



Research article

Development of a Nutrition - Based Meal Planning Program for Inmates in Thailand

Phiranya Lomraluk¹, Kiraphol Kaladee², Sornchai Sinsuwan^{3*}

¹ Master's student in the Food System Management for Nutrition program, School of Human Ecology, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand.

² School of Health Sciences, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand.

³ School of Human Ecology, Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand.

ABSTRACT

The Department of Corrections currently employs a 31-day cycle menu guideline for inmate meal planning, providing three meals daily. The guideline includes 76 menu sets—31 from the Central region and 15 each from the Northern, Southern, and Northeastern regions—each comprising 4 to 5 food items. In total, the system includes 184 distinct food items, excluding duplicates (Fiscal Year B.E 2567; 2024). Despite this structure, the program faces challenges related to limited menu variety and difficulties sourcing ingredients locally, primarily due to budgetary constraints. This study aimed to: (1) examine existing issues in prison meal planning; (2) develop a nutrition-based meal planning program tailored to correctional settings; and (3) evaluate the effectiveness of the developed program. Data were collected from 137 correctional officers responsible for meal planning in institutions without in-house nutritionists, using an online questionnaire. These findings informed the development of a practical meal planning tool incorporating ingredient proportions, nutritional content, sample menus, and user guidance. Most participants were male, averaging 44 years of age, with six years of relevant work experience. The majority held a bachelor's degree and showed a good understanding of nutrition and food preparation. Challenges in implementing the Department's standard menus were identified, including budget limitations, inconsistent ingredient availability, cultural food preferences, and varying institutional contexts. Respondents expressed the need for a nutrition-guided, adaptable meal planning tool. The developed program features 1,313 menu items with detailed ingredient and seasoning quantities, energy values, and macronutrient breakdowns. It operates via a cloud-based Microsoft Excel platform. Upon implementation, the majority of users reported high satisfaction with the program's efficiency, usability, and applicability in daily inmate meal planning. In conclusion, the developed program improves the flexibility and nutritional quality of correctional meal planning. It shows strong potential for wider adoption across the prison system and may serve as a foundation for advancing sustainable, evidence-based nutrition policy within the Department of Corrections.

Key words: Prison, Inmates, Nutrition - based Meal Planning Program

Received: 6 May 2025

Accepted: 15 July 2025

Available online: 23 July 2025

*Corresponding author's email: sornchai.sin@stou.ac.th

<http://www.Nutritionthailand.org>

บทความวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการจัดรายการอาหารตามหลักโภชนาการ สำหรับผู้ต้องขังในประเทศไทย

ปริญญญา หล่มระลึก¹, กิระพล กาละดี², ศรชัย สิ้นสุวรรณ^{3*}

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ

สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

² สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

³ สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

บทคัดย่อ

แนวทางการวางแผนรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขังของกรมราชทัณฑ์ในปัจจุบัน ใช้รูปแบบเมนูหมุนเวียน 31 วัน โดยจัดอาหารวันละสามมื้อ รวมทั้งสิ้น 76 ชุดเมนู ได้แก่ เมนูจากภาคกลาง 31 ชุด และจากภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคละ 15 ชุด โดยแต่ละชุดประกอบด้วยอาหาร 4 ถึง 5 รายการ รวมรายการอาหารไม่ซ้ำกันจำนวน 184 รายการ (รายการอาหารกรมราชทัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567) อย่างไรก็ตาม แนวทางดังกล่าวยังเผชิญข้อจำกัดด้านความหลากหลายของเมนูและการจัดหาวัตถุดิบในบริบทท้องถิ่น เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาปัญหาในการวางแผนรายการอาหารในเรือนจำ (2) พัฒนาโปรแกรมจัดรายการอาหารตามหลักโภชนาการที่เหมาะสมกับบริบทของเรือนจำ และ (3) ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ที่รับผิดชอบงานด้านอาหารในเรือนจำและทัณฑสถานทั่วประเทศจำนวน 137 คน ซึ่งไม่มีนักโภชนาการประจำผ่านแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาโปรแกรมที่ประกอบด้วยข้อมูลสัดส่วนวัตถุดิบ ปริมาณพลังงาน และสารอาหาร รายการเมนูตัวอย่าง และคู่มือการใช้งาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 44 ปี มีประสบการณ์ด้านการจัดเลี้ยงอาหารเฉลี่ย 6 ปี ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีความรู้ด้านโภชนาการในระดับดี ปัญหาสำคัญในการจัดอาหาร ได้แก่ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ความพร้อมของวัตถุดิบ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม และบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่ ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความต้องการโปรแกรมจัดอาหารที่สามารถปรับใช้ตามหลักโภชนาการและบริบทของแต่ละเรือนจำได้จริง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีเมนูจำนวน 1,313 รายการ พร้อมข้อมูลวัตถุดิบ เครื่องปรุง ปริมาณพลังงาน และสัดส่วนสารอาหาร โดยทำงานในรูปแบบคลาวด์ผ่าน Microsoft Excel หลังการใช้งาน พบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่พึงพอใจในประสิทธิภาพและความสะดวกในการใช้งานในระดับมาก ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นในการวางแผนเมนูในแต่ละพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมตามหลักโภชนาการ และมีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ในระดับประเทศ รวมถึงสามารถต่อยอดเพื่อสนับสนุนนโยบายด้านโภชนาการในเรือนจำได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: เรือนจำ ผู้ต้องขัง โปรแกรมการจัดรายการอาหาร

*Corresponding author's email: sornchai.sin@stou.ac.th



บทนำ

ในประเทศไทยมีเรือนจำและทัณฑสถานจำนวน 142 แห่ง และมีผู้ต้องขังจำนวน 280,790 คน เป็นชาย 246,173 คน และหญิง 34,617 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 มกราคม 2568)¹ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงขนาดของประชากรกลุ่มเฉพาะที่ต้องได้รับการดูแลด้านอาหารอย่างเหมาะสม อาหารถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในด้านการเจริญเติบโต การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค อย่างไรก็ตาม ผู้ต้องขังเป็นกลุ่มที่มีข้อจำกัดในการเลือกรับประทานอาหารตามความต้องการส่วนบุคคล² กรมราชทัณฑ์จึงมีหน้าที่ในการจัดหาอาหารที่มีปริมาณและคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด³⁻⁶ โดยมีแนวทางที่เรียกว่า “หลักเกณฑ์ในการกำหนดปริมาณอาหารสำหรับผู้ต้องขัง”⁷ ซึ่งอ้างอิงจากเกณฑ์โภชนาการระดับประเทศ⁸⁻⁹ และมีการปรับปรุงแนวทางการจัดรายการอาหาร และตัวอย่างรายการอาหารร่วมกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักโภชนาการ อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม จากข้อจำกัดด้านการจัดหาวัตถุดิบเฉพาะถิ่น งบประมาณและความแตกต่างด้านวัฒนธรรมในแต่ละพื้นที่ ส่งผลให้หลายเรือนจำไม่สามารถจัดอาหารตามรายการต้นแบบได้อย่างครบถ้วน จึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรายการอาหารโดยไม่ได้รับการประเมินทางโภชนาการอย่างเป็นระบบ

จากข้อเท็จจริงดังกล่าว ประกอบกับการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐาน และการดำเนินงานด้านโภชนาการของผู้ต้องขังในเรือนจำยังคงมีข้อจำกัด เนื่องจากในอดีตนั้นเรือนจำถือเป็นพื้นที่ที่มีความมั่นคงสูง และเข้าถึงได้ยาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาสภาพปัญหาในการจัดรายการอาหารของเรือนจำและทัณฑสถาน รวมถึงแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการจัดรายการอาหารให้มีความยืดหยุ่น เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ โดยไม่ลดทอนคุณค่าทางโภชนาการของผู้ต้องขัง การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการจัดรายการอาหารที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเรือนจำโดยคำนึงถึงความหลากหลาย

ของเมนู ความสะดวกในการใช้งาน และความสามารถในการคำนวณคุณค่าทางโภชนาการได้อย่างถูกต้อง เพื่อสนับสนุนภารกิจของกรมราชทัณฑ์ในการดูแลสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ต้องขังตามหลักมนุษยธรรม และข้อกำหนดสากล¹⁰⁻¹¹ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาในการจัดรายการอาหารของเรือนจำและทัณฑสถานตามแนวทางการดำเนินงานของกรมราชทัณฑ์ในปัจจุบัน 2) ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำหรับการจัดรายการอาหารในเรือนจำและทัณฑสถาน และ 3) ประเมินผลการใช้งานโปรแกรมการจัดรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขังของเรือนจำและทัณฑสถานที่พัฒนาขึ้น

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดทำรายการอาหารในเรือนจำและทัณฑสถานที่ไม่ มีนักโภชนาการประจำ และดำเนินการจัดทำรายการอาหารด้วยตนเอง ประชากรของการวิจัยนี้ คือ ผู้ปฏิบัติงานในเรือนจำและทัณฑสถานในสังกัดกรมราชทัณฑ์ทั่วประเทศที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายการอาหาร โดยพิจารณาจากข้อมูลของกรมราชทัณฑ์ ณ เวลาที่ทำการศึกษา พบว่ามีเรือนจำและทัณฑสถานรวมทั้งสิ้น 142 แห่ง

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่

- 1) เป็นผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ใช่ นักโภชนาการประจำ
- 2) รับผิดชอบหรือมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายการอาหาร และ
- 3) ยินยอมให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลโดยลงนามในแบบฟอร์มแสดงความยินยอม (Informed Consent) ขณะที่เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ 1) เป็นนักโภชนาการประจำของเรือนจำหรือทัณฑสถาน 2) ปฏิบัติงานในเรือนจำหรือทัณฑสถานที่มีนักโภชนาการประจำ และ 3) ปฏิบัติงานในเรือนจำหรือทัณฑสถานที่ไม่ได้จัดทำรายการอาหารด้วยตนเอง (เช่น ได้รับอาหารปรุงสำเร็จจากสถานที่อื่น)

จากเกณฑ์ดังกล่าว พบว่าในจำนวนเรือนจำ และทัณฑสถานทั้ง 142 แห่ง มี 5 แห่งที่ไม่เข้าเกณฑ์ ได้แก่ เรือนจำและทัณฑสถานที่มีนักโทษนาการประจำ 2 แห่ง และเรือนจำที่รับอาหารปรุงสำเร็จจากเรือนจำขนาดใหญ่ โดยไม่จัดทำรายการอาหารเอง 3 แห่ง ดังนั้น จำนวนเรือนจำและทัณฑสถานที่ใช้เกณฑ์ และสามารถเข้าร่วมการศึกษาได้มีทั้งสิ้น 137 แห่ง โดยมีผู้ให้ข้อมูลจากแต่ละแห่งอย่างน้อยหนึ่งคน รวมทั้งสิ้น 137 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับ 100% ของกลุ่มเป้าหมาย

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสอบถามจำนวน 2 ชุด แบบสอบถามชุดที่ 1 ใช้สำหรับสำรวจข้อมูลก่อนการพัฒนาโปรแกรมการจัดรายการอาหาร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ เช่น เพศ อายุ การศึกษา และประสบการณ์การทำงาน (2) ความรู้ด้านการจัดรายการอาหาร จำนวน 16 ข้อ เป็นคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ครอบคลุมเรื่องโภชนบัญญัติ ภาวะโภชนาการ พลังงานสารอาหาร ตารางแลกเปลี่ยนอาหาร สารอาหาร และความสัมพันธ์ระหว่างสารอาหารกับการป้องกันโรค โดยใช้เกณฑ์จำแนกระดับความรู้เป็น 3 ระดับ คือ สูง (13–16 คะแนน) ปานกลาง (9–12 คะแนน) และต่ำ (<9 คะแนน) ซึ่งพิจารณาจากหลักการ Bloom's Taxonomy และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และ (3) การดำเนินงานด้านการจัดเลี้ยงอาหารของเรือนจำ เช่น ปัญหาที่พบการใช้รายการอาหาร ข้อเสนอแนะ และความต้องการสนับสนุนจากกรมราชทัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบโปรแกรมให้เหมาะสมกับบริบทในพื้นที่ต่าง ๆ

แบบสอบถามชุดที่ 2 ใช้สำหรับเก็บข้อมูลหลังการทดลองใช้โปรแกรมการจัดรายการอาหารในเรือนจำ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน (2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ซึ่งครอบคลุมด้านความหลากหลาย

ของเมนู ความเหมาะสมในการใช้งาน ความแม่นยำของการคำนวณสารอาหาร และประโยชน์ต่อการทำงาน โดยประเมินผ่านมาตราส่วนระดับ 5 คะแนน (5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) (3) ความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรม เช่น ความพึงพอใจต่อคู่มือ ประสิทธิภาพการใช้งาน เมื่อเทียบกับรูปแบบเดิม และภาพรวมของการใช้งาน โดยใช้มาตราส่วน 5 ระดับ เช่นเดียวกัน (5 = พึงพอใจมากที่สุด ถึง 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด) และ (4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมทั้งในด้านฟังก์ชันการทำงาน การเลือกรายการอาหาร การจัดเก็บข้อมูล และการรายงานผล เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมและความเหมาะสมในการนำไปใช้จริง

แบบสอบถามทั้งสองชุดได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Index of Item-Objective Congruence: IOC) สำหรับเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่

1) นักโภชนาการที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์ด้านโภชนาการไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 2 ท่าน และ 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับโภชนาการในระดับพื้นที่ จำนวน 1 ท่าน โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิจากคุณวุฒิทางวิชาการ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และประสบการณ์ที่สอดคล้องกับบริบทของงานวิจัย

2) โปรแกรมการจัดรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขังที่พัฒนาขึ้นจากผลการศึกษาครั้งนี้ มีลักษณะการใช้งานแบบระบบคลาวด์ (Cloud-based) ผ่านโปรแกรม Microsoft Excel โดยกระบวนการพัฒนาเริ่มจากการรวบรวมและคัดเลือกตำรับอาหารที่เหมาะสมกับบริบทของเรือนจำ พร้อมทั้งปรับสัดส่วนของวัตถุดิบและเครื่องปรุงให้สอดคล้องกับข้อจำกัดด้านทรัพยากรและความเป็นไปได้ในการจัดหา จากนั้นจึงใช้โปรแกรมโภชนาการสำเร็จรูปในการคำนวณพลังงานและสารอาหารในแต่ละเมนู เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบระบบการจัดรายการอาหารที่สามารถ



เลือกเมนูอาหารในแต่ละวันได้อย่างเหมาะสม โดยอ้างอิงจากหลักเกณฑ์ของกรมราชทัณฑ์เกี่ยวกับ ปริมาณพลังงาน สัดส่วนพลังงานจากสารอาหารหลัก และปริมาณโซเดียมที่เหมาะสมต่อวัน โปรแกรมนี้ ประกอบด้วยฐานข้อมูลตำรับอาหาร จำนวน 1,313 รายการ ซึ่งแสดงข้อมูลพลังงาน และสารอาหาร ต่อหน่วยบริโภค พร้อมฟังก์ชันการเลือกเมนูอาหาร แบบรายมื้อและรายวัน และแสดงรายละเอียด ของวัตถุดิบและเครื่องปรุงในแต่ละเมนูอย่างครบถ้วน ทั้งนี้ ได้จัดทำตัวอย่างการจัดรายการอาหาร และคู่มือ การใช้งาน เพื่อสนับสนุนการนำไปใช้จริงในเรือนจำ

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัย ของโครงการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในคน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เลขที่ใบรับรอง 008.67

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือ ขออนุญาตและชี้แจงรายละเอียดของโครงการต่ออธิบดี กรมราชทัณฑ์ ผู้บัญชาการเรือนจำผู้อำนวยการ ทณฑสถาน และสถานกักขังทั่วประเทศ เพื่อขอ ความอนุเคราะห์ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบด้านการจัด รายการอาหารสำหรับผู้ต้องขัง จำนวน 1 คนต่อเรือนจำ หรือทัณฑสถาน เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม จำนวน 2 ชุด

ในขั้นตอนแรก ผู้วิจัยได้จัดส่งหนังสือชี้แจง โครงการ พร้อมแบบสอบถามชุดที่ 1 (ก่อนการใช้ โปรแกรม) ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 29 ข้อ เพื่อศึกษา ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค และระดับความรู้ด้านโภชนาการ ของผู้ปฏิบัติงาน โดยข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ชุดนี้ถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนา โปรแกรมการจัดรายการอาหารที่ได้ออกแบบไว้ ในเบื้องต้น ให้มีความสอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงาน ของเรือนจำแต่ละแห่ง และตอบสนองต่อความต้องการ ของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้ส่งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น พร้อมคู่มือการใช้งานและตัวอย่างการใช้จริงให้กับกลุ่ม ตัวอย่างเดิมทดลองใช้งานเป็นระยะเวลา 7 วัน แล้วจึง ดำเนินการเก็บข้อมูลประเมินผลผ่านแบบสอบถาม ชุดที่ 2 (หลังการใช้โปรแกรม) ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 31 ข้อ เพื่อประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจ ของผู้ใช้งานต่อโปรแกรม โดยการตอบแบบสอบถาม ทั้งสองชุดดำเนินการผ่านระบบ Google Form ภายใน ระยะเวลาที่กำหนด 30 วัน พร้อมการติดตามผล อย่างต่อเนื่องโดยผู้วิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติ เชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เพื่อแปลผลระดับความรู้ ความคิดเห็น และความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมการจัดรายการ อาหาร ดังนี้

1. ระดับความรู้ด้านโภชนาการและการจัด รายการอาหาร วัดด้วยแบบสอบถามปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ คะแนนเต็ม 16 คะแนน โดยจัดระดับ ความรู้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ 0-4 = ควรพัฒนา, 5-8 = พอใช้, 9-12 = ดี, และ 13-16 = ดีเยี่ยม

2. ความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรมใช้ มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) วิเคราะห์ผลด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมแปลความหมาย โดยใช้ช่วงคะแนนดังนี้: 4.51-5.00 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 3.51-4.50 = เห็นด้วย, 2.51-3.50 = ไม่แน่ใจ, 1.51-2.50 = ไม่เห็นด้วย, และ 1.00-1.50 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3. ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมใช้ มาตราส่วน 5 ระดับเช่นเดียวกัน (5 = พึงพอใจมากที่สุด ถึง 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด) โดยแปลความหมาย ในลักษณะเดียวกับข้อ 2

นอกจากนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการจากคำตอบแบบปลายเปิด เพื่อสะท้อน สภาพการดำเนินงานและปัญหาด้านโภชนาการ ในเรือนจำ โดยวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อจัดกลุ่มประเด็น และข้อเสนอแนะจากผู้ปฏิบัติงาน

ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งก่อนและหลังการทดลองใช้โปรแกรมการจัด รายการอาหารสำหรับผู้ต้องขังที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 89 และ 90 ตามลำดับ มีอายุระหว่าง 25 ถึง 60 ปี โดยกลุ่มอายุที่พบมากที่สุดอยู่ในช่วง 41-51 ปี คิดเป็นร้อยละ 53 และ 49 ตามลำดับ

และมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 44 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 62 และ 63 ตามลำดับ สำหรับประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวข้องกับการจัดรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขัง พบว่า มีตั้งแต่ 1 ถึง 25 ปี โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ ระหว่าง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 58 และมีค่าเฉลี่ย ของประสบการณ์เท่ากับ 6 ปี (โดยผู้ที่มีประสบการณ์ น้อยกว่า 1 ปีนับเป็น 1 ปี) ดังแสดง ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 137)

ข้อมูลทั่วไป	แบบสอบถามชุดที่ 1		แบบสอบถามชุดที่ 2	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	122	89.1	123	89.8
หญิง	15	10.9	14	10.2
อายุ				
20 - 30 ปี	2	1.5	2	1.5
31 - 40 ปี	43	31.4	46	33.6
41 - 51 ปี	72	52.6	67	48.9
51 - 61 ปี	20	14.6	22	16.1
ระดับการศึกษา				
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	36	26.3	35	25.5
ปริญญาตรี	85	62.0	87	63.5
สูงกว่าระดับปริญญาตรี	16	11.7	15	10.9
ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดรายการอาหารจัดเลี้ยงผู้ต้องขัง				
ต่ำกว่า 1 ปี	7	5.1	9	6.6
1 - 5 ปี	79	57.7	80	58.4
6 - 10 ปี	31	22.6	30	21.9
11 - 15 ปี	6	4.4	6	4.4
16 - 20 ปี	11	8.0	8	5.8
21 - 25 ปี	3	2.2	4	2.9
รวม	137	100.0	137	100.0



จากแบบสอบถามชุดที่ 1 แบบสอบถามการดำเนินงานและสภาพปัญหาของเรือนจำ ผลจากการตอบแบบสอบถาม พบว่า 1) จากแบบสอบถามความรู้ด้านการจัดรายการอาหารและโภชนาการของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งวัดด้วยแบบสอบถามปรนัย

4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับคะแนนอยู่ในช่วง “ดี” (9–12 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 57.7 (ตารางที่ 2) เมื่อพิจารณาผลการตอบแบบสอบถามรายข้อด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดรายการอาหารและโภชนาการ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ความรู้ด้านการจัดรายการอาหารและโภชนาการสำหรับผู้ปฏิบัติงาน (n = 137)

ความรู้ทางด้านการจัดรายการอาหาร (คะแนน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ผลการประเมิน
0 - 4	3	2.2	ควรมีการพัฒนา
5 - 8	30	21.9	พอใช้
9 - 12	79	57.7	ดี
13 - 16	25	18.2	ดีเยี่ยม
รวม	137	100.0	

ตารางที่ 3 ผลการตอบแบบสอบถามเรื่องความรู้ทางด้านการจัดรายการอาหาร (n = 137)

คำถาม	ถูกต้อง		ผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อใดไม่ใช่โภชนบัญญัติ 9 ประการ	68	49.6	69	50.4
2. ข้อใดกล่าวถึงภาวะทุพโภชนาการได้ถูกต้อง	97	70.8	40	29.2
3. ข้อคืออาการที่อาจจะเกิดขึ้นจากภาวะทุพโภชนาการประเภทภาวะโภชนาการต่ำที่ต้องได้รับการเฝ้าระวัง	111	81.0	26	19.0
4. ข้อใดคือพลังงานจากอาหารที่ผู้ต้องขังเรือนจำทั่วไป (ผู้ต้องขังเพศชายเป็นส่วนใหญ่) ควรได้รับตามคำแนะนำของกองบริการทางการแพทย์	90	65.7	47	34.3
5. ในกรณีผู้ต้องขังหญิง หรือผู้ต้องขังที่มีกิจกรรมไม่หนัก สามารถลดปริมาณพลังงานจากอาหารลงได้ แต่ควรอยู่ในปริมาณเท่าใด จึงจะมีความเหมาะสม และเพียงพอตามคำแนะนำของกองบริการทางการแพทย์	95	69.3	42	30.7
6. คาร์โบไฮเดรตเป็นแหล่งพลังงานหลัก แต่หากรับประทานมากเกินไปจะถูกสะสมในรูปไขมัน ซึ่งเป็นผลเสียต่อสุขภาพ จึงควรได้รับไม่เกินร้อยละเท่าใดของปริมาณพลังงานที่ได้รับต่อวัน	67	48.9	70	51.1
7. โปรตีนเป็นสารอาหารที่ช่วยสร้างและซ่อมแซมเนื้อเยื่อ กล้ามเนื้อ จึงควรได้รับในปริมาณที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละเท่าใดของปริมาณพลังงานที่ได้รับต่อวัน	88	64.2	49	35.8

คำถาม	ถูกต้อง		ผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8. ไขมันเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานสูง และช่วยดูดซึมและสะสมวิตามิน จึงควรได้รับในปริมาณที่พอเหมาะ คิดเป็นร้อยละเท่าใดของปริมาณพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน	49	35.8	88	64.2
9. ข้อใดคือปริมาณโซเดียมที่แนะนำบริโภคต่อคนต่อวัน	122	89.1	15	10.9
10. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการจัดรายการอาหารตามคำแนะนำของกองบริการทางการแพทย์	125	91.2	12	8.8
11. ตามตารางอาหารแลกเปลี่ยน อาหารคู่ใดสามารถใช้ทดแทนกันได้ ในปริมาณที่เท่ากัน	32	23.4	105	76.6
12. ตามตารางอาหารแลกเปลี่ยนข้อใดหมายถึง “ผลไม้ 1 ส่วน” ได้ถูกต้อง	92	67.2	45	32.8
13. วิตามินและแร่ธาตุชนิดใดบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอาการแขนขาอ่อนแรง	69	50.4	68	49.6
14. ข้อใดกล่าวถึงวิตามินและแร่ธาตุกับการเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน ได้ถูกต้อง	104	75.9	33	24.1
15. ข้อใดจับคู่วิตามิน เกลือแร่กับแหล่งอาหารที่พบได้ถูกต้อง	89	65.0	48	35.0
16. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันและเฝ้าระวังโรคไทรอยด์เป็นพิษ	116	84.7	21	15.3

พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบถูกมากกว่าร้อยละ 50 ในจำนวน 12 ข้อ โดยข้อที่มีอัตราการตอบถูกสูงที่สุดคือ ข้อที่ 10 “ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการจัดรายการอาหารตามคำแนะนำของกองบริการทางการแพทย์” ซึ่งมีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 91.2 รองลงมาคือข้อที่ 9 และข้อที่ 16 ซึ่งมีร้อยละการตอบถูกเท่ากับ 89.1 และ 84.7 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามมี 4 ข้อที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีอัตราการตอบผิดมากกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ ข้อที่ 1 เรื่องโภชนบัญญัติ 9 ประการ (ตอบผิดร้อยละ 50.4) ข้อที่ 6 เกี่ยวกับปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสม (ตอบผิดร้อยละ 51.1) ข้อที่ 8 เกี่ยวกับสัดส่วนไขมันในอาหาร (ตอบผิดร้อยละ 64.2) และข้อที่ 11 เรื่องการใช้ตารางแลกเปลี่ยนอาหาร (ตอบผิดสูงถึงร้อยละ 76.6)

2) การศึกษาปัญหาการจัดรายการอาหารของเรือนจำและทัณฑสถานตามแนวทางของกรมราชทัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลว่า ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.2) ไม่เคยพบปัญหาในการจัดเลี้ยงอาหาร ขณะที่อีก

ร้อยละ 32.8 ระบุว่าเคยประสบปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การร้องเรียนจากผู้ต้องขัง การตรวจพบโดยหน่วยงานส่วนกลางหรือภายนอก ปัญหาที่พบได้แก่ ผู้ต้องขังไม่เข้าใจบริบทการจัดเลี้ยง เช่น มีเชื้อชาติที่มีกับข้าวเพียงอย่างเดียว การรับรู้ปริมาณอาหารต่อวันไม่เพียงพอ อาหารรสชาติไม่ถูกปากหรือไม่ชอบเมนูเฉพาะ เช่น ปลา รวมถึงข้อจำกัดด้านงบประมาณซึ่งส่งผลให้ต้องลดสัดส่วนเนื้อสัตว์และเพิ่มเครื่องปรุงแทน ทำให้คุณค่าทางโภชนาการอาจไม่ผ่านเกณฑ์ นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรื่องวัตถุดิบที่หายากในท้องถิ่น หรือมีเฉพาะฤดูกาล ส่งผลต่อราคาและการปรับเมนูให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมการบริโภคในแต่ละพื้นที่ 3) จากผลการศึกษาเกี่ยวกับภาวะสุขภาพและโภชนาการของผู้ต้องขัง จากการตอบแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบด้านอาหาร พบว่า ร้อยละ 94.9 ระบุว่าไม่พบปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ขณะที่อีกร้อยละ 5.1 รายงานว่าพบภาวะผิดปกติ เช่น อาการแขนขาอ่อนแรง โรคไทรอยด์เป็นพิษ และปัญหาสุขภาพอื่น ๆ



ที่อาจเกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการ 4) ความเหมาะสมของรายการอาหารที่จัดโดยกรมราชทัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 59.9 เห็นว่าเหมาะสม ขณะที่ร้อยละ 35.0 เห็นว่าไม่เหมาะสม โดยมีเหตุผลหลักได้แก่ งบประมาณไม่เพียงพอ เมนูบางรายการใช้เวลานาน หรือวัตถุดิบไม่สามารถหาได้ในพื้นที่ นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยด้านความหลากหลายทางวัฒนธรรม การเตรียมอาหารในปริมาณมาก และข้อจำกัดเรื่องเวลา ทั้งนี้ ร้อยละ 36.5 ของเรือนจำยังคงใช้รายการอาหารของกรมราชทัณฑ์โดยไม่ปรับเปลี่ยน ขณะที่ร้อยละ 44.5 มีการปรับเปลี่ยนบางรายการ และร้อยละ 17.5 ไม่ใช้รายการอาหารของกรมฯ เลย โดยเหตุผลของการปรับเปลี่ยนส่วนใหญ่เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละเรือนจำ ความถนัดของผู้ปรุงอาหาร งบประมาณที่ได้รับ และความต้องการของผู้ต้องขัง 5) ผู้ปฏิบัติงานระบุปัญหาการใช้รายการอาหารที่กรมราชทัณฑ์กำหนดในการจัดเลี้ยงผู้ต้องขังว่ามีปัญหาและอุปสรรคหลายประการ โดยประเด็นหลักที่พบ ได้แก่ ข้อจำกัดด้านงบประมาณและอัตราการถือจ่ายที่ไม่เพียงพอ ปัญหาในการจัดหาวัตถุดิบที่ไม่สามารถหาได้ในท้องถิ่น ความหลากหลายทางวัฒนธรรมการบริโภคของผู้ต้องขัง ตลอดจนความยุ่งยากในการประสานงานกับนักโภชนาการในพื้นที่ ซึ่งกระบวนการอนุมัติ

หรือปรับเปลี่ยนรายการอาหารจำเป็นต้องผ่านการตรวจสอบซ้ำหลายขั้นตอน ส่งผลให้เกิดความล่าช้า นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้ปรุงอาหารบางรายขาดความชำนาญในการประกอบอาหารตามรายการที่กำหนด ส่งผลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดเลี้ยง และ 6) เมื่อสอบถามถึงความต้องการด้านการสนับสนุน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการให้กรมราชทัณฑ์จัดทำโปรแกรมการจัดรายการอาหารที่สามารถปรับใช้ได้ตามหลักโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 89.8 ขณะที่ผู้ที่ไม่ต้องการมีเพียงร้อยละ 2.2 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 7.3 และไม่ระบุ ร้อยละ 0.7 ความต้องการเพิ่มเติม ได้แก่ การอบรมเจ้าหน้าที่ด้านโภชนาการและความปลอดภัยอาหาร การสนับสนุนงบประมาณและอัตราการถือจ่าย การจัดทำเมนูร่วมกับเรือนจำในแต่ละเขต การอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีทักษะด้านโภชนาการ การสนับสนุนรายการอาหารฮาลาล และการช่วยเหลือด้านการสืบราคากลาง นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามยังมีความคาดหวังให้โปรแกรมจัดรายการอาหารมีความหลากหลาย ครอบคลุมอาหารท้องถิ่น สามารถเพิ่มเมนูใหม่ ปรับเปลี่ยนวัตถุดิบได้ แสดงปริมาณส่วนผสมและคุณค่าทางโภชนาการ รวมถึงสามารถเลือกรายการอาหารแยกตามมื้อโดยไม่จำเป็นต้องจัดเป็นชุดเมนูรายวัน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการดำเนินงานและสภาพปัญหาด้านโภชนาการ (n = 137)

การดำเนินงานและสภาพปัญหาด้านโภชนาการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดเลี้ยงอาหาร		
- ไม่เคยพบปัญหาด้านการจัดเลี้ยงฯ	92	67.2
- เคยพบปัญหาด้านการจัดเลี้ยงฯ	45	32.8
2. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับปัญหาภาวะโภชนาการ		
- ไม่มีปัญหาภาวะโภชนาการ	130	94.9
- มีปัญหาภาวะโภชนาการ	7	5.1
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของรายการอาหารกรมราชทัณฑ์		
- เหมาะสม	82	59.9
- ไม่เหมาะสม	48	35.0
- ไม่ระบุ	7	5.1

การดำเนินงานและสภาพปัญหาด้านโภชนาการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. การใช้รายการอาหารของกรมราชทัณฑ์	50	36.5
- ใช้รายการอาหารกรมราชทัณฑ์ โดยไม่มีการปรับเปลี่ยน	61	44.5
- ใช้รายการอาหารกรมราชทัณฑ์แต่มีการปรับเปลี่ยน		
ชนิด/สัดส่วนของวัตถุดิบและ/หรือเครื่องปรุง	24	17.5
- ไม่ได้ใช้รายการอาหารกรมราชทัณฑ์	2	1.5
- ไม่ระบุ		
5. ความต้องการโปรแกรมการจัดรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขัง		
- ต้องการ	123	89.8
- ไม่ต้องการ	3	2.2
- ไม่แน่ใจ	10	7.3
- ไม่ระบุ	1	0.7
รวม	137	100.0

จากการศึกษาสถานการณ์และปัญหาในการจัดรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขังโดยใช้แบบสอบถามชุดที่ 1 ซึ่งครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน ปัญหาในการจัดทำรายการอาหาร การใช้รายการอาหารของกรมราชทัณฑ์ ตลอดจนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความจำเป็นในการมีโปรแกรมสนับสนุนด้านโภชนาการ พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบมีประสิทธิภาพในการจัดรายการอาหารเฉลี่ยเพียง 6 ปี และในบางกรณีมีประสิทธิภาพไม่ถึง 1 ปี อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงหน้าที่เป็นประจำ ส่งผลให้การดำเนินงานขาดความต่อเนื่อง และเกิดข้อจำกัดในการสะสมองค์ความรู้และพัฒนาอย่างเป็นระบบ รวมถึงข้อจำกัดด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักโภชนาการและแนวทางปฏิบัติตามเกณฑ์ของกรมราชทัณฑ์ นอกจากนี้ ทำให้ทราบว่าบริบทของแต่ละเรือนจำยังมีความแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นราคาระดับวัตถุดิบ จำนวนผู้ต้องขัง หรือวัฒนธรรมการบริโภค ทำให้การใช้รายการอาหารของกรมราชทัณฑ์ไม่เอื้อต่อการดำเนินงานจริง โดยเฉพาะภายใต้งบประมาณที่จำกัดของแต่ละเรือนจำ จากข้อจำกัดดังกล่าว เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่จึงเห็นว่าการมีโปรแกรมจัดรายการอาหารที่สามารถจัดเมนูตามหลักโภชนาการได้อย่างยืดหยุ่น มีความหลากหลาย

และครอบคลุมอาหารท้องถิ่น พร้อมทั้งสามารถปรับใช้ได้ตามบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่ จะช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านโภชนาการในเรือนจำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามชุดที่ 1 ผู้วิจัยได้นำประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะที่ได้รับมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการจัดรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขัง โดยเน้นการใช้งานที่ยืดหยุ่นและตอบโต้บริบทเฉพาะของแต่ละเรือนจำ เช่น การเลือกเมนูอาหารรายวันให้สอดคล้องกับวัตถุดิบในพื้นที่แทนการใช้เมนูชุดสำเร็จรูปของกรมราชทัณฑ์ การคำนวณพลังงานและสารอาหารอัตโนมัติ และการแสดงผลระดับความเหมาะสมของสารอาหารด้วยรหัสสี เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่ไม่มีพื้นฐานด้านโภชนาการสามารถใช้งานได้ง่ายและแม่นยำมากขึ้น โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจึงมีเป้าหมายเพื่อรองรับข้อจำกัดในภาคปฏิบัติ และเสริมศักยภาพการจัดการอาหารในเรือนจำให้มีความเหมาะสม ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพตามความต้องการจริงในแต่ละพื้นที่ โดยยังคงคุณค่าทางโภชนาการให้สอดคล้องกับเกณฑ์ของกรมราชทัณฑ์ โปรแกรมได้รับการออกแบบให้ใช้งานง่ายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงในการจัดเลี้ยงผู้ต้องขัง โดยผู้วิจัยได้รวบรวมและปรับปรุง



รายการอาหารให้เหมาะสมกับบริบทเรือนจำ พร้อมทั้งวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ เช่น พลังงาน สัดส่วนสารอาหารหลัก และโซเดียมสำหรับแต่ละเมนู โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านโภชนาการ และจัดทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อบรรจุในโปรแกรมการจัดรายการอาหารในรูปแบบ cloud-based ผ่านระบบ Microsoft Excel พร้อมคู่มือแนะนำการใช้งานโปรแกรมและตัวอย่างการใช้งาน

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นได้จัดแบ่งเมนูอาหารออกเป็น 6 กลุ่มตามประเภทของอาหาร รวมทั้งสิ้น 1,313 รายการ โดยประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ฐานข้อมูลเมนูอาหารพร้อมข้อมูลพลังงานและสารอาหาร 2) ตารางสำหรับจัดรายการอาหารรายวัน 3) รายการวัตถุดิบและเครื่องปรุงที่ใช้ในแต่ละเมนู และ 4) ตำรับอาหารที่แสดงวิธีการปรุงเสิร์ฟ วัตถุดิบทดแทน และคุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค ผู้ใช้งานสามารถเลือกเมนูอาหารจากฐานข้อมูลและจัดเรียงในตารางจัดรายการอาหาร

โปรแกรมจะคำนวณค่าพลังงาน สัดส่วนสารอาหารหลัก และปริมาณโซเดียมรายวันโดยอัตโนมัติ พร้อมแสดงระดับความเหมาะสมตามค่าเฉลี่ยของช่วงเวลา 31 วัน ด้วยรหัสสี ได้แก่ สีเขียว (เหมาะสม) สีเหลือง (ยอมรับได้) และสีแดง (ไม่เหมาะสม) นอกจากนี้ โปรแกรมสามารถคำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้สำหรับผู้ต้องขัง 100 คน พร้อมแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมจากตำรับอาหารทั้งด้านวิธีปรุง วัตถุดิบที่ใช้ทดแทนได้ และข้อมูลโภชนาการต่อหนึ่งคน และในกรณีที่เรือนจำมีเมนูเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในโปรแกรม สามารถส่งข้อมูลเมนูมายังกองบริการทางการแพทย์เพื่อดำเนินการคำนวณสารอาหารเพิ่มเติม หรือใช้เมนูที่ผ่านการคำนวณแล้วร่วมกับโปรแกรมได้ โดยระบุแหล่งอ้างอิงในช่องหมายเหตุ พร้อมส่งข้อมูลให้กรมราชทัณฑ์เพื่อจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลกลางในการพัฒนาโปรแกรมต่อไปรูปแบบการใช้งานโปรแกรกดังภาพที่ 1

เมนูอาหาร	พลังงาน	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน	โซเดียม	ราคา
แกงกระหรี่						
แกงกระหรี่เนื้อวัวมันเทศ	510.46	56.37	14.10	25.40	711.72	25.46
แกงกระหรี่เนื้อวัวมันฝรั่ง	471.04	42.69	17.52	25.58	718.92	28.92
แกงกระหรี่หมูมันเทศ	419.05	56.37	14.80	14.93	714.68	18.95
แกงกระหรี่หมูมันฝรั่ง	379.63	42.69	18.22	15.11	721.88	22.41
แกงกระหรี่ไก่มันเทศ	474.97	57.35	15.55	20.37	730.85	18.26
แกงกระหรี่ไก่มันฝรั่ง	435.55	43.67	18.97	20.55	738.05	21.72
อาจาด	48.00	10.75	0.94	0.14	396.86	0.67
แกงมัสมั่น						
แกงมัสมั่นเนื้อวัวมันเทศ	513.18	60.84	11.65	24.81	834.40	26.99
แกงมัสมั่นเนื้อวัวมันฝรั่ง	473.76	47.16	15.07	24.99	841.60	30.45
แกงมัสมั่นหมูมันเทศ	453.90	60.84	14.41	16.99	845.85	20.48
แกงมัสมั่นหมูมันฝรั่ง	414.48	47.16	17.83	17.17	853.05	23.94
แกงมัสมั่นไก่มันเทศ	509.81	61.82	15.16	22.44	862.01	19.79
แกงมัสมั่นไก่มันฝรั่ง	470.39	48.14	18.58	22.62	869.21	23.25
แกงเผ็ด						
แกงเผ็ดเนื้อวัวฟักทอง	406.18	36.54	13.34	22.97	764.09	25.71
แกงเผ็ดหมูฟักทอง	346.90	36.54	16.10	15.15	775.54	19.19
แกงเผ็ดเนื้อวัวมันเทศ	488.40	57.85	12.76	22.88	762.58	25.62
แกงเผ็ดเนื้อวัวมันฝรั่ง	420.54	38.59	15.46	22.70	767.98	29.08
แกงเผ็ดหมูมันเทศ	429.12	57.85	15.53	15.06	774.03	19.10
แกงเผ็ดหมูมันฝรั่ง	361.26	38.59	18.23	14.88	779.43	22.57
แกงเผ็ดเนื้อวัวมะเขือยาว	332.29	20.19	12.44	22.42	748.45	24.89
แกงเผ็ดเนื้อวัวมะเขือเปราะ	344.65	22.19	13.18	22.57	755.00	24.72

(ก)

การจัดรายการอาหาร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
ตัวอย่างรายการอาหารภาคกลาง กองบริการทางการแพทย์

วันที่ 1								
รายการอาหาร			พลังงาน	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน	โซเดียม	ราคา
เช้า	รายการที่ 1	แกงจืดหัวผักกาดเค็มหมู	209.23	23.02	13.64	6.96	174.48	14.06
	รายการที่ 2							
กลางวัน	รายการที่ 1	ยำแตงร้าน	105.62	16.90	7.77	0.77	420.45	7.56
	รายการที่ 2							
	รายการที่ 3							
เย็น	รายการที่ 1	ไก่ผัดกะปิ	304.93	5.79	19.06	22.84	534.26	11.67
	รายการที่ 2	ผัดผักคะน้าหมู	226.24	17.94	10.94	12.30	450.60	12.86
	รายการที่ 3							
ข้าวสาร (กรัม)			ข้าวเจ้า 300 กรัม (3 มื้อ)	1,082.98	245.58	20.03	2.28	56.47
รวม				1,929.00	64.12	14.81	21.06	1,636.26
คิดเป็นพลังงาน			พลังงาน	1.	สัดส่วนพลังงานจากสารอาหาร	5	ปริมาณโซเดียม	
สัดส่วนพลังงาน			สัดส่วนพลังงาน			6		
คุณค่าทางโภชนาการ				1,929.00	64.12	14.81	21.06	1,636.26

(ข)

แกงกะหรี่ (ปริมาณต่อ 100 คน)

	ปริมาณที่ใช้	ราคาเฉลี่ย (1 กก.)	ราคา	รวมต่อ 100 คน	ราคาต่อคน	
แกงกะหรี่เนื้อวัวมันเทศ				รวมต่อ 100 คน	2,545.74	ราคาต่อคน 25.46
เนื้อวัว	5.00 กก.	272.76	1,363.81			
กะทิ	6.00 กก.	70.99	425.93			
มันเทศ	18.00 กก.	32.65	587.63			
น้ำตาลปีบ	1.00 กก.	38.37	38.37			
น้ำพริกแกงกะหรี่สำเร็จรูป	1.50 กก.	86.67	130.00			
แกงกะหรี่เนื้อวัวมันฝรั่ง				รวมต่อ 100 คน	2,891.95	ราคาต่อคน 28.92
เนื้อวัว	5.00 กก.	272.76	1,363.81			
กะทิ	6.00 กก.	70.99	425.93			
มันฝรั่ง	18.00 กก.	51.88	933.84			
น้ำตาลปีบ	1.00 กก.	38.37	38.37			
น้ำพริกแกงกะหรี่สำเร็จรูป	1.50 กก.	86.67	130.00			
แกงกะหรี่เนื้อหมูมันเทศ				รวมต่อ 100 คน	1,894.51	ราคาต่อคน 18.95
เนื้อหมู	5.00 กก.	142.52	712.59			
กะทิ	6.00 กก.	70.99	425.93			
มันเทศ	18.00 กก.	32.65	587.63			
น้ำตาลปีบ	1.00 กก.	38.37	38.37			
น้ำพริกแกงกะหรี่สำเร็จรูป	1.50 กก.	86.67	130.00			

(ค)

 ตำรับอาหาร ชุดที่ 1 จัดทำโดย กลุ่มงานส่งเสริมอนามัย กองบริการทางการแพทย์ กรมราชทัณฑ์ นางสาวพิชญญา พันธ์ระลึก		หมายเหตุ: ปริมาณอาหารสำหรับผู้ต้องขัง 1 คน (จำนวน 100 คน) <table> <tr> <td>เนื้อหมู</td><td>5 กก.</td><td>เนื้อไก่</td><td>18 กก.</td></tr> <tr> <td>ไข่ไก่</td><td>6 กก.</td><td>ไข่ขาว</td><td>1 กก.</td></tr> <tr> <td>เนื้อหมูไม่ติดมัน</td><td>0.3 กก.</td><td>เนื้อหมูติดมัน</td><td>0.05 กก.</td></tr> <tr> <td>หมูสามชั้น</td><td>0.5 กก.</td><td>หมูยอ</td><td>0.1 กก.</td></tr> <tr> <td>หมูสับ</td><td>0.2 กก.</td><td>หมูขี้เหล็ก</td><td>0.1 กก.</td></tr> <tr> <td>หมูยอ</td><td>0.1 กก.</td><td>หมูยอ</td><td>0.3 กก.</td></tr> <tr> <td>หมูยอ</td><td>0.2 กก.</td><td>หมูยอ</td><td>0.3 กก.</td></tr> <tr> <td>หมูยอ</td><td>0.05 กก.</td><td>หมูยอ</td><td>0.3 กก.</td></tr> </table> หมายเหตุ: ปริมาณอาหารสำหรับผู้ต้องขัง 1 คน (จำนวน 100 คน) <table> <tr> <td>เนื้อหมู</td><td>510.46</td><td>เนื้อไก่</td><td>18.00</td></tr> <tr> <td>ไข่ไก่</td><td>56.37</td><td>ไข่ขาว</td><td>1.00</td></tr> <tr> <td>เนื้อหมูไม่ติดมัน</td><td>14.10</td><td>เนื้อหมูติดมัน</td><td>0.05</td></tr> <tr> <td>หมูสามชั้น</td><td>25.40</td><td>หมูยอ</td><td>0.10</td></tr> <tr> <td>หมูสับ</td><td>711.70</td><td>หมูขี้เหล็ก</td><td>0.10</td></tr> <tr> <td>หมูยอ</td><td>711.70</td><td>หมูยอ</td><td>0.30</td></tr> <tr> <td>หมูยอ</td><td>711.70</td><td>หมูยอ</td><td>0.30</td></tr> <tr> <td>หมูยอ</td><td>711.70</td><td>หมูยอ</td><td>0.30</td></tr> </table>		เนื้อหมู	5 กก.	เนื้อไก่	18 กก.	ไข่ไก่	6 กก.	ไข่ขาว	1 กก.	เนื้อหมูไม่ติดมัน	0.3 กก.	เนื้อหมูติดมัน	0.05 กก.	หมูสามชั้น	0.5 กก.	หมูยอ	0.1 กก.	หมูสับ	0.2 กก.	หมูขี้เหล็ก	0.1 กก.	หมูยอ	0.1 กก.	หมูยอ	0.3 กก.	หมูยอ	0.2 กก.	หมูยอ	0.3 กก.	หมูยอ	0.05 กก.	หมูยอ	0.3 กก.	เนื้อหมู	510.46	เนื้อไก่	18.00	ไข่ไก่	56.37	ไข่ขาว	1.00	เนื้อหมูไม่ติดมัน	14.10	เนื้อหมูติดมัน	0.05	หมูสามชั้น	25.40	หมูยอ	0.10	หมูสับ	711.70	หมูขี้เหล็ก	0.10	หมูยอ	711.70	หมูยอ	0.30	หมูยอ	711.70	หมูยอ	0.30	หมูยอ	711.70	หมูยอ	0.30
เนื้อหมู	5 กก.	เนื้อไก่	18 กก.																																																																
ไข่ไก่	6 กก.	ไข่ขาว	1 กก.																																																																
เนื้อหมูไม่ติดมัน	0.3 กก.	เนื้อหมูติดมัน	0.05 กก.																																																																
หมูสามชั้น	0.5 กก.	หมูยอ	0.1 กก.																																																																
หมูสับ	0.2 กก.	หมูขี้เหล็ก	0.1 กก.																																																																
หมูยอ	0.1 กก.	หมูยอ	0.3 กก.																																																																
หมูยอ	0.2 กก.	หมูยอ	0.3 กก.																																																																
หมูยอ	0.05 กก.	หมูยอ	0.3 กก.																																																																
เนื้อหมู	510.46	เนื้อไก่	18.00																																																																
ไข่ไก่	56.37	ไข่ขาว	1.00																																																																
เนื้อหมูไม่ติดมัน	14.10	เนื้อหมูติดมัน	0.05																																																																
หมูสามชั้น	25.40	หมูยอ	0.10																																																																
หมูสับ	711.70	หมูขี้เหล็ก	0.10																																																																
หมูยอ	711.70	หมูยอ	0.30																																																																
หมูยอ	711.70	หมูยอ	0.30																																																																
หมูยอ	711.70	หมูยอ	0.30																																																																

(ง)



(จ)

ภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการใช้งานโปรแกรมการจัดรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขัง (ก) เมนูอาหารจะแสดงค่าพลังงานและสารอาหารในแต่ละรายการ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกรายการสำหรับจัดเลี้ยงได้ โปรแกรมจะแสดงปริมาณพลังงานที่ได้จากการโปไฮเดรต โปรตีน ไขมัน พลังงานรวม และโซเดียมต่อมื้อ รวมทั้งราคาต่อรายการ (ต่อ 1 หน่วยบริโภค) โดยอ้างอิงราคาเฉลี่ยของเรือนจำทั่วประเทศในปีงบประมาณ 2566 (ข) โปรแกรมการจัดรายการอาหาร ผู้ใช้งานสามารถใช้โปรแกรมจัดรายการอาหารโดยการเลือกเมนูอาหารที่ต้องการและวางลงในตารางให้ครบทั้ง 3 มื้อในแต่ละวัน โปรแกรมจะแสดงข้อมูลด้านโภชนาการของเมนูที่เลือก ได้แก่ ปริมาณพลังงานจากการโปไฮเดรต โปรตีน ไขมัน พลังงานรวม และปริมาณโซเดียมที่ได้รับต่อวัน ทั้งนี้ ผู้ใช้งานควรพิจารณาให้เมนูที่เลือกสอดคล้องกับงบประมาณที่กำหนดไว้อย่างเหมาะสม (1 หน่วยบริโภค/คน/วัน) (ค) เมนูอาหารระบุรายการวัตถุดิบและเครื่องปรุงที่ใช้ในแต่ละเมนู สำหรับการจัดเตรียมอาหารในปริมาณที่เพียงพอสำหรับผู้บริโภคจำนวน 100 คน (ง) ตำรับอาหาร (จ) คู่มือการใช้งาน

จากแบบสอบถามที่ 2 แบบสอบถามการพัฒนาโปรแกรมการจัดรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขัง (การสำรวจหลังการใช้โปรแกรม) ผลการประเมินการใช้โปรแกรมการจัดรายการอาหารสำหรับผู้ต้องขังพบว่า 1) ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพและความสะดวกของโปรแกรมในทุกด้าน โดยเฉพาะความหลากหลายของเมนูอาหาร (ค่าเฉลี่ย = 4.0) การจัดหมวดหมู่เมนูเพื่อความสะดวกในการค้นหา (ค่าเฉลี่ย = 4.0) การยกระดับมาตรฐานการจัดอาหาร (ค่าเฉลี่ย = 4.0) และการช่วยให้การทำงานรวดเร็วขึ้น (ค่าเฉลี่ย = 4.0) โปรแกรมยังช่วยลดความซ้ำซ้อนของงาน สนับสนุนการเลือกเมนูได้หลากหลาย และเพิ่มประสิทธิภาพการประสานงานระหว่างนักโภชนาการกับเจ้าหน้าที่เรือนจำ (**ตารางที่ 5**) 2) ความพึงพอใจ พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูงในหลายด้าน ได้แก่ รายการอาหารในโปรแกรม (ค่าเฉลี่ย = 4.0) คู่มือการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 3.9) ประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรม (ค่าเฉลี่ย = 3.8) และการตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้ใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 3.8) เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการจัดรายการอาหารแบบเดิม ผู้ใช้มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้น (ค่าเฉลี่ย = 3.9) และในภาพรวมโปรแกรมได้รับคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจที่ 3.9 (**ตารางที่ 6**) และ 3) ผู้ใช้งาน

มีการระบุข้อเสนอแนะหลายประเด็นที่สามารถนำไปปรับปรุงโปรแกรมเพิ่มเติม โดยเฉพาะการใช้ระบบ Cloud ผ่าน MS Excel ซึ่งช่วยให้หลายคนสามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลพร้อมกันได้สะดวก แต่มีข้อสังเกตว่าเจ้าหน้าที่บางราย ยังขาดทักษะด้านการใช้งาน MS Excel จึงควรมีการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพ ในด้านการเพิ่มเมนูอาหาร มีข้อเสนอให้สามารถเพิ่มเมนูตามบริบทท้องถิ่น โดยผ่านการรับรองจากนักโภชนาการ พร้อมระบบคำนวณพลังงานอัตโนมัติ เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านวัตถุดิบในบางฤดูกาล ในส่วนของกระบวนการเลือกรายการอาหาร ผู้ใช้งานบางรายเห็นว่ายังซับซ้อนและขาดความหลากหลาย จึงเสนอให้เพิ่มเมนูที่มีรายละเอียดชัดเจน ใช้งานง่าย และสามารถเลือกเมนูที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เช่น เมนูที่ปรุงง่ายในแต่ละวัน นอกจากนี้ รายงานสูตรอาหารและคุณค่าทางโภชนาการยังมีประโยชน์ในการช่วยวางแผนและควบคุมปริมาณสารอาหารอย่างแม่นยำ ผู้ใช้งานยังแนะนำให้สามารถปรับสัดส่วนพลังงานของแต่ละมื้อได้ตามความเหมาะสมของเรือนจำ และเสนอให้มีการอบรมเพิ่มเติมแก่เจ้าหน้าที่ รวมถึงปรับปริมาณข้าวให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ต้องขังแต่ละประเภท เช่น ผู้ต้องขังชายวัยหนุ่มอาจต้องการพลังงานสูงกว่ากลุ่มอื่น เป็นต้น



ตารางที่ 5 ความคิดเห็นที่มีต่อ “การใช้โปรแกรมการจัดรายการอาหาร” มาใช้ในการจัดเลี้ยงอาหารผู้ต้องขัง (n = 137)

ข้อคำถาม	จำนวนผู้ลงคะแนน					คะแนนเฉลี่ย	ผล
	5	4	3	2	1		
1. รายการอาหารมีความหลากหลายเพียงพอ	48	55	20	10	4	4.0 ± 1.0	เห็นด้วย
2. รายการอาหารจัดเป็นหมวดหมู่สะดวกในการค้นหา	51	57	15	14	0	4.1 ± 0.9	เห็นด้วย
3. รายการอาหารสามารถจัดทำได้ง่าย มีความเหมาะสมกับบริบทของเรือนจำฯ	32	55	36	12	2	3.8 ± 1.0	เห็นด้วย
4. คู่มือการใช้งานโปรแกรมการจัดรายการอาหารเข้าใจง่าย	37	61	25	11	3	3.9 ± 1.0	เห็นด้วย
5. โปรแกรมการจัดรายการอาหารมีประโยชน์ในการทำงาน	55	49	20	9	4	4.0 ± 1.0	เห็นด้วย
6. โปรแกรมการจัดรายการอาหารทำให้การจัดรายการอาหารมีมาตรฐานสูงขึ้น	54	52	21	5	5	4.1 ± 1.0	เห็นด้วย
7. โปรแกรมการจัดรายการอาหารช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการทำงาน	55	50	22	6	4	4.1 ± 1.0	เห็นด้วย
8. โปรแกรมการจัดรายการอาหารช่วยลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน หรือไม่จำเป็น	46	53	27	9	2	4.0 ± 1.0	เห็นด้วย
9. โปรแกรมการจัดรายการอาหารสามารถช่วยลดจำนวนครั้งหรือระยะเวลาการติดต่อประสานงานระหว่างนักโภชนาการกับผู้ปฏิบัติงานได้	45	50	26	12	4	3.9 ± 1.1	เห็นด้วย
10. โปรแกรมการจัดรายการอาหารช่วยให้การกำหนดปริมาณสารอาหารกับส่วนประกอบอาหารในแต่ละเมนูมีความถูกต้องแม่นยำและน่าเชื่อถือ	50	54	22	6	5	4.0 ± 1.0	เห็นด้วย
11. โปรแกรมการจัดรายการอาหารสามารถใช้จัดรายการอาหารได้หลากหลายมากขึ้น	47	61	18	9	2	4.0 ± 0.9	เห็นด้วย
12. โปรแกรมการจัดรายการอาหารมีความสะดวกในการใช้งาน	46	48	32	8	3	3.9 ± 1.0	เห็นด้วย
13. โปรแกรมการจัดรายการอาหารมีการแสดงข้อมูลที่สวยงามน่าใช้งาน	39	56	27	13	2	3.9 ± 1.0	เห็นด้วย
14. โปรแกรมการจัดรายการอาหารสามารถใช้ทดแทนแนวทางและตัวอย่างการจัดรายการอาหารแบบเดิมได้	47	55	21	11	3	4.0 ± 1.0	เห็นด้วย
15. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับความเพียงพอของฟังก์ชัน (Function) ในการใช้งานโปรแกรม	32	61	34	8	2	3.8 ± 0.9	เห็นด้วย

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจใน “การใช้โปรแกรมการจัดรายการอาหาร” มาใช้ในการจัดเลี้ยงอาหารผู้ต้องขัง (n = 137)

ข้อคำถาม	จำนวนผู้ลงคะแนน					คะแนนเฉลี่ย	ผล
	5	4	3	2	1		
1. ท่านมีความพึงพอใจต่อรายการอาหารที่มีให้เลือกใช้ในโปรแกรม	37	59	31	9	1	3.9 ± 0.9	มีความพึงพอใจมาก
2. ท่านมีความพึงพอใจต่อคู่มือการใช้งานโปรแกรมการจัดรายการอาหาร	39	58	27	12	1	3.9 ± 0.9	มีความพึงพอใจมาก
3. ท่านมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้งานของโปรแกรมการจัดรายการอาหารฯ อยู่ในระดับใด	31	59	36	9	2	3.8 ± 0.9	มีความพึงพอใจมาก
4. ท่านมีความความพึงพอใจกับการใช้งานโปรแกรมการจัดรายการอาหารอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับความคาดหวังของท่าน	34	55	37	9	2	3.8 ± 0.9	มีความพึงพอใจมาก
5. ท่านมีความความพึงพอใจอย่างไรกับการใช้งานโปรแกรมการจัดรายการอาหารเมื่อเปรียบเทียบกับการจัดรายการอาหารแบบเดิม	39	56	30	8	4	3.9 ± 1.0	มีความพึงพอใจมาก
6. โปรดประเมินการใช้งานโปรแกรมการจัดรายการอาหารในภาพรวม	41	58	26	8	4	3.9 ± 1.0	มีความพึงพอใจมาก

วิจารณ์ผล

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยพื้นฐานของผู้ต้องขังในประเทศไทย โดยเฉพาะในมิติด้านอาหารและโภชนาการในเรือนจำ ยังคงค่อนข้างจำกัด ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดด้านการเข้าถึงข้อมูล และลักษณะเฉพาะของสถานที่ควบคุมความมั่นคงสูง ซึ่งส่งผลให้การเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์และการเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่มีอยู่เป็นไปได้ยาก ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ซึ่งเก็บจากกลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมเรือนจำและทัณฑสถานในสังกัดกรมราชทัณฑ์ จำนวน 137 แห่ง จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์ความรู้ในประเด็นดังกล่าว ทั้งในเชิงวิชาการและเชิงนโยบาย ทั้งนี้ มีรายงานว่าเรือนจำบางแห่งในประเทศไทยไม่สามารถจัดอาหารให้ผู้ต้องขังได้รับพลังงาน

ในแต่ละวันตามเกณฑ์มาตรฐานได้อย่างเพียงพอ¹² นอกจากนี้ งบประมาณที่จำกัดยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพปริมาณ และรสชาติของอาหารในบางพื้นที่ซึ่งไม่ปฏิบัติตามความคาดหวังของผู้ต้องขัง ส่งผลให้เกิดข้อเสนอนี้ในงานวิจัยบางชิ้นว่าควรมีการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของอาหารที่จัดให้ผู้ต้องขัง¹³

อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 กรมราชทัณฑ์ได้เริ่มขับเคลื่อนการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ต้องขัง โดยนำข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง (United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners) หรือที่รู้จักกันในชื่อ “ข้อกำหนดแมนเดลา (Mandela Rules)” มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ต้องขังให้มีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและสากล



ซึ่งส่งผลให้มีความตื่นตัวในประเด็นสิทธิพื้นฐาน และคุณภาพชีวิตของผู้ต้องขังมากยิ่งขึ้น รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น

มีรายงานการประเมินเรือนจำ 45 แห่ง พบว่าอาหารที่จัดให้ผู้ต้องขังมีคุณค่าทางโภชนาการเพียงพอ และมีสัดส่วนการบริโภคที่เหมาะสมในแต่ละวัน ผู้ต้องขังส่วนใหญ่มีรูปร่างและสัดส่วนอยู่ในเกณฑ์ปกติ และแสดงความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารที่ได้รับ อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าในบางเรือนจำประสบปัญหาเกี่ยวกับปริมาณอาหารที่ไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในหมวดของเนื้อสัตว์และผลไม้ อีกทั้งการจัดรายการอาหารในบางแห่งมีความซ้ำซากขาดความหลากหลาย ทำให้ผู้ต้องขังบางรายรู้สึกเบื่ออาหารและต้องซื้ออาหารเพิ่มเติมจากร้านค้าสวัสดิการภายในเรือนจำ¹⁴

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ปัญหาหลักในการจัดทำรายการอาหารในเรือนจำของประเทศไทยเกิดจากความแตกต่างของบริบทในแต่ละพื้นที่ ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติตามรายการอาหารตัวอย่างที่กรมราชทัณฑ์กำหนดไว้ได้อย่างครบถ้วน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนชนิดหรือสัดส่วนของวัตถุดิบและเครื่องปรุงให้เหมาะสมกับข้อจำกัดด้านงบประมาณ ความพร้อมของวัตถุดิบในท้องถิ่น รวมถึงวัฒนธรรมการบริโภคของผู้ต้องขังในแต่ละภูมิภาค ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mommaerts และคณะ (2022)¹⁵ ที่ศึกษาการจัดการอาหารและโภชนาการในเรือนจำท้องถิ่นทางตะวันตกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา โดยระบุว่าแม้รัฐธรรมนูญแห่งสหรัฐอเมริกาจะกำหนดให้เรือนจำต้องจัดหาอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ต้องขัง แต่ในทางปฏิบัติกลับพบอุปสรรคหลายประการที่ส่งผลต่อการดำเนินการตามมาตรฐาน อาทิ ความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ การจัดซื้อจัดหา และข้อจำกัดด้านทรัพยากร ซึ่งคล้ายคลึงกับสถานการณ์ในประเทศไทย แม้จะมีความพยายามว่าจ้างนักโภชนาการหรือนักกำหนดอาหาร เพื่อพัฒนาเมนูให้สอดคล้องกับหลักโภชนาการ แต่ก็ยังมี

ปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อการจัดทำรายการอาหาร เช่น การขาดแคลนผลไม้ การเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบจากผู้จำหน่าย และข้อจำกัดด้านงบประมาณหรือทรัพยากรบุคคล

ในขณะที่ยังงานศึกษาของ Vincent (2024)¹⁶ เปรียบเทียบสถานการณ์ในกลุ่มประเทศนอร์ดิก (Nordic countries) กับอังกฤษและเวลส์ โดยพบว่าประเทศที่มีประชากรผู้ต้องขังจำนวนน้อยและได้รับงบประมาณสนับสนุนจากภาครัฐในระดับสูง เช่น ประเทศกลุ่มนอร์ดิกสามารถจัดหาอาหารที่มีคุณภาพได้ดีกว่าอย่างชัดเจน ในขณะที่ในอังกฤษและเวลส์ งบประมาณอาหารต่อวันสำหรับผู้ต้องขังอยู่ที่เพียง 2.70 ปอนด์ ส่งผลให้ผู้ต้องขังมักได้รับอาหารแปรรูปที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ ไม่ดีต่อสุขภาพ และไม่มีรสชาติ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับบางประเด็นปัญหาที่พบในเรือนจำไทย โดยเฉพาะเรื่องคุณภาพอาหารและความซ้ำซากของเมนู อย่างไรก็ตามงานวิจัยครั้งนี้ไม่พบประเด็นปัญหารุนแรงเช่นเดียวกับสถานการณ์ในกัมพูชา ตามที่รายงานโดย Guyanne S. (2019)¹⁷ ซึ่งระบุว่าอาหารที่จัดให้ผู้ต้องขังในกัมพูชามักมีเพียงข้าวและซूपที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ ทำให้ผู้ต้องขังต้องจัดหาแหล่งโปรตีนจากแมลงหรือสัตว์ที่หลุดเข้ามาในเรือนจำเอง ปัญหานี้เกิดจากอัตราส่วนจำนวนผู้ต้องขังที่สูงเมื่อเทียบกับงบประมาณที่มีอย่างจำกัด

เมื่อเปรียบเทียบบริบทระหว่างประเทศ อาจกล่าวได้ว่า ประเทศไทยให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้ต้องขังในระดับที่สูงกว่าหลายประเทศ โดยมีการบริหารงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ การมีส่วนร่วมของนักโภชนาการในการวางแผนและจัดทำรายการอาหารและการดำเนินงานตามกรอบกฎหมายและนโยบายด้านสิทธิมนุษยชนที่สนับสนุนการดูแลด้านโภชนาการและสุขภาพของผู้ต้องขังอย่างจริงจังมากกว่าหลายประเทศในภูมิภาคเดียวกัน

ตามระเบียบกรมราชทัณฑ์ว่าด้วยการดำเนินการเกี่ยวกับการอนามัยและการสุขาภิบาลของผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561¹⁸ กำหนดให้เรือนจำต้องดำเนินการจัดเลี้ยงอาหารผู้ต้องขังตามคำแนะนำของแพทย์หรือหน่วยงานสาธารณสุข ทั้งในด้าน

ปริมาณและคุณภาพของอาหาร โดยกองบริการทางการแพทย์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านคุณค่าทางโภชนาการของผู้ต้องขังในระดับประเทศ ได้จัดทำตัวอย่างรายการอาหารที่เหมาะสมตามหลักโภชนาการไว้ให้เรือนจำใช้เป็นแนวทาง ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนรายการอาหาร หรือการไม่ใช้รายการอาหารตามที่กำหนดไว้ จำเป็นต้องได้รับการประเมินและเห็นชอบจากนักโภชนาการ ตามแนวทางของกรมราชทัณฑ์ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวมักใช้ระยะเวลานาน และขาดความคล่องตัว ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดเลี้ยงอาหารแก่ผู้ต้องขัง เมื่อเปรียบเทียบกับแนวทางของต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา¹⁹ สหราชอาณาจักร²⁰ และออสเตรเลีย²¹ พบว่า แม้จะไม่มีข้อกำหนดให้มีนักโภชนาการประจำเรือนจำ แต่กฎหมายหรือแนวทางปฏิบัติของแต่ละประเทศ ยังคงกำหนดให้มีการจัดอาหารตามคำแนะนำทางโภชนาการแห่งชาติ โดยต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนทำหน้าที่ประเมินว่า รายการอาหารครอบคลุมค่าปริมาณอ้างอิงทางโภชนาการ (Dietary Reference Intakes: DRIs) ที่กำหนดไว้ก่อนนำไปใช้จริง

ผลการศึกษาข้างต้นชี้ให้เห็นว่า การหมุนเวียนหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในแต่ละเรือนจำอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การสังสมองค์ความรู้และประสบการณ์ด้านโภชนาการขาดความต่อเนื่อง และไม่เป็นระบบ ส่งผลต่อคุณภาพของการจัดทำรายการอาหารและการประยุกต์ใช้หลักโภชนาการในบริบทจริง นอกจากนี้ ยังพบข้อจำกัดสำคัญด้านงบประมาณ ซึ่งหากขาดการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ อาจนำไปสู่ปัญหาการจัดหาอาหารที่ซ้ำซาก ไม่เพียงพอ และไม่สอดคล้องกับหลักโภชนาการ รายงานจากต่างประเทศต่างสะท้อนประเด็นเดียวกันว่า งบประมาณถือเป็นปัญหาพื้นฐานที่พบได้ทั่วไปในระบบเรือนจำ โดยเฉพาะในประเทศที่มีจำนวนผู้ต้องขังสูงและทรัพยากรจำกัด เช่น สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา และบางประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้¹⁵⁻¹⁷ ซึ่งมีลักษณะสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย

จากปัญหาที่กล่าวมา จำเป็นต้องมีแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบการจัดอาหารในเรือนจำอย่างเป็นรูปธรรม โดยสามารถเสนอแนวทางการพัฒนาใน 4 ด้านสำคัญ ดังนี้ 1) การมีโปรแกรมจัดรายการอาหารที่ยืดหยุ่น สามารถปรับใช้ตามบริบทของแต่ละเรือนจำได้ โดยต้องคงไว้ซึ่งคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสม และรองรับเมนูอาหารที่หลากหลาย ครอบคลุมอาหารท้องถิ่น พร้อมระบบปรับเปลี่ยนวัตถุดิบและเครื่องปรุงได้ 2) การอบรมด้านโภชนาการและเทคนิคการจัดรายการอาหาร เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะในการคำนวณคุณค่าทางโภชนาการให้กับเจ้าหน้าที่ 3) การอบรมด้านความปลอดภัยของอาหาร เพื่อให้การจัดเลี้ยงอาหารมีคุณภาพ ปลอดภัยและตอบสนองความต้องการทางโภชนาการของผู้ต้องขังได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) การจัดสรรงบประมาณด้านอาหารที่มีความเพียงพอและสอดคล้องกับความเป็นจริงในแต่ละพื้นที่ โดยควรมีการทบทวนเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณ เพื่อให้สามารถรองรับต้นทุนวัตถุดิบที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ความหลากหลายของอาหาร และมาตรฐานโภชนาการที่กำหนดไว้ ซึ่งข้อเสนอแนะเหล่านี้ถือเป็นแนวทางที่สามารถพัฒนาในระดับนโยบายได้

สำหรับโปรแกรมการจัดรายการอาหารที่พัฒนาขึ้น ควรสามารถแสดงปริมาณส่วนผสมและคุณค่าทางโภชนาการได้อย่างชัดเจน รองรับปรับเปลี่ยนเมนูในแต่ละมื้อ และช่วยให้เรือนจำสามารถจัดรายการอาหารที่เหมาะสมกับบริบทเฉพาะและงบประมาณที่มีอยู่ เช่น การใช้วัตถุดิบที่มีปริมาณมากในท้องถิ่น ซึ่งหาได้ง่ายและราคาถูก โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ตอบสนองต่อข้อจำกัดของระบบเดิม ซึ่งมีเมนูอาหารจำกัดและขาดความยืดหยุ่น ส่งผลให้ผู้ต้องขังได้รับเมนูซ้ำบ่อยครั้ง และอาจเกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในพื้นที่ใกล้เคียงจากการสั่งวัตถุดิบชนิดเดียวกันพร้อมกันหลายแห่ง



ผลการประเมินพบว่า เจ้าหน้าที่มีทัศนคติเชิงบวกและพึงพอใจต่อฟังก์ชันของโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการคำนวณคุณค่าทางโภชนาการ ปรับเปลี่ยนวัตถุดิบให้เหมาะสมกับงบประมาณ และเพิ่มความหลากหลายของเมนูให้ตรงกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การใช้งานมีประสิทธิภาพสูงสุด ควรมีการอบรมให้เจ้าหน้าที่เข้าใจการใช้งานโปรแกรมอย่างถูกต้อง พร้อมทั้งพัฒนาระบบให้สามารถจัดหมวดหมู่เมนูตามพลังงานและสารอาหาร เพื่อความสะดวกในการเลือกใช้ อย่างไรก็ตาม โปรแกรมการจัดรายการอาหารที่พัฒนาขึ้นนี้ มีข้อจำกัดเพียงประการเดียวในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในระบบเรือนจำ หากแต่เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถสนับสนุนการจัดการอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะเมื่อใช้งานร่วมกับมาตรการอื่น เช่น การอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรความร่วมมือในระดับนโยบาย และการสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนกลาง โดยความร่วมมือในระดับนโยบายสามารถดำเนินการในรูปแบบของการกำหนดแนวทางปฏิบัติ หรือการออกประกาศของกรมราชทัณฑ์ เพื่อกำหนดให้มีการใช้โปรแกรมจัดทำรายการอาหารเป็นมาตรฐานกลางสำหรับเรือนจำทุกแห่งทั่วประเทศ พร้อมทั้งบรรจุหลักสูตรการอบรมด้านโภชนาการไว้ในแผนการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์อย่างเป็นระบบ

สำหรับการสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนกลาง อาจประกอบด้วยการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาโปรแกรมและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง การจัดหาตำแหน่งนักโภชนาการประจำในระดับเขตเรือนจำ เพื่อให้คำปรึกษาและกำกับดูแลด้านโภชนาการ รวมถึงการจัดทำระบบกำกับติดตามคุณภาพอาหาร โดยใช้ข้อมูลจากโปรแกรมเป็นฐานข้อมูลกลางระดับประเทศ ซึ่งจะช่วยให้การจัดการด้านอาหารในเรือนจำมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และสามารถประเมินผลได้อย่างต่อเนื่องในระดับเชิงระบบ ซึ่งจะช่วยเสริมให้การบริหารจัดการอาหารในเรือนจำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และนำไปสู่ความยั่งยืนในระยะยาว นอกจากนี้ ควรมีความร่วมมือ

ระหว่างผู้บริหารกรมราชทัณฑ์ นักโภชนาการ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและระดับพื้นที่ เพื่อให้โปรแกรมสามารถนำไปใช้จริงในการจัดเลี้ยงอาหารที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวทางของกรมราชทัณฑ์อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะในการศึกษา

จากปัญหาและข้อจำกัดที่พบในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเสนอแนะว่าควรมีการส่งเสริมการอบรมด้านโภชนาการและแนวทางการจัดรายการอาหารตามมาตรฐานของกรมราชทัณฑ์ เพื่อเพิ่มความเข้าใจที่ถูกต้องแก่เจ้าหน้าที่ จัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเรือนจำ พร้อมเชิญนักโภชนาการเข้าร่วมเพื่อร่วมพัฒนาแนวปฏิบัติ และควรมีการอบรมการใช้งานโปรแกรมจัดรายการอาหารก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับบริบทของแต่ละเรือนจำ

นอกจากนี้ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า ข้อจำกัดด้านงบประมาณเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการดำเนินงานด้านโภชนาการในเรือนจำ ผู้วิจัยเสนอให้มีการพิจารณาโยบายการจัดสรรงบประมาณเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการให้สอดคล้องกับการปฏิบัติของเรือนจำ พร้อมกันนี้ ควรกำหนดแนวทางการประเมินผลการนำโปรแกรมไปใช้ในเรือนจำอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาตัวชี้วัดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้สามารถติดตามประสิทธิภาพและความยั่งยืนของการใช้งานโปรแกรมได้อย่างชัดเจน ตัวชี้วัดในระยะสั้น อาจประกอบด้วยระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน ความถูกต้องของรายการอาหาร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์โภชนาการความหลากหลายของเมนูอาหาร เมื่อเทียบกับระบบเดิม ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดทำรายการอาหาร และความสามารถในการปรับรายการให้สอดคล้องกับวัตถุดิบในพื้นที่ ส่วนตัวชี้วัดในระยะยาว ได้แก่ สถานะโภชนาการของผู้ต้องขัง (เช่น ดัชนีมวลกาย ภาวะขาดสารอาหาร) ความต่อเนื่องในการใช้งานโปรแกรมแม้มีการเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ ระดับการร้องเรียนของผู้ต้องขังเกี่ยวกับอาหาร และการบรรจุโปรแกรมไว้ในแนวทางปฏิบัติมาตรฐานของกรมราชทัณฑ์

สำหรับการศึกษาในอนาคต ควรออกแบบงานวิจัยในลักษณะกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) หรือการวิจัยติดตามผล (Follow-up study) เพื่อประเมินผลกระทบของการใช้โปรแกรมในพื้นที่นำร่องอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการอาหารและผลลัพธ์ต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพของผู้ต้องขัง

สรุปผลการวิจัย

จากปัญหาในการจัดรายการอาหารสำหรับจัดเลี้ยงผู้ต้องขัง อันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ วัตถุดิบในท้องถิ่น วัฒนธรรมการบริโภค และบริบทของแต่ละเรือนจำ ส่งผลให้ไม่สามารถใช้รายการอาหารจากกรมราชทัณฑ์ได้ทั้งหมด ผู้ปฏิบัติงานจึงมีความต้องการโปรแกรมการจัดรายการอาหารที่ยืดหยุ่น และสามารถปรับใช้ได้เองตามหลักโภชนาการ ผู้วิจัยจึงพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยให้จัดเมนูได้ตามหลักโภชนาการอย่างเหมาะสม ผลการประเมินการใช้งานโปรแกรมฯ พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานพึงพอใจในการนำโปรแกรมไปใช้ในการจัดเลี้ยงผู้ต้องขัง ดังนั้น โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจึงมีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้จริงเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบจากการสำรวจ อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมในระดับพื้นที่และระยะยาว รวมถึงผลกระทบต่อภาวะโภชนาการของผู้ต้องขังอย่างเป็นระบบในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. กรมราชทัณฑ์. รายงานสถิติผู้ต้องราชทัณฑ์ [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 1 ม.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก <http://www.correct.go.th/stathomepage/>
2. พิรัญญา หล่มระลึก. โภชนาการอาหารในเรือนจำ.วารสารราชทัณฑ์. นนทบุรี. กรมราชทัณฑ์, 2563.

3. กรมราชทัณฑ์. การกิจและอำนาจหน้าที่ของกรมราชทัณฑ์ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 31 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: http://www.correct.go.th/?page_id=12255
4. ดาวเรือง หงษา. รวมกฎหมายราชทัณฑ์และระเบียบที่เกี่ยวข้อง. นนทบุรี. กรมราชทัณฑ์: 2565.
5. ราชกิจจานุเบกษา. กฎกระทรวงมหาดไทย ออกตามความใน มาตรา 58 แห่งพระราชบัญญัติราชทัณฑ์พุทธศักราช 2479 [อินเทอร์เน็ต]. 2480 [เข้าถึงเมื่อ 31 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก <http://www.correct.go.th/fdcthon/documen/11001.pdf>
6. ราชกิจจานุเบกษา. พระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 31 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก <https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2560/A/021/1.PDF>
7. กรมราชทัณฑ์. “หนังสือกรมราชทัณฑ์ ที่ ยธ 0705.2/22828, 22829, 22830 เรื่อง แนวทางการดำเนินงานด้านโภชนาการอาหารสำหรับผู้ต้องขังผู้ต้องกักขังและผู้ต้องกักขังและขอให้เรือนจำทัณฑสถานและสถานกักขังรายงานการจัดรายการอาหารสำหรับจัดเลี้ยงผู้ต้องขัง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566” ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2565. นนทบุรี: กรมราชทัณฑ์; 2565.
8. สุนีย์ สหสโพธิ์ และจักรกฤษณ์ ทองคำ. โภชนาการพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560.
9. งานโภชนาการ โรงพยาบาลธัญญารักษ์ บัณฑิตานี. รายการอาหารแลกเปลี่ยน (Food Exchange List) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 31 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก https://tph.go.th/th/news/saraknaru_file/590923101226.pdf



10. กรมราชทัณฑ์. ข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำแห่งสหประชาชาติว่าด้วยการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง (Standard Minimum Rule for the Treatment of Prisoners). (ข้อกำหนดแมนเดลา Mandela Rules) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 31 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก <http://www.correct.go.th/pti/wp-content/uploads/2020/04/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%B3%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B9%81%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%A5%E0%B8%B2.pdf>
11. กระทรวงยุติธรรม. “ยุติธรรม” ยกระดับการดูแลผู้ต้องขัง ตามมาตรฐานสหประชาชาติ ผลักดันเรือนจำต้นแบบตามข้อกำหนดแมนเดลา [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 31 ม.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://www.moj.go.th/view/9998>
12. สิริินภา สาสนาม, ชัยวุฒิ บัวเนียว, สุพัตรา แก้วเมือง และนิภาพร พรหมบุตร. การศึกษาสภาวะปนเปื้อนด้านชีวภาพ ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ได้รับแต่ละวันของผู้ต้องขังเรือนจำ. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2560;4(2):108–22.
13. อภากร งามปลอด. การปฏิบัติตามมาตรฐานด้านคุณภาพชีวิตผู้ต้องขังเรือนจำกลางจังหวัดสุราษฎร์ธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2558
14. วสิน ยวนะเตมีย์และคณะ. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการประเมินผลคุณภาพโภชนาการอาหารสำหรับผู้ต้องขัง. จันทบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2563.
15. Mommaerts K, Lopez NV, Camplain C, Keene C, Hale AM, Camplain R. Nutrition availability for those incarcerated in jail: Implications for mental health. Int J Prison Health. 2022 Aug 4;19(3):350–62.
16. Vinsent L. Appetising, delicious food served up to prisoners? It works for the Nordic countries [Internet]. 2024 [cited 2025 Jul 1]. Available from <https://www.theguardian.com/commentisfree/article/2024/may/07/prisoners-nordic-countries-cook-eat-forage-britain>
17. Guyanne S. Captive in Cambodia: Life Inside Prey Sar Prison. 2019 [cited 2025 Jul 1]. Available from <https://www.prisonersabroad.org.uk/blog/captive-in-cambodia-life-inside-prey-sar-prison>
18. กรมราชทัณฑ์. ระเบียบกรมราชทัณฑ์ว่าด้วยการดำเนินการเกี่ยวกับการอนามัยและการสุขาภิบาลของผู้ต้องขัง พ.ศ. 2561. นนทบุรี: กรมราชทัณฑ์; 2561.
19. Ayres MB. Food service in jails [Internet]. 2nd ed. Alexandria, VA: National Sheriffs' Association; 1988 [cited 2025 Jul 1]. Available from: <https://www.ojp.gov/pdffiles1/Digitization/110094NCJRS.pdf>
20. HM Prison Service. Prisoner meals: Prison Service Instruction 44/2010 [Internet]. London: Ministry of Justice (UK); 2010 [cited 2025 Jul 1]. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/prisoner-meals-psi-442010>

21. Department of Justice, Western Australia.

COPP 6.3: Prisoner food and nutrition

[Internet]. Perth (AU): Government of

Western Australia; 2021 [cited 2025 Jul 1].

Available from:

<https://www.wa.gov.au/organisation/departments-of-justice/correctional-services/commissioners-operating-policies-and-procedures-prisons>

