การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้การตลาดเชิงสังคมผ่านเทคโนโลยี เพื่อลดพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลของวัยรุ่นตอนปลาย: กรณีศึกษานำร่อง

Development of a Health Belief Model-Based Perception Promotion Program through a Technology-Assisted Social Marketing to Reduce Sugar-Sweetened Beverage Consumption among Late Adolescents: A Pilot Study

เบญจวรรณ พุทธิมัย[1], สมภพ ปานมณี[2], นภายุ เฮียงเฮี้ย[3], พิษนุ อภิสมาจารโยธิน[4], ปัญจรัตน์ ไล้สุวรรณชาติ[5*]
Benchawan Puttimai[1], Sompob Panmanee[2], Napayu Heanghea[3],
Phitsanu Aphisamacharayothin[4], Panjarut Laisuwannachart[5*]
กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลดอนเจดีย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี[1]
กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลผักไห่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา[2]
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนมะเกลือ[3], ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร[4]
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก[5]
Primary and Holistic Care Division, Don Chedi Hospital, Suphan Buri Provincial Public Health Office[1]
Primary and Holistic Care Division, Phak Hai Hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya Provincial Public Health Office[2]
Don Makluea Subdistrict Health Promoting Hospital[3], Department of Sociology and Anthropology, Faculty of Social Sciences, Naresuan University[4], Sirindhorn College of Public Health Suphan Buri, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute[5]
(Received: October 31, 2025; Revised: December 14, 2025; Accepted: December 25, 2025)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรับรู้และลดพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลาย โดยใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการตลาดเชิงสังคมผ่านเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นตอนปลายอายุ 18-25 ปี ที่มีพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล เป็นประจำจำนวน 4 คน การดำเนินกิจกรรมทั้งหมด 10 วัน ประกอบด้วย การอบรมออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Line การใช้แคมเปญ "ท้าเลิกการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล" โดยใช้เครื่องมือเก็บข้อมูลเป็นแบบบันทึกพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล แบบสอบถามการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพก่อนและหลังการอบรม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในทุกมิติของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพก่อนและหลังการอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -2.814$, $p = 0.005$) การบันทึกพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล พบว่า ทุกคนสามารถลดการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล เฉลี่ยบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล 0-5.8 กรัมต่อวัน การประเมินผลลัพธ์ของโครงการพบว่า ผู้เข้าร่วมมีความตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพและมีพฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น โดยมีความพึงพอใจในโครงการ ($\bar{X} = 5.00$ SD = 0) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับไปยังผู้อื่นได้ แสดงให้เห็นว่าการใช้ทฤษฎีสุขภาพร่วมกับเทคโนโลยีสามารถส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ, การตลาดเชิงสังคมผ่านเทคโนโลยี, การบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม, วัยรุ่นตอนปลาย

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding author: Panjarut Laisuwannachart, E-mail: panjarut@phcsuphan.ac.th)

Abstract

This study aimed to develop a model for promoting awareness and reducing the consumption of Sugar-Sweetened Beverages (SSBs) among late adolescents, by applying the Health Belief Model (HBM) alongside Technology-Assisted Social Marketing (TASM). The sample consisted of late adolescents aged 18-25 years who regularly consumed SSBs, with a total of 4 participants. The activities took place over 10 days and included online training via the Line application and the "No Sugar Challenge" campaign. Data collection tools included a behavior diary to record SSB consumption and a pre- and post-training HBM awareness questionnaire. Quantitative data were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test, while qualitative data were analyzed through content analysis.

The results revealed that after participating in the activities, the participants showed significant improvement in all dimensions of HBM, with statistically significant differences before and after the intervention ($z = -2.814$, $p = 0.005$). The records of SSB consumption revealed that participants reduced their intake, with an average daily consumption ranging from 0 to 5.8 grams. The evaluation of the project's outcomes indicated that participants became more aware of the health impacts and exhibited positive changes in their consumption behavior. The overall satisfaction with the project was the highest possible score ($\bar{\chi} = 5.00$ SD = 0), with participants also demonstrating the ability to share the knowledge gained with others. This demonstrates the effectiveness of integrating health theories with technology in promoting healthier behaviors among late adolescents.

Keywords: Health Belief Model, Technology-Assisted Social Marketing, Sugar-Sweetened Beverage Consumption, Late Adolescents

บทนำ

เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม (Sugar-Sweetened Beverages: SSBs) หมายถึงเครื่องดื่มที่มีการเติมน้ำตาลหรือสารให้ความหวานที่ให้พลังงาน เช่น ซูโครส ฟรุกโตส หรือสารให้ความหวานที่มีแคลอรีอื่น ๆ ในการผลิต เช่น น้ำอัดลม น้ำผลไม้ผสมน้ำตาล ชา กาแฟ และเครื่องดื่มอัดลม เป็นต้น (Philipsborn et al., 2019) เครื่องดื่มเหล่านี้ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั่วโลก โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น (Singh et al., 2015) ซึ่งกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561) แนะนำให้บริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลผสมน้อยที่สุด โดยหากจำเป็นต้องบริโภคควรมีปริมาณน้ำตาลไม่เกิน 6 กรัมต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งการบริโภค SSBs ทำให้ร่างกายได้รับน้ำตาลอย่างรวดเร็วโดยไม่ทำให้รู้สึกอิ่ม (Pan & Hu, 2011; WHO, 2018) การบริโภคอย่าง

ต่อเนื่องมีผลกระทบต่อสุขภาพหลายประการ เช่น เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคอ้วน เบาหวาน โรคหัวใจ และปัญหาผิวหนังหมองคล้ำและสิว (Huang et al., 2018) งานวิจัยหลายฉบับชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการบริโภค SSBs กับโรคอ้วนทั้งในเด็กและวัยรุ่น (Luger et al., 2018; Huang et al., 2018) นอกจากนี้ การบริโภค SSBs ยังสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของดัชนีมวลกาย (BMI) อย่างมีนัยสำคัญ และมีผลกระทบในระยะยาวต่อการพัฒนาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ด้วย (Bleich & Vercammen, 2018) ผลการศึกษาในต่างประเทศ โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา พบว่าวัยรุ่นมีการบริโภค SSBs สูง โดยบริโภคน้ำตาลจาก SSBs คิดเป็นร้อยละ 42 ของน้ำตาลที่บริโภคทั้งหมด (O'Neil et al., 2018) สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากการสำรวจในปี 2556 และ 2560 พบว่าเยาวชนมีอัตราการบริโภค SSBs เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยในปี 2556 กลุ่มอายุ 6–14 ปี และ 15–24 ปีมีอัตราการบริโภคร้อยละ 41.4 และ 61.3 ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 71.3 และ 83.7 ในปี 2560 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557; 2560) นอกจากนี้ วัยรุ่นไทยมีการดื่ม SSBs ทุกวันถึงร้อยละ 14.1 (สำนักทันตสาธารณสุข, 2561) โดยมีอัตราการบริโภค SSBs เกินเกณฑ์แนะนำถึงร้อยละ 68 และมีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน (พัชรีย์ เจริญสุข, 2560) และมีแนวโน้มบริโภค SSBs เพิ่มขึ้นจากการเข้าถึงที่ง่ายและการโฆษณาผ่านสื่อดิจิทัล (สุธีรา ภู่มงคลศิริ และคณะ, 2562) นอกจากนี้ วัยรุ่นที่บริโภค SSBs มากกว่า 5 วันต่อสัปดาห์มีความเสี่ยงต่อการมีค่าดัชนีมวลกายสูงกว่าเกณฑ์ถึง 2.8 เท่า (ณัฐวุฒิ ทองประเสริฐ, 2563) และการบริโภค SSBs มีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพช่องปากด้วย (นฤมล เกียรติพรพิพัฒน์, 2564) ข้อมูลเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มวัยรุ่นในประเทศไทยมีพฤติกรรมการบริโภค SSBs ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อสุขภาพ หากไม่ได้รับการส่งเสริมให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สำหรับนโยบายและการดำเนินการทั้งในต่างประเทศและประเทศไทยมีความหลากหลาย โดยในต่างประเทศมีการใช้เทคโนโลยีสมาร์ทโฟนและโปรแกรมออนไลน์เป็นเครื่องมือสำคัญ (Nollen et al., 2014; Brito Beck da Silva et al., 2019) โดยพบว่าการใช้เทคโนโลยีสมาร์ทโฟนช่วยลดการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่น (Nollen et al., 2014) และการเข้าร่วมโปรแกรมออนไลน์ช่วยให้วัยรุ่นลดการบริโภค SSBs และเพิ่มการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ (Brito Beck da Silva et al., 2019) สำหรับประเทศไทยได้ดำเนินนโยบายส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผ่านยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุข (พ.ศ. 2560–2564) โดยเน้นการบริโภคผักผลไม้ การมีกิจกรรมทางกาย และการลดการบริโภคน้ำตาล ผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ และการสื่อสารสุขภาพผ่านสื่อดิจิทัล (กระทรวงสาธารณสุข, 2560; สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2563) แต่เนื่องจากประเทศไทยยังเผชิญปัญหาการบริโภคน้ำตาลเกินเกณฑ์ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2566) จึงมีมาตรการสำคัญ เช่น การเก็บภาษีเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูงและการรณรงค์ลดหวาน ซึ่งมีผลเชิงบวกโดยพบว่าการบริโภค SSBs ของคนไทยลดลงถึงร้อยละ 15.3 และ 14.0 ในช่วงปี 2561–2562 (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2565) อย่างไรก็ตาม ความท้าทายยังคงอยู่ในกลุ่มรุ่นที่มีแนวโน้มบริโภคน้ำตาลสูง ดังนั้นการดำเนินนโยบายต้องบูรณาการเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพอย่างยั่งยืน เพราะวัยรุ่นไทยเข้าถึงสื่อแบบดั้งเดิมได้น้อย เนื่องจากไม่ตรงกับพฤติกรรมการสื่อสารในยุคดิจิทัล (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2564; สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2566)

การศึกษาจากกรณีตัวอย่างต่างประเทศ เช่น การใช้แอปพลิเคชันมือถือในสหรัฐอเมริกา (Nollen et al., 2014) และการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในบราซิล (Brito Beck da Silva et al., 2019) แสดงให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมสุขภาพช่วยให้วัยรุ่นสามารถลดการบริโภค SSBs และเพิ่ม

การบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถส่งเสริมให้วัยรุ่นมีความรู้และทักษะในการเลือกอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และจากการศึกษาในประเทศเนเธอร์แลนด์ (Smit et al., 2021) โดยใช้วิธีการแทรกแซงผ่านเครือข่ายสังคม (Social Network Intervention: SNI) พบว่าสามารถส่งเสริมให้มีการบริโภค SSBs ลดลงอย่างชัดเจน นอกจากนี้ การศึกษาในประเทศออสเตรเลีย (Smith et al., 2014) โดยใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมการลดการบริโภค SSBs พบว่า การใช้แอปพลิเคชันช่วยลดการบริโภค SSBs อย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาในสหรัฐอเมริกา (Gustafson et al., 2019) โดยใช้การส่งข้อความผ่านมือถือเพื่อส่งเสริมการบริโภคเครื่องดื่มแคลอรีต่ำ พบว่าสามารถช่วยลดการบริโภคเครื่องดื่มหวานได้

การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรับรู้เกี่ยวกับการบริโภค SSBs โดยใช้ Health Belief Model (HBM) เป็นแนวทางหลักนั้นเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้วัยรุ่นตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบจากการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล การใช้ HBM ช่วยให้วัยรุ่นรับรู้ถึงความสำคัญของการลดการบริโภค SSBs โดยการให้ข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น โรคเบาหวาน โรคอ้วน และปัญหาผิวหนังที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มความเข้าใจในความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และทำให้พวกเขามีแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคได้ (Calcaterra et al., 2023) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการตลาดเชิงสังคม เช่น Technology-Assisted Social Marketing (TASM) ผ่านสื่อออนไลน์เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่น โดยการใช้สื่อออนไลน์อย่าง TikTok, YouTube, และ Facebook ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่วัยรุ่นในปัจจุบันใช้งานอย่างแพร่หลาย สามารถช่วยให้การส่งเสริมการลดการบริโภค SSBs เข้าถึงได้ง่ายและมีส่วนร่วมสูง นอกจากนี้การใช้ Influencers หรือผู้มีชื่อเสียงในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพยังช่วยกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้กับวัยรุ่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่ดีต่อสุขภาพ (Dono et al., 2021)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรับรู้ตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (HBM) โดยการประยุกต์ใช้การตลาดเชิงสังคมผ่านเทคโนโลยี (TASM) เพื่อช่วยลดการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่น โดยมีการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับการรับรู้เกี่ยวกับการบริโภค SSBs ก่อนและหลังการดำเนินโครงการ รวมถึงการสำรวจแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่นหลังจากเข้าร่วมโครงการ การศึกษาในครั้งนี้ถือเป็นแนวทางใหม่ที่เหมาะสมในการลดพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมในวัยรุ่นตอนปลาย และสามารถนำไปใช้ขยายต่อยอดไปสู่ระดับชุมชนเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีผลกระทบเชิงบวกต่อสุขภาพในระยะยาว

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรับรู้ตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภค SSBs ของวัยรุ่นโดยประยุกต์ใช้การตลาดเชิงสังคมผ่านเทคโนโลยี (TASM)

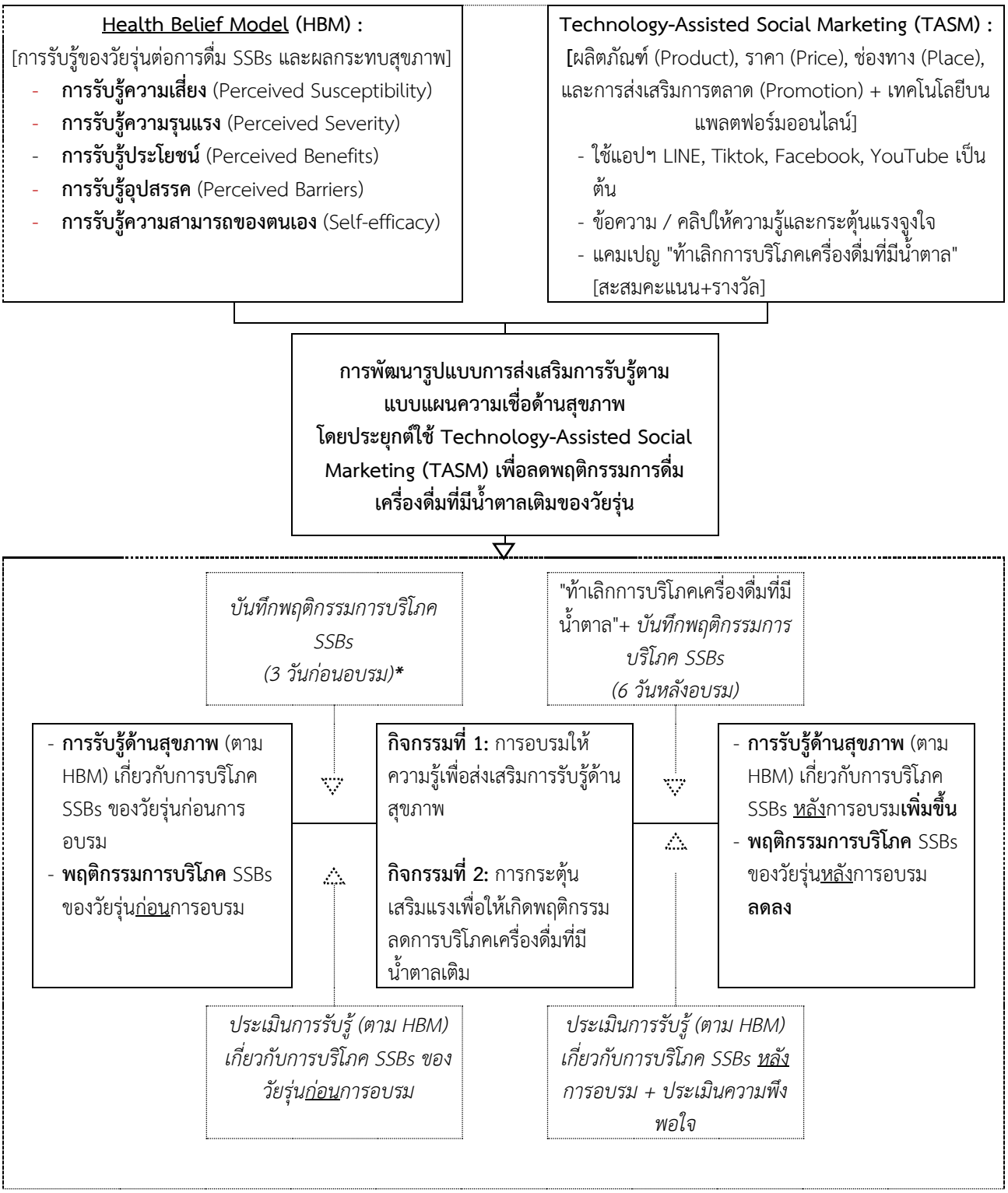
วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับการรับรู้เกี่ยวกับการบริโภค SSBs ของกลุ่มวัยรุ่นก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการวิจัย

2. เพื่อสำรวจแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่นภายหลังเข้าร่วมโครงการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การดำเนินโครงการส่งเสริมสุขภาพแนวใหม่ครั้งนี้พัฒนาขึ้นโดยบูรณาการแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) เข้ากับแนวทางการตลาดเชิงสังคมที่สนับสนุนด้วยเทคโนโลยี (Technology-Assisted Social Marketing) โดยมีรายละเอียดดังกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบ กึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ในลักษณะ การศึกษานำร่อง (Pilot Study) ที่มีการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม (One Group Pretest–Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยคือวัยรุ่นไทยตอนปลายที่มีอายุระหว่าง 18-25 (โดยอิงเกณฑ์การขยายช่วงอายุของวัยรุ่นของ WHO, 2017; Patton et al., 2016; UNICEF, 2011; APA, 2007) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยในการคัดเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นวัยรุ่นตอนปลาย จำนวน 4 คน

เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมการวิจัยให้ทำการวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

1. เป็นวัยรุ่นตอนปลาย อายุระหว่าง 18–25 ปี

2.มีอุปกรณ์สมาร์ทโฟนที่สามารถใช้แอปพลิเคชัน LINE, Google Forms, Tiktok, Facebook, YouTube และใช้อินเทอร์เน็ตได้

3. บริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม

4. ยินดีเข้าร่วมโครงการ และพร้อมที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการโดยสมัครใจ หลังได้รับฟังการชี้แจงรายละเอียดของโครงการ

5. ไม่เคยเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการลดการดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมมาก่อน

เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมการวิจัยให้ทำการวิจัยออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

1. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดระยะเวลาของโครงการตามที่กำหนด
2. เกิดภาวะเจ็บป่วยขณะเข้าร่วมโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้เครื่องมือทั้งในรูปแบบของแบบสอบถามออนไลน์ และเครื่องมือดิจิทัลบนแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการรับรู้และพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม (SSBs) ของกลุ่มวัยรุ่นตอนปลาย โดยแบ่งออกเป็นเครื่องมือหลัก 2 แบบดังนี้

1. แบบสอบถามเชิงปริมาณ ประกอบด้วย

1.1 แบบประเมินการรับรู้ด้านสุขภาพ (Health Belief Model – HBM) ลักษณะเป็นแบบสอบถามออนไลน์ก่อนและหลังการอบรม (Pre-test และ Post-test) เนื้อหาประกอบด้วย 5 ด้านตามกรอบแนวคิด HBM ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง (Perceived Susceptibility) การรับรู้ความรุนแรง (Perceived Severity) การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Benefits) การรับรู้อุปสรรค (Perceived Barriers) และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) โดยเป็นแบบสอบถาม Likert Scales 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ซึ่งทำการประเมินผ่าน Google Forms โดยกำหนดกำหนดคะแนนระดับ 1-5 รวมคะแนนเต็ม 50 คะแนน

1.2 แบบบันทึกพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม (SSBs Diary) ลักษณะเป็นแบบฟอร์มออนไลน์สำหรับบันทึกปริมาณและชนิดของเครื่องดื่มที่บริโภค โดยแบ่งเป็นช่วงเวลา 3 วันก่อนอบรม (Pre-intervention) และ 6 วันหลังอบรม (Post-intervention) โดยทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวัน

เวลา ชนิดเครื่องดื่ม ปริมาณ (ml) และความหวาน (%) ของเครื่องดื่มที่บริโภคในแต่ละวัน ผ่าน Google Forms เพื่อนำไปประมวลผลโดยการแปลงข้อมูลเป็นปริมาณน้ำตาล (g/day) เพื่อเปรียบเทียบก่อน-หลัง

1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ ลักษณะเป็นแบบสอบถามออนไลน์หลังอบรม โดยทำการสอบถามความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ และความสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการไปบอกต่อหรือแนะนำผู้อื่น โดยเป็นแบบสอบถาม Likert Scales 5 ระดับ จำนวน 2 ข้อ โดยกำหนดกำหนดคะแนนระดับ 1-5 รวมคะแนนเต็ม 10 คะแนน ซึ่งทำการประเมินผ่าน Google Forms

2. แบบสอบถามเชิงคุณภาพ

2.1 แบบสอบถามประเมินผลลัพธ์ของโครงการ ลักษณะเป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านแบบสอบถามปลายเปิดออนไลน์ผ่านระบบ Google Forms เพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้สะท้อนความคิดเห็นหลังจากผ่านการเข้าร่วมกิจกรรม โดยประกอบไปด้วยคำถามจำนวน 6 ข้อ ซึ่งสอบถามเกี่ยวกับความรู้ของคุณเกี่ยวกับผลกระทบหรือความเสี่ยงของการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม ทัศนคติของที่มีต่อการดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในการลดปริมาณหรือความถี่ในการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมออนไลน์ แนวโน้มที่จะเลือกเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพแทนเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมในชีวิตประจำวัน และข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงกิจกรรม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือฉบับนี้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ด้านการส่งเสริมสุขภาพ ด้านการวิจัย และด้านวัยรุ่น มีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษามุ่งเน้นการประเมินผลของรูปแบบการส่งเสริมการรับรู้ตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลภายใต้กรอบแนวคิด Technology-Assisted Social Marketing (TASM) เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการลดการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลายโดยใช้ Health Belief Model (HBM) เป็นกรอบแนวคิดในการประเมินและส่งเสริมระดับการรับรู้ใน 5 มิติ และ Technology-Assisted Social Marketing (TASM) เป็นแนวทางการสื่อสารเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านเทคโนโลยี เช่น LINE, TikTok, YouTube, Facebook และแคมเปญ "ท้าเลิกการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล"ออนไลน์ โดยมีระยะเวลาการศึกษารวมระยะเวลา 10 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่สั้นแต่มีติดตามเข้มข้นส่งผลต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมได้ (จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ, 2567) แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 1) ก่อนอบรมจำนวน 3 วัน 2) ระยะอบรมจำนวน 1 วัน และ 3) ระยะหลังอบรมจำนวน 6 วัน สามารถพิจารณาได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รูปแบบการส่งเสริมการรับรู้ตาม HBM เกี่ยวกับ SSBs ของวัยรุ่นโดยประยุกต์ใช้ TASM

กลยุทธ์	กลวิธี	กิจกรรม	รายละเอียดกิจกรรม	ระยะเวลา	การประเมินผล
Enable: Developing Personal Skills เสริมสร้างความสามารถของวัยรุ่นในการควบคุมพฤติกรรมการบริโภค SSBs ผ่านการส่งเสริมการรับรู้ตาม HBM	Technology-Assisted Social Marketing (TASM) การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลในการสื่อสารและเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ	ประเมินพฤติกรรมฯ ก่อนอบรม	สำรวจพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมในกลุ่มวัยรุ่นภายก่อนการดำเนินโครงการ	3 วัน (ก่อนอบรม)	บันทึกพฤติกรรมการบริโภคผ่าน Google Forms
		กิจกรรมที่ 1: อบรมให้ความรู้เพื่อส่งเสริมการรับรู้ด้านสุขภาพ (ตาม HBM)	**Products**: - ความรู้เกี่ยวกับ SSBs - ความเสี่ยงและความรุนแรงของ SSBs - ประโยชน์ของการลด SSBs - การส่งเสริม Self-efficacy - ข้อมูลทางเลือกในการบริโภคเพื่อลดอุปสรรคในการลด SSBs **Place**: LINE (Video Call Group, Text Message) และแพลตฟอร์มออนไลน์อื่นๆ **Price**: ฟรี **Promotion**: TikTok, Facebook, YouTube	1 วัน (วันอบรม)	- แบบประเมินการรับรู้ด้านสุขภาพ (HBM) ก่อนและหลังอบรม - แบบสอบถามความพึงพอใจ (หลังอบรม)
		กิจกรรมที่ 2: กระตุ้นเสริมแรงเพื่อให้เกิดพฤติกรรมลดการบริโภค SSBs	**Products**: - สื่อออนไลน์กระตุ้นต่อเนื่อง - ข้อความแรงบันดาลใจ - แคมเปญ "ท้าเลิกการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล" **Place**: LINE, Facebook, TikTok, Google Forms **Price**: ฟรี **Promotion**: การสะสมคะแนนแลกรางวัล	6 วัน (หลังอบรม)	Interactions และการประเมินผลลัพธ์ของโครงการโดยใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพ
		ประเมินพฤติกรรมฯ หลังอบรม	สำรวจแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมในกลุ่มวัยรุ่นภายหลังการดำเนินโครงการ	6 วัน (หลังอบรม)	บันทึกพฤติกรรมการบริโภคผ่าน Google Forms หลังอบรม

แนวทางการดำเนินกิจกรรมกำหนดขึ้นภายใต้กลยุทธ์ Enable: Developing Personal Skills โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างความสามารถของวัยรุ่นในการควบคุมพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม (SSBs) ผ่านการส่งเสริมการรับรู้ด้านสุขภาพตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health

Belief Model: HBM) โดยประยุกต์ใช้กลวิธี Technology-Assisted Social Marketing (TASM) ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ กิจกรรมเริ่มจากการประเมินพฤติกรรมก่อนอบรมเป็นเวลา 3 วัน ผ่าน Google Forms จากนั้นจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ผ่าน LINE และใช้สื่อเสริมบนแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มการรับรู้ตาม HBM พร้อมทั้งประเมินผลด้วยแบบสอบถามก่อนและหลังอบรม และแบบสอบถามความพึงพอใจ ต่อเนื่องด้วยกิจกรรมที่ 2 คือการกระตุ้นและเสริมแรงผ่านสื่อออนไลน์ แคมเปญ "ท้าเลิกการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล" และข้อความสร้างแรงบันดาลใจ พร้อมการสะสมคะแนนแลกรางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจ และมีการประเมินพฤติกรรมหลังอบรม เป็นเวลา 6 วัน โดยใช้ Google Forms เพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภค SSBs ของวัยรุ่น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถามการรับรู้ด้านสุขภาพ ตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) ทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม และบันทึกพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม (SSBs) แบบรายวันก่อนและหลังอบรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบการรับรู้ก่อนและหลังการอบรมด้วยใช้ สถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test ซึ่งเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก

($n < 30$) และข้อมูลที่ไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติ เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของระดับการรับรู้ก่อนและหลังการดำเนินโครงการในแต่ละด้านของ HBM และการวิเคราะห์แนวโน้มพฤติกรรมการบริโภค SSBs ก่อนและหลังโดยคำนวณค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำตาลที่ได้รับจากเครื่องดื่มในแต่ละวัน (g/day) และเปรียบเทียบแนวโน้มก่อน–หลังการเข้าร่วมโครงการ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่ได้จากการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านแบบสอบถามปลายเปิดออนไลน์ ผ่านระบบ Google Forms ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสังเคราะห์ประเด็นสำคัญที่สะท้อนผลลัพธ์ของโครงการ

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก เอกสารรับรองเลขที่ NREC 0072/2568 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2568

ผลการวิจัย

1. กลุ่มวัยรุ่นตอนปลายอายุระหว่าง 21-24 ปีมีแนวโน้มบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลผสมในระดับความหวานสูงสุด (100%) ไม่ว่าจะเป็นโกโก้ปั่น น้ำส้มคั้น กาแฟลาเต้ หรือชาเขียวปั่น ซึ่งเป็นเมนูยอดนิยมในสังคมไทย พฤติกรรมนี้สะท้อนให้เห็นถึงความเคยชินต่อรสหวานที่อยู่ในวิถีชีวิต โดยเฉพาะในช่วงวัยรุ่นตอนปลายที่นิยมบริโภคเครื่องดื่มเป็นส่วนหนึ่งของไลฟ์สไตล์

2. การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับการรับรู้ฯ ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม สามารถพิจารณาได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับการรับรู้ฯ ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม

รายการ	ก่อนอบรม		หลังอบรม	
	$\bar{\chi}$	ระดับ	$\bar{\chi}$	ระดับ
การรับรู้โอกาสเสี่ยง (perceived susceptibility)	**3.88**	**มาก**	**4.88**	**มากที่สุด**
1.คิดว่าการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมจะทำให้มีโอกาสเป็นโรคอ้วน	4.25	มาก	5.00	มากที่สุด
2.คิดว่าการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมจะทำให้มีโอกาสเป็นโรคเบาหวาน	3.50	มาก	4.75	มากที่สุด
การรับรู้ความรุนแรง (perceived severity)	**2.50**	**น้อย**	**4.38**	**มาก**
3.คิดว่าหากบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลปริมาณมากเกินไปจะทำให้เป็นโรคมะเร็งในอวัยวะบางส่วน ซึ่งเป็นโรคร้ายแรง	2.50	น้อย	4.50	มาก
4.คิดว่าหากร่างกายได้รับน้ำตาลเกินขนาดจะส่งผลโดยตรงต่อการควบคุมระดับความเครียด และนำไปสู่ภาวะอารมณ์แปรปรวนขั้นรุนแรงได้	2.50	น้อย	4.25	มาก
การรับรู้ประโยชน์ (perceived benefits)	**2.63**	**ปานกลาง**	**4.63**	**มากที่สุด**
5.คิดว่าหากใน 1 วันได้รับน้ำตาลในปริมาณที่เหมาะสม (ไม่เกิน 6 ช้อนชาต่อวัน) จะส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันดีขึ้น]	2.25	ปานกลาง	4.50	มาก
6.คิดว่าหากบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลน้อยๆ จะส่งผลให้ช่วยลดไขมันในร่างกายลงได้	3.00	ปานกลาง	4.75	มากที่สุด
การรับรู้อุปสรรคที่ (perceived barriers)	**2.50****	**น้อย**	**4.00***	**มาก**
7.หากมีเพื่อนชักชวนให้บริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลจะบริโภคทุกครั้งที่มีการชักชวน*	3.50	ปานกลาง	2.00	น้อย
8.คิดว่าในปัจจุบันเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลน้อยหรือไม่มีน้ำสามารถหาซื้อได้ง่ายและสะดวกต่อความต้องการ	2.75	ปานกลาง	4.50	มาก
การรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy)	**3.63**	**มาก**	**5.00**	**มากที่สุด**
9.หากต้องการลดการดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล จะมีความมั่นใจในตนเองและคิดว่าท่านสามารถทำได้	3.75	มาก	5.00	มากที่สุด
10.คิดว่าการงดบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเป็นการแสดงความรักต่อตนเองและเป็นความภาคภูมิใจที่ดี	3.51	มาก	5.00	มากที่สุด
เปรียบเทียบการรับรู้ก่อน-หลัง โดยใช้ Wilcoxon Signed-Rank Test ได้ค่า z = -2.814; p-value = 0.005				

* ข้อคำถามเชิงกลับด้าน ** แปลงค่าข้อคำถามเชิงกลับด้านแล้ว

การเปรียบเทียบระดับการรับรู้พบว่าระดับการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในทุกด้าน ทั้งด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรงของผลกระทบ การรับรู้ประโยชน์จากการลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม การรับรู้อุปสรรคในการปรับพฤติกรรม รวมถึงการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมพฤติกรรม ซึ่งทั้งหมดล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผลักดันให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น ซึ่งผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย Wilcoxon Signed-Rank Test พบว่า การรับรู้ก่อนและหลังการอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -2.814$, $p = 0.005$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถเปลี่ยนแปลงระดับการรับรู้ของกลุ่มวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม ได้รับการสำรวจผ่านการบันทึกพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม (รายวัน) ผ่านระบบ Google Forms ทั้งก่อนเข้าร่วมโครงการ (Pre-intervention) เป็นระยะเวลา 3 วัน และหลังเข้าร่วมโครงการ (Post-intervention) รวมถึงการทำกิจกรรม "ท้าเลิกการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล" เป็นระยะเวลา 6 วัน เพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมบริโภคในชีวิตประจำวัน [ปริมาณน้ำตาลจาก SSBs เฉลี่ยต่อวัน] ซึ่งสามารถพิจารณาได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมก่อนและหลังการอบรม

ราย [Cases]	ปริมาณน้ำตาล (g.) SSBs ที่บริโภค [Pre-intervention]				ปริมาณน้ำตาล (g.) SSBs ที่บริโภค [Post-intervention]						
	Day 1	*Day 2*	*Day 3*	เฉลี่ย/วัน	*Day 1*	*Day 2*	*Day 3*	*Day 4*	*Day 5*	*Day 6*	เฉลี่ย/วัน
A (21,ช)	*60.0*	*8.9*	*35.0*	**34.6**	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	**0**
B (22,ช)	*93.5*	*101.1*	*71.8*	**88.8**	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	**0**
C (22,ญ)	*62.5*	*0*	*104.5*	**55.7**	*15.0*	*0*	*0*	*20.0*	*0*	*0*	**5.8**
D (24,ช)	*101.1*	*139.5*	*71.8*	**104.1**	*0*	*4.0*	*0*	*0*	*4.0*	*8.0*	**2.7**

ก่อนเข้าร่วมโครงการ (Pre) ผู้เข้าร่วมแต่ละรายมีพฤติกรรมบริโภค SSBs ในระดับที่แตกต่างกัน โดยเฉลี่ยต่อวัน ราย A (ชาย อายุ 21 ปี) มีปริมาณการบริโภคน้ำตาลจาก SSBs อยู่ที่ 34.6 กรัมต่อวัน ราย B (ชาย อายุ 22 ปี) มีการบริโภคสูงถึง 88.8 กรัมต่อวัน ราย C (หญิง อายุ 22 ปี) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 55.7 กรัมต่อวัน และราย D (ชาย อายุ 24 ปี) มีการบริโภคสูงสุดที่ 104.1 กรัมต่อวัน แสดงให้เห็นว่าทุกคนมีพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลในระดับที่สูงกว่าข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ซึ่งแนะนำให้บริโภคน้ำตาลไม่เกิน 24 กรัมต่อวันเพื่อสุขภาพที่ดี และหลังเข้าร่วมโครงการ (Post) จากการที่ได้เข้าร่วมกิจกรรม "ท้าเลิกการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล" ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ลดหรือหลีกเลี่ยงการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมเป็นเวลา 6 วัน พบว่าทุกคนมีพฤติกรรมการบริโภค SSBs ลดลง โดยราย A และ B สามารถงดบริโภค SSBs ได้โดยสมบูรณ์ (เฉลี่ย 0.0 กรัมต่อวัน) ส่วนราย C ลดการบริโภคเหลือเพียง 5.8 กรัมต่อวัน และราย D เหลือเพียง 2.7 กรัมต่อวัน ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับพฤติกรรมก่อนหน้า และทุกคนมีพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลในระดับที่ต่ำกว่าข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO)

4. การประเมินผลลัพธ์ของโครงการผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่สะท้อนถึงการมีความรู้เพิ่มขึ้นทั้งในด้านการรับรู้ผลกระทบต่อสุขภาพจากการบริโภคน้ำตาลเกินความจำเป็นโดยเริ่มรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Susceptibility) ที่ตัวเองอาจจะได้รับจากการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลมากเกินไป โดยแสดงความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของน้ำตาล เช่น กลุ่มตัวอย่างระบุว่า "*หลังเข้าร่วมโครงการ B มีความรู้เพิ่มขึ้นมากเลยครับเกี่ยวกับผลกระทบของน้ำตาล เช่น โรคอ้วน เบาหวาน และฟันผุ รวมถึงได้รู้ปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มต่างๆ โดยเฉพาะน้ำหวาน ชานม และนมเปรี้ยว ที่มักมีน้ำตาลสูงเกินกว่าที่ควรได้รับต่อวันคือไม่เกิน 6 ช้อนชา หรือ 24 กรัม*" ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการตระหนักถึงความเสี่ยงจากการบริโภคน้ำตาลเกินขนาด และรับรู้ความรุนแรง (Perceived Severity) หรือความร้ายแรงจากการเจ็บป่วยที่อาจเกิดขึ้นจากการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง เช่น โรคเบาหวานและโรคอ้วน ตัวอย่างเช่น กลุ่ม

ตัวอย่างระบุว่า "*ได้รับความรู้เกี่ยวกับการดื่มเครื่องดื่มที่มากเกินไปอันตรายยังไง ได้ปรับพฤติกรรมตัวเอง*" ซึ่งสะท้อนถึงการรับรู้ถึงความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพจากพฤติกรรมการดื่มที่ไม่เหมาะสม

นอกจากนี้ ทัศนคติของผู้เข้าร่วมมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น โดยเฉพาะในด้านการรับรู้ผลกระทบของการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมที่เกินความจำเป็น รวมทั้งมีแนวโน้มในการควบคุมพฤติกรรมตนเองมากขึ้น ตัวอย่างเช่น กลุ่มตัวอย่างระบุว่า *"เปลี่ยนแปลงไป เพราะถ้าดื่มเครื่องดื่มหวานมาก มันกระทบทั้งร่างกายและโรคเรื้อรังในอนาคตได้ด้วย เลยพยายามดื่มเครื่องน้ำตาลในมาตรฐานที่ควรรับต่อวัน"* สะท้อนให้เห็นถึงการตระหนักรู้ถึงผลกระทบระยะยาวและความพยายามในการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง และผู้เข้าร่วมบางรายยังแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในเชิงทัศนคติที่นำไปสู่การตัดสินใจที่มีเหตุผลมากขึ้น เช่น กลุ่มตัวอย่างระบุว่า *"ทัศนคติเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น รู้สึกระวังมากขึ้นก่อนเลือกดื่ม พยายามหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูง และหันไปเลือกดื่มน้ำเปล่าหรือเครื่องดื่มหวานน้อยแทน"* ซึ่งแสดงถึงการเกิดความตระหนัก (awareness) และการเลือกอย่างมีสติ

สำหรับการลดปริมาณหรือความถี่ในการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม ผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่สามารถลดการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติมลงได้จริง เช่น ลดจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลในปริมาณมากลงเป็นการเลือกดื่มน้ำเปล่าและเครื่องดื่มที่ไม่มีน้ำตาลแทน เช่น กลุ่มตัวอย่างระบุว่า *"ได้ลดลงไปมากเลยครับ หลังเข้าร่วมโครงการ B พยายามดื่มน้ำหวานให้น้อยลง เช่น จากที่เคยดื่มชานมวันละ 2-3 แก้ว ก็เปลี่ยนเป็นสัปดาห์ละครั้งครับ หรือเลือกสั่งแบบหวานน้อย 0% ไปเลย และหันมาดื่มน้ำเปล่าแทนในชีวิตประจำวันมากขึ้นครับ"* ซึ่งสะท้อนถึงการลดความถี่ของการบริโภค และการหันมาเลือกเครื่องดื่มทางเลือกสุขภาพที่มีน้ำตาลน้อยหรือไม่มีเลย และผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมในเชิงบวก โดยกิจกรรมออนไลน์เหล่านี้มีส่วนสำคัญอย่างมากในการกระตุ้นความตั้งใจในการลดการบริโภคน้ำตาล เช่น กลุ่มตัวอย่างระบุว่า ""ท้าเลิกการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล *โครงการที่พี่ๆจัดขึ้นช่วยกระตุ้นให้ B ได้ตระหนักถึงพฤติกรรมการดื่มของตัวเองมากขึ้น ทำให้มีแรงจูงใจและตั้งใจที่จะลดน้ำตาลจริงจังมากขึ้น เพราะได้ข้อมูล ความรู้ และกำลังใจจากกิจกรรมอย่างต่อเนื่องครับพี่ๆ"* แสดงให้เห็นว่าโครงการมีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนทางอารมณ์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้เกิดความตั้งใจแน่วแน่ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมทั้งหมดมีแนวโน้มในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคไปในทางที่ดีขึ้น โดยมีเหตุผลที่หลากหลายซึ่งสามารถจำแนกเป็นประเด็นสำคัญได้ 3 ประการ ได้แก่ (1) ความตระหนักในผลกระทบต่อสุขภาพ (2) การได้รับความรู้ใหม่และแรงจูงใจจากโครงการ และ (3) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเชิงปฏิบัติ โดยผู้เข้าร่วมโครงการมีแนวโน้มที่ดีในการลดการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม และหันมาเลือกเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพมากขึ้น ซึ่งสะท้อนผลกระทบเชิงบวกของโครงการในด้านการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ

5. การประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้เข้าร่วมมีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งใน 2 ประเด็น ได้แก่ ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ และความสามารถในการนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการไปบอกต่อหรือแนะนำผู้อื่น โดยทั้ง 2 รายการมีค่าเฉลี่ย $\bar{\chi}$ = 5.00 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด โดยผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของโครงการในการสร้างความตระหนักรู้ ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมโครงการอย่างแท้จริง โดยผู้เข้าร่วมไม่เพียงแต่ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพของตนเองเท่านั้น แต่ยังรู้สึกมั่นใจและพร้อมที่จะถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับไปสู่ผู้อื่น ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของโครงการ และแสดงให้เห็นว่าโครงการนี้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจน

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการรับรู้เกี่ยวกับการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเติม (SSBs) โดยการใช้ Health Belief Model (HBM) ร่วมกับ Technology-Assisted Social Marketing (TASM) ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่น เนื่องจาก HBM เป็นทฤษฎีที่มุ่งเน้นการกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ถึงความเสี่ยงและผลกระทบจากพฤติกรรมที่ไม่ดีต่อสุขภาพ โดยมุ่งเน้นการรับรู้ถึงความเสี่ยง (perceived susceptibility), ความรุนแรง (perceived severity), ผลประโยชน์ (perceived benefits) และการรับรู้ถึงอุปสรรค (perceived barriers) ซึ่งช่วยให้ผู้เข้าร่วมสามารถตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากพฤติกรรมดังกล่าว และกระตุ้นให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่คาดหวัง (Rosenstock et al., 1988) ซึ่งการใช้ HBM ในการศึกษาครั้งนี้ช่วยสร้างความเข้าใจในกลุ่มวัยรุ่นถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการบริโภค SSBs โดยเน้นที่การเพิ่มการรับรู้ถึงผลกระทบของพฤติกรรมที่ไม่ดีต่อสุขภาพ เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน และปัญหาผิวหนังหมองคล้ำ สิว ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์วัยรุ่น ทำให้วัยรุ่นมีแรงจูงใจในการลดการบริโภค SSBs นอกจากนี้ การใช้ HBM ยังช่วยเพิ่มความเข้าใจในความรุนแรงของปัญหาที่เกิดจากการบริโภค SSBs ซึ่งสามารถกระตุ้นให้วัยรุ่นเห็นถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพในอนาคต อีกทั้งการรับรู้ถึงผลประโยชน์จากการลดการบริโภค SSBs เช่น การมีสุขภาพดีขึ้น และลดความเสี่ยงจากโรคต่าง ๆ ก็เป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในกลุ่มวัยรุ่น ในส่วนของ TASM เป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมผ่านช่องทางออนไลน์ ซึ่งสามารถเข้าถึงกลุ่มวัยรุ่นได้ง่ายและมีประสิทธิภาพในการกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใน TASM ช่วยส่งเสริมให้กลุ่มวัยรุ่นสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการดำเนินกิจกรรมออนไลน์ สามารถกระตุ้นความรู้เกี่ยวกับ SSBs และเพิ่มความสามารถในการควบคุมตนเอง (self-efficacy) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการลดการบริโภค SSBs สำหรับวัยรุ่น (Wang & Chen, 2022)

ผลการศึกษาพบว่า หลังจากการอบรมกลุ่มวัยรุ่นมีการรับรู้ที่ดีขึ้นในทุกมิติของ HBM โดยการเปรียบเทียบการรับรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการพบว่า การรับรู้เกี่ยวกับการบริโภค SSBs มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z = -2.814$, $p = 0.005$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการที่ใช้ TASM ร่วมกับ HBM มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Orji et al. (2012) ที่พบว่า การใช้ HBM สามารถเพิ่มการรับรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลายผ่านการตลาดเชิงสังคม (TASM) โดยการใช้แอปพลิเคชัน Line ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่วัยรุ่นคุ้นเคย ช่วยให้กลุ่มวัยรุ่นเข้าถึงกิจกรรมได้ง่าย สนุกสนาน และมีแรงจูงใจสูงจากการมีแคมเปญสะสมคะแนนและของรางวัล ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่มีผลเชิงพฤติกรรมในยุคดิจิทัล ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Li et al. (2024) ที่ศึกษาแคมเปญการตลาดในการใช้สื่อข้อความออนไลน์สามารถส่งเสริมการลดพฤติกรรมการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมถึงการศึกษาของ Nollen et al. (2014) และ Brito Beck da Silva et al. (2019) ที่ระบุว่าการใช้แอปพลิเคชันมือถือและสื่อออนไลน์สามารถช่วยลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในกลุ่มวัยรุ่นได้

จากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภค SSBs หลังการเข้าร่วมโครงการ พบว่า วัยรุ่นทุกคนสามารถลดการบริโภค SSBs ได้ โดยเฉลี่ยบริโภค SSBs 0-5.8 กรัมต่อวัน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการ

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด การใช้ HBM และ TASM ส่งผลให้วัยรุ่นสามารถปรับพฤติกรรมได้ตามที่ตั้งใจไว้ ซึ่งตรงกับผลการศึกษาของ Ezike & Da Silva (2023) ที่แสดงว่าแคมเปญการตลาดเชิงสังคมที่ใช้เทคโนโลยีสามารถส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพและลดการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การลดการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่นยังส่งผลลดความเสี่ยงต่อโรคอ้วนและโรคเรื้อรังในวัยรุ่น (Lee et al., 2025) รวมถึงลดอาการเครียด ภาวะซึมเศร้า ความคิดฆ่าตัวตาย และความเหงาตามมาด้วย (Lee et al., 2025) ดังนั้นผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้ HBM และ TASM ในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและการลดการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่น

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดของการศึกษาคือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างเล็ก ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนถึงพฤติกรรมของวัยรุ่นกลุ่มใหญ่ได้ ดังนั้น การศึกษาต่อเนื่องโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นและหลากหลายจะช่วยยืนยันผลลัพธ์ของการใช้ HBM ร่วมกับ TASM ในการลดพฤติกรรมการบริโภค SSBs ในกลุ่มวัยรุ่นตอนปลาย และสามารถประเมินผลกระทบที่ยั่งยืนจากการใช้แคมเปญออนไลน์ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่นได้

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำรูปแบบกิจกรรมนี้ไปใช้ในกลุ่มวัยรุ่นทั้งในระดับโรงเรียนและมหาวิทยาลัย เช่น การจัดกิจกรรมในห้องเรียนหรือในกิจกรรมของชมรมสุขภาพ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการบริโภค SSBs โดยการใช้สื่อออนไลน์

2. สามารถปรับใช้ในชุมชนหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ โดยเพิ่มช่วงอายุเป้าหมายเป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและมีพฤติกรรมคล้ายกัน

3. สามารถนำรูปแบบการใช้ LINE, TikTok, YouTube และ Facebook เป็นช่องทางหลักในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของวัยรุ่น เป็นกลยุทธ์ที่ควรบูรณาการในนโยบายสาธารณสุขระดับท้องถิ่นและประเทศ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันที่เน้นส่งเสริมและติดตามพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง โดยออกแบบให้ใช้งานง่าย มีระบบแจ้งเตือนและให้ความรู้เชิงปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและสนับสนุนการดูแลสุขภาพด้วยตนเองอย่างยั่งยืน

- ควรมีการติดตามผลระยะยาวเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องและให้การสนับสนุนในระยะยาว เพื่อให้การดูแลสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายเกิดผลลัพธ์ที่ยั่งยืน

References

กรมอนามัย. (2561). *แนวทางการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ*. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *ยุทธศาสตร์ส่งเสริมสุขภาพ พ.ศ. 2560–2564*. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ. (2567). *ทฤษฎีพฤติกรรมสุขภาพ*. ม.ป.พ.ISBN 978-616-612-099-8 (e-book).

ณัฐวุฒิ ทองประเสริฐ. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลกับภาวะโภชนาการในนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา*, *18*(3), 45–56.

นฤมล เกียรติพรพิพัฒน์. (2564). การบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลและปัญหาสุขภาพช่องปากในเด็กวัยเรียน. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, *15*(1), 25–36.

พัชรีย์ เจริญสุข. (2560). พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลและภาวะโภชนาการของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*, *47*(1), 78–90.

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2564). *รายงานสถานการณ์สุขภาพวัยรุ่นไทย ปี 2564*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2563). *รายงานสรุปผลการดำเนินงานยุทธศาสตร์การส่งเสริมกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมสุขภาพ ปี 2562*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2566). *มาตรการหวานน้อย ทางเลือกเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้น*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2566). *แนวทางการสื่อสารสุขภาพในยุคดิจิทัลสำหรับวัยรุ่น*. สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน 2568 จาก https://resourcecenter.thaihealth.or.th

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2565). *รายงานการบริโภคน้ำตาลของประชาชนไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). *รายงานการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2556*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). *รายงานการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักทันตสาธารณสุข. (2561). *รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับชาติ ครั้งที่ 8 ปี พ.ศ. 2560*. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

สุธีรา ภู่มงคลศิริ และ นพดล ศรีนวล. (2562). การบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลในเด็กและเยาวชนไทย: แนวโน้มและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, *28*(2), 147–158.

Bleich, S. N., & Vercammen, K. A. (2018). The negative impact of sugar-sweetened beverages on children's health: An update of the literature. *BMC Obesity*, *5*(1), 6. https://doi.org/10.1186/s40608-018-0188-8

Brito Beck da Silva, K., Ortelan, N., Giardini Murta, S., Sartori, I., Couto, R. D., Leovigildo Fiaccone, R., Lima Barreto, M., Jones Bell, M., Barr Taylor, C., & Ribeiro-Silva, R. d. C. (2019). Evaluation of the computer-based intervention program Stayingfit Brazil to

promote healthy eating habits: The results from a school cluster-randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(1674). https://doi.org/10.3390/ijerph16101674

Calcaterra, V., Cena, H., Magenes, V. C., Vincenti, A., Comola, G., Beretta, A., Di Napoli, I., & Zuccotti, G. (2023). Sugar-Sweetened Beverages and Metabolic Risk in Children and Adolescents with Obesity: A Narrative Review. *Nutrients*, *15*(3), 702. https://doi.org/10.3390/nu15030702

Dono, J., Ettridge, K. A., Wakefield, M., Pettigrew, S., Coveney, J., Roder, D., Durkin, S., Wittert, G., Martin, J., & Miller, C. L. (2021). Intentions to reduce sugar-sweetened beverage consumption: the importance of perceived susceptibility to health risks. *Public health nutrition*, *24*(17), 5663–5672. https://doi.org/10.1017/S1368980021000239

Ezike, C., & Da Silva, K. (2023). Technology-Based Interventions to Reduce Sugar-Sweetened Beverages among Adolescents: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(23), 7101. https://doi.org/10.3390/ijerph20237101

Gustafson, A., Pitts, S.B.J., McQuerry, K., Babtunde, O., Mullins, J. (2019). A Mentor-Led Text-Messaging Intervention Increases Intake of Fruits and Vegetables and Goal Setting for Healthier Dietary Consumption among Rural Adolescents in Kentucky and North Carolina, 2017. *Nutrients*, *11*, 593.

Huang, Y. C., Chang, Y. H., & Wang, Y. C. (2018). Consumption of sugar-sweetened beverages and risk of acne vulgaris in adolescents in Taiwan. *Nutrients*, *10*(11), 1761. https://doi.org/10.3390/nu10111761

Lee, J., Lee, H., Shim, S. Y., Park, C. G., & Lee, H. (2025). Sugar intake trajectories in adolescents: Evaluating behavioral change with group-based trajectory modeling. *PloS One*, *20*(9), e0333389. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0333389

Lee, S. J., Na, Y., & Lee, K. W. (2025). Association Between the Consumption of Sugar-Sweetened Beverages and High-Caffeine Drinks and Self-Reported Mental Health Conditions Among Korean Adolescents. *Nutrients*, *17*(16), 2652. https://doi.org/10.3390/nu17162652

Li, Y., Shen, L., Dillard, J. P., & Li, S. S. (2024). A Content Analysis of Online Messages about Sugar-Sweetened Beverages. *Nutrients*, *16*(7), 1005. https://doi.org/10.3390/nu16071005

Luger, M., Lafontan, M., Bes-Rastrollo, M., Winzer, E., Yumuk, V., & Farpour-Lambert, N. J. (2018). Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: A systematic review from 2013 to 2015 and a comparison with previous studies. *Obesity Facts*, *10*(6), 674–693. https://doi.org/10.1159/000484566

Nollen, N. L., Mayo, M. S., Carlson, S. E., Rapoff, M. A., Goggin, K. J., & Ellerbeck, E. F. (2014). Mobile technology for obesity prevention: A randomized pilot study in racial- and ethnic-minority girls. *American Journal of Preventive Medicine*, *46*(4), 404–408. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.12.016

O'Neil, C. E., Nicklas, T. A., & Fulgoni, V. L. (2018). Food sources of added sugars in the diets of US children and adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2009–2014. *Nutrients*, *10*(8), 1026.

Orji, R., Vassileva, J., & Mandryk, R. (2012). Towards an effective health interventions design: An extension of the health belief model. *Online Journal of Public Health Informatics*, *4*(3).

Pan, A., & Hu, F. B. (2011). Effects of carbohydrates on satiety: Differences between liquid and solid food. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, *14*(4), 385–390. https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e328347910f

Patton, G. C., Sawyer, S. M., Santelli, J. S., Ross, D. A., Afifi, R., Allen, N. B., ... & Viner, R. M. (2016). Our future: A Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *The Lancet*, *387*(10036), 2423–2478. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00579-1

Philipsborn, P., Stratil, J.M., Burns, J., Busert, L.K., Pfadenhauer, L.M., Polus, S., Holzapfel, C., Hauner, H., Rehfuess, E. (2019). Environmental interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages and their effects on health. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 6: CD012292. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012292.pub2

Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Education Quarterly*, *15*(2), 175–183.

Reid, A., You, W., Markwalter, T., Porter, K., Brock, D., Chow, P., et al. (2025). Maintenance of sugar-sweetened beverage behaviors among adolescents and their caregivers: A cluster randomized controlled trial. *Preventing Chronic Disease*, *22*, 240520. https://doi.org/10.5888/pcd22.240520

Singh, G. M., Micha, R., Khatibzadeh, S., Lim, S., Andrews, K. G., Engell, R. E., ... & Mozaffarian, D. (2015). Global, regional, and national consumption of sugar-sweetened beverages, fruit juices, and milk: A systematic assessment of beverage intake in 187 countries. *PLOS ONE*, *10*(8), e0124845.

Smith, J.J., Morgan, P.J., Plotnikoff, R.C., Dally, K.A., Salmon, J., Okely, A.D., Finn, T.L., Lubans, D.R. (2014). Smart-Phone Obesity Prevention Trial for Adolescent Boys in Low-Income Communities: The ATLAS RCT. *Pediatrics*, *134*, e723–e731.

Smit, C.R.; de Leeuw, R.N.; E Bevelander, K.; Burk, W.J.; Buijs, L.; van Woudenberg, T.J.; Buijzen, M. (2021). Promoting water consumption among children: A three-arm

cluster randomized controlled trial testing a social network intervention. *Public Health Nutr.*, *24*, 2324–2336.

UNICEF. (2011). *The State of the World's Children 2011: Adolescence – An Age of Opportunity*. UNICEF.

Wang, C.-W., & Chen, D.-R. (2022). Associations of sugar-sweetened beverage knowledge, self-efficacy, and perceived benefits and barriers with sugar-sweetened beverage consumption in adolescents: A structural equation modeling approach. *Appetite*, *168*, 105663. https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105663

World Health Organization. (2017). *Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!): Guidance to support country implementation*. WHO.

World Health Organization. (2018). *Healthy diet*. Retrieved on 28 August 2025 from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet