

โปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าโดยการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและ
แรงสนับสนุนทางสังคมของทหารกองประจำการ สังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี
Bromodosis Prevention Program by Applying Health Belief Model and Social
Support of 35th Military Circle Privates in Uttaradit Province

Corresponding author E-mail: Thnc.jps@gmail.com *

(Received: 2023, January 10; Revised: 2023, June 22;

Accepted: 2023, June 25)

ธัญชัย จวบประสพ (Thananchai Juapprasop)^{1*}

นิชารีย์ ใจคำวัง (Nicharee Jaikhamwang)¹

ธนากร ธนวัฒน์ (Thanakorn Thanawat)¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าโดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคม กลุ่มตัวอย่างเป็นทหารกองประจำการ มณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้า แบบประเมิน แบบบันทึกและแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับกลิ่นเท้า การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการป้องกันกลิ่นเท้าหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับกลิ่นเท้า การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการป้องกันกลิ่นเท้า สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) กลุ่มทดลองมีเชื้อแบคทีเรียที่เท้าลดลงมากกว่าก่อนทดลอง ร้อยละ 50.00 4) กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจหลังได้รับโปรแกรมฯ อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าสามารถเพิ่มความรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อการป้องกันกลิ่นเท้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: โปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้า, ทหารกองประจำการ, แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ,
แรงสนับสนุนทางสังคม

1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University

ABSTRACT

The purpose of this research was to examine the effect of a bromodosis prevention program by applying the health belief and social support of 35th military circle privates in Uttaradit province. The sample included sixty 35th military circle privates who were divided into experimental and control groups of thirty each for the eight-week study. The research instruments were a bromodosis prevention program, an evaluation form, a record form, and a questionnaire. The statistical devices employed for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, and the t-test.

The results showed that after the experiment, the experimental group had higher mean scores for bromodosis knowledge, perception of the health belief model, social support, and bromodosis prevention behavior, which was statistically significant at the 0.05 level. The experimental group had higher mean scores of bromodosis knowledge, perception of the health belief model, social support, and bromodosis prevention behavior than the control group, which was statistically significant at the 0.05 level. The experimental group had a 50.00% reduction in foot bacteria than before the experiment. The experimental group was satisfied with the program after receiving it at the highest level, demonstrating that the bromodosis prevention program could increase knowledge and change behavior to effectively prevent bromodosis.

Keywords: Bromodosis Prevention Program, Privates, Health Belief Model, Social Support

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลิ่นเท้า (Bromodosis) หรือสภาวะที่เท้ามีกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ สาเหตุหลักมาจากการสะสมของเหงื่อและแบคทีเรีย (Bubnis, 2017) โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบคทีเรียที่พบบริเวณผิวหนัง เช่น *Brevibacterium*, *Micrococcaceae*, *Corynebacterium* นอกจากนี้ยังพบแบคทีเรียบางชนิด (Sulluwan, 2017) ที่สามารถย่อยสลายสารในเหงื่อแล้วเกิดเป็นกรดอะมิโนที่มีกลิ่น เช่น *Staphylococcus epidermidis* เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Ara et al. (2006) กล่าวถึงการเกิดกลิ่นเท้าอันไม่พึงประสงค์ที่มีความสัมพันธ์กับเชื้อแบคทีเรียเท้า โดยกล่าวว่ากลิ่นเท้าเกิดจากสารประกอบอินทรีย์ที่หลังจากต่อมเหงื่อและต่อมไขมันถูกย่อยสลายเป็นกรดไขมันต่ำที่สามารถระเหยได้ เช่น Isovaleric acid โดยแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในผิวหนัง นอกจากนี้การศึกษายังได้ตรวจพบ *Bacillus* ในปริมาณที่สูงในบุคคลที่มีกลิ่นเท้ารุนแรง ซึ่งกลิ่นเท้าที่รุนแรงมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของแบคทีเรียและถือเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อปริมาณ Isovaleric acid จนถึงระดับที่ไม่พึงประสงค์

ปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดกลิ่นเท้าแบ่งเป็น 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายใน ประกอบด้วยพันธุกรรมที่ส่งผลทำให้เกิดภาวะที่มีเหงื่อออกมาก (Hyperhidrosis) รวมถึงการเลือกรับประทานอาหารและยารักษาโรคบางชนิด และปัจจัยภายนอก ประกอบด้วยสภาพแวดล้อม สภาพอากาศ การประกอบอาชีพ ลักษณะการทำงาน รองเท้าและถุงเท้า (Cunha, 2021) ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกส่งผลกระตุ้นทำให้เกิดการผลิตเหงื่อมากยิ่งขึ้น ดังนั้นหากมีพฤติกรรมสุขภาพเท้าที่ไม่เหมาะสมและดูแลเท้าอย่างถูกวิธีสามารถพัฒนาเป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรียที่เท้าที่มีความจำเป็นต้องรักษาด้วยยาและใช้ระยะเวลายาวนานในการรักษา เช่น โรคเท้าเหม็น (Pitted Keratolysis) เป็นปัญหาที่สามารถพบได้บ่อยในกลุ่มคนสวมรองเท้าแบบปิดเป็นเวลานาน เช่น นักกีฬา เกษตรกร คนงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทหารในกองทัพ (Spitz & Arcidiacono, 2016)

ตามระเบียบการแต่งกายของทหาร พระราชบัญญัติเครื่องแบบทหาร พุทธศักราช 2477 ว่าด้วยเครื่องแบบทหารบก ฉบับที่ 80 ได้กำหนดการแต่งเครื่องแบบทหารบกในชุดเครื่องแบบฝึกและเครื่องแบบสนามให้มีการสวมรองเท้าสูงครึ่งน่องหนังสีดำหรือรองเท้าเดินป่า ผลการสำรวจพฤติกรรมและปัญหาที่พบจากการสวมใส่รองเท้าตามเครื่องแบบทหารในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี พบว่ากำลังพลส่วนใหญ่ประสบปัญหาจากการสวมรองเท้าในเครื่องแบบทหาร โดยปัญหาที่พบมากที่สุดคือปัญหากลิ่นเท้าพบมากถึงร้อยละ 27.40 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทหารสังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 (Royal Thai Government Gazette, 1999)

ทหารสังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 ส่วนใหญ่สวมรองเท้าตามเครื่องแบบทหาร 5 วัน/สัปดาห์ แต่แต่ละครั้งเฉลี่ยนานถึง 7.95 ชั่วโมง (SD = 3.45) ต้องสวมรองเท้าเพื่อปฏิบัติงานเป็นเวลานานโดยเฉพาะอย่างยิ่งในทหารกองประจำการประสบปัญหากลิ่นเท้าสูงที่สุด (ร้อยละ 96.80) เนื่องจากภารกิจส่วนใหญ่ต้องยืนทำงานเป็นเวลานาน (ร้อยละ 48.40) ต้องฝึกปฏิบัติการกิจหรือกิจกรรมกลางแจ้ง (ร้อยละ 29.00) ส่งผลทำให้มีเหงื่อออกบริเวณที่เท้าในปริมาณมาก (ร้อยละ 31.06) ส่งเสริมการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ผลการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพเท้า พบว่าทหารกองประจำการได้รับความรู้จากการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตด้วยตนเองแต่ยังไม่เคยได้รับความรู้ผ่านการอบรม/ถ่ายทอดจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง และหากไม่มีการดูแลสุขอนามัยเท้าที่เพียงพอก็จะทำให้เกิดปัญหากลิ่นเท้าในที่สุด (Fort Pichaidaphak hospital, 2020) ปัญหากลิ่นเท้าในทหารกองประจำการ สังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 แม้จะเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลางแต่ผลการสำรวจแสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งต่อทหารกองประจำการและบุคคลรอบข้าง ทำให้ปฏิบัติงานได้ไม่เต็มที่ มีความกังวลเกี่ยวกับกลิ่นเท้า จนอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เกิดเป็นความเครียดและปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพตามมา หากไม่มีการป้องกันและดูแลเท้าอย่างถูกวิธีสามารถพัฒนาเกิดเป็นโรคผิวหนังได้ ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ คุณภาพชีวิตทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตของทหารทั้งในยามปกติและในยามสงคราม ดังนั้นจึงควรได้รับการแก้ไขเพื่อให้เกิดพฤติกรรมในการป้องกันกลิ่นเท้าที่เหมาะสม

จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการป้องกันกลิ่นเท้าของทหารกองประจำการ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพฤติกรรมทางด้านสุขภาพของทหาร พบว่าการศึกษาของ เกษแก้ว เสียงเพราะ (Seangpraw, 2018) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคลว่า ทุกพฤติกรรมย่อมมีสาเหตุทั้งนี้อาจเกิดจากสาเหตุเดียวหรือหลายสาเหตุก็ได้ อาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยภายในตัวบุคคล เช่น ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยม แรงจูงใจ หรือปัจจัยภายนอกบุคคล เช่น ระบบโครงสร้างทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ส่งผลทำให้เกิดการแสดงออกพฤติกรรมของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับ

การศึกษาของ ขนิษฐา ทองบุญ (Thongboon, 2002) กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของทหารกองประจำการ ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางชีวสังคม ปัจจัยด้านจิตลักษณะ ปัจจัยสนับสนุนทางสังคม กับพฤติกรรมของทหารกองประจำการ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมและสามารถทำนายพฤติกรรมในการส่งเสริมสุขภาพได้ดีที่สุดคือการมุ่งอนาคตและควบคุมตนและแรงสนับสนุนทางสังคม โดยได้เสนอแนะให้มีการกำหนดนโยบายในการพัฒนาทหารกองประจำการ มุ่งการพัฒนาจิตลักษณะที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรม เน้นให้มีทัศนคติที่ดี มีความเชื่อในการปฏิบัติพฤติกรรมและในด้านแรงสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมค่อนข้างมาก ได้แก่ หน่วยงานและผู้บังคับบัญชาควรมีส่วนร่วมในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในทหารกองประจำการ หากมีความรู้เกี่ยวกับโรค มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของโรค รวมถึงรับรู้ถึงประโยชน์และอุปสรรคต่อพฤติกรรมในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคจะส่งผลทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขภาพได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (Petchpoom, 2017)

จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางพฤติกรรมสุขภาพ คือแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Becker & Maiman (1975) และแรงสนับสนุนทางสังคมของ House (1981) สนับสนุนทั้งข้อมูล ข่าวสาร อุปกรณ์ รวมถึงการสนับสนุนทางด้านจิตใจ มาพัฒนาเป็นโปรแกรมการป้องกันปัญหาคลื่นเต้าของทหารกองประจำการ สังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหาคลื่นเต้า การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันคลื่นเต้า การดูแลความสะอาดของเต้าและรองเท้าย่างถูกวิธี การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมในด้านการให้ข้อมูลป้อนกลับ การสนับสนุนทางด้านอุปกรณ์ในการทำ ความสะอาดเต้าและรองเท้า รวมถึงการสนับสนุนโดยการติดตามลงเยี่ยมหน่วย ให้คำปรึกษา กระตุ้นเตือนในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันคลื่นเต้า เพื่อลดปัญหาคลื่นเต้าในทหารกองประจำการ ให้มีพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลเท้าของตนเองให้ดียิ่งขึ้น เพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับทหารกองประจำการให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

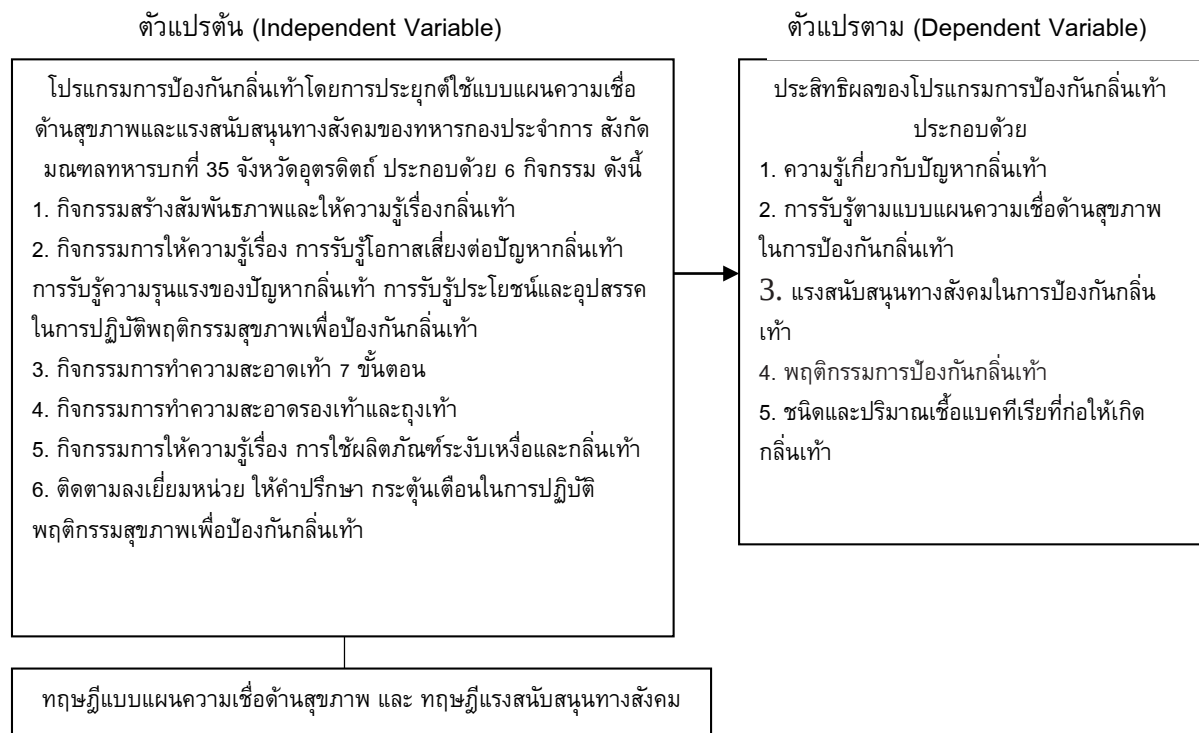
1. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันคลื่นเต้าโดยการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมของทหารกองประจำการ สังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันคลื่นเต้าโดยการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมของทหารกองประจำการ สังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันคลื่นเต้าโดยการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมของทหารกองประจำการ สังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี สูงกว่าก่อนการทดลอง

2. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าโดยการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมของทหารกองประจำการ สังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี สูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยรูปแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two Group Pretest-posttest Design) ใช้เวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ อ้างอิงจากการศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลเท้าของ อุทัยวรรณ อำพันขาว, เกษม ชูรัตน์, สุรีย์พันธุ์ วงพงศธร และ เอ็มอัชฌา วัฒนบุรณนธ์ (Ampankao, Vorapongsathorn, Wattanaburanon & Chooratna, 2021)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ทหารกองประจำการ สังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ทหารกองประจำการ มณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สูตรอ้างอิงจาก Charan & Biswas (2013) กำหนดระดับนัยสำคัญ $< .05$ และอำนาจในการทดสอบเท่ากับ 90% เพื่อป้องกันผู้ที่สูญหายได้คำนวณปรับ

เพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15 (Jirawatkul, 2008) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน

ในการศึกษาครั้งนี้สุ่มตัวอย่างโดยแบ่งตามโรงนอนของทหารกองประจำการ มณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี ทั้งหมด 5 โรงนอน ผู้วิจัยได้คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามโรงนอน (Simple Random Sampling) ที่อยู่ต่างพื้นที่กันและมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติเข้าร่วมการวิจัย ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. ทหารกองประจำการ สังกัดมณฑลทหารบกที่ 35 จังหวัดอุดรธานี ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป
2. ระยะเวลาในการสวมรองเท้าคอมแบท/จิ้งเกิ้ล มากกว่า 2 วัน/สัปดาห์ แต่ละครั้ง 7 ชั่วโมงขึ้นไป
3. ไม่เป็นโรคเชื้อราที่เท้า (Total Tinea Pedis Clinical Score = 0 โดยใช้แบบประเมิน Athlete's

Foot Severity Score: AFSS)

4. ช่วยเหลือตนเองได้ดี ไม่มีปัญหาในการพูด ฟัง อ่าน และเขียนหนังสือภาษาไทยได้
5. สนใจในการเข้าร่วมโปรแกรมตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ครบตามโปรแกรมที่กำหนดไว้หรือขาดการเข้าร่วมวิจัย อย่างน้อย 2 กิจกรรม จากทั้งหมด 8 กิจกรรม (ร้อยละ 25 ของกิจกรรมทั้งหมด)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าที่ผู้วิจัยทำขึ้นโดยการประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Becker & Maiman (1975) และแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมในการป้องกันกลิ่นเท้าของ House (1981) ประกอบด้วย 6 ชนิด คือ 1) คู่มือโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าของทหารกองประจำการ 2) โปสเตอร์ให้ความรู้เรื่อง การทำความสะอาดเท้า 7 ขั้นตอน สร้างขึ้นโดยผู้วิจัย 3) โมเดลเท้าปลอม อุปกรณ์ทำความสะอาดเท้าและสารส้ม 4) อุปกรณ์สำหรับการอภิปรายกลุ่ม สนทนากลุ่ม 5) อุปกรณ์สำหรับการดูแลและทำความสะอาดรองเท้าและถุงเท้าที่เหมาะสม ประกอบด้วย ผงซักฟอก กิ๊วขัดรองเท้า แปรงขัดรองเท้าและสาลี่ก้อน 6) ผลิตภัณฑ์ผงโรยเท้าชนิดป้องกันของโรงงานเภสัชกรรมทหาร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) มีทั้งหมด 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 8 ข้อ ได้แก่ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง รอบเอว ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ยาประจำตัวและประวัติการแพ้ยา

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับกลิ่นเท้าจำนวน 15 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก แบ่งความรู้เป็น 3 กลุ่ม โดยใช้เกณฑ์ของ Bloom (1971) ดังต่อไปนี้ ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (12-15 คะแนน) ระดับความรู้สูง ร้อยละ 60-79.99 (9-11 คะแนน) ระดับความรู้ปานกลาง ต่ำกว่าร้อยละ 60 (<9 คะแนน) ระดับความรู้ต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของปัญหากลิ่นเท้า ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ประกอบด้วยการรับรู้โอกาสเสี่ยงของปัญหากลิ่นเท้า 10 ข้อ การรับรู้ความรุนแรงของ

ปัญหากรลินเท้า 10 ข้อ การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันกรลินเท้า 10 ข้อ และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันกรลินเท้า 10 ข้อ คะแนนแต่ละด้านจะอยู่ในช่วง 10-50 คะแนน และคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย และแปลความหมายเป็น 5 ระดับ คือ การรับรู้มากที่สุด การรับรู้มาก การรับรู้ปานกลาง การรับรู้น้อย และการรับรู้ที่น้อยที่สุด โดยอาศัยเกณฑ์คะแนนตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมกรป้องกันกรลินเท้าจำนวน 17 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ปฏิบัติน้อยครั้ง ไม่ปฏิบัติเลย คะแนนรวมพฤติกรรมกรป้องกันกรลินเท้าจะอยู่ระหว่าง 17-85 คะแนน คำนวณเป็นค่าเฉลี่ยและแปลความหมายเป็น 5 ระดับ คือ พฤติกรรมกรป้องกันกรลินเท้ามากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยอาศัยเกณฑ์คะแนนตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977)

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงสนับสนุนทางสังคมจำนวน 10 ข้อ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ ได้รับการสนับสนุนเป็นประจำ ได้รับการสนับสนุนบ่อยครั้ง ได้รับการสนับสนุนเป็นบางครั้ง ได้รับการสนับสนุนน้อยครั้ง ไม่ได้รับการสนับสนุนเลย คะแนนรวมแรงสนับสนุนทางสังคม อยู่ระหว่าง 10-50 คะแนน คำนวณเป็นค่าเฉลี่ยและแปลความหมายเป็น 5 ระดับ คือ ได้รับการสนับสนุนทางสังคมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยอาศัยเกณฑ์คะแนนตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977)

2.2 แบบประเมินการปฏิบัติ

แบบประเมินการปฏิบัติพฤติกรรมกรป้องกันกรลินเท้าก่อนและหลังการทดลอง ประเมินโดยทีมวิจัย มีหัวข้อในการประเมิน 3 ด้าน คือ การทำความสะอาดเท้า 4 ข้อ การทำความสะอาดรองเท้า 13 ข้อ (ประกอบด้วยรองเท้าคอมแบท/จิ้งเกิล รองเท้ากีฬา รองเท้าแตะและการเก็บรองเท้า) และการทำความสะอาดถุงเท้า 4 ข้อ หากมีการปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ให้ 1 คะแนน แต่ถ้าไม่ปฏิบัติให้ 0 คะแนน คะแนนรวมจะอยู่ระหว่าง 0-21 คะแนน นำมาสรุปผลรวมคะแนน และคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด อาศัยเกณฑ์คะแนนตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมสุขภาพและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index) เท่ากับ 1 และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่าข้อคำถามอยู่ระหว่าง .67 ถึง 1 และหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียง คือ ทหารกองประจำการ สังกัด ป.21 พัน.20 จำนวน 30 คน และนำแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับกรลินเท้ามาหาค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร KR-20 เท่ากับ .76 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามการรับรู้โอกาสเสี่ยง เท่ากับ .71 การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดกรลินเท้า เท่ากับ .71 การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันกรลินเท้า เท่ากับ .71 การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันกรลินเท้า เท่ากับ .77 แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันกรลินเท้า เท่ากับ .87 และพฤติกรรมกรป้องกันกรลินเท้า เท่ากับ .80

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ URU-REC No. 041/64 ก่อนเข้าร่วมวิจัยผู้วิจัยจะชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างเช่นยินยอมเข้าร่วมวิจัยซึ่งการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะถือเป็นความลับ ไม่ระบุชื่อหรือที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ถึงผู้บัญชาการมณฑลทหารบกที่ 35 และผู้อำนวยการโรงพยาบาลค่ายพิชัยดาบหัก เพื่อชี้แจงรายละเอียดของการวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. ผู้วิจัยขอพบผู้บังคับบัญชาประจำกองร้อยและกลุ่มตัวอย่างเพื่อประชาสัมพันธ์การเข้าร่วมงานวิจัย ชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย ประโยชน์และขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย โดยเน้นการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย การรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง และดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
3. เตรียมความพร้อมของทีมวิจัย ชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติ ก่อนดำเนินงานวิจัย 1 สัปดาห์
4. หลังจากได้รับความร่วมมือและยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงให้กลุ่มตัวอย่างเช่นยินยอมเข้าร่วมวิจัย เก็บข้อมูลก่อนเริ่มทำการทดลอง โดยใช้แบบสอบถาม แบบประเมินการปฏิบัติและตรวจเชื้อแบคทีเรียที่เท้า (Bacterial Identification and Susceptibility Testing) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ขั้นตอนการทดลอง

1. กลุ่มทดลอง ดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ดังนี้
สัปดาห์ที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและไว้วางใจ ให้ข้อมูลป้อนกลับผลการสำรวจปัญหาที่พบจากการสำรวจเท้าเครื่องแบบทหารในพื้นที่จังหวัดอุดรดิตถ์ และให้ความรู้เรื่อง “รู้ทันปัญหาเท้า” ดำเนินกิจกรรมโดยใช้คู่มือโปรแกรมการป้องกันเท้าและสไลด์ประกอบการบรรยาย เวลาในการดำเนินกิจกรรม 1 ชั่วโมง 30 นาที

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมการให้ความรู้และปฏิบัติการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อปัญหาเท้า แบ่งกลุ่มออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ดำเนินกิจกรรมสนทนากลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อ “รู้โอกาสเสี่ยงเสี่ยงความรุนแรง” และ “ประโยชน์ที่ได้รับกับอุปสรรคในตนเอง” หลังจากนั้นสรุปกิจกรรมโดยใช้คู่มือโปรแกรมการป้องกันเท้า สไลด์ประกอบการบรรยาย เวลาในการดำเนินกิจกรรม 2 ชั่วโมง 10 นาที

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรม “การฝึกปฏิบัติการทำความสะอาดเท้า 7 ขั้นตอน” ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องการทำความสะอาดเท้า สาธิตการทำความสะอาดเท้าโดยใช้โมเดลเท้าปลอม และภาคปฏิบัติการทำความสะอาดเท้า 7 ขั้นตอน ร่วมกับการใช้สารส้มระงับเหงื่อบริเวณที่เท้า สื่อที่ใช้ในกิจกรรม คือ คู่มือโปรแกรมการป้องกันเท้า โมเดลเท้าปลอม โปสเตอร์การทำความสะอาดเท้า 7 ขั้นตอน สนับสนุนอุปกรณ์การทำความสะอาดเท้าและสารส้ม เวลาในการดำเนินกิจกรรม 1 ชั่วโมง 20 นาที

สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมการฝึกปฏิบัติการทำความสะอาดรองเท้าและถุงเท้า ให้ความรู้เรื่อง การดูแลทำความสะอาดรองเท้าและถุงเท้าที่เหมาะสม บรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญ และภาคปฏิบัติการทำความสะอาด

รองเท้าคอมแบท/จิ้งเกิล โดยใช้คู่มือโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้า ตัวแบบบุคคล และสนับสนุนอุปกรณ์การทำความสะอาดรองเท้าและเท้า เวลาในการดำเนินกิจกรรม 1 ชั่วโมง 15 นาที

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมการให้ความรู้และปฏิบัติการเรื่อง การใช้ผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อและกลิ่นเท้า สนับสนุนผงโรยเท้าให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 ชุด อธิบายสรรพคุณและวิธีการใช้ และนัดหมายการติดตามลงเยี่ยมหน่วยในสัปดาห์ที่ 6-8 เวลาในการดำเนินกิจกรรม 1 ชั่วโมง 30 นาที

สัปดาห์ที่ 6-8 ผู้วิจัยลงติดตามเยี่ยมหน่วยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ให้คำปรึกษา กระตุ้นเตือนในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันกลิ่นเท้า เวลาในการดำเนินกิจกรรม 1 ชั่วโมง

2. กลุ่มควบคุม ดำเนินกิจกรรมสัปดาห์ที่ 1-8 ให้ปฏิบัติพฤติกรรมตามปกติของทหารกองประจำการ โดยไม่มีการนัดหมายให้ดำเนินกิจกรรมตามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ระยะหลังการทดลอง

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 8 เพื่อเก็บข้อมูลหลังการทดลอง โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิมเก็บข้อมูลและตรวจเช็คแบคทีเรียที่เท้าหลังการทดลอง

2. ผู้วิจัยแจ้งกลุ่มตัวอย่างทราบถึงการสิ้นสุดการวิจัยและกล่าวขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองด้วยสถิติ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญ .05

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองด้วยสถิติ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05

4. ผลการตรวจเช็คแบคทีเรียที่เท้า โดยการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ แปลผลเป็น 3 ระดับ คือ few = พบแบคทีเรีย 1-5 cells/oil field, moderate = พบแบคทีเรีย 5-30 cells/oil field, numerous = พบแบคทีเรีย > 30 cells/oil field วิเคราะห์ด้วยสถิติร้อยละ เปอร์เซ็นต์การลดลงของเชื้อแบคทีเรีย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-22 ปี กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 56-65 กิโลกรัม ส่วนสูงอยู่ในช่วง 171-175 เซนติเมตร กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 66-75 กิโลกรัม ส่วนสูงอยู่ในช่วง 166-170 เซนติเมตร กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน รอบเอวอยู่ในช่วง ≤ 30 นิ้ว ระดับการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีโรคประจำตัว ไม่มียาประจำตัว และไม่มีประวัติแพ้ยา

2. การเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้า

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับกลิ่นเท้าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (n=60)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			หลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			t	p-value
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ		
ความรู้เกี่ยวกับกลิ่นเท้า								
กลุ่มทดลอง	6.13	1.87	ต่ำ	11.60	1.35	สูง	13.694	.001*
กลุ่มควบคุม	6.33	2.14	ต่ำ	5.70	1.93	ต่ำ		

* p< .05

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับกลิ่นเท้าภายหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = .001) โดยพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของปัญหากลิ่นเท้าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n=60)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			หลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			t	p-value
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ		
การรับรู้โอกาสเสี่ยงของปัญหากลิ่นเท้า								
กลุ่มทดลอง	38.33	3.90	มาก	41.47	3.37	มากที่สุด	4.627	.001*
กลุ่มควบคุม	38.13	3.95	มาก	36.53	4.77	มาก		
การรับรู้ความรุนแรงของปัญหากลิ่นเท้า								
กลุ่มทดลอง	35.93	3.92	มาก	39.13	3.31	มาก	2.398	.020*
กลุ่มควบคุม	35.87	4.78	มาก	36.70	4.47	มาก		
การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันกลิ่นเท้า								
กลุ่มทดลอง	33.23	4.29	ปานกลาง	39.83	3.72	มาก	5.373	.001*
กลุ่มควบคุม	33.97	3.13	มาก	34.77	3.58	มาก		
การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันกลิ่นเท้า								
กลุ่มทดลอง	29.97	5.07	ปานกลาง	38.93	3.48	มาก	9.323	.001*
กลุ่มควบคุม	28.57	5.12	ปานกลาง	27.57	5.70	ปานกลาง		

* p< .05

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทั้ง 4 ด้าน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันกลืนเฝ้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับการทดลอง (n=60)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			หลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			t	p-value
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ		
แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันกลืนเฝ้								
กลุ่มทดลอง	27.03	6.90	ปานกลาง	41.20	4.61	มาก	11.222	.001*
กลุ่มควบคุม	26.43	9.40	ปานกลาง	27.70	4.71	ปานกลาง		

*p < .05

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของแรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันกลืนเฝ้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันกลืนเฝ้ ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง (n=60)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			หลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			t	p-value
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ		
พฤติกรรมกำรป้องกันกลืนเฝ้								
กลุ่มทดลอง	54.10	5.93	ปานกลาง	63.93	3.97	มาก	6.798	0.001*
กลุ่มควบคุม	53.23	4.37	ปานกลาง	55.47	5.54	ปานกลาง		

*p < .05

จากตารางที่ 4 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการป้องกันกลืนเฝ้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันกลืนเฝ้ประเมินโดยทีมวิจัย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง (n=60)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			หลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=30)			t	p-value
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ		
พฤติกรรมกำรป้องกันกลืนเฝ้ประเมินโดยทีมวิจัย								
กลุ่มทดลอง	10.03	2.37	ปานกลาง	18.47	1.61	มากที่สุด	12.742	.001*
กลุ่มควบคุม	11.13	2.56	ปานกลาง	12.30	2.10	ปานกลาง		

*p < .05

จากตารางที่ 5 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันกลิ่นเท้าประหมื่นโดยทีมวิจัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าภายหลังได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 6 ผลการตรวจเชื้อแบคทีเรียที่เท้าด้วยการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ (Bacterial Identification and Susceptibility Testing) ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (n=30)

เชื้อแบคทีเรีย	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
<i>Coagulase-negative Staphylococci (CoNS)</i>		
few	1 (3.33)	18 (60.00)
moderate	24 (80.00)	11 (36.67)
numerous	2 (6.67)	-
<i>Pseudomonas spp</i>		
few	-	1 (3.33)
moderate	1 (3.33)	-
<i>Sphingomonas paucimobilis</i>		
few	2 (6.67)	-

few = พบแบคทีเรีย 1-5 cells/oil field,

moderate = พบแบคทีเรีย 5-30 cells/oil field,

numerous = พบแบคทีเรีย > 30 cells/oil field

จากตารางที่ 6 แสดงผลการตรวจเชื้อแบคทีเรียที่เท้า (Bacterial Identification and Susceptibility Testing) ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองพบแบคทีเรียในกลุ่ม *Coagulase-negative Staphylococci (CoNS)* ระดับ few เท่ากับร้อยละ 3.33 และ 60.00 ตามลำดับ ระดับ moderate เท่ากับร้อยละ 80.00 และ 36.67 ตามลำดับ ระดับ numerous เท่ากับร้อยละ 6.67 และ 0.00 ตามลำดับ แบคทีเรียในกลุ่ม *Pseudomonas spp* พบในกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง ในระดับ moderate เท่ากับร้อยละ 3.33 และหลังการทดลอง ระดับ few เท่ากับร้อยละ 3.33 นอกจากนี้ยังพบ *Sphingomonas paucimobilis* ในกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง เท่ากับร้อยละ 6.67

อภิปรายผล

การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าโดยการเปรียบเทียบประสิทธิผลในด้านความรู้เกี่ยวกับกลิ่นเท้า การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันกลิ่นเท้าและพฤติกรรมการป้องกันกลิ่นเท้า พบว่าภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถอภิปราย ได้ดังนี้

ด้านความรู้เกี่ยวกับกลิ่นเท้า กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าประกอบด้วย สไลด์ประกอบการบรรยาย โปสเตอร์การทำความสะอาดเท้า คู่มือโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้า รวมถึงการสอน

การสาธิตและการฝึกปฏิบัติโดยทีมและผ่านตัวแบบบุคคลที่สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (1971) การให้ความรู้ร่วมกับใช้สื่อรูปภาพประกอบเป็นขั้นตอนและเข้าใจง่ายทำให้กลุ่มทดลองสามารถจดจำความรู้ได้มากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ ขนิษฐา ทองบุญ (Thongboon, 2002) ที่กล่าวถึงการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของทหารกองประจำการโดยการมุ่งเน้นให้ข้อมูลและความรู้ นำไปสู่การเรียนรู้และเกิดเป็นความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันโรคที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ด้านการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าซึ่งมีการออกแบบโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Becker & Maiman (1975) จัดกิจกรรมสนทนากลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกิจกรรม โดยเริ่มจากให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเล่าประสบการณ์และปัญหาเกี่ยวกับกลิ่นเท้า ผลกระทบ/ความรุนแรงต่อสุขภาพ การปฏิบัติงานและผลกระทบต่อผู้อื่น รวมถึงวิธีการดูแลตนเองและอุปสรรคที่พบในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันกลิ่นเท้า สอดคล้องทฤษฎีของ Becker & Maiman (1975) ที่กล่าวไว้ว่าพฤติกรรมของบุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยอาจจะยินยอมเข้าร่วมกิจกรรมทางด้านสุขภาพหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ถึงภาวะคุกคามของโรคนั้น ๆ การที่บุคคลใดจะมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรค บุคคลนั้นต้องมีความเชื่อว่าตนเป็นผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ซึ่งโรคดังกล่าวมีความรุนแรงและมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิต หากประโยชน์มีมากกว่าอุปสรรคก็จะเลือกทำพฤติกรรมนั้น ๆ

ด้านแรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันกลิ่นเท้า เนื่องจากโปรแกรมนี้ออกแบบโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีของ House (1981) ให้การสนับสนุน 4 ด้าน คือ 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ มีสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้วิจัยผู้บังคับกองร้อย สิบเวรและเพื่อน เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและไว้วางใจ 2) การสนับสนุนทางด้านข้อมูลข่าวสาร การให้ข้อมูลป้อนกลับและการสนับสนุนด้านความรู้และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหากลิ่นเท้า 3) การสนับสนุนทางด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำความสะดวกเท้า เช่น สบู่เหลว แปรงขัดเท้า ผ้าขหนู สำลีก้อน กิ๊วขัดรองเท้า ผงซักฟอก สารส้มทำความสะอาดเท้า ผงโรยเท้า 4) การสนับสนุนด้านการประเมินโดยการติดตามลงเยี่ยมหน่วยในสัปดาห์ที่ 6-8 ให้คำปรึกษา โดยกระตุ้นการปฏิบัติ การประเมินและให้คำแนะนำร่วมกันระหว่างผู้บังคับบัญชาประจำกองร้อย สิบเวร เพื่อน และผู้วิจัย สอดคล้องกับการศึกษาของ พิชญาวิที กงบุราณ (Kongburan, 2008) ที่กล่าวถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกของการปรับตัวของทหารกองประจำการโดยปัจจัยที่มีความสำคัญคือความสัมพันธ์ระหว่างทหารกองประจำการกับผู้ฝึก/ผู้บังคับบัญชาประจำกองร้อยและเพื่อนร่วมรุ่น

จากการให้ความรู้เกี่ยวกับกลิ่นเท้า การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและการให้แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันกลิ่นเท้า ส่งผลให้ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ผลการประเมินด้านการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันกลิ่นเท้าด้วยตนเอง และการประเมินการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกันกลิ่นเท้าโดยทีมผู้วิจัยก่อนและหลังการทดลอง 3 ด้าน คือ การทำความสะอาดเท้า รองเท้า และถุงเท้า ส่งผลทำให้ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ทำให้กลุ่มทดลองเกิดการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันกลิ่นเท้าได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอ ผลการศึกษาดังกล่าวแปรผันตรงกับการตรวจเชื้อแบคทีเรียที่เท้า (Bacterial Identification and Susceptibility Testing) ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลองมีแบคทีเรียลดลงมากกว่าก่อนการทดลองถึง ร้อยละ 50.00 ทั้งก่อนและหลังการทดลองพบว่าส่วนใหญ่

พบแบคทีเรียในกลุ่ม *Coagulase negative Staphylococcus (CoNS)* สอดคล้องกับการศึกษาของ Ara (2006) ที่กล่าวว่า การเกิดกลิ่นเท้า เกิดจากสารประกอบอินทรีย์ที่หลังจากต่อมเหงื่อและต่อมไขมันถูกย่อยสลายเป็นกรดไขมันต่ำที่สามารถระเหยได้ (Volatile lower fatty acids) เช่น Isovaleric acid โดยแบคทีเรีย *Staphylococcus epidermidis* ที่อาศัยอยู่ในผิวหนัง ร่วมกับการศึกษาของ Wulandari, SUharna, Yulinery & Nurhidayat (2020) ได้ศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดกลิ่นเท้าของมนุษย์ ผลการศึกษาพบว่า มีสาเหตุมาจากเชื้อที่เป็นสื่อกลางในการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย *Staphylococcus warneri* ทำให้เกิดกลิ่นไม่พึงประสงค์ของเท้า สอดคล้องกับการศึกษาของ Hoque (2017) ได้กล่าวว่าการติดเชื้อทางผิวหนังบริเวณฝ่าเท้า สามารถส่งผลกระทบทำให้เกิดโรคที่เท้าได้ เช่น โรคเท้าเหม็น (Pitted keratolysis) เกิดจากเชื้อ *Micrococcus sedentarius*, *Dermatophilus Congolensis*, *Corynebacterium species*, *Bacillus subtilis* และ *Staphylococcus epidermidis* ที่สามารถผลิต Isovaleric acid เกิดเป็นปัญหากลิ่นเท้า ซึ่งการตรวจเชื้อแบคทีเรียที่เท้าสามารถช่วยทำให้ทราบถึงชนิดของแบคทีเรียได้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโปรแกรมการป้องกันกลิ่นเท้าทำให้เกิดพฤติกรรมที่มีสุขภาพเท้าที่ดี สามารถช่วยลดปริมาณแบคทีเรียที่เท้าลงภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมและส่งผลทำให้ลดปัญหากลิ่นเท้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

มณฑลทหารบกที่ 35 จ.อุตรดิตถ์ และหน่วยทหารใกล้เคียงสามารถนำข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยนี้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดกิจกรรมป้องกันปัญหากลิ่นเท้า รวมถึงการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์เบื้องต้นที่จำเป็นในการทำทำความสะอาดเท้า รองเท้าและถุงเท้าให้กับทหารกองประจำการผลิตใหม่ เพื่อให้ทหารมีสุขภาพเท้าที่ดีและห่างไกลจากปัญหากลิ่นเท้า

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษานี้มุ่งเน้นการป้องกันกลิ่นเท้าที่มีสาเหตุมาจากแบคทีเรีย ดังนั้นจึงควรมีการประยุกต์โปรแกรมนี้เพื่อใช้ในการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติมที่อาจส่งผลทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับเท้าได้ เช่น เชื้อรา เป็นต้น
2. จากการศึกษาที่มีการประเมินกลิ่นเท้าโดยเลือกวิธีการทดสอบทางอ้อมโดยวิธี Bacterial Identification and Susceptibility Testing เนื่องจากเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย ประหยัด ให้ผลเร็ว ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปอาจใช้การวินิจฉัยโดยตรง คือการวิเคราะห์ด้วยวิธีประสาทสัมผัส (Sensory test) โดยผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการประเมินทางประสาทสัมผัสเพื่อให้ผลการศึกษาที่แม่นยำมากยิ่งขึ้น

References

Ampankao, U., Vorapongsathorn, S., Wattanaburanon, A. & Chooratna, K. (2021). Effects of health education program applying self regulation on foot care behavior change of diabetes type 2 patients in public health center 15 Ladprao, department of health, Bangkok. Journal of health, physical education and recreation, 48, 260-271. (in Thai).

- Ara, K. et al. (2006). Foot odor due to microbial metabolism and its control. *Canadian Journal of Microbiology*, 52(4), 357-364.
- Becker, M. H. & Maiman, L. A. (1975). Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical Care Recommendations. *Medical Care*, 13, 10-24.
- Best, J.W. (1978). *Research in education*. New Delhi: Prentice hall of India Inc.
- Bubnis, D. (2017). Ten ways to get rid of smelly feet. Retrieved (2021, February 27). from <https://www.medicalnewstoday.com/articles/319002>.
- Bloom, B.S. (1971). *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York: Mcgraw-Hill.
- Charan, J. & Biswas, T. (2013). How to calculate sample size for different study designs in medical research?. *Indian journal of Psychological Medicine*, 35(2), 121-126.
- Cunha, M. (2021). Dealing with stinky feet. Retrieved (2021, February 14). from <https://www.gothamfootcare.com/blog/stinky-feet>.
- Fort Pichaidaphak hospital. (2020). Summary of survey results Health Behaviors and problems encountered from wearing shoes in military uniforms, 35th Military Circle, Uttaradit Province. Uttaradit: Administrative department, Fort Pichaidaphak hospital. (in Thai).
- Hoque, T. (2017). An update of pitted keratolysis: a review journal of current and advance Medical Research. *Journal of Current and Advance Medical Research*, 4(1), 27-30.
- House, J.S. (1981). *Work, stress and social support*. MA:Addison-Wesley.
- Jirawatkul, A. (2008). *Biostatistics for health science research*. Khon Kaen: Khon Kaen University. (in Thai).
- Kongburan, P. (2008). Factors affectting on adjustment of new privates of the third infantry battalion of the first infantry division of the king's own bodyguard, Bangkok. (master's thesis). Srinakharinwirot University. (in Thai).
- Petchpoom, J. (2017). *Health behaviors, concepts, theories and applications*. Phitsanulok: Naresuan University. (in Thai).
- Royal Thai Government Gazette. (1999). Ministerial regulation 1999, Army uniforms issue 80. Retrieved (2021, February 27). from <https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2542/A/113/6.PDF>. (in Thai).
- Seangpraw, K. (2018). *Heallth education and Health behavior*. Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai).
- Spitz, M.G. & Arcidiacono S.M. (2016). Defining antimicrobial textile requirement for military applications-a gap analysis. *U.S. army natick soldier research. Development and Engineering Center Natick, Massachusetts*.

- Sulluvan, D. (2017). How to get rid of smelly feet (Bromodosis). Retrieved (2021, February 27). from <https://www.healthline.com/health/how-to-get-rid-of-smelly-feet#takeaway>.
- Thongboon, K. (2002). Factors affecting the health promotion behaviors in privates in army aircraft maintenance battalion, Lopburi Province. (master's thesis). Kasetsart University. (in Thai).
- Wulandari, N. F., SUharna, N., Yulinery, T. & Nurhidayat, N. (2020). Preliminary study on bacterial diversity causing human foot odor. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 439, 1-9.