSOSUJ9llpOXCGVAMrE79opyHGZRjZT8WNZPUZM/exec>.
5. กองระบาดวิทยา. รายงานสถานการณ์โรคจากความร้อน ปี 2568. [อินเทอร์เน็ต] ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 16 เมษายน 2569]; เข้าถึงได้จาก <https://drive.google.com/file/d/19D1bNAYlpcr29NieHyLiyelQE-GaUJOv/view>.

6. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, Brand H; HLS-EU Consortium Health Literacy Project European. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*. 2012;12:80.
7. Mueangchang W, Srisookkum T, Srivichai P, Munkong N, Chonpratin J. Performance motivation and Dhammanamai health literacy according to Thai traditional medicine among village health volunteers in Uthaithani province. *J Public Hlth Dev*. 2023;21(1):188-201.
8. สิริสุตา วงษ์ใหญ่. ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคเมลิออยโดสิส ในชาวนาดำบล คำขวาง อำเภวารินชำราบ จังหวัด อุบลราชธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2564.
9. Songserm N, Korsura P, Woradet S, Ali A. Risk Communication Through Health Beliefs for Preventing Opisthorchiasis-Linked Cholangiocarcinoma: A Community-Based Intervention in Multicultural Areas of Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2021;22(10):3181-7.
10. Aybar C, Pérez V, Pavia JM. Scale matters: unravelling the impact of Likert scales on political self-placement. *Quality & Quantity*. 2024;58(5):3725-46.
11. กรมควบคุมโรค. คู่มือกระบวนการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: บริษัท อาร์ เอ็น พี วอเตอร์ จำกัด; 2564.
12. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med*. 2008;67(12):2072-8.
13. พรพรรณ ชัยมงคล. ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของผู้สูงอายุในชุมชนกึ่งเมืองแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น*. 2566;15(3):124-37.
14. จอแก้ว คุณะแสน. ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คลินิกส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น*. 2568;17(1):17-30.
15. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med*. 2011;155(2):97-107.
16. Romanello M, di Napoli C, Green C, Kennard H, Lampard P, Scamman D, et al. The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-

centred response in a world facing
irreversible harms. Lancet.
2023;402(10419):2346-94.

17. World Health Organization.

Operational framework for building

climate resilient health systems.
Geneva: World Health Organization;
2023.