

## เรื่องการพัฒนาศักยภาพด้านความแข็งแรงทางร่างกายสำหรับทหารกองประจำการ

นิทัศน์ เจริญกิจ<sup>1\*</sup> และ ก้องเกียรติ บุรณะศรี<sup>1</sup>

<sup>1</sup>โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ กองทัพอากาศ, กรุงเทพฯ ประเทศไทย

\*ผู้รับผิดชอบบทความ: email notas4552@gmail.com

### บทคัดย่อ

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาศักยภาพด้านความแข็งแรงทางร่างกายสำหรับทหารกองประจำการ ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพทางการรบของทหาร โดยมุ่งหมายให้มีการพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายสำหรับทหารกองประจำการ กองทัพอากาศ ด้วยวิธีการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโปรแกรมการออกกำลังกายเดิม (แบบที่ 1) กับโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่ (แบบที่ 2) โดยใช้การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย (z-test) ผู้วิจัยใช้การทดสอบความสมบูรณ์แข็งแรงทางร่างกายสำหรับการตรวจสอบหน่วยฝึกทหารใหม่ ฉก.ทม.ร.อ.904 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีประชากรที่ใช้ในการทดสอบมีทั้งหมด 384 คน โดยใช้โปรแกรม Excel ในการคำนวณข้อมูล ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการออกกำลังกาย และทำออกกำลังกายที่เหมาะสม ปรากฏว่าโปรแกรมการออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2) มีประสิทธิภาพมากที่สุด ส่งผลให้มีผู้ผ่านการทดสอบคิดเป็น 80 เปอร์เซ็นต์ของผู้ที่เข้าทดสอบทั้งหมด จากการวิจัยการพัฒนาศักยภาพ ด้านความแข็งแรงทางร่างกาย สำหรับทหารกองประจำการ ทำให้ได้โปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับการฝึกทหารกองประจำการเพื่อให้ผ่านการทดสอบความสมบูรณ์แข็งแรงทางร่างกายตามเกณฑ์ของฉก.ทม.ร.อ.904 ทำให้ทราบแนวทางในการปฏิรูปการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของกองกำลังทหารอากาศ ตลอดจนทราบแนวทางการกำหนดกำลังรบอย่างเหมาะสม และทำให้ได้แนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านร่างกายของบุคลากรในหน่วยงาน เพื่อใช้กำลังในการรบและใช้กำลังในการรักษาผลประโยชน์ของชาติ

**คำสำคัญ:** ศักยภาพด้านความแข็งแรงทางร่างกาย, กองทัพอากาศ, การทดสอบความแตกต่างทางค่าเฉลี่ย

## Development on Physical Strength for Airman

Nitas Charoenkit<sup>1\*</sup> and Kongkiat Booranasri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Air Command and Staff college, Directorate of Education and Training,  
Royal Thai Air Force, Bangkok, Thailand

\*corresponding author: email notas4552@gmail.com

### Abstract

This research topic “Development on Physical Strength for Airman” focus on studying on an approach to increase physical strength in warfare for soldiers with an aim to develop training program to enhance physical strength for military personnel in the Royal Thai Air Force. The study applies comparison method to analyze the differences between the current training program (Program No. 1) and the new training program (Program No. 2) where the Mean Different Test (z-test) is implemented. The researchers use the physical fitness test to validate the new military training unit 904 as a research tool with 384 people participated in the test using Excel program in data calculation. The results of data analysis show that, by comparing the difference in the exercise average with appropriate exercise postures, the new exercise training program (Program No. 2) delivers the most effective result with 80 percent of the number of personnel passing the physical fitness test. The result of this research stipulates an effective training program for military training for the regular service personnel to increase their physical potential strength in order to pass the physical fitness test criteria in accordance with the test program of the 904 Unit and to understand a new approach in reforming the training program to increase potential strength of the Air Force personnel as well as to enhance approach in determining combat force and provide guidance for physical capacity development program for the Unit’s personnel for utilizing the utmost force to protect the interests of the nation.

**Keywords:** Physical strength, Royal Thai Air Force, difference test of mean.

## 1. บทนำ

การดูแลสุขภาพเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่มนุษย์ทุกคนพึงกระทำอยู่เป็นนิจ เพราะสุขภาพที่มีความแข็งแรงดีพร้อม ย่อมเป็นสัญญาณว่าเราสามารถปฏิบัติภารกิจในแต่ละวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันการให้ความสำคัญเรื่องของการดูแลสุขภาพได้รับความนิยมน้อยลง การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยพัฒนาองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ช่วยเพิ่มความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกาย ในปัจจุบันการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้มีสภาวะความสมบูรณ์ของร่างกายที่พร้อมจะเผชิญกับสิ่งต่าง ๆ ในแต่ละวัน รวมไปถึงพร้อมที่จะประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กองทัพอากาศมีภารกิจสำคัญในการเตรียมกำลังป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กองกำลัง ตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม มีผู้บัญชาการทหารอากาศเป็นผู้บังคับบัญชา ซึ่งกองทัพอากาศได้จัดทำยุทธศาสตร์ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 ซึ่งกำหนดเป้าหมายในการขับเคลื่อนกองทัพอากาศในการเป็น “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค (One of the best air force in ASEAN)” นอกจากนี้ ยังกำหนดหน้าที่ ภารกิจ และพันธกิจต่าง ๆ อย่างชัดเจน ซึ่งหนึ่งในพันธกิจของกองทัพอากาศคือ “การใช้กำลัง” ซึ่งหมายถึง การใช้กำลังทางอากาศในยามปกติ คือ การเฝ้าตรวจระวังภัยทางอากาศ รวมถึงการควบคุมเส้นทางสัญจรเข้าออกรอบประเทศ และในยามสงคราม ซึ่งกองทัพอากาศต้องพร้อมในการใช้กำลังอากาศดำเนินกลยุทธ์ร่วมกับหน่วยกำลังอื่น ๆ ในการป้องกันประเทศ การพิทักษ์ผลประโยชน์ชาติ และการแก้ไขความขัดแย้งในทุกระดับ

จากพันธกิจตามที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการเตรียมความพร้อมของกำลังพลจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบรรลุเป้าหมายตามพันธกิจ ดังนั้น การเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย หรือที่เรียกโดยทั่วไปว่า “การฝึกทหาร” การดูแลสุขภาพจึงมีความสำคัญกับทหารเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ร่างกายสามารถรับการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพและพร้อมที่จะปฏิบัติภารกิจสำคัญต่อไป

อย่างไรก็ตาม ทหารที่ได้รับการคัดเลือกเป็นทหารกองประจำการจำเป็นต้องได้รับการฝึกทหารใหม่และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้แข็งแรงยิ่งขึ้น เพื่อพร้อมต่อการทดสอบความสมบูรณ์แข็งแรงทางร่างกายสำหรับการตรวจสอบหน่วยฝึกทหารใหม่ ฉก.ทม.ร.อ.904 ซึ่งเมื่อนับจากทหารใหม่เข้ามาประจำการที่หน่วยจะมีเวลา 7 สัปดาห์ในการพัฒนาร่างกายของทหารใหม่ ให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโดยคิดอัตราของทหารกองประจำการที่ผ่านเกณฑ์ต้องมีร้อยละ 80 ขึ้นไป แต่จะเห็นได้ว่าผู้ถูกเข้ารับราชการทหารกองประจำการมีสภาวะทางร่างกายที่แตกต่างกัน จึงทำให้มีผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบเกินร้อยละ 50 จึงจำเป็นต้องจัดหลักสูตรเฉพาะเพื่อพัฒนาสภาวะทางร่างกายของทหารกองประจำการที่เข้ารับการฝึกใหม่ ให้ผ่านเกณฑ์ในระยะเวลาที่กำหนด

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสนใจและให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายของทหารกองประจำการ เพื่อให้ผ่านการทดสอบความสมบูรณ์แข็งแรงทางร่างกายตามเกณฑ์ของฉก.ทม.ร.อ.904 จึงได้เลือกหัวข้อวิจัยนี้มาทำการศึกษาวิจัย ซึ่งจากที่ผ่านมาไม่ได้มีการจัดทำหลักสูตรการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายของทหารกองประจำการ ผู้วิจัยจึงได้จัดทำวิจัยเล่มนี้ขึ้นมาเพื่อหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพด้านร่างกายของทหารกองประจำการ และยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรหรือโครงการส่งเสริมสมรรถภาพร่างกายกำลังพลในหน่วยของตนได้โดยการประยุกต์ใช้ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการออกกำลังกายกับโปรแกรมการออกกำลังกายเดิม เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการออกกำลังกายกับโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่

### 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

#### 3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ทหารกองประจำการหน่วยฝึกทหารใหม่พันต่อ 1 กรมทหารต่อสู้อากาศยานรักษาพระองค์  
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นทหารกองประจำการหน่วยฝึกทหารใหม่กองพันต่อสู้อากาศยาน 1 กรมทหารต่อสู้อากาศยานรักษาพระองค์ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอนได้ (กัลยา วาณิชย์บัญชา.2544: 4) ที่ใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$n \geq \left( \frac{z}{e} \right)^2 \times 0.25$$

เมื่อ

$n$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$z$  แทน ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

$\alpha$  หรือ  $e$  แทน ความคลาดเคลื่อนที่จะยอมให้เกิดขึ้น

ซึ่งแทนค่าได้ดังนี้

$$n \geq \left( \frac{1.96}{0.05} \right)^2 \times 0.25 \\ = 384$$

จากการคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้  $n = 384$  ตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงใช้ทหารจำนวน 384 นายเข้ารับการทดสอบความสมบูรณ์แข็งแรงทางร่างกาย

#### 3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ t-test ซึ่งเป็นเทคนิควิธีการทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน และใช้ z-test ซึ่งเป็นเทคนิควิธีการทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่มกับประชากร

#### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 192 คน เพื่อเข้ารับการทดสอบความแข็งแรงของร่างกายตามเกณฑ์การตรวจสอบหน่วยฝึกทหารใหม่ ฉก.ทม.ร.อ.904 โดยทำการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนการออกกำลังกายกับการออกกำลังกายแบบเดิม เปรียบเทียบก่อนการออกกำลังกายกับการออกกำลังกายแบบใหม่ และเปรียบเทียบกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบเดิม และกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่างจะต้องทดสอบร่างกายก่อนเข้ารับการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายที่กำหนดให้เป็นระยะเวลาทั้งหมด 6 สัปดาห์

#### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ให้ทหารเข้ารับการทดสอบความแข็งแรงของร่างกายตามเกณฑ์การตรวจสอบหน่วยฝึกทหารใหม่ ฉก.ทม.ร.อ.904 ก่อนการเข้ารับการออกกำลังกายตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบเดิมและโปรแกรมการออกกำลังกายแบบใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 192 คน ต่อมาให้ทหารออกกำลังกายตามโปรแกรมการออกกำลังกายทั้งสองแบบ เป็นระยะเวลาทั้งหมด 6 สัปดาห์ และทำการเก็บคะแนนจากการทดสอบความแข็งแรงของร่างกายตามเกณฑ์การตรวจสอบหน่วยฝึกทหารใหม่ ฉก.ทม.ร.อ.904 จากนั้น นำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารก่อนกับหลังการออกกำลังกายตามโปรแกรม

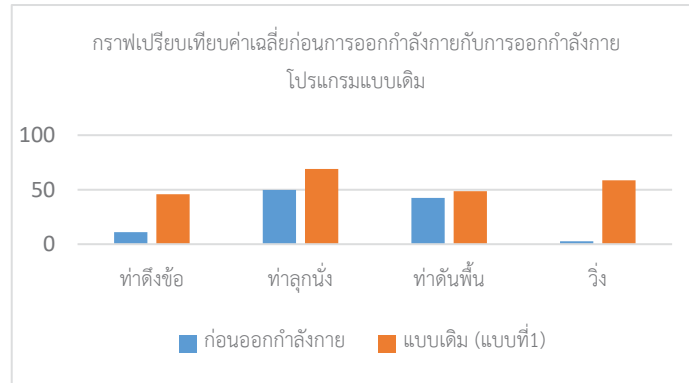
การออกกำลังกายแบบเดิม และโปรแกรมการออกกำลังกายแบบใหม่ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบเดิม และค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบใหม่ โดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติ

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สูตร	ตัวแปร
<p>1. สูตรค่าร้อยละ (Percentage)</p> $P = \frac{f}{N} \times 100$	<p><math>P</math> แทน ค่าร้อยละ</p> <p><math>f</math> แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ</p> <p><math>N</math> แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด</p>
<p>2. สูตรการหาค่าเฉลี่ย</p> $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$	<p><math>\bar{x}</math> แทน ค่าเฉลี่ย</p> <p><math>\sum x</math> แทน ผลรวมข้อมูลทั้งหมด</p> <p><math>n</math> แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด</p>
<p>3. สูตรการหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p> $S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{(n-1)}}$	<p><math>S.D.</math> แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p> <p><math>\Sigma</math> แทน ผลรวม</p> <p><math>x</math> แทน ค่าคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง</p> <p><math>\bar{x}</math> แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย</p> <p><math>n</math> แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด</p>
<p>4. สูตรการหาค่าความแปรปรวนของประชากร</p> $s_d^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2}{n-1}$	<p><math>s_d^2</math> แทน ความแปรปรวนของประชากร</p> <p><math>d_i</math> แทน ผลต่างก่อนและหลัง</p> <p><math>\bar{d}</math> แทน ค่าเฉลี่ยของผลต่างก่อนและหลัง</p> <p><math>n</math> แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง</p>
<p>5. สูตรการหาค่า t-test</p> $t_c = \frac{\bar{d} - d_0}{s_d / \sqrt{n}}$	<p><math>t_c</math> แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงเพื่อทราบความนัยสำคัญ</p> <p><math>d_i</math> แทน ผลต่างก่อนและหลัง</p> <p><math>d_0</math> แทน ค่าคงที่</p> <p><math>s_d</math> แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p> <p><math>n</math> แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง</p>
<p>6. สูตรการหาค่า z-test</p> $z_c = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - d_0}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$	<p><math>z_c</math> แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงเพื่อทราบความนัยสำคัญ</p> <p><math>\bar{x}_1, \bar{x}_2</math> แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2</p> <p><math>s_1^2, s_2^2</math> แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2</p> <p><math>n_1, n_2</math> แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2</p>

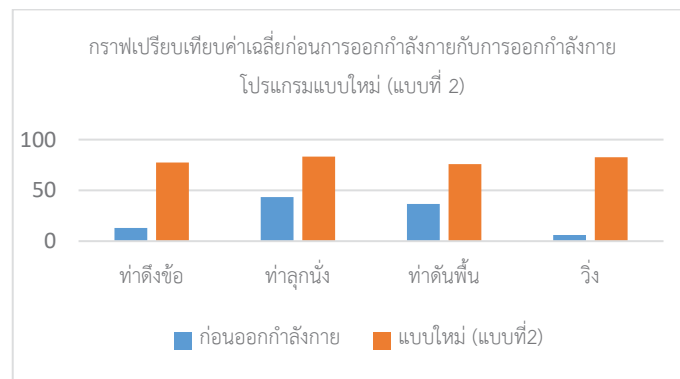
#### 4. ผลการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “เรื่องการพัฒนาศักยภาพ ด้านความแข็งแรงทางร่างกาย สำหรับทหารกองประจำการ” ในครั้งนี้ ผลการวิจัยและอภิปรายผล ดังต่อไปนี้



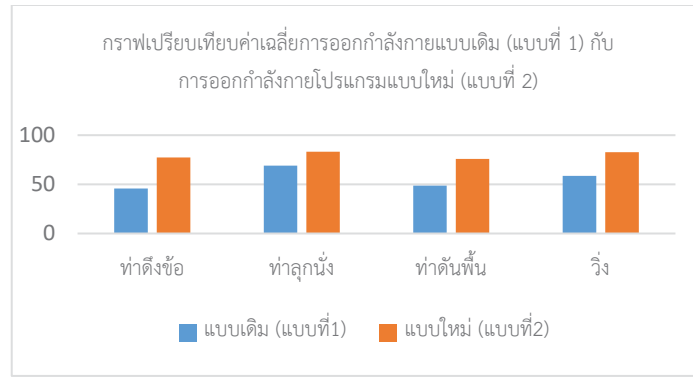
กราฟที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนการออกกำลังกายกับการออกกำลังกายโปรแกรมแบบเดิม

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจะเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการออกกำลังกายและการออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1) โดยการทดสอบสมมติฐานทางสถิติเกี่ยวกับผลต่างค่าเฉลี่ยของประชากร สำหรับข้อมูลรายคู่ ผลปรากฏว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ก่อนการออกกำลังกาย มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งหมายความว่ามีความเป็นไปได้เพียง 5% ที่ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการออกกำลังกายจะมีโอกาสมากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1)



กราฟที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนการออกกำลังกายกับการออกกำลังกายโปรแกรมแบบใหม่ (แบบที่ 2)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจะเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการออกกำลังกายและการออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2) โดยการทดสอบสมมติฐานทางสถิติเกี่ยวกับผลต่างค่าเฉลี่ยของประชากร สำหรับข้อมูลรายคู่ ผลปรากฏว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ก่อนการออกกำลังกาย มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งหมายความว่ามีความเป็นไปได้เพียง 5% ที่ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนการออกกำลังกายจะมีโอกาสมากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2)



กราฟที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1) กับการออกกำลังกายโปรแกรมแบบใหม่ (แบบที่ 2)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจะเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโปรแกรมการออกกำลังกายเดิมและโปรแกรมการออกกำลังกายใหม่ โดยการทดสอบสมมติฐานทางสถิติเกี่ยวกับผลต่างค่าเฉลี่ยของประชากร ในกรณีที่ไม่นับทราบค่าความแปรปรวนของประชากร ผลปรากฏว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1) มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งหมายความว่ามีความเพียง 5% ที่ค่าเฉลี่ยคะแนนการออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1) จะมีโอกาสมากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2)

## 5. สรุปผลการวิจัย

5.1 จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการออกกำลังกายและการออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1) ผลปรากฏว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ก่อนการออกกำลังกาย มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1)

5.2 จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการออกกำลังกายและการออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2) ผลปรากฏว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ก่อนการออกกำลังกาย มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2)

5.3 จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโปรแกรมการออกกำลังกายเดิม (แบบที่ 1) และโปรแกรมการออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2) ผลปรากฏว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1) มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของทหารที่ใช้โปรแกรมออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2)

## 6. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของการออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการออกกำลังกายแบบเดิม (แบบที่ 1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2) มีลำดับขั้นตอนในการออกกำลังกายอย่างชัดเจน โดยเริ่มจากขั้นเตรียม ขั้นปรับสภาพ และขั้นดำรงสภาพของการออกกำลังกาย จึงทำให้การออกกำลังกายของทหารกองประจำการมีประสิทธิภาพมากขึ้น เห็นได้จากผลการวิจัยดัง กราฟที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการออกกำลังกายแบบเดิมกับการออกกำลังกายโปรแกรมแบบใหม่ ซึ่งกราฟแสดงให้เห็นได้ว่า ท่าดิ่งข้อ ท่าลูกนั่ง ท่าดันพื้น และการวิ่ง ในการออกกำลังกายแบบใหม่ (แบบที่ 2) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าอย่างชัดเจน

## 7. ข้อเสนอแนะ

7.1 เนื่องจากงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเฉพาะการเพิ่มสมรรถภาพทางร่างกายโดยการออกกำลังกายเท่านั้น ดังนั้นควรมีการเพิ่มในเรื่องของสุขภาพจิตใจและโภชนาการเพื่อส่งเสริมการเพิ่มสมรรถภาพทางร่างกายให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม

7.2 ควรมีการจัดหลักสูตรการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางร่างกายให้แก่พลเรือนเพื่อส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดี

## 8. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยได้รับความกรุณาจาก นาวาอากาศเอกเอกประสิทธิ์ พรหมทัณฑ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบเอกสารวิจัย น.อ.ก้องเกียรติ บุรณะศรี ที่ปรึกษาเอกสาร สำหรับความช่วยเหลือทั้งหมด รวมถึงข้อเสนอแนะในการเขียนงานวิจัยและคณาจารย์ในโรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำดูแลและช่วยเหลือในการดำเนินการในทุกขั้นตอนให้เป็นไปอย่างราบรื่น จนทำให้เอกสารการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ หน่วยฝึกทหารใหม่พัน.1 กรมทหารต่อสู้อากาศยานรักษาพระองค์ ที่เอื้ออำนวยสถานที่ และกำลังพลในการทำการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงจนเสร็จสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอขอบคุณอย่างจริงใจเพื่อนนายทหารนักเรียน หลักสูตรเสนาธิการทหารอากาศรุ่นที่ 65 ครอบครัวยุทธบิดาที่คอยเข้าใจและเป็นกำลังใจที่ดีมากที่สุด ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรเสนาธิการทหารอากาศครั้งนี้ ประโยชน์และคุณค่าของเอกสารวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ ซึ่งช่วยประสิทธิ์ประสาทวิชาต่อผู้วิจัยอย่างเหมาะสม

## เอกสารอ้างอิง (References)

พระราชบัญญัติรับราชการทหาร พ.ศ. 2498 รวมทั้งซึ่งได้แก้ไขเพิ่มเติม และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

กองทัพอากาศ. (2560). ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580). สืบค้น 10 ธันวาคม 2563

จาก <https://bit.ly/3rZuGn5>

เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์. (2562). สรีรวิทยาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน. สืบค้น 10 ธันวาคม 2563

จาก <https://bit.ly/38i8IEh>

ปริญญา เจริญวรรเกียรติ. (2559). GAP ANALYSIS. สืบค้น 11 ธันวาคม 2563

จาก <http://www.parinya.net/node/30>

สุเมธ คันชิง. (2563). การเพิ่มกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายกับวิถีชีวิต. สืบค้น 15 ธันวาคม 2563

ธรรมสรณ์ เจษฎาเชษฐ,คมภูศิษฐ์ มนต์แก้วอักษร,อรรถสิทธิ์ สิทธิถาวร,ธง พงษ์หาญยุทธ และ อารมย์ ขุนภาชี. (2561). “การเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวในท่ากายบริหารประจำวันเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางร่างกายแก่ทหารกองประจำการ ศูนย์สงครามพิเศษจังหวัดลพบุรี” ในเวชสารแพทย์ทหารบก. ปกที่ 71. ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2561. กรุงเทพมหานคร.

คู่มือราชการสนาม ว่าด้วยการฝึกกายบริหาร รส. 21-20

การพัฒนาสมรรถภาพร่างกายทหาร. (2558).กรุงเทพมหานคร:กองทัพบก