

การพัฒนาและประเมินผลการใช้เกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน  
ในการเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่โครงการส่งเสริมสุขภาพวัยทำงาน  
กรณีศึกษาการเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านความรู้และความพึงพอใจ  
โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Wilcoxon Signed Ranks Test  
Development and Evaluation of The Use of The Food Exchange Game  
in The Learning of Staff in The Working-Age Health Promotion Project :  
A Case Study Comparing Knowledge and Satisfaction Results  
by Analyzing Data Using the Wilcoxon Signed Ranks Test



สุนิสา เงินทิพย์, คศ.บ  
วชิราวุฒิ หวังสม, วท.บ., วท.ม.  
ผกากรอง นิสัยนัต, ศศ.บ.  
กลุ่มงานโภชนศาสตร์  
โรงพยาบาลสมุทรสาคร  
จังหวัดสมุทรสาคร

Sunisa Ngoenthip, B.Ed.  
Wachirawut Wangsom, B.Sc, M.Sc.  
Phagagrong Nissayan, B.A.  
Nutrition Department  
Samutsakhon Hospital  
Samutsakhon Province

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังเรียนเรื่อง เกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน 2) ประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เรื่องเกมหมวด รายการอาหารแลกเปลี่ยน กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าหน้าที่โครงการส่งเสริมสุขภาพสำหรับวัยทำงาน ของโรงพยาบาลสมุทรสาคร ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป จำนวน 20 ราย เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน 2) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการ เรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน เป็นการวิจัยกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลัง การทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทำแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียนเรื่องเกมหมวด รายการอาหารแลกเปลี่ยน และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เรื่องเกมหมวดรายการ อาหารแลกเปลี่ยน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าที่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ

วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังเรียนเรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนโดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test

ผลการวิจัย พบว่า คะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการใช้เกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.15 คะแนน และหลังการใช้เกมเพิ่มขึ้นเป็นค่าเฉลี่ย 9.35 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน การวิเคราะห์ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test ได้ค่า  $Z = 3.865$  ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < 0.001$  และพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อสื่อเกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับมากที่สุด ในด้านเนื้อหา รูปแบบ ส่วนประกอบ และการนำไปใช้ โดยสื่อเกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนนี้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมอาหารจริงและเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนด้านโภชนาการ

**คำสำคัญ :** เกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน

## Abstract

This study aimed to 1) compare knowledge levels before and after learning with the food exchange game category and 2) evaluate satisfaction with the learning media related to the food exchange game category. The sample consisted of 20 staff members from the Health Promotion Project for Working-Age Adults at Samut Sakhon Hospital, aged 35 years and older. The instruments used were 1) a knowledge test on the food exchange category and 2) a satisfaction assessment form for the learning media on the food exchange category. This was a single-group study with pre- and post-tests. Data were collected by administering a knowledge test before and after learning with the food exchange game category and a satisfaction assessment form for the learning media on the food exchange game category. The data were then analyzed using t-tests, with the mean, standard deviation, and comparative analysis of differences in mean knowledge before and after learning with the food exchange category, assessed by the Wilcoxon Signed Ranks Test.

The results showed that the sample group's knowledge score before using the food exchange game had an average of 7.15 points, which increased to an average of 9.35 points out of a full score of 10 points after using the game. The Wilcoxon Signed Ranks Test yielded a Z value of 3.865, statistically significant at the  $p < .001$  level. Furthermore, the trainees reported the highest levels of satisfaction with the food exchange game media in terms of content, format,

components, and practical application. This food exchange game media helps reduce the cost of preparing actual food and is a suitable option for teaching nutrition education.

**Keywords :** Food Exchange Lists Game

## บทนำ

เกมเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของผู้คนทุกเพศทุกวัย โดยมีการออกแบบที่มีโครงสร้าง กฎเกณฑ์ และวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เล่นเกิดความสุขสนุกสนานและความท้าทาย เกมยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่น ปัจจุบันเกมสามารถแบ่งออกเป็นหลากหลายประเภทตามลักษณะการเล่นและเป้าหมายของเกม หนึ่งในประเภทที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายคือ เกมกระดาน ซึ่งเน้นการคิดวางแผน เช่น หมากรุก เกมไพ่ หรือเกมการ์ดต่างๆ ที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงตรรกะและพัฒนาทักษะทั้งด้านสติปัญญาและร่างกาย<sup>1</sup>

กลุ่มงานโภชนศาสตร์โรงพยาบาลสมุทรสาครมีบทบาทสำคัญในการให้บริการอาหารแก่ผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานและสารอาหารที่เหมาะสมตามความต้องการของร่างกาย ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดภาวะทุพโภชนาการในระหว่างการรักษา อาหารที่ให้บริการต้องเป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์ และมีมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารสูงสุด รวมถึงการคัดสรรวัตถุดิบที่มีคุณภาพ การควบคุม และการตรวจสอบทุกขั้นตอนในการเตรียมและผลิตอาหาร ไม่ว่าจะเป็นอาหารทั่วไป อาหารเฉพาะโรค หรืออาหารที่ต้องให้อาหารทางสาย นอกจากนี้ กลุ่มงานโภชนศาสตร์ยังมีบทบาทในการให้โภชนศึกษาแก่ผู้มารับบริการตามคลินิกต่างๆ ภายในโรงพยาบาลสมุทรสาครและโรงพยาบาลเครือข่าย เช่น โรงพยาบาลนครท่าฉลอม โรงพยาบาลเกตุมวดีศรีวราราม และโรงพยาบาลบางปลา โดยมีกิจกรรมการให้ความรู้ในสถานที่ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะจัดกิจกรรมอย่างน้อย 3 ครั้งต่อเดือน การให้โภชนศึกษาในเรื่องหมวดอาหารแลกเปลี่ยนถือเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับนักโภชนาการ โดยการใช้เพื่อประเมินการบริโภคอาหาร พร้อมทั้งกำหนดอาหารและวางแผนการบริโภค เพื่อคำนวณหาพลังงานและสารอาหารที่ได้รับจากการบริโภคในแต่ละวัน กลุ่มงานโภชนศาสตร์ จึงได้จัดกิจกรรมที่เรียกว่าอาหารจานเขี่ย ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นการคำนวณพลังงานและสารอาหารในเมนูอาหารที่ผู้ป่วยบริโภค ในการเตรียมอาหารจานเขี่ยสำหรับการสอนแต่ละครั้ง จะต้องใช้เวลาในการจัดเตรียมโดยจัดอาหาร 10-15 เมนู ค่าใช้จ่ายต่อจานอยู่ที่ประมาณ 70 บาท ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นและไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ อย่างไรก็ตามการสอนแบบเดิมที่เน้นการบรรยายหรือการแจกเอกสาร อาจมีข้อจำกัดทั้งในด้านความน่าสนใจและความเข้าใจของ

ผู้เรียน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยหรือญาติที่มีเวลาจำกัดและพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน เพื่อแก้ปัญหา  
นี้ การพัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบเกมจึงเป็นแนวทางที่น่าสนใจ เนื่องจากเกมสามารถเพิ่มความ  
สนุกและแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และฝึกการคิดวิเคราะห์ใน  
สถานการณ์จำลอง มีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าการเรียนรู้ผ่านเกมช่วยเพิ่มการจดจำและการมีส่วนร่วม  
ร่วมของผู้เรียนมากกว่าวิธีการสอนแบบเดิม นอกจากนี้ เกมยังสามารถนำเนื้อหาที่ซับซ้อนมาทำให้  
เข้าใจง่ายและนำไปใช้ได้จริง ดังนั้น กลุ่มงานโภชนศาสตร์ จึงสนใจในการพัฒนาสื่อการสอนใน  
รูปแบบเกม ซึ่งจะช่วยให้เนื้อหาที่มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่าย รวมถึง  
ยังสามารถสอดแทรกข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานและสารอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาหารจานเขียว คือ รูปแบบการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดพลังงานและสารอาหาร  
จากอาหารตัวอย่าง โดยใน 1 จานจะประกอบด้วย ข้าว เนื้อสัตว์ ผัก และผลไม้<sup>2</sup> ผู้เรียนจะต้อง  
แยกอาหารออกเป็นหมวดตามหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน เพื่อให้สามารถคิดพลังงานตาม  
สารอาหารที่มีในแต่ละหมวดได้อย่างถูกต้อง สารอาหารแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่  
1) สารอาหารหลัก (Macronutrient) ซึ่งประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน  
2) สารอาหารรอง (Micronutrient) เช่น วิตามิน และแร่ธาตุ รายการอาหารแลกเปลี่ยน<sup>3</sup> (Food  
exchange lists) คือการแบ่งกลุ่มประเภทอาหารที่มีสารอาหารและให้พลังงานใกล้เคียงกันให้อยู่  
ในหมวดเดียวกัน โดยการแบ่งประเภทอาหารจะยึดตามปริมาณคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน  
เป็นหลัก รายการอาหารแลกเปลี่ยนสามารถแบ่งได้เป็น 6 หมวด ได้แก่ หมวดนม หมวดข้าวแป้ง  
ธัญพืช หมวดเนื้อสัตว์ หมวดผลไม้ หมวดผัก และหมวดไขมัน การจัดการเพื่อให้ความรู้เรื่องอาหาร  
แลกเปลี่ยนมีความสำคัญมาก เนื่องจากช่วยส่งเสริมสุขภาพและควบคุมโรค โดยการใช้สื่อการสอน  
ที่ง่ายและเข้าใจได้จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
ในปัจจุบันกลุ่มงานโภชนศาสตร์ โรงพยาบาลสมุทรสาครได้ให้ความสำคัญกับการให้โภชนศึกษา  
ในเรื่องหมวดอาหารแลกเปลี่ยน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับนักโภชนาการในการประเมินการ  
บริโภคอาหาร พร้อมทั้งกำหนดอาหารและวางแผนการบริโภค เพื่อกำหนดหาพลังงาน และ  
สารอาหารที่ได้รับจากการบริโภคอาหารในแต่ละวัน การจัดสื่อการสอนแบบเดิมที่ใช้อาหารจริงใน  
การสอน ต้องใช้เวลาในการเตรียมอาหาร 10-15 เมนู และค่าใช้จ่ายสูง รวมถึงปัญหาในเรื่อง  
ความไม่สม่ำเสมอของอาหารที่เตรียม

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดและหลักการของ ADDIE  
Model<sup>4-7</sup> ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้  
และการประเมินผล เพื่อนำมาใช้ในการสร้างเกมสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยและมีความน่าสนใจ ซึ่ง  
สามารถช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการสอนได้ โดยจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกเพลิดเพลินและมี  
ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น เกมที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหมวดรายการ  
อาหารแลกเปลี่ยน โดยทำเป็นเกมการ์ดหรือบัตรที่มีรูปภาพอาหารพร้อมค่าพลังงานประกอบ ซึ่ง  
ช่วยเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังได้รับความรู้เกี่ยวกับพลังงานและ

สารอาหารอย่างครบถ้วน และสามารถพัฒนาศักยภาพในการคิดวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อเลือกชนิดอาหารที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างถูกต้อง การพัฒนาเกมในรูปแบบนี้ยังช่วยเพิ่มความน่าสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถฝึกการคำนวณพลังงานและสารอาหารในสถานการณ์จำลองผ่านการเล่นเกมได้อย่างสนุกสนาน ซึ่งงานวิจัยหลายฉบับสนับสนุนว่าการสอนแบบเกมสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดีกว่าการสอนแบบดั้งเดิม<sup>๑</sup> การสร้างสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบเกมนี้จึงมีความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านโภชนศาสตร์และสุขภาพอย่างยั่งยืนในระยะยาว

## วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่โครงการส่งเสริมสุขภาพสำหรับวัยทำงานของโรงพยาบาลสมุทรสาคร ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 20 ราย ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ถึงวันที่ 10 กรกฎาคม 2567 โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการสอนและทดลองใช้สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

### วิธีการศึกษา

1. การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความรู้ของผู้เรียนก่อนเริ่มการทดลองผ่านการทดสอบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน
2. การให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบเกมการ์ด โดยจะใช้เวลาในการเรียนรู้ประมาณ 1 ชั่วโมงต่อครั้ง โดยทุกครั้งที่มีการเรียนรู้จะมีกิจกรรมและการอภิปรายเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ
3. การทดสอบประเมินผลการเรียนรู้หลังจากการใช้สื่อเกม เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงในความรู้ ความเข้าใจ และทักษะของผู้เรียน
4. การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบเกมการ์ดผ่านแบบสอบถามหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง

### เกณฑ์คัดผู้เข้าร่วมการวิจัย (Inclusion criteria)

1. เพศชาย หรือเพศหญิง ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป
2. ไม่มีปัญหาในการได้ยิน การพูด การมองเห็น และเข้าใจ ภาษาไทยได้ดี
3. ค่า BMI > 30 กก/ม<sup>2</sup> (ภาวะอ้วน)
4. ยินดีให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย

### เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย (Exclusion criteria)

1. มีภาวะความรุนแรงของโรคแทรกซ้อนในระหว่างการเก็บข้อมูล
2. ไม่สมัครใจในการให้ข้อมูล

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบความรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อมูล 1 ส่วน มีคำถามเป็นคำตอบแบบถูก - ผิด จำนวน 10 ข้อ
2. แบบประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปได้แก่ เพศ อายุ ส่วนที่ 2 มีข้อคำถาม 12 ข้อ เป็นแบบวัดความพึงพอใจ 5 ระดับ แบ่งเป็น ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด ระดับ 4 พึงพอใจมาก ระดับ 3 พึงพอใจปานกลาง ระดับ 2 พึงพอใจน้อย ระดับ 1 พึงพอใจน้อยที่สุด

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้คำนึงถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย โดยเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลสมุทรสาคร โครงการเลขที่ SKH REC 130/2567/V.1

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างถูกนำมาแจกแจงและวิเคราะห์ค่าตามระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังเรียนเรื่องหมวดรายการ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test เนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ
3. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ข้อมูล

## ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งหมด 20 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75.0 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 และอายุระหว่าง 35 - 45 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 นอกจากนี้มีค่า BMI ระหว่าง 30 - 35 กก/ม<sup>2</sup> จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 ตามลำดับ ส่วนใหญ่อยู่กลุ่มงานโภชนศาสตร์ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังเรียนเรื่องหมวดรายการอาหาร แลกเปลี่ยน โดยใช้แบบทดสอบก่อนการอบรม (Pre-Test) และแบบทดสอบหลังการอบรม (Post-Test) ผลการทดสอบการกระจายของข้อมูลคะแนนความรู้ก่อนเรียนด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov Test ได้ค่า Kolmogorov-Smirnov  $Z = 1.374$  ( $p = 0.046$ ) จึงสรุปผลได้ว่า คะแนนความรู้ก่อน มีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติ ผลการทดสอบการกระจายของข้อมูลคะแนนความรู้หลังเรียนด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov Test ได้ค่า Kolmogorov-Smirnov  $Z = 1.288$  ( $p = 0.072$ ) จึงสรุปผลได้ว่า คะแนนความรู้หลัง มีการกระจายเป็นโค้งปกติ จากผลการทดสอบการกระจายของข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ Paired t-test จึงเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า คะแนนความรู้ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย คือ 7.15 คะแนน และคะแนนความรู้หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย คือ 9.35 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้ค่า Wilcoxon Signed Ranks Test  $Z = 3.865$  ( $p < 0.001$ ) จึงสรุปผลได้ว่า คะแนนความรู้ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $p < 0.001$  (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังเรียนเรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน

ประเมินความรู้ก่อนเรียน และหลังเรียนหมวด รายการอาหารแลกเปลี่ยน	ต่ำสุด	สูงสุด	$\bar{X}$	S.D.	Wilcoxon	
					Signed Ranks Test (z)	p-value
Pre-test	5	9	7.15	1.039	3.865	<0.001
Post-test	7	10	9.35	0.182		

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละด้าน เมื่อได้ค่าเฉลี่ยแล้วก็นำมาหาค่าเฉลี่ยรวมเพื่อหาผลสรุปของความพึงพอใจ โดยมีเกณฑ์ที่ใช้การประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้<sup>10</sup>

- 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 2 ประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน

ประเด็นความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านเนื้อหา</b>	<b>4.56</b>	<b>0.472</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. เนื้อหาชัดเจน	4.50	0.513	มากที่สุด
2. เนื้อหาเข้าใจง่าย	4.55	0.686	มากที่สุด
3. เนื้อหาเรียงลำดับได้อย่างเป็นขั้นตอน	4.65	0.587	มากที่สุด
<b>ด้านรูปแบบ</b>	<b>4.48</b>	<b>0.733</b>	<b>มาก</b>
1. รูปแบบน่าสนใจ	4.70	0.657	มากที่สุด
2. รูปแบบเหมาะสมกับระยะเวลาในการใช้เรียนการสอน	4.45	0.686	มาก
3. รูปแบบง่ายต่อการศึกษด้วยตนเอง	4.30	0.733	มาก
<b>ด้านส่วนประกอบ</b>	<b>4.58</b>	<b>0.600</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. ส่วนประกอบของสื่อเหมาะสม	4.70	0.571	มากที่สุด
2. ส่วนประกอบของภาพชัดเจน	4.55	0.759	มากที่สุด
3. ส่วนประกอบของงานมีขนาด สีของตัวอักษร เหมาะสม ชัดเจน	4.50	0.688	มากที่สุด
<b>ด้านการนำไปใช้</b>	<b>4.66</b>	<b>0.445</b>	<b>มากที่สุด</b>
1. สื่อนี้ง่ายต่อการนำไปใช้	4.80	0.410	มากที่สุด
2. สื่อสามารถใช้ได้กับทุกกลุ่มเป้าหมาย	4.75	0.550	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจโดยภาพรวม	4.45	0.605	มาก

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหาร  
แลกเปลี่ยน

### 1. ด้านเนื้อหา

ความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนด้านเนื้อหา ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน พบว่า มีผู้เข้าอบรมตอบแบบสอบถามความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.56 โดยความพึงพอใจเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านเนื้อหาเรียงลำดับได้อย่างเป็นขั้นตอน มีค่าเฉลี่ย 4.65 ด้านเนื้อหาเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 4.55 ด้านเนื้อหาชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.50 ตามลำดับ

### 2. ด้านรูปแบบ

ความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน ด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบ ประกอบด้วย ข้อคำถาม 3 ด้าน พบว่า มีผู้เข้าอบรมตอบแบบสอบถามความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.48 โดยความพึงพอใจเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านรูปแบบน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ย 4.70 ด้านรูปแบบเหมาะสมกับระยะเวลาในการใช้เรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.45 ด้านรูปแบบง่ายต่อการศึกษาด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย 4.30 ตามลำดับ

### 3. ด้านส่วนประกอบ

ความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน ด้านส่วนประกอบ ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน พบว่า มีผู้เข้าอบรมตอบแบบสอบถามความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.58 โดยความพึงพอใจเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านส่วนประกอบของสื่อเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.70 ด้านส่วนประกอบของภาพชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.55 ด้านส่วนประกอบของงานมีขนาด สีของตัวอักษร เหมาะสม ชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.50 ตามลำดับ

### 4. ด้านการนำไปใช้

ความพึงพอใจสื่อการเรียนรู้เรื่องหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยน ด้านการนำไปใช้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน พบว่า มีผู้เข้าอบรมตอบแบบสอบถามความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.66 โดยความพึงพอใจเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านสื่อนี้ง่ายต่อการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ย 4.80 ด้านสื่อสามารถใช้ได้กับทุกกลุ่มเป้าหมาย มีค่าเฉลี่ย 4.75 ด้านความพึงพอใจโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.45 ตามลำดับ

## วิจารณ์ผล

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยเกี่ยวกับเกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนมีการประเมินความรู้ทั้งก่อนและหลังการอบรม โดยใช้แบบทดสอบก่อนการอบรม (Pre-Test) และแบบทดสอบหลังการอบรม (Post-Test) ซึ่งผลการทดสอบ พบว่า คะแนนความรู้ก่อนการอบรมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.15 คะแนน แสดงให้เห็นว่า ผู้เข้ารับการวิจัยมีความรู้ในระดับน้อย ขณะที่คะแนนความรู้หลังการอบรมมีค่าเฉลี่ยที่ 9.35 คะแนน ซึ่งแสดงถึงความรู้ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่เป็นบุคลากรและเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลสมุทรสาครที่มีส่วนร่วมในโครงการลดน้ำหนัก ซึ่งได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการลดน้ำหนัก โภชนาการ และการรับประทานอาหารเพื่อส่งเสริมสุขภาพอย่างสม่ำเสมอจากแพทย์ นักโภชนาการ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในชุมชน รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมด้านสุขภาพ ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความรู้และแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้องในเรื่อง การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ สื่อการสอนที่ออกแบบมาในรูปแบบเกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเว็บไซต์รายการอาหารแลกเปลี่ยนในรูปแบบภาพหมุน 360 องศา เพื่อการควบคุมพลังงานและสารอาหารในกลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้น<sup>11</sup> ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน โดยการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเรื่องการออกแบบเกมกระดานเพื่อส่งเสริมความตระหนักถึงประโยชน์ของสวนสาธารณะ กรณีศึกษาสวนลุมพินีในกรุงเทพมหานคร<sup>12</sup> ซึ่งพบว่า การเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานควบคู่ไปกับความรู้จะช่วยให้บุคคลได้รับความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น ดังนั้น การนำเกมกระดานมาใช้เป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างความรู้และความเข้าใจในด้านต่างๆ จึงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและโภชนาการ

2. ความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้เกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนในภาพรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าเกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนที่พัฒนาขึ้นสามารถสร้างความพึงพอใจได้ดี และอาจมีความเหมาะสมในการใช้งานทดแทนวิธีการเดิมที่เคยใช้อย่างไรก็ตาม ในอนาคตอาจต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพของเกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนเพื่อให้ตอบสนองต่อการใช้งานในกลุ่มที่ต้องการลดค่าใช้จ่ายจากการซื้ออาหารเสมือนจริง รวมทั้งกิจกรรมที่สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของเว็บไซต์รายการอาหารแลกเปลี่ยนในรูปแบบภาพหมุน 360 องศา ที่มีผลต่อการควบคุมพลังงานและสารอาหารในกลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน<sup>11</sup> โดยผลการประเมินความพึงพอใจต่อเครื่องมือและวิธีการสอนพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี และไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ )

## สรุป

การพัฒนาเกมหมวดรายการอาหารแลกเปลี่ยนแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับโภชนศึกษาและได้รับความพึงพอใจในระดับสูงจากกลุ่มตัวอย่าง การใช้สื่อการสอนรูปแบบเกมสามารถลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ การวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการนำเกมหมวดอาหารแลกเปลี่ยนไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้านโภชนศึกษาทั้งในโรงพยาบาลและชุมชน

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาริชาติ โรจน์พลากร กุ๊ช ที่ได้สละเวลาอันมีค่า เพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำรวมถึงการตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการทำให้การศึกษานี้ประสบความสำเร็จอย่างราบรื่น นอกจากนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณบุคลากรกลุ่มงานโภชนศาสตร์ โรงพยาบาลสมุทรสาคร ที่สนับสนุนในทุกด้าน รวมถึงมิตรแท้ทุกท่านที่ให้อกำลังใจตลอดระยะเวลาการศึกษาในครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. วราภรณ์ ลิ้มเปรมวัฒนา และกันตภณ ธรรมวัฒนา. พฤติกรรมในการเล่นเกมนกระดานและองค์ประกอบของปัจจัยทางด้านผลกระทบจากการเล่นเกมของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยสังคม. 2560;40(2):107-132.
2. ยุทธศาสตร์ 20 ปี กระทรวงสาธารณสุข. [อินเทอร์เน็ต]. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2024 [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://spd.moph.go.th/20-year-national-strategy-public-health/>
3. รายการอาหารแลกเปลี่ยน. [อินเทอร์เน็ต]. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaihealth.or.th/?p=230971>
4. ศยามน อินสะอาด. เกมและสถานการณ์จำลองเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2557.
5. ADDIE Model คืออะไร. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: บริษัท พีเพิล แวลู โซลูชั่น โพรไวเดอร์ จำกัด; 2024 [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.peoplevalue.co.th/content/9120/การออกแบบด้วย-addie-model>

## เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

6. กิ่งกาญจน์ บุรณสินวัฒนกุล. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้บอร์ดเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้ในรายวิชาพัฒนาการแบบเรียนภาษาไทยและความสุขในการเรียนรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรี นครินทรวิโรฒ; 2562. [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก:  
[http://thesis.swu.ac.th/swufac/Hum/Kingkarn\\_B\\_R440865.pdf](http://thesis.swu.ac.th/swufac/Hum/Kingkarn_B_R440865.pdf)
7. วราพร คำจับ. การออกแบบสื่อแอนิเมชันเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. วารสารสหศาสตร์ ศรีปทุม ชลบุรี. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. 9(1): 1-20. เข้าถึงได้จาก  
<https://so04.tci-thaijo.org/index.php/ISCJ/article/view/262303>
8. Clark DB, Tanner-Smith EE, Killingsworth SS. Digital games, design, and learning: a systematic review and meta-analysis. Vanderbilt University; [2016].
9. ปาริชาติ โรจน์พลการ กู๊ช และยวุดี ฤๅชา. สถิติสำหรับการวิจัยทางการแพทย์และการใช้โปรแกรม SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฑทอง; 2556.
10. Best, JW. and Kahn, JV. Research in Education. 10<sup>th</sup> ed. [Internet]. USA: Pearson; 2013 [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก  
[https://www.academia.edu/100602091/Research\\_in\\_education](https://www.academia.edu/100602091/Research_in_education)
11. อุไรภรณ์ บุรณสุขสกุล, อลงกต สิงห์โต, นริศา เรืองศรี, กนกนุช นรวรธรรม และเพชรรัตน์ ตรงต่อศักดิ์. ประสิทธิภาพของเว็บไซต์รายการอาหารแลกเปลี่ยนในรูปแบบภาพหมุน 360 องศา ต่อการควบคุมพลังงานและสารอาหาร ในกลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้นที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก:  
<https://buuir.buu.ac.th/handle/1234567890/3998>
12. ณัฐพล พูลนาผล. การออกแบบเกมกระดานเพื่อให้คนรุ่นใหม่ตระหนักรู้ประโยชน์ของสวนสาธารณะ : กรณีศึกษาสวนลุมพินีกรุงเทพมหานคร. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2562 [เข้าถึงเมื่อ 2 มิถุนายน 2567]. เข้าถึงได้จาก:  
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/9409/>