

การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสถาบันการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2555
Physical Fitness Test of Aviation Institute Students Rangsit University
Academic Year 2012

คราทิพย์ กุญชร ณ อยุธยา* และ ศุภกฤต อริยะปรีชา
Katatip Kunjara* and Supakrit Ariyapreecha

สาขาวิชานักบินพาณิชย์ สถาบันการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต
Commercial Pilot, Aviation Institute, Rangsit University

*Corresponding author, E-mail: katatip@rsu.ac.th, โทร 02-9972200 ต่อ 4100

วันที่ส่งบทความ 14 มีนาคม 2561 วันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย 25 พฤษภาคม 2561

วันที่ตอบรับบทความ 30 พฤษภาคม 2561 วันที่เผยแพร่ออนไลน์ 1 กรกฎาคม 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสถาบันการบิน สาขาวิชานักบินพาณิชย์และการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษา จำนวน 104 คน เป็นชาย 94 คน และ หญิง 10 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนในชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ในระดับปริญญาตรีสาขาวิชานักบินพาณิชย์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ICSPFT (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้จากค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าคะแนนที (t – score)

ผลการวิจัยพบว่าสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาเมื่อทดสอบแล้วสรุปได้ดังนี้: นักศึกษาชาย ระดับสูงมาก (ค่าที = 68 หรือมากกว่า) ระดับสูง (ค่าที = 59 – 67) ระดับปานกลาง (ค่าที = 42 – 58) ระดับต่ำ (ค่าที = 33 – 41) ระดับต่ำมาก (ค่าที = 32 หรือน้อยกว่า) นักศึกษาหญิง ระดับสูงมาก (ค่าที = 64 หรือมากกว่า) ระดับสูง (ค่าที = 57 – 63) ระดับปานกลาง (ค่าที = 44 – 56) ระดับต่ำ (ค่าที = 37 – 43) ระดับต่ำมาก (ค่าที = 36 หรือน้อยกว่า) แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาชายมีสมรรถภาพทางกายในระดับสูงมากมีค่าสูงกว่านักศึกษาหญิง แต่ในระดับต่ำมากสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงสูงกว่านักศึกษาชาย การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างนักศึกษาศาสนาการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต กับสมรรถภาพทางกายนักเรียนชายและหญิงอายุ 18 ปี ของกรมพลศึกษาโดยเฉลี่ยมีเกณฑ์สูงกว่านักศึกษาศาสนาการบิน

คำสำคัญ : สมรรถภาพทางกาย นักศึกษาศาสนาการบิน

Abstract

The purpose of this research was to test the physical fitness of Aviation Institute Students and comparison of physical fitness among male students and female students. The samples used in the study were 104 students, 94 male students and 10 female students, who enrolled in the first and second years of the undergraduate program in Commercial Pilot. The instruments used in the research were: The International Standard Test for Physical Fitness (ICSPFT) is an internationally recognized test of physical fitness. The data were analyzed by means of percentage, mean, standard deviation, t-score.

The results of the test showed that the physical fitness of the students when classified as follows: Very High of male students (t= 68 or higher), High (t= 59 - 67), Moderate (t= 42 - 58), Low (t= 33-41), Very Low (t= 32 or less) Very High of female students (t = 64 or higher), High (t= 57 - 63), Moderate (t= 44 - 56), Low (t= 37 - 43), Very Low (t= 36 or less). They also showed that male students have higher levels of physical fitness than female students, but at a very low level the physical fitness of female students was higher than that of male students. Comparison of physical fitness among Aviation Institute Students Rangsit University with the physical fitness of 18 year old male and female students of the Department of Physical Education, On average, there are more criteria than Aviation Institute Students.

Keywords: Physical Fitness, Aviation Institute Students.

1. บทนำ

แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2550 - 2554) เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาการกีฬาของประเทศให้บรรลุเป้าหมายทั้งด้านการพัฒนาการกีฬาขั้นพื้นฐาน การกีฬาเพื่อมวลชน การกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ โดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา เสริมสร้างศักยภาพในการเล่นกีฬาและออกกำลังกาย และใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการการกีฬาแบบบูรณาการทุกภาคส่วน เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มทุกระดับมีโอกาสได้เล่นกีฬาและออกกำลังกายเพื่อพัฒนาทักษะด้านการกีฬาขั้นพื้นฐานอย่างถูกต้อง และเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพที่ดี มุ่งเน้นการปลูกฝังการมีน้ำใจนักกีฬาให้เป็นค่านิยม เกิดความสมานฉันท์ของคนในชาติ สนับสนุนการพัฒนาการกีฬาทุกระดับจากการกีฬาขั้นพื้นฐานและการกีฬาเพื่อมวลชน เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศและอาชีพในระดับสากล เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของแผนให้บรรลุตามเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพนำไปสู่การพัฒนาการกีฬาของประเทศให้มีความสมบูรณ์ สอดคล้องกับสถานการณ์ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2554, น. 24) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของสาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค กล่าวว่า การออกกำลังกายเป็นประจำจะช่วยให้บุคคลมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ช่วยป้องกันโรคและรักษาโรคบางชนิดได้ มีรูปร่างที่ได้สัดส่วน น้ำหนักกับความสูงได้สัดส่วนสัมพันธ์กัน สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างกระฉับกระเฉง ร่างกายเจริญมีการเจริญเติบโตตามช่วงของอายุที่เหมาะสม ผ่อนคลายความตึงเครียดทำให้มีสุขภาพจิตที่ดีและสังคมที่ดีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อมีสุขภาพกายและสุขภาพใจที่ดีจะทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ประสบความสำเร็จในการทำงานและการทำกิจกรรมต่าง ๆ สมรรถภาพทางกายเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิต หากเด็กและเยาวชนได้เรียนรู้และมีพฤติกรรมเกี่ยวกับสุขภาพและสมรรถภาพ ทำให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความมีวินัยในตนเอง และทักษะกระบวนการปฏิบัติในการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืน

มหาวิทยาลัยรังสิตเปิดหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชานักบินเมื่อปีการศึกษา 2549 เป็นแห่งแรกของประเทศไทย เพื่อต้องการผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี เป็นการเรียนแบบ 2+2 โดยเรียนวิชาพื้นฐานและวิชาชีพเบื้องต้นที่มหาวิทยาลัยรังสิต 2 ปี และไปเป็นศิษย์การบินที่โรงเรียนการบินที่เป็นคู่สัญญากับมหาวิทยาลัยรังสิตอีก 2 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตมีสิทธิในการขอสอบประกาศนียบัตรนักบินพาณิชย์ตรีจากกรมการบินพลเรือน เมื่อสอบได้แล้วจะเป็นนักบินพาณิชย์ที่สามารถไปสมัครทำงานกับสายการบินทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ การศึกษาที่มหาวิทยาลัยรังสิต 2 ปี นอกจากเป็นการเรียนรู้การศึกษาในมหาวิทยาลัยแล้ว สถาบันการบินยังมีกิจกรรมเฉพาะในการปลูกฝังให้นักศึกษามีจิตใจทางด้านการบินและการเตรียมพร้อมเพื่อให้มีคุณสมบัติในการเป็นศิษย์การบิน เช่น การแต่งเครื่องแบบ การปลูกฝังให้มีวินัยและความรับผิดชอบ การฝึกบินกับเครื่องฝึกบินจำลอง การออกกำลังกาย เป็นต้น การออกกำลังกายของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยตามการเรียนในรายวิชาพลศึกษาตามความถนัดหรือความชอบตามที่ตนเองเลือกเรียน ซึ่งมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเป็นเพียงแนวทางที่ต้องการปลูกฝังให้มีทัศนคติและสร้างนิสัยในการออกกำลังกายอย่างยั่งยืน แต่ชีวิตในมหาวิทยาลัยมีทั้งเรื่องการเรียนรู้ กิจกรรม สภาวะแวดล้อมของสังคม

เทคโนโลยีการสื่อสารทำให้นักศึกษาสูญเสียเวลาไปในแต่ละวันจนละเลยการออกกำลังกาย มีผลทำให้สมรรถภาพทางร่างกายของนักศึกษาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ สถาบันการบิน มหาวิทยาลัยรังสิตในฐานะผู้รับผิดชอบในการพัฒนานักศึกษาสาขาวิชานักบินพาณิชย์ให้มีสมรรถภาพได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดทางเวชศาสตร์การบิน เห็นควรว่าการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายของนักศึกษานั้นควรต้องทราบถึงสมรรถภาพทางร่างกายของนักศึกษาก่อนเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป การตรวจสอบและการสร้างสมรรถภาพขั้นมูลฐานสถาบันการบินพิจารณาแล้วเห็นว่าแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test : ICSPFT) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 8 รายการ (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2545, น. 17) ที่ครอบคลุมถึงองค์ประกอบสมรรถภาพทางกายได้ดี ทั้งยังเป็นแรงจูงใจให้นักศึกษามีนิสัยรักการออกกำลังกายและความรับผิดชอบต่อตนเองอย่างยั่งยืน เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของตนเองให้ดีซึ่งจะทำให้ประสบความสำเร็จในชีวิตการทำงานและการเป็นประโยชน์ต่อสังคม

นักบินเป็นมนุษย์ที่มีการทำงานในลักษณะเฉพาะจำเป็นต้องมีรูปร่าง อวัยวะ ความถนัด และสภาพจิตที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถทำงานกับอากาศยานที่เคลื่อนที่ไปในอากาศได้ มนุษย์จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งในองค์ประกอบของการบิน (นันทิรัตน์ พิเศษ, 2551, น. 10) กล่าวว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์จะรวมถึงการศึกษาด้านสรีระ (Physical) จิตวิทยา (Psychological) สังคมจิตวิทยา (Psychosocial) และพยาธิสภาพ (Pathology) ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของมนุษย์ได้ ที่ลืมไม่ได้คือวิทยาศาสตร์ยังคงต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์สูงสุดที่มนุษย์จะสามารถเกี่ยวข้องกับเครื่องยนต์กลไกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดีย่อมเป็นความต้องการของมนุษย์ทุกคน เพราะสุขภาพและสมรรถภาพที่ดีของมนุษย์จะทำให้เกิดคุณภาพต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

จากความสำคัญของความเป็นมาดังกล่าว การวิจัยในครั้งนี้จึงต้องการที่จะทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาก่อนการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต และการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาก่อนการบินกับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนอายุ 18 ปี ของกรมพลศึกษา ซึ่งจะได้นำผลที่ได้จากการทดสอบมาเป็นข้อมูลในการ

จัดทำกิจกรรมของสถาบันการบินเพื่อให้นักศึกษาสถาบันการบินมีสมรรถภาพทางกายตามข้อกำหนดที่เวชศาสตร์การบินกำหนดไว้ซึ่งมีทั้งความแข็งแรงและความคล่องแคล่ว โดยจะทำการตรวจในชั้นปีที่ 2 หากไม่ผ่านการตรวจจากแพทย์เวชศาสตร์การบินจะไม่สามารถไปเป็นศิษย์การบินในชั้นปีที่ 3 ที่โรงเรียนการบินได้ ดังนั้นการทดสอบจึงเป็นข้อมูลที่น่าไปใช้ในการพัฒนาให้นักศึกษาสถาบันการบินชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความพร้อมมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1 เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสถาบันการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต
- 2 เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง สถาบันการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักศึกษาสถาบันการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2555 จำนวนทั้งสิ้น 104 คน ดังนี้

- 1) นักศึกษาสถาบันการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต ชั้นปีที่ 1 จำนวน 61 คน
- 2) นักศึกษาสถาบันการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต ชั้นปีที่ 2 จำนวน 43 คน

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่จะศึกษาคือ ระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสถาบันการบิน มหาวิทยาลัยรังสิต จำแนกตามแบบทดสอบ ICSPFT จำนวน 8 รายการ

4. ระเบียบวิธีการวิจัย

4.1 ศึกษานิยาม ทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายตามแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ

4.2 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ โดยในส่วนของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนี้ ผู้วิจัยได้ยึดแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามแบบของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย (International Committee for Standardization of Physical Fitness Test: ICSPFT) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทำการทดสอบบุคคลชายหญิงอายุตั้งแต่ 6 - 32 ปี จำนวน 8 รายการ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) แรงบีบมือที่ถนัด ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนข้างที่ถนัดในการบีบเครื่องมือ วัดแรงบีบมือ (Grip Dynamometer) หน่วยวัดเป็นกิโลกรัม
- 2) ยืนกระโดดไกล ใช้วัดพลังกล้ามเนื้อขาในการกระโดดไปข้างหน้า หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร
- 3) งอตัวข้างหน้า ใช้วัดความอ่อนตัวจากทำยืมนบนเครื่องมือวัดความอ่อนตัว (Flexibility meter) หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร
- 4) วิ่งเก็บของ ใช้วัดความว่องไวของร่างกายในการวิ่งกลับตัว ระยะทาง 10 เมตร หน่วยวัดเป็นวินาทีและทศนิยม 2 ตำแหน่ง
- 5) ดึงข้อราวเดี่ยว (สำหรับชาย) หน่วยวัดเป็นจำนวนครั้งหรือองศาห้อยตัว (สำหรับหญิง) หน่วยวัดเป็นวินาที ใช้วัดความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อแขน

- 6) ลูก-นั่ง 30 วินาที ใช้วัดความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ในการทำลูก-นั่ง ภายในเวลา 30 นาที หน่วยวัดเป็นจำนวนครั้ง
- 7) วิ่ง 50 เมตร ใช้วัดความเร็วในการวิ่งระยะทาง 50 เมตร หน่วยวัดเป็นวินาทีและเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
- 8) วิ่งทางไกล วิ่ง 800 เมตร สำหรับหญิง และวิ่ง 1,000 เมตร สำหรับชาย ใช้วัดความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ หน่วยวัดเป็นนาทีและวินาที

5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

- 1) การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยวิธี วัดแรงบีบมือ วัดแรงเหยียดขา วัดแรงเหยียดหลัง
- 2) การทดสอบพลังของกล้ามเนื้อ โดยวิธี ยืนกระโดดไกล ยืนกระโดดสูง ทุ่มน้ำหนัก
- 3) การทดสอบความอดทนของกล้ามเนื้อ โดยวิธี ดึงข้อราวเดี่ยว งอแขนห้อยตัว ลูก – นั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดสูงซ้ำ ๆ กัน
- 4) การทดสอบความอ่อนตัว โดยวิธี นั่งก้มตัวไปข้างหน้า ยืนก้มตัว
- 5) การทดสอบความคล่องตัว โดยวิธี วิ่งเก็บของ ก้าวเดิน 20 วินาที
- 6) การทดสอบความเร็ว โดยวิธี วิ่งเร็ว 50 เมตร
- 7) การทดสอบสมรรถภาพของระบบหายใจ โดยวิธี วัดความจุปอด วัดสมรรถภาพการหายใจสูงสุด
- 8) การทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยความอดทนทั่วไป โดยวิธี วัดสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด วัดสมรรถภาพการทำงานของร่างกายเมื่อซีพจร 170 ครั้งต่อนาที

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารหลักฐานต่างๆ ด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT) ในแต่ละรายการ
- 2) จัดเตรียมอุปกรณ์ในการทดสอบและผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายและสาธิตวิธีการปฏิบัติต่างๆในการเก็บข้อมูลให้เข้าใจ
- 3) ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา สถาบันการบิณ มหาวิทยาลัยรังสิต ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ในเดือนสิงหาคม – ตุลาคม พ.ศ. 2555
- 4) บันทึกข้อมูลสมรรถภาพทางกายของผู้เข้ารับการทดสอบ นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติและแปลผลต่อไป

6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการไปดำเนินการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้คือ

- 1) หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ

2) สร้างระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง สถาบันการบัน มหาวิทยาลัยรังสิต ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 โดยใช้คะแนนมาตรฐานที่ (t-score) แบ่งระดับสมรรถภาพทางกายเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

7. ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 การนำเสนอข้อมูลทางสถิติแบ่งออกเป็น 5 ชั้น

ระดับ	นักศึกษาชาย (N=94)		นักศึกษาหญิง (N=10)	
	คะแนนดิบ	t- score	คะแนนดิบ	t- score
1	2.40 ขึ้นไป	71 ขึ้นไป	1.55 ขึ้นไป	66 ขึ้นไป
2	2.20 - 2.35	61 – 70	1,45 – 1.50	58 – 65
3	1.80 – 2.15	41 – 60	1.35 – 1.40	43 – 57
4	1.60 – 1.75	21 – 40	1.25 – 1.30	35 – 42
5	1.55 ลงมา	20 ลงมา	1.20 ลงมา	34 ลงมา

ตารางที่ 2 การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชาย (N=94)

รายการ	คะแนนการทดสอบ	
	\bar{x}	S.D.
1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)	9.02	0.77
2. ยืนกระโดดไกล (เมตร)	1.97	0.21
3. ลูก – นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	24.8	5.53
4. แรงบีบมือที่ถนัด (กิโลกรัม)	42.47	7.50
5. ดึงข้อราวเดี่ยว (ครั้ง)	4.34	1.88
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	11.99	0.49
7. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	8.27	5.51
8. วิ่งทางไกล 1,000 เมตร (นาที)	6.46	0.73

ตารางที่ 3 การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิง

รายการ	คะแนนการทดสอบ	
	\bar{x}	S.D.
1. วิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที)	7.77	0.67
2. ยืนกระโดดไกล (เมตร)	1.34	0.09
3. ลูก – นั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	16.7	2.06
4. แรงบีบมือที่ถนัด (กิโลกรัม)	23.80	8.03
5. งอแขนห้อยตัว (วินาที)	47.93	7.69

รายการ	คะแนนการทดสอบ	
	\bar{x}	S.D.
6. วิ่งเก็บของ (วินาที)	13.20	0.74
7. นั่งจอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	9.55	4.20
8. วิ่งทางไกล 800 เมตร (นาที)	6.66	0.83

8. อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่าสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงของสถาบันการบิณ มหาวิทยาลัยรังสิต ชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 2 มีผลดังนี้

1) สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายในการทดสอบวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.02 วินาที มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 วินาที, ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.97 เซนติเมตร มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.21 เซนติเมตร, ลูก – นั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.80 ครั้ง มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.53 ครั้ง, แรงบีบมือที่ถนัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 42.47 กิโลกรัม มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.50 กิโลกรัม, ดึงข้อราวเดี่ยว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ครั้ง มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.88 ครั้ง, วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.99 วินาที มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 วินาที, นั่งจอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.27 เซนติเมตร, มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.51 เซนติเมตร และวิ่งทางไกล 1,000 เมตร, มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.46 นาที มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 นาที ตามลำดับ

2) สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิงในการทดสอบวิ่งเร็ว 50 เมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.77 วินาที มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 วินาที, ยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.34 เซนติเมตร มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.09 เซนติเมตร, ลูก – นั่ง 30 วินาที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.70 ครั้ง มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.06 ครั้ง, แรงบีบมือที่ถนัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.38 กิโลกรัม มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.03 กิโลกรัม, งอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.93 วินาที มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.69 วินาที, วิ่งเก็บของ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.20 วินาที มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 วินาที, นั่งจอตัวไปข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.55 เซนติเมตร, มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.20 เซนติเมตร และวิ่งทางไกล 800 เมตร, มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.66 นาที มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 นาที ตามลำดับ

เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงของสถาบันการบิณ มหาวิทยาลัยรังสิต ชั้นปีที่ 1 และ ชั้นปีที่ 2

1) สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสถาบันการบิณในภาพรวมซึ่งมีนักศึกษาชายจำนวน 94 คน และนักศึกษาหญิง จำนวน 10 คน สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนที่ 68 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนที่ 32 ลงมา สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนที่ 64 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนที่ 36 ลงมา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ชายมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าผู้หญิง แต่ในระดับต่ำมากผู้หญิงมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าผู้ชาย เนื่องจากจำนวนผู้หญิงมีน้อยกว่าและเป็นผู้มีความตั้งใจที่ต้องการเลือกอาชีพเป็นนักบิณพาณิชย์ที่ต้องการความพร้อมของสมรรถภาพทางร่างกาย

2) สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสถาบันการบิณด้านความเร็วในการทดสอบวิ่งเร็ว 50 เมตร ของนักศึกษาชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิบที่ 7.30 วินาที ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ 74 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนน

ดิวที่ 10.60 วินาที ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 26 ลงมา ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 7.00 วินาที ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 64 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 9.00 วินาที ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 36 ลงมา ในการทดสอบวิ่งเก็บของนักศึกษาชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ - วินาที ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 54 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ - วินาที ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 46 ลงมา ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ - วินาที ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 54 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ - วินาที ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 46 ลงมา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วของนักศึกษาชายสูงกว่านักศึกษาหญิง แต่สมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 50 เมตร ในระดับต่ำมากของนักศึกษาชายมีค่าต่ำกว่านักศึกษาหญิง

3) สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาศาสนาบันการบิณด้านความยืดหยุ่น ในการทดสอบยืนกระโดดไกลนักศึกษาชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 2.40 เมตร ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 71 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 1.54 เมตร ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 30 ลงมา ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 1.44 เมตร ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 66 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 1.21 เมตร ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 34 ลงมา ในการทดสอบลูก-นึ่ง 30 วินาที นักศึกษาชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 36 ครั้ง ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 71 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 14 ครั้ง ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 30 ลงมา ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 20 ครั้ง ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 64 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 13 ครั้ง ลงมา หรือตรงกับคะแนน ที่ที่ 36 ลงมา ในการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้าของนักศึกษาชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 20 เซนติเมตร ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 71 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ -3 เซนติเมตร ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 30 ลงมา ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 16 เซนติเมตร ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 64 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 4 เซนติเมตร ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 36 ลงมา สมรรถภาพทางกายด้านความยืดหยุ่นในระดับสูงมากของนักศึกษาชายมีค่าที่สูงกว่านักศึกษาหญิง แต่ในระดับต่ำมากนักศึกษาหญิงมีค่าสูงกว่านักศึกษาชาย

4) สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาศาสนาบันการบิณด้านความแข็งแรง ในการทดสอบแรงบีบมือของนักศึกษาชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 59.5 กิโลกรัม ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 71 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 29.0 กิโลกรัม ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 30 ลงมา ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 28.50 กิโลกรัม ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 56 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ - กิโลกรัม ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 44 ลงมา ในการทดสอบดึงข้อราวเดี่ยวของนักศึกษาชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 8 ครั้ง ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 66 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 0 ครั้ง ลงมา หรือตรงกับคะแนน ที่ที่ 34 ลงมา ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 59.44 วินาที ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 66 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 31.00 วินาที ลงมา หรือตรงกับคะแนน ที่ที่ 34 ลงมา ในการทดสอบวิ่งทางไกล 1,000 เมตร ของนักศึกษาชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ - นาที ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 69 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 8.00 นาที ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 31 ลงมา ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนดิวที่ 5.4 นาที ลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 66 ขึ้นไป ระดับต่ำมากตรงกับคะแนนดิวที่ 8.2 นาที ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ ที่ 34 ลงมา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของนักศึกษาชายสูงกว่านักศึกษาหญิงแต่ในระดับต่ำมากนักศึกษาหญิงมีค่าสูงกว่านักศึกษาชาย

ผลจากการศึกษานักศึกษาศาสนาบันการบิณ มหาวิทยาลัยรังสิต แสดงให้เห็นว่านักศึกษาชายมีสมรรถภาพทางกายในระดับสูงมากมีค่าสูงกว่านักศึกษาหญิง แต่ในระดับต่ำมากสมรรถภาพทางกายของผู้หญิงสูงกว่าผู้ชาย ผู้วิจัยได้

พิจารณาผลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายแล้วพบว่า การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่ต้องการเลือกประกอบอาชีพการเป็นนักบินพาณิชย์หรือหน่วยงานของทางราชการ ซึ่งต้องการพื้นฐานทางร่างกายในด้านความแข็งแรง ความเร็ว และความยืดหยุ่น ผลของการทดสอบแต่ละรายการนั้นมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ทดสอบและสามารถวัดในด้านความสามารถของแต่ละบุคคล กองทัพอากาศได้ประกาศคัดเลือกบุคคลหญิงเข้ารับราชการเป็นข้าราชการชั้นสัญญาบัตรเหล่านักบิน มีการทดสอบการลุกนั่ง (Sit-up) การดันพื้น (Push-up) และการวิ่งระยะทาง 2.4 ก.ม. (กองทัพอากาศ, 2560) ซึ่งมีบัณฑิตหญิงสาขาวิชานักบินพาณิชย์ของมหาวิทยาลัยรังสิตเข้าไปเป็นนักบินหญิงของกองทัพอากาศแล้วจำนวน 2 คน โดยส่วนใหญ่แล้วนักศึกษาชายจะมีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักศึกษาหญิง เพราะมีการพัฒนาการเพิ่มตามระดับสมรรถภาพทางกายเป็นขบวนการที่ต่อเนื่องเป็นไปตามอายุและเพศ ซึ่งเป็นพัฒนาการตามธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษาชายที่มีผลการตรวจสอบสมรรถภาพทางกายต่ำ หากต้องการเลือกอาชีพนักบินจะต้องปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดี

9. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

9.1 ข้อเสนอแนะ

1) นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสถาบันการบินในการประเมินผลด้านสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาทั้งระดับรายบุคคล ชั้นปี ในห้วงระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ให้นักศึกษามีความพร้อมในการตรวจร่างกายของเวชศาสตร์การบิน

2) นำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมพลศึกษาและการออกแบบการออกกำลังกายให้เหมาะสมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายชุดเดียวกันนี้ไปทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสาขาวิชานักบินของมหาวิทยาลัยต่างๆ

2) ควรมีการศึกษาเกณฑ์ปกติเพื่อสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาสาขาวิชานักบิน

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ครูสภา
ลาดพร้าว.

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2550). *แผนการพัฒนากีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2550-2554)*. กรุงเทพฯ : โรง
พิมพ์องค์การค้ำของ สกสค.

กองทัพอากาศ. (2560). *ประกาศคณะอำนวยการคัดเลือกบุคคลเข้ารับราชการในกองทัพอากาศ “เรื่อง การรับสมัครและ
คัดเลือกบุคคลหญิงเข้ารับราชการเป็นข้าราชการชั้นสัญญาบัตรเหล่าทหารนักบิน ประจำปี 2560.”* กรุงเทพฯ
: ม.ป.พ.

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2545). *แบบทดสอบสมรรถภาพมาตรฐานระหว่างประเทศ (ICSPFT)*. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.

นันทิรัตน์ พิเศษ. (2551). *ความเป็นมาของมนุษย์ปัจจัยด้านการบิน*. ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขศึกษาและนันทนาการ กรมพลศึกษา. (2540). *สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิง ระดับอายุ 16 – 18 ปี ในเขตการศึกษา 1 – 12 และเขตการศึกษาของกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

Translated Thai References

- Department of Academic Affairs, Ministry of Education. (2011). *Basic Education Curriculum 2008*. Bangkok: Teachers Council Lardprao. [In Thai]
- Ministry of Tourism & Sports. (2007). *National Sports Development Plan No. 4 (BE 2007-2011)*. Bangkok: Trad Organization of the GSB Printing. [In Thai]
- Office of Physical Education Development Health and recreation, Department of Physical Education. (1997). *Physical Fitness of male and female students age range 16-18 in the field of education 1 – 12 and the school district of Bangkok*. Bangkok: n.p. [In Thai]
- Pidech, N. (2008). *History of human factors*. Pathumthani: Thammasart Printing. [In Thai]
- Royal Thai Air Force. (2017). *Announcement Board for personnel recruitment in the Royal Thai Air Force “Recruitment and selection of women into government service a commissioned officer of military pilot annual 2017.”* Bangkok : n.p. [In Thai]
- Sports Authority of Thailand. (2002). *International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test (ICSPFT)*. Bangkok : n.p. [In Thai]