

ความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุ

Prevalence of Malnutrition and Factors associated among Elderly People

บุญญพัฒน์ ไชยเมธ¹, สมเกียรติยศ วรเดช¹, กวินธิดา จินเมือง¹, และณัฐกานต์ นิลอ่อน^{1*}Bhunyahad Chaimay¹, Somkiattiyos Woradet¹, Kawintida Jeenuang¹, and Nattakan Nin-on^{1*}¹ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง จังหวัดพัทลุง 93210¹ Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung Campus, Phatthalung Province. 93210

* Corresponding Author: ณัฐกานต์ นิลอ่อน E-mail: nattakan.n@tsu.ac.th

Received : 10 September 2025

Revised : 21 November 2025

Accepted : 12 December 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกของภาวะทุพโภชนาการและตรวจหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้สูงอายุ โดยเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 1,692 คน อาศัยในพื้นที่อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2561 ประเมินภาวะโภชนาการ ด้วยแบบประเมินและจัดระดับเป็นปกติ เสี่ยงต่อการขาดสารอาหารและขาดสารอาหาร ใช้สถิติเชิงพรรณนาคำนวณความชุกและสถิติถดถอยโลจิสติกเชิงลำดับอย่างง่ายแบบพหุคูณโลจิสติกวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ ผลพบว่า ร้อยละ 48.5 อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร และร้อยละ 8.7 มีภาวะขาดสารอาหาร (ปกติร้อยละ 42.8) และโดยผู้สูงอายุเพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะโภชนาการที่แย่ลงต่ำกว่าเพศชาย ($OR_{adj} = 0.77$, 95%CI: 0.63 - 0.93) ผู้มีอายุ 70 - 79 และ 80 ปี ขึ้นไป มีโอกาสภาวะโภชนาการที่แย่ลงเพิ่มขึ้น 1.6 เท่า และ 3.7 เท่า ($OR_{adj} = 1.60$, 95%CI: 1.28 - 1.99 และ $OR_{adj} = 3.72$, 95%CI: 2.77 - 4.99) ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและอาชีพอื่นๆ มีโอกาสภาวะโภชนาการที่แย่ลงลดลง ($OR_{adj} = 0.69$, 95%CI: 0.54 - 0.87 และ $OR_{adj} = 0.53$, 95%CI: 0.40 - 0.70) ขณะที่พฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับปานกลางสัมพันธ์กับโอกาสภาวะโภชนาการที่แย่ลงสูงขึ้น 1.4 เท่า ($OR_{adj} = 1.40$, 95%CI: 1.16 - 1.70) ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าควรเฝ้าระวังภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป นอกจากนี้ควรมีการคัดกรองและการประเมินภาวะโภชนาการผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลด้านโภชนาการอย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำสำคัญ : การถดถอยโลจิสติกเชิงลำดับ ความชุก พัทลุง ผู้สูงอายุ ภาวะทุพโภชนาการ

Abstract

This cross-sectional analytic study aimed to assess the prevalence of malnutrition and identify factors associated with nutritional status among elderly people. A total of 1,692 participants aged 60 years and above residing in Pa-phayom district, Phatthalung province, were surveyed between January and March 2018. Nutritional status was assessed and

classified as normal, risk of malnutrition, and malnourishment. Descriptive statistics assessed prevalence, and simple ordinal logistic regression was employed to determine factors associated with the nutritional status. Results revealed that 48.5% were at risk of malnutrition, and 8.7% were malnourished (42.8% had normal nutritional status). Elderly women were less likely to have a decrease in their nutritional health compared to men ($OR_{adj} = 0.77$, 95%CI: 0.63 - 0.93). Participants aged 70 - 79 years and those aged 80 years and above exhibited increase risk of malnutrition by 1.6 times and 3.7 times, respectively ($OR_{adj} = 1.60$, 95%CI: 1.28 - 1.99 and $OR_{adj} = 3.72$, 95%CI: 2.77 - 4.99). There was less likelihood that the nutritional status of agricultural sector and other occupations will deteriorate ($OR_{adj} = 0.69$, 95%CI: 0.54 - 0.87 and $OR_{adj} = 0.53$, 95%CI: 0.40 - 0.70). Meanwhile, a moderate level of self-care behavior was associated with 1.4 times higher odds of being malnourished ($OR_{adj} = 1.40$, 95%CI: 1.16 - 1.70). These findings indicate that malnutrition in older adults, especially those aged 70 and over, should be monitored. Additionally, elderly people should be continuously screened and assessed for their nutritional status to promote proper nutritional care.

Keywords : Ordinal logistic regression, Prevalence, Phatthalung, Elderly, Malnutrition

บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับปรากฏการณ์สังคมสูงวัย (Aged society) ขณะที่ยุโรปและอเมริกาเหนือกลายเป็น “สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Complete-aged society) ซึ่งมีประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป มีจำนวนเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนประชากรทั้งหมด (หรือประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 14)” เช่นเดียวกับประเทศไทยปี พ.ศ. 2565 พบจำนวนผู้สูงอายุกว่า 13 ล้านคน หรือร้อยละ 18.9 ของจำนวนประชากรทั้งหมด (ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป) [1] ขณะที่ข้อมูลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ ธันวาคม พ.ศ. 2568 รายงานจำนวนผู้สูงอายุจำนวน 13.9 ล้านคน หรือร้อยละ 21.4 ของประชากรไทยทั้งหมด และจังหวัดพัทลุงพบร้อยละประชากรผู้สูงอายุกว่า 22.3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าจังหวัดพัทลุงเป็นพื้นที่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ [2] ประชากรกลุ่มดังกล่าวแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง เช่น แหล่งรายได้ที่มีแนวโน้มลดลง แต่รายได้หลักเป็นการรับเบี้ยยังชีพกลับสูงขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทพบปัญหาความมั่นคงทางอาหารของผู้สูงอายุมีระดับความมั่นคงทางอาหารน้อย ผู้สูงอายุอดมื้อกินมื้อ ฐานะยากจน การอยู่อาศัยที่มีแนวโน้มการอยู่เพียงลำพังหรืออยู่อย่างโดดเดี่ยว ส่งผลต่อภาวะพึ่งพิงมากกว่า 3 แสนคน พบว่าจำนวนผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง เพิ่มขึ้นเป็น 2.6 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2566 [1, 3-4] การเข้าถึงอาหารและบริการทางสาธารณสุข เป็นไปได้อย่างยากลำบากและภาวะสุขภาพที่ผู้สูงอายุประเมินสุขภาพตนเองแล้วระบุว่า ไม่ดี หรือไม่ดีมากๆ โดยเฉพาะภาวะจากโรคในกลุ่มโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 60.7) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 20.4) เป็นต้น [5] โรคเรื้อรังดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ สุขภาพจิตใจ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา โดยเฉพาะกระบวนการทำงานของร่างกายที่ถดถอย ระบบขับถ่าย

ระบบย่อยอาหาร การดูดซึม รวมทั้งภาวะโภชนาการที่เกิดการเปลี่ยนแปลง [6] สถานการณ์การก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุของจังหวัดพัทลุงจึงมีผลต่อต้นทุนการดูแลสุขภาพของครัวเรือน และปริมาณผู้ป่วยที่เกินกำลังจะรับ [4]

ภาวะโภชนาการเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อภาวะสุขภาพและความผาสุกของผู้สูงอายุ [7] ขณะที่ภาวะโภชนาการที่ต่ำกว่าเกณฑ์มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค เสี่ยงต่อความพิการและการเสียชีวิตมากขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกาย ได้แก่ ความอยากอาหารลดลงจากการทำงานของระบบประสาทเกี่ยวกับการรับรส กลิ่นและสัมผัสเสื่อมลง การหลั่งของต่อมน้ำลายลดลง ส่งผลให้ช่องปากและลิ้นแห้งความสามารถในการบดเคี้ยวและการกลืนลดลง การทำงานของกระเพาะอาหาร ลำไส้และการดูดซึมสารอาหารลดลง [8] นอกจากนี้ภาวะทางจิตใจ เช่น ความว้าวุ่น หดหู่จากการที่บุตรหลานไม่ใส่ใจ หรือถูกทอดทิ้ง ทำให้การรับประทานอาหารน้อยลง รวมทั้งความเสื่อมของร่างกายลดลง ความเจ็บป่วยพิการและภาวะการรู้คิดบกพร่องทำให้ความสามารถในการจัดหาอาหารมารับประทานเองไม่ได้หรือลดลง [9] ภาวะพร่องโภชนาการหรือภาวะขาดสารอาหาร (Malnutrition) เป็นปัญหาที่พบได้ในผู้สูงอายุทั่วโลก เช่น ประเทศฮังการี มีการศึกษาภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในสถานพยาบาล (Nursing home) จำนวน 1,381 คน โดยใช้แบบประเมิน The malnutrition universal screening tool (MUST) พบว่า ร้อยละ 38.2 ของกลุ่มตัวอย่างมีภาวะขาดสารอาหาร [10] นอกจากนี้มีการสำรวจภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุชาวญี่ปุ่น ด้วยแบบประเมิน (Mini nutritional assessment: MNA®) จำนวน 226 คน พบว่าร้อยละ 19.9 ผู้สูงอายุมีภาวะขาดสารอาหาร ขณะที่ร้อยละ 58.0 มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดสารอาหาร [11] สำหรับประเทศไทย พบว่าภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อำเภอพุทธมณฑล โดยใช้แบบประเมิน MNA® จำนวน 60 คน พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 50 มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 48.3 เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร และเพียงร้อยละ 1.7 มีภาวะขาดอาหาร [12] การศึกษาแบบภาพตัดขวางในผู้สูงอายุที่อาศัยในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการบ้านบางแคร์ โดยแบบประเมิน (Mini nutritional assessment-short form; MNA®-SF) จำนวน 100 คน ร้อยละ 65 มีภาวะโภชนาการปกติ ร้อยละ 21 มีภาวะโภชนาการเกินและขาดและร้อยละ 11 (ดัชนีมวลกาย < 18.5 kg/m²) [13]

แม้หลักฐานจากต่างประเทศและไทยจะรายงานภาวะทุพโภชนาการในอัตราที่แตกต่างกัน ความแตกต่างนี้ส่วนหนึ่งมาจากเครื่องมือคัดกรองที่หลากหลาย เช่น MUST, MNA® รวมทั้งบริบทการศึกษาทำให้การเปรียบเทียบโดยตรงทำได้จำกัด นอกจากนี้ในประเทศไทยยังมีข้อมูลระดับชุมชนที่ครอบคลุมอย่างจำกัด โดยเฉพาะการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการตามลำดับความรุนแรงในผู้สูงอายุชุมชน ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกของภาวะโภชนาการซึ่งจำแนกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปกติ เสี่ยงขาดสารอาหารและขาดสารอาหาร และระบุปัจจัยที่สัมพันธ์กับสถานะที่แย่งลงในผู้สูงอายุ ชุมชนอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง โดยใช้แบบคัดกรองมาตรฐานและวิเคราะห์ด้วยการถดถอยโลจิสติกเชิงลำดับเพื่อให้ได้หลักฐานเชิงพื้นที่ที่เทียบเคียงได้และใช้กำหนดมาตรการคัดกรองหรือป้องกันภาวะทุพโภชนาการที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความชุกของภาวะทุพโภชนาการทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ ปกติ เสี่ยงขาดสารอาหารและขาดสารอาหาร โดยใช้แบบคัดกรอง MNA-SF ในกลุ่มผู้สูงอายุของอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มผู้สูงอายุของ อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

วิธีดำเนินการวิจัย

1.รูปแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวาง (Analytic Cross-Sectional Study) เก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2561

2.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษา คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป และอาศัยอยู่ในพื้นที่ อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง และขึ้นทะเบียนผู้สูงอายุในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จากฐานข้อมูลศูนย์ข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) [14] จำนวน 4 ตำบล ในเขตพื้นที่อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง จำนวน 4,574 คน โดยการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการสุ่มอย่างง่ายในการเลือกพื้นที่ตำบล จำนวน 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลลานข่อย และตำบลบ้านพร้าว ซึ่งมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุ จำนวน 919 และ 1,177 คน ตามลำดับ รวมกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาทั้งหมด 2,096 คน สำหรับการศึกษาครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ในการคัดเข้า คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ในช่วงที่เก็บข้อมูล สามารถพูดคุยสื่อสารได้และยินยอมให้ข้อมูล ส่วนเกณฑ์คัดออก คือ ผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยด้วยโรคร้ายแรง ได้แก่ วัณโรคระยะแพร่กระจาย มะเร็งระยะสุดท้าย ไตวายระยะสุดท้ายที่ต้องฟอกเลือด ดิยาเสพติดให้โทษ และพิษสุราเรื้อรัง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ในวันเก็บข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น 1,692 คน คิดเป็นร้อยละ 80.7

การคำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยพิจารณาจากการใช้สถิติ Logistic regression [15] ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค ที่มีการรับประทานยาทุกวัน ยาบางชนิดมีปฏิกิริยาต่อร่างกายส่งผลต่อการขัดขวางการย่อยและการดูดซึมอาหาร [16] กำหนดค่า Alpha error เท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบทดสอบ (Power) เท่ากับ 0.95 และกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.15 ตามข้อเสนอแนะของ Cohen, 1988 เท่ากับ 0.15 [17] ได้ขนาดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 517 คน เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของตัวแปรตามซึ่งเป็นข้อมูลเชิงลำดับ (Ordered categorical data) และการวิเคราะห์ด้วย Multiple ordinal logistic regression ความเพียงพอของตัวอย่างเพิ่มเติมตามหลักการ Event per variable (EPV) ซึ่งแนะนำว่าควรมีจำนวนเหตุการณ์ (Event) อย่างน้อย 10–20 รายต่อตัวแปรอิสระหนึ่งตัว เพื่อให้โมเดลมีความเสถียรและลดความเอนเอียงของการประมาณค่า การศึกษานี้มีตัวแปรอิสระเข้าสู่โมเดลทั้งหมด 12 ตัว และมีจำนวนผู้สูงอายุที่อยู่ในกลุ่ม “ภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร” และ “ภาวะขาดสารอาหาร” รวม 968 ราย ซึ่งสูงกว่าขั้นต่ำที่ต้องมีอย่างน้อย 240 ราย ($EPV \geq 20 \times 12$ ตัวแปร) จึงถือว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีความเพียงพอและเหมาะสมต่อการวิเคราะห์ Multiple ordinal logistic regression อย่างมีประสิทธิภาพ และลดโอกาสเกิด Estimation bias ได้อย่างเหมาะสม โดยสุดท้ายจึงเก็บข้อมูลจากผู้สูงอายุทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์รวม 1,692 คน

3.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ แหล่งเงินที่ได้รับ ดัชนีมวลกาย หรือใช้เส้นรอบน่อง (Calf circumference) การมีโรคประจำตัว การเป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ และการเข้าร่วมกิจกรรมชมรมผู้สูงอายุ และทดสอบเทียบเครื่องชั่งและเครื่องวัดส่วนสูงโดยเปรียบเทียบค่าที่ได้จากการวัด

ของเครื่องชั่งกับตม้น้ำหนักมาตรฐาน ขณะที่เครื่องวัดส่วนสูงเปรียบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานที่มีค่าความถูกต้องและ 2) การประเมินภาวะทุพโภชนาการ (Mini nutritional assessment-short form: MNA-SF, Thai version) พัฒนาโดยศูนย์วิจัยเนสท์เล่ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และแปลเป็นภาษาไทยโดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล [18] แบบสัมภาษณ์ในส่วนที่ 1) ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรได้รับการตรวจสอบคุณภาพเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุ สาธารณสุขศาสตร์ และวิธีวิทยาการวิจัย จำนวน 3 ท่าน และมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Index of item – objective congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.66 ถึง 1.00 และ 2) แบบประเมินภาวะทุพโภชนาการค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient มีค่า 0.71 [19]

4.การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ด้วยตนเองและผู้ช่วยเก็บข้อมูลที่ผ่านการอบรม โดยเริ่มต้นการแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและการพิทักษ์กลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบคุณภาพความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล และลงรหัสแบบสอบถามและบันทึกข้อมูล

5.สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินความชุกของภาวะทุพโภชนาการของผู้สูงอายุ มีเกณฑ์การพิจารณาโดยให้คะแนนเต็ม 14 คะแนน จำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ภาวะโภชนาการปกติ (12-14 คะแนน) มีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร (8-11 คะแนน) และมีภาวะขาดสารอาหาร (0-7 คะแนน) วิเคราะห์ความชุกของภาวะทุพโภชนาการด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะทุพโภชนาการด้วย Multiple ordinal logistic regression เนื่องจากตัวแปรตามมีลักษณะเชิงลำดับ (Ordered categorical variable) คือ ภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งเป็นตัวแปรประเภทเจ้านับ (Categorical variable) ชนิด 3 กลุ่ม (Polytomous variable) คือ จำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ภาวะโภชนาการปกติ (กำหนดให้เป็น 1) มีความเสี่ยงของภาวะขาดสารอาหาร (กำหนดให้เป็น 2) และมีภาวะขาดสารอาหาร (กำหนดให้เป็น 3) โดยทดสอบสมมติฐาน proportional odds assumption ด้วย Brant test และทำการคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า p-value มากกว่า 0.05 นอกจากนี้ตรวจสอบปัญหา multicollinearity ด้วยค่า Variance inflation factor (VIF) โดยยอมรับหาก VIF < 10 ในการเลือกตัวแปรเข้าสู่โมเดลใช้ค่า p-value ของ Wald's test ≤ 0.25 และคัดออกด้วยวิธี Backward elimination ที่ระดับนัยสำคัญสองด้าน ($\alpha = 0.05$) ความพอดีของโมเดลประเมินด้วย Likelihood ratio test (LRT), Akaike information criterion (AIC) และค่า Pseudo-R² (เช่น Nagelkerke R²) รายงานผลด้วยค่า Crude OR และ Adjusted OR และค่าร้อยละ 95 ของช่วงเชื่อมั่น (95% Confidence interval: 95%CI) การแปลผลโดยพิจารณาจากค่า OR ในกรณีที่ค่า OR มีค่ามากกว่า 1 ปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยเพิ่มโอกาสที่ผู้สูงอายุจะอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการ “แย่กว่า” เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีภาวะดีกว่าในลำดับเดียวกัน

ผลการศึกษา

ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มผู้สูงอายุ อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง พบว่า ประมาณ 2 ใน 3 เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59.0) มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 71.15 ปี (S.D. = 8.3) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 76.1) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 59.5) ประกอบอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 42.4)

มากกว่าครึ่งมีรายได้จากตนเอง (ร้อยละ 55.6) มีเงินเพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (ร้อยละ 46.8) ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 60.0) ประมาณ 1 ใน 3 เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุและเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมผู้สูงอายุสำหรับความชุกของภาวะเสี่ยงทุพโภชนาการ พบว่าผู้สูงอายุมากกว่า 1 ใน 3 มีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร (ร้อยละ 48.5) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทางประชากรของผู้สูงอายุ (n = 1,692)

คุณลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	694	41.0
หญิง	998	59.0
อายุ (ปี)		
60-69	848	50.1
70-79	536	31.7
80 ขึ้นไป	308	18.2
$\bar{X}$ + S.D. (Min, Max)	71.15 ± 8.25 (60, 102)	
สถานภาพ		
โสด	43	2.5
สมรส	1,287	76.1
แยก/หย่า	23	1.4
หม้าย	339	20.0
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	108	6.4
ต่ำกว่าชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4	443	26.2
จบชั้นประถมศึกษา	1,006	59.5
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	55	3.2
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือ ปวช.	51	3.0
อนุปริญญา หรือ ปวส.	6	0.4
ปริญญาตรีขึ้นไป	23	1.3
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	633	37.4
แม่บ้าน	57	3.4
ค้าขาย	130	7.7
รับจ้าง	94	5.6
ข้าราชการบำนาญ/บำเหน็จ	18	1.0
เกษตรกรรวม	717	42.4

คุณลักษณะทางประชากร	จำนวน	ร้อยละ
อื่นๆ	43	2.5
ความเพียงพอต่อรายได้		
ไม่เพียงพอ	645	38.1
พอเพียงแต่ไม่เหลือเก็บ	791	46.8
พอเพียงและเหลือเก็บ	256	15.1
$\bar{X}$ + S.D. (Min, Max)	3,266.00 ± 4,985.75 (600, 100,000)	
แหล่งเงินรายได้		
ตนเอง	940	55.6
บุคคลในครอบครัว	332	19.6
บุคคลอื่น	67	4.0
จากตนเองและบุคคลในครอบครัว	296	17.5
จากตนเองและบุคคลอื่น	12	0.7
จากบุคคลในครอบครัวและบุคคลอื่น	36	2.1
จากตนเองบุคคลในครอบครัว และบุคคลอื่น	9	0.5
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	681	40.3
มีโรคประจำตัว	1,011	59.7
การเป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ		
ไม่ได้เป็นสมาชิก	980	57.9
เป็นสมาชิก	712	42.1
การเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมผู้สูงอายุ		
ไม่เคยเข้าร่วม	1,140	67.4
1-3 ครั้ง/ปี	351	20.7
4-6 ครั้งต่อปี	100	5.9
7-9 ครั้งต่อปี	16	0.9
10-12 ครั้งต่อปี	55	3.3
13-15 ครั้งต่อปี	30	1.8
การประเมินภาวะทุพโภชนาการ		
มีภาวะโภชนาการปกติ (12-14 คะแนน)	724	42.8
มีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร (8-11 คะแนน)	821	48.5
มีภาวะขาดสารอาหาร (0-7 คะแนน)	147	8.7

ผลการศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านอาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย อนามัยสิ่งแวดล้อม โรคภัย และอบายมุข พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับสูง (ร้อยละ 56.0) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ 6 ด้าน (n = 1,692)

พฤติกรรม การดูแลตนเอง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น จำนวน (ร้อยละ)		
			สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ด้านอาหาร	29.11	4.03	745 (44.0)	933 (55.2)	14 (0.8)
ด้านอารมณ์	24.63	4.02	1,049 (62.2)	633 (37.2)	10 (0.6)
ด้านออกกำลังกาย	15.43	4.25	574 (33.9)	772 (45.6)	346 (20.5)
ด้านโรคภัย	17.31	3.38	1,395 (82.5)	250 (14.8)	47 (2.7)
ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	28.95	4.93	771 (45.6)	872 (51.5)	49 (2.9)
ด้านอบายมุข	28.35	3.51	1,585 (93.7)	66 (3.9)	41 (2.4)

การวิเคราะห์อย่างหยาบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มผู้สูงอายุโดยใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกเชิงอันดับอย่างง่าย (Simple ordinal logistic regression) จำนวน 968 คน ซึ่งตารางที่ 3 แสดงข้อมูลเฉพาะผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพโภชนาการเท่านั้น ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และพฤติกรรมการดูแลตนเอง มีความสัมพันธ์กับระดับภาวะทุพโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เพศหญิงมีแนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการแยกว่ชายลดลง 0.82 เท่า หรือเพศหญิงมีภาวะโภชนาการที่ดีกว่าชายโดยรวม (OR = 0.82, 95%CI: 0.68 - 0.99) ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 70 - 79 ปี และผู้สูงอายุที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการแยกว่กลุ่มอายุ 60-69 ปี 1.81 เท่า (OR 1.81, 95%CI: 1.45 - 2.25) และ 4.35 เท่า (OR = 4.35, 95%CI: 3.20 - 5.91) ตามลำดับ สำหรับสถานภาพสมรส พบว่าผู้สูงอายุที่สมรสและหม้าย/แยก/หย่า มีแนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการแยกว่ผู้ที่มีสถานภาพโสด 1.65 เท่า (OR 1.65, 95% CI: 0.91 - 3.00) และ 2.47 เท่า (OR 2.47, 95% CI: 1.33 - 4.60) ตามลำดับ ขณะที่ผู้ที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและสูงกว่าระดับประถมศึกษา มีแนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการแยกว่ลดลง 0.85 เท่า (OR = 0.85, 95%CI: 0.70 - 1.04) และ 0.47 เท่า (OR = 0.47, 95%CI: 0.33 - 0.68) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่ศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมศึกษา ด้านการประกอบอาชีพของผู้สูงอายุ อาชีพเกษตรกรรมมีแนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการแยกว่ลดลง 0.48 เท่า (OR = 0.48, 95%CI: 0.39 - 0.59) และ 0.36 เท่า (OR = 0.36, 95%CI: 0.28 - 0.47) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่ประกอบอาชีพ นอกจากนี้ผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับปานกลาง มีแนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการแยกว่ผู้ที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองระดับสูง 1.44 เท่า (OR = 1.44, 95%CI: 1.20 - 1.58) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับสูง อย่างไรก็ตามพบว่าปัจจัยด้านรายได้ การมีโรคประจำตัว การเป็นสมาชิกและการเข้าร่วมกิจกรรมชมรมผู้สูงอายุ ไม่พบความสัมพันธ์ต่อภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์อย่างหยาบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มผู้สูงอายุ (n = 968)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ) ของภาวะทุพโภชนาการ	OR (95%CI)	p-value
เพศ			0.043
ชาย	418 (60.2)	Ref.	
หญิง	550 (55.1)	0.82 (0.68 ถึง 0.99)	
อายุ (ปี)			< 0.001
60 - 69	396 (46.7)	Ref.	
70 - 79	328 (61.3)	1.81 (1.45 ถึง 2.25)	
80 ขึ้นไป	244 (79.2)	4.35 (3.20 ถึง 5.91)	
สถานภาพสมรส			< 0.001
โสด	19 (44.2)	Ref.	
สมรส	715 (55.6)	1.65 (0.91 ถึง 3.00)	
หม้าย/แยก/หย่า	234 (64.6)	2.47 (1.33 ถึง 4.60)	
ระดับการศึกษา			0.001
ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษา	339 (61.5)	Ref.	
ประถมศึกษา	570 (56.7)	0.85 (0.70 ถึง 1.04)	
สูงกว่าประถมศึกษา	59 (44.0)	0.47 (0.33 ถึง 0.68)	
อาชีพ			< 0.001
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	436 (68.9)	Ref.	
เกษตรกร	377 (52.7)	0.48 (0.39 ถึง 0.59)	
อื่นๆ (แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ ค้าขาย/รับจ้าง/ ข้าราชการบำนาญ/ บำเหน็จ/อื่นๆ)	155 (45.3)	0.36 (0.28 ถึง 0.47)	
รายได้			0.118
ไม่เพียงพอ	386 (59.8)	Ref.	
เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	441 (55.8)	0.84 (0.69 ถึง 1.03)	
เพียงพอและเหลือเก็บ	141 (55.1)	0.78 (0.59 ถึง 1.03)	
โรคประจำตัว			0.181
ไม่มี	380 (55.9)	Ref.	
มี	588 (58.2)	1.14 (0.94 ถึง 1.37)	
การเป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ			0.104
เป็น	426 (59.9)	Ref.	
ไม่เป็น	542 (55.3)	1.17 (0.97 ถึง 1.41)	

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ) ของภาวะทุพโภชนาการ	OR (95%CI)	p-value
การเข้าร่วมกิจกรรมของ ชมรมผู้สูงอายุ			0.796
เข้าร่วม	323 (58.6)	Ref.	
ไม่เข้าร่วม	645 (56.6)	1.03 (0.84 ถึง 1.25)	
พฤติกรรม การดูแลตนเอง			<0.001
ระดับสูง	515 (54.4)	Ref.	
ระดับปานกลาง	453 (60.8)	1.44 (1.20 ถึง 1.58)	

การวิเคราะห์หตุตัวแปรปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มผู้สูงอายุพบว่า ปัจจัยด้าน เพศ อายุ อาชีพ และระดับพฤติกรรม การดูแลตนเอง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับภาวะ โภชนาการในกลุ่มผู้สูงอายุ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 4 โดยผู้สูงอายุเพศหญิงมีแนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มที่มี ภาวะโภชนาการแยกว่ากลุ่มเพศชาย 0.77 เท่าหรือมีความเสี่ยงลดลงร้อยละ 23.0 (OR = 0.77, 95%CI: 0.63 - 0.93) ในขณะที่ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 70 - 79 ปี มีแนวโน้มอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการแยกว่ากลุ่มอายุ 60-69 ปี 1.60 เท่า (OR_{adj} = 1.60, 95%CI: 1.28 - 1.99) และกลุ่มที่มีอายุ 80 ปี ขึ้นไป มีแนวโน้มอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการ แยกว่า 3.72 เท่า (OR_{adj} = 3.72, 95%CI: 2.77 - 4.99) ด้านอาชีพผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีแนวโน้ม อยู่ในกลุ่มภาวะโภชนาการแยกว่าน้อยกว่าผู้ที่ไม่มีอาชีพ (OR_{adj} = 0.69, 95%CI: 0.54 - 0.87) และอาชีพอื่นๆ (แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ค้าขาย/รับจ้าง/ข้าราชการบำนาญ/บำเหน็จ) มีแนวโน้มอยู่ในกลุ่มภาวะโภชนาการแยกว่าน้อยกว่า กลุ่มไม่ประกอบอาชีพเช่นกัน (OR_{adj} = 0.53, 95%CI: 0.40 - 0.70) และด้านพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรม การดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง แนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการแย กว่าผู้ที่มีพฤติกรรม การดูแลตนเองในระดับสูง 1.40 เท่า (OR_{adj} = 1.40, 95%CI: 1.16 - 1.70) แสดงให้เห็นว่าการมี พฤติกรรม การดูแลสุขภาพตนเองที่ดี มีส่วนช่วยในการคงไว้ซึ่งภาวะโภชนาการที่เหมาะสมในผู้สูงอายุ

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์หตุตัวแปรปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มผู้สูงอายุ (n = 1,692)

ปัจจัย	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	p-value
เพศ			0.008
ชาย	Ref.	Ref.	
หญิง	0.82 (0.68 ถึง 0.99)	0.77 (0.63 ถึง 0.93)	
อายุ (ปี)			<0.001
60 - 69	Ref.	Ref.	
70 - 79	1.81 (1.45 ถึง 2.25)	1.60 (1.28 ถึง 1.99)	
80 ปี ขึ้นไป	4.35 (3.20 ถึง 5.91)	3.72 (2.77 ถึง 4.99)	

ปัจจัย	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)	p-value
อาชีพ			0.002
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	Ref.	Ref.	
เกษตรกรรม	0.48 (0.39 ถึง 0.59)	0.69 (0.54 ถึง 0.87)	
อื่นๆ (แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ ค้าขาย/รับจ้าง/ข้าราชการ บ้านาน/บ้านั้น)	0.36 (0.28 ถึง 0.47)	0.53 (0.40 ถึง 0.70)	
พฤติกรรมกรรมการดูแลตนเอง			0.001
ระดับสูง	Ref.	Ref.	
ระดับปานกลาง	1.44 (1.20 ถึง 1.58)	1.40 1.16 ถึง 1.70)	

อภิปรายผล

ความชุกของภาวะทุพโภชนาการและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุพบว่า ความชุกของความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการของผู้สูงอายุในอำเภอป่าพะยอม มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 48.5 ภาวะโภชนาการปกติ ร้อยละ 42.7 และภาวะขาดสารอาหาร ร้อยละ 8.7 ซึ่งอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายของการมีภาวะโภชนาการปกติในผู้สูงอายุปีงบประมาณ 2567 ที่ระบุไว้ว่าผู้สูงอายุมีภาวะโภชนาการปกติต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 48 ตามแนวทางการดำเนินงานของกลุ่มบริหาร ยุทธศาสตร์ กรมอนามัย สำนักโภชนาการ [20] สะท้อนให้เห็นว่าในพื้นที่อำเภอป่าพะยอม จำเป็นต้องเร่งดำเนินการภารกิจด้านการคัดกรองและส่งเสริมโภชนาการแก่ผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่า สัดส่วนกลุ่ม “เสี่ยง” ร้อยละ 48.5 ใกล้เคียงกับการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) 45 บทความ โดยใช้เครื่องมือ MNA® และ MNA-SF ในการรวบรวมข้อมูลการศึกษาความชุกของภาวะโภชนาการในกลุ่มผู้สูงอายุประเทศอินเดีย แสดงให้เห็นความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 48.2 [21] แต่สูงกว่าการศึกษาความชุกและความเสี่ยงของภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มผู้สูงอายุไทย โดยใช้เครื่องมือ MNA® และ MNA-SF ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ห่อภิมาณจำนวน 71 บทความ พบว่า ความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการจากแบบประเมิน MNA® เท่ากับร้อยละ 42.6 และ MNA-SF เท่ากับร้อยละ 37.8 [22] ขณะที่การศึกษาจากโรงพยาบาลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้แบบเครื่องมือ MNA® และพบว่า ผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition) ร้อยละ 18.70 และภาวะขาดสารอาหาร (Malnourished) ร้อยละ 4.40 [23] ซึ่งต่ำกว่าค่าร้อยละความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการของผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภอป่าพะยอม อย่างมีนัยสำคัญ ความแตกต่างดังกล่าวอาจอธิบายได้ด้วย (1) บริบทกลุ่มตัวอย่างการศึกษาในชุมชนอาจครอบคลุมผู้สูงอายุที่ยังไม่ได้เข้าถึงบริการหรือยังไม่ได้รับคำปรึกษาโภชนาการ (2) เครื่องมือหรือวิธีประเมิน (MNA® vs MNA-SF) หรือแบบสอบถามสุขภาพผู้สูงอายุที่ใช้ประเมินมีความแตกต่างกัน ทั้งในข้อคำถามของการประเมิน ความแม่นยำของเครื่องมือที่ใช้วัดผล และ (3) ช่วงเวลาและฤดูกาลเก็บข้อมูลที่อาจกระทบพฤติกรรมบริโภคและการเข้าถึงอาหาร

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุพบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ อาชีพ และพฤติกรรมการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์ต่อภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุอำเภอป่าพะยอมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัย พบว่า สำหรับปัจจัยด้านเพศ ผู้สูงอายุเพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงลดลงร้อยละ 23.0 (OR = 0.77, 95%CI: 0.63 - 0.93) เมื่อเปรียบเทียบกับเพศชาย ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของ Bardon and et al. 2021 ทำการศึกษาวิเคราะห์อภิมาน พบว่า ปัจจัย เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการและความเสี่ยงภาวะทุพโภชนาการสูงกว่าเพศชายถึงร้อยละ 45.0 อาจเนื่องมาจากข้อเท็จจริงที่ว่าผู้หญิงมีอายุขัย (Life expectancies) ยืนยาวกว่าผู้ชาย [24] ซึ่งการมีอายุขัยที่มากกว่าอาจส่งผลต่อการเผชิญกับโรคความเจ็บป่วยง่ายหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าเพศชาย ยิ่งไปกว่านั้นเพศหญิงมีแนวโน้มที่จะเผชิญกับสถานการณ์ทางสังคมและเศรษฐกิจที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มความเสี่ยงของภาวะทุพโภชนาการ [24] แต่การที่เพศหญิงมีอายุขัยที่มากกว่าแสดงออกถึงการที่เพศหญิงมีพฤติกรรมดูแลเอาใจใส่สุขภาพ ความรับผิดชอบกับสภาวะสุขภาพหรือติดตามการดูแลรักษาของตนดีกว่าเพศชาย [25]

ปัจจัยด้านอายุพบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าการเพิ่มขึ้นของอายุมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ ภาวะจิตใจ ภาวะการเจ็บป่วยเรื้อรัง ทั้งโรคในระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร การเปลี่ยนแปลงของเยื่อในช่องปาก จำนวนของฟัน ปัญหาการบดเคี้ยว การกลืน อาการคลื่นไส้อาเจียน ปัญหาด้านการรับกลิ่นและการมองเห็นลดลง เซลล์เยื่อและเซลล์ประสาทของ Olfactory bulb ซึ่งทำหน้าที่รับกลิ่นสัมผัสเพื่อกระตุ้นความอยากอาหาร พบว่าจำนวนเซลล์ลดลง ความอยากอาหารจึงเสื่อมตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น [25-26] ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาของ เช่นเดียวกับการศึกษาของคณะนิติเวชคดี ปี 2562 ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ อำเภอปากชม จังหวัดเลย พบว่าภาวะผอมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยผู้สูงอายุในวัยต้น วัยกลาง และวัยปลายมีภาวะผอมลงตามช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [13, 26]

ปัจจัยด้านอาชีพ พบว่า ผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และอาชีพอื่นๆ (แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ค้าขาย/รับจ้าง/ข้าราชการบำนาญ/บำเหน็จ) มีโอกาสเสี่ยงลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่ประกอบอาชีพ อาจเนื่องด้วยลักษณะของอาชีพ ที่ต้องใช้แรงงาน จำเป็นต้องใช้พลังงานของร่างกายสูง อาจทำให้ร่างกายผู้สูงอายุเกิดความอ่อนแอ เสี่ยงต่อการขาดสารอาหารที่สำคัญของร่างกาย ขณะที่ปัญหาทางเศรษฐกิจและการเข้าถึงอาหารก็อาจส่งผลต่อภาวะโภชนาการ โดยเฉพาะการพึ่งพาผลผลิตจากการเกษตรซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากสภาพอากาศและตลาด ทำให้การเข้าถึงอาหารที่มีคุณภาพเป็นเรื่องยาก [27] และผู้สูงอายุไม่สามารถเลือกซื้ออาหารที่ตนเองต้องการรับประทานได้ จำเป็นต้องรับประทานอาหารประเภทแป้งและไขมันสูง เพราะรับประทานง่ายและราคาถูกกว่าอาหารประเภทโปรตีน ทำให้เกิดความไม่สมดุลของภาวะโภชนาการ ซึ่งจากการศึกษาของวรลักษณ์ ฤทธิ์ศรี พบว่า การมีรายได้ที่ไม่เพียงพอจะมีความสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการถึง 4.56 เท่า [28]

นอกจากนี้พฤติกรรมดูแลตนเองของผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง แนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการแย่กว่าผู้ที่มีพฤติกรรมดูแลตนเองในระดับสูง 1.40 เท่า (OR_{adj} = 1.40, 95%CI: 1.16 - 1.70) เช่นเดียวกับการศึกษาพฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า พฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ ด้านโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง [29] แต่ขัดแย้งกับการศึกษาเพ็ญศรี ผาสุก ปี 2563 พบว่าพฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะด้านการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดีมากเช่นกัน ทั้งนี้การที่ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมดูแลตนเองอยู่ในระดับดี ผู้สูงอายุจะได้รับอาหารที่หลากหลาย สารอาหารครบถ้วนสำหรับการซ่อมแซมร่างกาย โดยเฉพาะอาหารที่มีคุณภาพ สารอาหารครบถ้วน สัดส่วนที่เหมาะสมเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย อีกทั้งการปรุง

ประกอบอาหารเอง ผู้สูงอายุสามารถปรับเปลี่ยนลักษณะของอาหารให้เหมาะสม เพื่อให้เนื้อสัตว์หรือผักบดเคี้ยวได้ง่าย เนื้อสัมผัสนุ่ม และการที่ผู้สูงอายุหรือผู้ดูแลปรุงประกอบอาหาร โดยเน้นอาหารรสชาติ โดยใช้เครื่องปรุงรสที่น้อยที่สุด ยิ่งส่งผลลดความเสี่ยงของภาวะทุพโภชนาการได้ [30-31] แต่เนื่องจากพฤติกรรมการดูแลตนเอง เป็นการปฏิบัติที่เกิดจากประสบการณ์ ความรู้ ความคิด เจตคติ ความเชื่อมั่น และการรับรู้ ดังนั้นความพยายามในการปฏิบัติตนของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลต่อการแสดงออกพฤติกรรมการบริโภคที่แตกต่างกัน [29]

ในส่วนตัวแปรอื่น ๆ รายได้และการมีโรคประจำตัวไม่สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญในโมเดลของการศึกษาครั้งนี้ อาจเพราะ (1) การพึ่งพิงครัวเรือนและสวัสดิการพื้นฐานช่วยค้ำจุนความมั่นคงด้านอาหาร ทำให้ “รายได้ส่วนบุคคล” ไม่สะท้อนการเข้าถึงอาหารทั้งหมด หรือ (2) ดัชนี “มีหรือไม่มีโรคประจำตัว” ไม่สะท้อนความรุนแรงหรือความพิการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับภาวะโภชนาการจึงทำให้ความสัมพันธ์เท็จอาจเมื่อควบคุมตัวแปรร่วม นอกจากนี้ แม้ “การเป็นสมาชิกหรือการเข้าร่วมกิจกรรมชมรมผู้สูงอายุ” จะไม่สัมพันธ์เชิงสถิติในการศึกษาครั้งนี้ แต่สัดส่วน “ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม” สูง (ร้อยละ 67.4) ชี้โอกาสในการยกระดับคุณภาพและการเข้าถึงกิจกรรมโภชนาการหรือฟื้นฟูสมรรถภาพในชุมชน ซึ่งอาจสะท้อนผลในระยะยาวแม้จะยังไม่ปรากฏในข้อมูลภาคตัดขวาง 3) นัยเชิงนโยบายและการปฏิบัติผลการศึกษาชี้ว่า พื้นที่ที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายสัดส่วน “ภาวะโภชนาการปกติ” มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 48 [20] จึงเสนอให้ดำเนินการ ดังนี้ 1. การคัดกรองเชิงรุกและดำเนินการอย่างต่อเนื่องด้วยแบบประเมิน MNA-SF ในหน่วยบริการปฐมภูมิหรือรพ.สต. ควบคู่กับการให้คำปรึกษาโภชนาการแบบรายบุคคล โดยมุ่งเป้ากลุ่มเสี่ยงเฉพาะอันได้แก่ ชายสูงอายุ, อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ปีและผู้ที่ไม่ประกอบอาชีพ ด้วยการสนับสนุนมื้ออาหารคุณภาพ การเยี่ยมบ้านและการติดตามน้ำหนักหรือเส้นรอบวงแขน เป็นระยะ 2. เสริมสร้างพฤติกรรมดูแลตนเองผ่านคลินิกโภชนาการผู้สูงอายุ เวิร์กช็อปการเตรียมอาหาร นิ่ม/เคี้ยวง่าย การอ่านฉลากและโปรแกรมกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม 3. บูรณาการบริการสุขภาพช่องปากและสุขภาพจิต (คัดกรองฟัน/เหงือกการใส่ฟันเทียมพื้นฐาน/การคัดกรองซึมเศร้า) ซึ่งเป็นคอขวดที่กระทบการบริโภค 4. การยกระดับชมรมผู้สูงอายุ จาก “พื้นที่กิจกรรม” เป็น “แพลตฟอร์มโภชนาการชุมชน” เช่น ครัวชุมชน เมินต้นแบบโปรตีน ที่มีราคาเข้าถึงได้และระบบเพื่อนช่วยเพื่อน ทั้งนี้ผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพโภชนาการสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่แย่ลงอย่างมีนัยสำคัญ ($OR_{adj}=2.85$; 95%CI: 2.20–3.70) [32] การลงทุนในมาตรการข้างต้นจึงคาดว่าจะให้ผลคุ้มค่าเชิงสุขภาพและสังคม ทั้งนี้การศึกษานี้มีจุดแข็งและข้อจำกัดจุดแข็งคือขนาดตัวอย่างภาคชุมชนที่ใหญ่และการวิเคราะห์พหุตัวแปรที่ควบคุมตัวแปรรบกวนหลักได้บางส่วน ขณะที่ข้อจำกัด ได้แก่ (1) การออกแบบภาคตัดขวางไม่สามารถสรุปเหตุและผล (2) ความเป็นไปได้ของอคติการรายงานตนเองและความแปรผันจากเครื่องมือประเมินที่หลากหลายเมื่อเทียบกับงานอื่น ๆ (3) การเก็บข้อมูลในช่วงเวลาหนึ่ง (เดือนมกราคมถึง มีนาคม พ.ศ. 2561) อาจมีอิทธิพลจากฤดูกาล/เศรษฐกิจ (4) ตัวชี้วัดโรคประจำตัวแบบทวิภาวะอาจไม่สะท้อนความรุนแรงหรือความพิการ และ (5) ความทั่วไปของผลลัพธ์ซึ่งจำกัดกับบริบทชนบทภาคใต้ตอนล่าง และสำหรับข้อเสนอเพื่อการวิจัยต่อไป

สรุป

จากผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการขาดสารอาหารร้อยละ 48.5 และมีภาวะขาดสารอาหาร ร้อยละ 8.6 และพบว่าปัจจัยด้านเพศ อายุ อาชีพ และพฤติกรรมการดูแลตนเอง มีความสัมพันธ์

ต่อภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ผู้สูงอายุที่มีอายุ 70 - 79 และ 80 ปี ขึ้นไป มีโอกาสสถานะโภชนาการที่แย่ลงเพิ่มขึ้น 1.60 เท่า ($OR_{adj} = 1.60$, 95%CI: 1.28 - 1.99) และ 3.72 เท่า ($OR_{adj} = 3.72$, 95%CI: 2.77 - 4.99) ตามลำดับ ส่วนผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและอาชีพอื่นๆ มีภาวะทุพโภชนาการแย่ลงลดลงร้อยละ 31 ($OR_{adj} = 0.69$, 95%CI: 0.54 - 0.87) และ 47 ($OR_{adj} = 0.53$, 95%CI: 0.40 - 0.70) ตามลำดับ ขณะที่พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุอยู่ในระดับปานกลาง สัมพันธ์กับโอกาสสถานะโภชนาการที่แย่ลงสูงขึ้น 1.4 เท่า ($OR_{adj} = 1.40$, 95%CI: 1.16 - 1.70) ทั้งนี้พฤติกรรมการดูแลตนเอง เป็นการปฏิบัติที่เกิดจากประสบการณ์ ความรู้ ความคิด เจตคติ ความเชื่อมั่น และการรับรู้ ดังนั้นความพยายามในการปฏิบัติตนของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลต่อการแสดงออกพฤติกรรมการบริโภคที่แตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อการเฝ้าระวังโดยการคัดกรองเชิงรุกภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ หน่วยบริการปฐมภูมิหรือ รพ.สต จำเป็นจะต้องค้นหาผู้ที่มีภาวะเสี่ยงทุพโภชนาการในชุมชน ส่งเสริมภาวะโภชนาการโดยให้ความรู้โดยเฉพาะเสริมสร้างพฤติกรรมการดูแลตนเองในการบริโภคตามวัยให้ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุเพิ่มเติมในงานวิจัยต่อไป ควรมีการติดตามแบบตามกลุ่ม (Cohort) เพื่อตรวจจับการเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการตามอายุและเหตุการณ์ชีวิตและการใช้ตัวชี้วัดด้านปัจจัยทางสังคม สภาวะช่องปาก ปัจจัยด้านจิตใจหรือภาวะซึมเศร้า และสมรรถภาพการกิจวัตร (ADL/IADL) ควบคู่ MNA-SF และศึกษาความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ของแพ็คเกจแทรกแซงในชุมชน เพื่อคัดกรองและดำเนินการติดตามภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุได้อย่างครอบคลุมกลุ่มผู้สูงอายุให้ได้มากที่สุด โดยหน่วยบริการปฐมภูมิหรือ รพ.สต ทั้งนี้หากประเมินความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุแล้วพบว่าภาวะทุพโภชนาการปานกลาง-รุนแรง ควรส่งต่อนักกำหนดอาหารเพื่อประเมินโภชนาการเชิงลึกหรือส่งต่อแพทย์เพื่อการการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง เลขที่ REC No. 006 ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2561

การอ้างอิง

บุญญพัฒน์ ไชยเมธ, สมเกียรติยศ วรเดช, กวินธิดา จินเมือง, และณัฐกานต์ นิลอ่อน. ความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุ. วารสารการศึกษาและวิจัยการสาธารณสุข. 2569; 4(1): 50-66.

Bhunyabhadh Chaimay, Somkiattiyos Woradet, Kawintida Jeenuang, and Nattakan Nin-on. Prevalence of Malnutrition and Factors associated among Elderly People. Journal of Education and Research in Public Health. 2026; 4(1): 50-66.

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ, บริษัท อมรินทร์ คอร์เปอเรชั่นส์ จำกัด (มหาชน). 2566. หน้า 18-38.
- [2] กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุ. สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน. 2568 จาก https://www.dop.go.th/th/statistics_page?cat=1&id=2569.
- [3] ศิริอร สินธุ. การปฏิรูปประเทศในสังคมสูงวัย: การพัฒนาพื้นที่เชิงนิเวศเพื่อการดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน และชุมชน .สืบค้นเมื่อ 5 กันยายน 2567 จาก <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5673?show=full>.
- [4] สำนักงานจังหวัดพัทลุง. เป้าหมายการพัฒนาจังหวัดพัทลุง 20 ปี (พ.ศ. 2566 – 2585). สืบค้นเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2568 จาก https://www.phatthalung.go.th/2022/files/com_news_develop/2023-11_e19ff708b1a1b85.pdf.
- [5] วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ, และวราภรณ์ เสถียรนพเก้า. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 2562-2563. กรุงเทพฯ, คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. 2564.
- [6] เกณิกา จันชนะกิจ. อาหารและโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ. วารสาร Mahidol R2R e-Journal. 2559; 3(2): 1-11.
- [7] Muurinen S, Soini H, Suominen M, and Pitkala K. Nutritional status and psychological well being. European Journal of Clinical Nutrition. 2010; (5): 26-9.
- [8] วินัย ดะห์ลัน, สุจิตรา บุญหยง, ทิพย์เนตร อริยปิธิพันธ์, ไพลิน สิทธิวิเชียรวงศ์, และวนิดา นพรพันธ์. อาหาร โภชนาการและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ, คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2545.
- [9] Isaia G, Mondino S, Germinara C, Cappa G, Aimonino-Ricauda N, Bo M, and et al. Malnutrition in an elderly demented population living at home. Archives of gerontology and geriatrics. 2011; 53: 249-51.
- [10] Lelovics Z, Bozo RK, Lampek K, and Figler M. Results of nutritional screening in institutionalized elderly in Hungary. Archives of gerontology and geriatrics. 2009; 49: 190-96.
- [11] Kuzuya M, Kanda S, Koike T, Suzuki Y, Satake S, and Iguchi A. Evaluation of mini-nutritional assessment for Japanese frail elderly. Nutrition, 2005. 21: 498-503.
- [12] อรพินท์ บรรจง, จินต์ จรุงรักษ์, พิศมัย เอกก้านตรง, และโสภา ฌมโชติพงศ์. ความสามารถในการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2548; 28(2): 77-90.
- [13] ดวงมล วิรุฬห์อุดมผล, และพรพิมล ภูมิฤทธิกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการและการรู้คิดในผู้สูงอายุที่อาศัยในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุ. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2563; 28(4), 89-99.

- [14] กระทรวงสาธารณสุข. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (Health Data Center : HDC). สืบค้นเมื่อ 31 มกราคม 2561 จาก <http://hdcservice.moph.go.th>.
- [15] Hsieh FY, Bloch DA, and Larson DM. A simple method of sample size calculation for Linear and logistic regression. *Statistics in Medicine*. 1998; 17(14): 1623-34.
- [16] สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. โครงการวิจัยสำรวจและศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ 4 ภาคของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี, โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด. 2549.
- [17] Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Publishers. 1988.
- [18] กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564 .พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี, โรงพิมพ์ฉันทา ศรีเอช. 2564.
- [19] Sukkriang N, and Somrak K. Correlation Between Mini Nutritional Assessment and Anthropometric Measurements Among Community-Dwelling Elderly Individuals in Rural Southern Thailand. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2021 Jun 18;14:1509–20. DOI: 10.2147/JMDH.S315652
- [20] กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์ สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. รายละเอียดตัวชี้วัดเฝ้าระวังทางโภชนาการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566. กรุงเทพฯ, สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2566. 97.
- [21] Kushwaha S, Khanna P, Srivastava R, Jain R, Singh T, and Kiran T. Estimates of malnutrition and risk of malnutrition among the elderly (≥ 60 years) in India: A systematic review and meta analysis. *Ageing Research Reviews*. 2020; (63): e101137.
- [22] Chuangam M, Wuthikraikum C, Supapung O, and Muangpaisan W. Prevalence and risk for malnutrition in older Thai people: A systematic review and meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2022; 31(1): 128-41.
- [23] Praneetvatakul Y, Larpjit S, Jongcherdchootrakul K, and Lertwanichwattana T. Prevalence and associated factors of malnutrition among elderly patients at an outpatient clinic, community hospital in Thailand: A cross-sectional study. *Journal of Southeast Asian Medical Research*. 2023; (7), e0167.
- [24] Bardon AL, Corish CA, Lane M, Bizzaro MG, Villarroel KL, Clarke M, and et al. Ageing rate of older adults affects the factors associated with, and the determinants of malnutrition in the community: a systematic review and narrative synthesis. *BMC Geriatr*. 2021; 21(1): 676.
- [25] ภาพร คล่องกิจเจริญ. ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะทุพโภชนาการของผู้สูงอายุที่มาใช้บริการในคลินิกเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ กรุงเทพมหานคร. [วิทยานิพนธ์] วิทยาศาสตร์

- มหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2561.
- [26] คะนิงนิจ ขอดคำ, และเบญจามุข มุกตพันธ์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านโนนสมบูรณ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเลย. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2562; 1(12): 62-71.
- [27] Food and Agriculture Organization. The state of food and agriculture: social protection and agriculture: breaking the cycle of rural poverty. Accessed 6 September 2023 from: <https://www.fao.org/reduce-rural-poverty/resources/resources-detail/en/c/468284/FAO,2015>.
- [28] วรลักษณ์ ฤทธิศรี. การประเมินภาวะโภชนาการด้วย subjective global assessment ของผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลรามคำแหง. [วิทยานิพนธ์]. เกษตรศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเกษตรกรรมคลินิก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. 2552.
- [29] จารุเพ็ญ ภูจอมจิตร. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2565; 15(1). 86-100.
- [30] เพ็ญศรี ผาสุก. ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุตำบลหนองแค อำเภอรามัญ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. 2563; 16(1): 44-55.
- [31] พริยฉัตร คณานุรักษ์, กัลยา สร้อยสิงห์, เกษมสุข เขียวทอง, ธนวันต์ พัฒนสิงห์, จิน่า ชัมเมอร์ส, และจิราพร ธรรมสุขเสรี. พฤติกรรมการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการของผู้สูงอายุในจังหวัดชลบุรี. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี. 2020; 14(3): 548-63.
- [32] Rasheed S, and Woods RT. Malnutrition and quality of life in older people. Ageing Research Reviews. 2013; 12(2): 561-66.