

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนม

ศักดิ์ชัย ศรีสุข*
วัฒนพงษ์ คงสืบเสาะ**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนม รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนม จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย กิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพและแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๗ ละ 5 วัน ๗ ละ 120 นาที สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง และเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยสถิติ Independent samples t – test ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า หลังการร่วมปฏิบัติกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนและขาของอาสาสมัครเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้ารับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อจำแนกตามรายการทดสอบ พบว่า น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณไขมันใต้ผิวหนังและชีพจรขณะพักมีค่าลดลงแต่ไม่แตกต่างกัน เมื่อทำการเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพทางกายของอาสาสมัครกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายในกลุ่มอายุเดียวกัน พบว่า ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนักศึกษาเพศหญิงอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{x}=27.60$) เพศชายอยู่ในระดับต่ำมาก ($\bar{x}=19.50$) สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของเพศหญิงอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x}=9.54$) เพศชายอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=11.26$) ด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนของเพศหญิงและเพศชายอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x}=.46$ และ $.55$ ตามลำดับ) ด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของเพศหญิงอยู่ในระดับต่ำมาก ($\bar{x}=1.24$) เพศชายอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=1.51$) ส่วนด้านความสามารถใช้ออกซิเจนของเพศหญิงและเพศชายอยู่ในระดับต่ำมาก ($\bar{x}=23.33$ และ 26.52 ตามลำดับ)

คำสำคัญ : โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย กิจกรรมทางกาย นักศึกษามหาวิทยาลัย

*อาจารย์ คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม

**อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ติดต่อผู้พิมพ์: ศักดิ์ชัย ศรีสุข E-mail.: sakchai0072@hotmail.com มือถือ 081-8185265

รับบทความ 6 กันยายน 2565 แก้ไขบทความ 22 กันยายน 2565 ตอรับ 23 กันยายน 2565

Health Promotion Activities to Develop Physical Fitness of Nakhon Phanom University Students

Sakchai Srisuk*

Watthanapong Khongsuebsor**

Abstract

The purposes of this research were to study effect of health promotion program to develop the physical fitness of students in NakhonPhanom University students. The research model was the one group pretest posttest experimental design. The sample group was 25 students which were purposive sampling. The instrument consisted of physical exercise activities program and physical fitness test. The experiment executed by participated in the developed physical exercise program for 8 weeks, five days a week, with 120 minutes a day. The physical fitness tests were collected at before and after the experiment. The data were analyzed by descriptive statistics and paired t-test with statistic significant level at .05. The results showed that the physical fitness in limb strength, body weight, body mass index, flexibility and oxygen consumption were increased at the .05 level of significance, but the subcutaneous fat and resting pulse were decreased with were not significant difference. When comparing the volunteers' level of physical fitness to the criteria, it was discovered that female students had an average of 27.60 of subcutaneous fat. The degree of assessment was moderate on average. Males scored on average 19.50. The mean score was very low. The physical fitness of female flexibility was 9.54, the mean assessment level was low. Males had an average of 11.26. The mean rating was moderate. In terms of arm muscle strength, men and women's respective means were .46 and .55. The average score was low. The female had an average leg muscle strength score of 1.24 and an average rating of very good. The average for men was 1.51. The average score is moderate. As for the oxygen utilization capacity of females, the mean was 23.33 and the male was 26.52. The rating was relatively poor on average.

Keywords: Health Promotion Program, Physical Fitness, Physical Activity, University student

*Lecturer, Faculty of Management Science and Information Technology, Nakhon Phanom University.

**Lecturer, Faculty of Education, Mahasarakham University.

Contract: Sakchai Srisuk E-mail.: sakchai0072@hotmail.com Mobile: 081-8185265

Received September. 6 2023 : Revised September. 22 2023 : Accepted September. 23 2023

บทนำ

การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงและสุขภาพจิตดี ส่งผลให้ประชาชนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง อภิวัฒน์ ปัญญามี (2565). ได้สำรวจข้อมูลการออกกำลังกายเล่นกีฬาและนันทนาการของประชาชน ประจำปี 2565 พบว่า ประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป กลุ่มประชาชนไม่ออกกำลังกายมีโรคประจำตัวร้อยละ 28.06 พบว่า เป็นกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวานและความผิดปกติของต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ซึ่งมีสาเหตุมาจากการไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงมีโอกาสที่จะเสียชีวิตจากโรคเหล่านี้ การวิจัยก่อนหน้านี้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดยังคงได้รับการตรวจสอบตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยรุ่น มีความเชื่อมโยงอย่างมากกับเด็กที่อยู่นิ่งเฉยและเด็กที่มีน้ำหนักเกิน (Nicklas et al., 2002, Andersen et al., 2011) นอกจากนี้ ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดโรคอ้วน คือ การใช้ชีวิตแบบนั่งนิ่ง ๆ และอาหารที่มีไขมันสูง ซึ่งทั้งสองอย่างนี้เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมและรูปแบบพฤติกรรมของชุมชนอันเป็นผลมาจากการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น มีผลต่อการสูญหายของวิถีชีวิตดั้งเดิม (World Health Organization, 2000) ดังนั้น การส่งเสริมสุขภาพด้วยการปฏิบัติกิจกรรมทางกายเป็นประจำสามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้นได้ ยังส่งผลดีต่อการมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงและช่วยป้องกันโรคที่มีสาเหตุมาจากการใช้ชีวิต เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง ข้อดีของการออกกำลังกายเป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อโครงร่าง ซึ่งเพิ่มการใช้พลังงาน (Ortega et al., 2008) สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2558) ได้ทำการสำรวจการออกกำลังกายของประชาชนชาวไทย พบว่า ประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมนันทนาการระดับหนักหรือปานกลาง ร้อยละ 23.4 และใช้ระยะเวลาเฉลี่ย (นาที) การเล่นกีฬา/ออกกำลังกาย 35.23 นาทีต่อวัน จะเห็นได้ว่า เยาวชนไทยไม่ได้ให้ความสนใจการออกกำลังกาย เน้นกิจกรรมนิ่งเฉย นอกจากนี้พบว่า การจัดการของหน่วยบริการทางกีฬาและการออกกำลังกายในสถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพยังมีน้อย (Panyamee, 2022) มหาวิทยาลัยนครพนม หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสหศาสตร์ ได้พัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาจัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชากีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ และวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพเพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสุขภาพเหมาะสมกับวัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพส่งต่อสมรรถภาพทางกายนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนมที่ลงทะเบียนเรียนวิชากีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ

2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายหลังการเข้าร่วมฝึกปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพตามโปรแกรมที่สร้างขึ้น

3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายประชาชนไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากร กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้มีอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษาด้วยความสมัครใจ จำนวน 25 คน อายุของอาสาสมัครอยู่ระหว่าง 18 - 19 ปี การคัดเลือกอาสาสมัครเป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือกและการคัดออกจากการเข้าร่วมการศึกษา อาสาสมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้ารับการประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายด้วยแบบประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกายด้วยตนเองสำหรับบุคคลทั่วไป อายุ 15-69 ปี (Physical activity readiness questionnaire: PAR-Q+) แล้วทำการวัดสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการฝึกออกกำลังกาย 8 สัปดาห์ การวิจัยถูกรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครพนม เลขที่ 67/64 Exp.

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชากีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ จำนวน 25 คน

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้

- 1) มีอายุ 18 - 20 ปี ออกกำลังกาย 1-2 วันต่อสัปดาห์ และมีสุขภาพดี
- 2) ไม่มีอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ กระดูก เอ็นและข้อต่อ
- 3) ยินยอมเข้าร่วมการฝึกออกกำลังกายและทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยความสมัครใจ

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้

- 1) ไม่เข้าร่วมการฝึกออกกำลังกายได้ตามกำหนดไว้
- 2) มีอาการป่วยหรือบาดเจ็บในระหว่างการฝึกออกกำลังกาย
- 3) อาสาสมัครขอถอนตัวจากการฝึกออกกำลังกาย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืด จำนวน 5 ท่า ประกอบด้วย

1) ท่าเหยียดแขน วิธีปฏิบัติ ยืนแยกขาเสมอไหล่ มือทั้ง 2 ข้างจับยางยืดยาวช่วงไหล่ คว่ำมือเข้าหาตัว วางมือเฉียงไปด้านข้างลำตัว มือซ้ายถ้อยางยืดไปด้านหลัง มือขวาดึงเชือกขึ้นเหนือศีรษะ เหยียดแขนดึง ทำสลับซ้าย-ขวา

2) ท่าดึงแขนจนศอกตั้ง วิธีปฏิบัติ ยืนแยกขาเสมอไหล่ เขยิบข้างยึดไว้ที่ฝ่าเท้าทั้ง 2 ข้าง มือทั้ง 2 ข้างจับข้างยึดหางมือออกด้านนอกลำตัว แขนแนบลำตัว ออกแรงดึงข้างยึดทั้ง 2 ข้าง โดยพับข้อศอกเข้าหาไหล่ แขนยังแนบลำตัว

3) ท่าดึงหลัง วิธีปฏิบัติ ยืนแยกขาเสมอไหล่ มือทั้ง 2 ข้างจับข้างยึดไว้ด้านหลังลำตัวมือซ้ายจับเชือกอยู่ระดับเอว หางมือออกข้างนอก มือขวาจับเชือกให้อยู่ระดับศีรษะด้านหลัง โดยคว้าฝ่ามือเข้าหาศีรษะ มือซ้ายอยู่กับที่ มือขวาดึงข้างให้ยืดออกขึ้นไปศีรษะด้านบนจนสุดแขน

4) ท่าเหยียบย่อ วิธีปฏิบัติ ยืนตรงแขนเหยียดข้างลำตัว ใช้เท้าเหยียบข้างยึด มือทั้ง 2 ข้างจับที่ปลายข้างยึดหรือที่จับแต่ละข้างไว้ งอสะโพก งอเข่าย่อตัวจนกระทั่งต้นขาเกือบขนานพื้น หรือขนานพื้น หน้ามองตรงไปข้างหน้า เหยียดสะโพกเหยียบเข้ากลับสู่ท่ายืน

5) ท่านั่งเหยียดข้างยึด วิธีปฏิบัติ นั่งเก้าอี้ ใช้มือทั้ง 2 ข้างจับที่ปลายเชือกข้าง ใช้เท้าขวาเหยียบข้างแล้วเหยียดออก ทำสลับซ้าย-ขวา

หมายเหตุ ในแต่ละท่าจะปฏิบัติ จำนวน 5 เซต ๆ ละ 8 ครั้ง ให้ฝึกปฏิบัติ 3 รอบ มีระยะเวลาพักระหว่างเซต 30 วินาที และพักระหว่างรอบการฝึก 2 นาที

1.2 โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเหยาะ ๆ ระยะทาง 1,600 เมตร

วิธีการปฏิบัติให้ทำการวิ่งเหยาะ ๆ เป็นระยะทาง 400 เมตร สลับด้วยการเดินเร็ว เป็นระยะทาง 100 เมตร ทำการฝึกปฏิบัติ จำนวน 4 รอบ

2. เครื่องมือทดสอบความสามารถทางกาย

2.1 การวัดส่วนสูง ต้องมีตัวเลขชัดเจนและเรียงต่อกันตั้งแต่ 0 ถึง ไม่น้อยกว่า 190 เซนติเมตร มีสเกลบอกค่าความละเอียด 0.1 เซนติเมตร หรือใน 1 เซนติเมตรแบ่งย่อยเป็น 10 ซีด มีไม้ฉากสำหรับวัดค่าความยาวทำจากวัสดุที่มีพื้นผิวเรียบ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร

2.2 การชั่งน้ำหนัก เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิทัลมีความละเอียด 100 กรัม (0.1 กิโลกรัม) และแสดงตัวเลขจุดทศนิยม 1 ตำแหน่ง มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

2.3 ดัชนีมวลกาย คำนวณตามการวัดส่วนสูงและน้ำหนักของผู้เข้าร่วมการศึกษาแต่ละคน โดยใช้สูตร

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร}^2\text{)}}$$

2.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่สามารถทำให้เกิดความตึงตัวเพื่อให้เกิดแรงในการยกหรือดึงสิ่งของต่าง ๆ

2.4.1 การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือและแขนด้วยเครื่องมือ Hand grip dynamometer

วิธีการวัด

1) จัดระดับที่จับของเครื่องมือให้เหมาะสมกับมือของผู้ถูกวัด ใช้มือข้างที่ถนัด

- 2) ให้ผู้เข้ารับการวัดปล่อยแขนตามสบายข้างลำตัว มือกำที่จับ ห้ามแนบลำตัว
- 3) ให้ออกแรงกำมือให้แรงที่สุด ทำการทดสอบ 2 ครั้ง
- 4) นำผลที่ได้มาหารด้วยน้ำหนักตัวผู้เข้ารับการวัด มีหน่วยเป็นกิโลกรัม/น.น.ตัว

2.4.2 การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่องมือ Leg dynamometer

วิธีการวัด

- 1) ให้ผู้เข้ารับการวัดยืนบนที่วางเท้าของเครื่อง Leg dynamometer
- 2) ย่อเข้าแยกออกเล็กน้อย หลังและแขนเหยียดตรง เข่างอประมาณ 130 - 140 องศา
- 3) ออกแรงเหยียดขาให้เต็มที่ ทำการทดสอบ 2 ครั้ง
- 4) นำผลที่ได้มาหารด้วยน้ำหนักตัวผู้เข้ารับการวัด มีหน่วยเป็นกิโลกรัม/น.น.

2.5 การทดสอบการวิ่ง 20 เมตร (20 - m Multistage fitness test; MSFT) เป็นการทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน โดยให้อาสาสมัครวิ่งไปและกลับในระยะทาง 20 เมตร วิ่งจนถึงจุดหมดแรง (Ramsbottom, Brewer, & Williams, 1988) เริ่มต้นที่ความเร็ว 8.5 กิโลเมตร ชั่วโมง และเพิ่มขึ้น 0.5 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในแต่ละ stage ตามสัญญาณเสียง หากอาสาสมัครไม่สามารถที่จะรักษาระดับความเร็วในการวิ่งทันตามสัญญาณเสียงที่กำหนดได้ต่อเนื่องสองเที่ยว จะยุติการทดสอบ ทำการบันทึกจำนวนชั้น (Level) และจำนวนเที่ยว (Shuttle) ที่ทำได้เพื่อเปรียบเทียบค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนในตาราง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. อาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการประเมินความพร้อมก่อนการออกกำลังกาย (Physical activity readiness questionnaire; PAR-Q) พบว่า มีผิปกติจะคัดออก

2. ทำการวัดสมรรถภาพทางกายก่อนเข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพ จำนวน 7 รายการ ประกอบด้วย น้ำหนักร่างกาย ดัชนีมวลกาย ชีพจรขณะพัก ความอ่อนตัว ความแข็งแรงกล้ามเนื้อและแขน ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน

2.1 อาสาสมัครเข้ารับโปรแกรมเสริมสร้างสุขภาพ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 120 นาที ประกอบด้วย กิจกรรมออกกำลังด้วยยางยืด และกิจกรรมการวิ่งเหยาะ ๆ ระยะทาง 1,600 เมตร มีวิธีการปฏิบัติ คือ ชั้นการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที ชั้นการปฏิบัติออกกำลังกาย ใช้เวลา 100 นาที เริ่มต้นจากกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยยางยืด จำนวน 5 ท่า เป็นระยะเวลา 50 นาทีต่อด้วยปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเหยาะ ๆ เป็นระยะเวลา 50 นาที และชั้นการคลายอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที

3. หลังการปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์แล้ว อาสาสมัครจะได้รับการวัดสมรรถภาพทางกายเช่นเดียวกับก่อนเข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพ

4. นำผลการวัดสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพมาวิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

5. ทำการสรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

1. การใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่ออธิบายตัวแปรอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง
2. การใช้สถิติ paired t - test วิเคราะห์หาความแตกต่างภายในกลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษาหลังเข้ารับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูงและดัชนีมวลกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนม พบว่า อาสาสมัครมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 18.36 ± 4.9 ปี น้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 51.15 ± 7.81 กิโลกรัม และส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 160.96 ± 7.09 เซนติเมตร โดยที่อาสาสมัครเพศชายมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 18.20 ± 4.5 ปี เพศหญิงมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 18.40 ± 5.0 ปี น้ำหนักเฉลี่ยของอาสาสมัครเพศชายเท่ากับ 59.74 ± 9.36 กิโลกรัม เพศหญิงมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 49.01 ± 5.87 กิโลกรัม และมีส่วนสูงเฉลี่ยของอาสาสมัครเพศชายเท่ากับ 169.60 ± 7.60 เซนติเมตร ส่วนเพศหญิงมีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 158.80 ± 5.18 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก ส่วนสูงและดัชนีมวลกาย

ลักษณะทางกายภาพ	กลุ่มตัวอย่าง					
	เพศชาย (n = 5)		เพศหญิง (n = 20)		รวม (n = 25)	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
อายุ (ปี)	18.20	.45	18.40	.50	18.36	.49
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	59.74	9.36	49.01	5.87	51.15	7.81
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	169.60	7.60	158.80	5.18	160.96	7.09

2. การเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังเข้ารับโปรแกรมกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพทางกาย พบว่า น้ำหนักร่างกาย ค่าดัชนีมวลกาย ไขมันใต้ผิวหนัง ชีพจรขณะพัก ความอ่อนตัว และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนมมีนัยสำคัญทางสถิติไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อขามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังเข้ารับโปรแกรมกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพ เป็น
ระยะเวลา 8 สัปดาห์

รายการทดสอบ	โปรแกรมการเสริมสร้างสุขภาพ		t	Sig (2-tailed)
	ก่อนเข้ารับโปรแกรม	หลังเข้ารับโปรแกรม 8 สัปดาห์		
น้ำหนักร่างกาย (กิโลกรัม)	51.15±7.81	52.02±8.33	.38	.71
ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	20.06±2.47	21.23±6.77	.81	.42
ไขมันใต้ผิวหนัง (มิลลิเมตร)	25.98±4.51	25.26±4.89	.54	.59
ชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที)	91.60±9.88	89.92±5.40	.75	.46
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	9.88±7.70	10.47±7.14	.28	.78
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขน (กิโลกรัม/น้ำหนักตัว)	.47±.09	.55±.09	3.06	.00*
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา (กิโลกรัม/น้ำหนักตัว)	1.29±.41	1.54±.41	2.14	.04*
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจน (มิลลิตร/นาที/กิโลกรัม)	23.97±2.10	24.74±2.01	1.34	.19

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายหลังการปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2545) พบว่า นักศึกษาเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขน อยู่ในระดับปานกลาง ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาอยู่ในระดับดี แต่ความสามารถใช้ในการใช้ออกซิเจนอยู่ในระดับต่ำมาก ส่วนนักศึกษาเพศชายมีสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนและขาอยู่ในระดับปานกลาง และความสามารถใช้ออกซิเจนอยู่ในระดับต่ำมาก ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายหลังการปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพเป็นเวลา 8 สัปดาห์
กับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายประชาชนไทย

รายการทดสอบ	เพศหญิง		เพศชาย	
	\bar{X}	ระดับ	\bar{X}	ระดับ
ไขมันใต้ผิวหนัง (มิลลิเมตร)	27.60	ปานกลาง	19.50	ต่ำมาก
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	9.54	ต่ำ	11.26	ปานกลาง
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขน (กิโลกรัม/น้ำหนักตัว)	.46	ต่ำ	.55	ต่ำ
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา (กิโลกรัม/น้ำหนักตัว)	1.24	ดีมาก	1.51	ปานกลาง
ความสามารถใช้ออกซิเจน (มิลลิตร/นาที/กิโลกรัม)	23.33	ต่ำมาก	26.52	ต่ำมาก

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนมที่ลงทะเบียนเรียนวิชากีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ พบว่า ภายหลังจากเข้ารับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพระบบการไหลเวียนโลหิตและการหายใจดีกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในรูปแบบการเดิน-วิ่ง ระยะทาง 1,600 เมตร เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีการเคลื่อนไหวต่อเนื่องตลอดเวลาที่ปฏิบัติกิจกรรมมีผลต่อการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) และระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic) ทำให้หัวใจบีบตัวแรงและเร็วขึ้น มีผลโดยตรงต่อการเพิ่มปริมาณเลือดสูบฉีดเลือดออกจากหัวใจประมาณ 20-30 ลิตรต่อนาที หลอดเลือดขยายตัว และการไหลเวียนโลหิตในปอดเพิ่มขึ้นเป็น 100 ลิตรต่อนาที (พิมผกา ปัญญาใหญ่, 2555) ส่งผลให้สมรรถภาพการไหลเวียนโลหิตและการหายใจหลังการเข้าร่วมการเสริมสร้างสุขภาพดีขึ้น อย่างไรก็ตาม สมรรถภาพทางกายด้านแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนและขาเพิ่มขึ้นตลอดช่วงการปฏิบัติกิจกรรม ส่งเสริมสุขภาพด้วยยางยืด เนื่องจากการออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นการออกกำลังกายที่มีแรงต้านสามารถเพิ่มขนาดของเซลล์กล้ามเนื้อลายเพิ่มจำนวนของเส้นใยกล้ามเนื้อและมีการเปลี่ยนแปลงการเรียงตัวของเส้นใยกล้ามเนื้อ (Ploutz-Snyder et al., 1995; Farthin and Chilibeck, 2003; Verdijk et al., 2009) มีผลทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายด้วยยางยืดควรมีการปรับเพิ่มความหนักในการออกแรงของกล้ามเนื้อด้วยการลดความยืดหยุ่นของยางยืดเพื่อให้กล้ามเนื้อได้ออกแรงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่ม

ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวหลังปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ 8 สัปดาห์ ลดลงน้อยกว่าก่อนการปฏิบัติ เนื่องจากกิจกรรมที่ใช้ส่งเสริมสุขภาพด้วยยางยืดมีผลทางอ้อมต่อการเสริมสร้างความอ่อนตัว ซึ่งการพัฒนาความอ่อนตัวต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอด้วยการเพิ่มระยะเวลาเคลื่อนไหวของข้อต่อทีละน้อยเพื่อพัฒนาความยืดหยุ่นเส้นใยกล้ามเนื้อและเอ็นบริเวณข้อต่อ การพัฒนาความอ่อนตัวด้วยการยืด (Stretching) กล้ามเนื้อเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อมีกลไกการยืดกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย ส่วนของเส้นใยกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ และระบบประสานกล้ามเนื้อ การยืดกล้ามเนื้อออกอย่างรวดเร็วในเวลาสั้นๆ มีผลต่อเส้นใยกล้ามเนื้อและเอ็นกระตุ้นตัวรับความรู้สึกที่กล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อที่สำคัญ คือ Golgi tendon organ ทำหน้าที่รับรู้ความรู้สึกเกี่ยวกับความยาวและความตึงของเส้นใยกล้ามเนื้อแล้วส่งสัญญาณประสาทไปยังไขสันหลังและสมอง ทำให้ยับยั้งการทำงานของกล้ามเนื้อส่งผลให้กล้ามเนื้อคลายตัว จึงสามารถยืดกล้ามเนื้อมัดนั้นได้มากยิ่งขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การออกกำลังกายด้วยการยืดกล้ามเนื้อแบบหยุดค้างนิ่งทำให้มุมการงอข้อสะโพกสูงขึ้นกว่าก่อนการออกกำลังกาย (Andrew et al., 2014) อย่างไรก็ตาม การออกกำลังกายที่มีความเข้มข้นสูงเป็นประจำเพื่อปรับปรุงสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสามารถใช้ในการเสริมสร้างสุขภาพได้ขึ้นอยู่กับปริมาณและระยะเวลาในการฝึกอย่างต่อเนื่อง (Srisuk, 2023) อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนมที่ลงทะเบียนเรียนวิชากีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชนชาวไทย (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2545) พบว่า ปริมาณไขมันใต้ผิวหนังของนักศึกษาเพศหญิงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 27.60$) เพศชายอยู่ในระดับต่ำมาก ($\bar{x} = 19.50$) สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของเพศหญิงอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x} = 9.54$) เพศชายอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 11.26$) ด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อแขนของเพศหญิงและเพศชาย อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{x} = .46$ และ $\bar{x} = .55$ ตามลำดับ) ด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของเพศหญิงอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 1.24$) เพศชายอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 1.51$) ส่วนด้านความสามารถใช้ออกซิเจนของเพศหญิงและเพศชายอยู่ในระดับต่ำมาก ($\bar{x} = 23.33$ และ $\bar{x} = 26.52$ ตามลำดับ)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การจัดกิจกรรมเสริมสร้างสุขภาพเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษามหาวิทยาลัยนครพนมที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชากีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า กิจกรรมการออกกำลังกายที่ใช้ในการเสริมสร้างสุขภาพสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงกล้ามเนื้อ และความสามารถในการใช้ออกซิเจนได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการออกกำลังกายที่ใช้ในการเสริมสร้างสุขภาพควรมีความหลากหลายและกำหนดความหนักของกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นทุกสัปดาห์

ให้สอดคล้องกับสมรรถภาพทางกายที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นการเสริมสร้างสุขภาพที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพแบบต่าง ๆ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพในคนหนุ่มสาว

เอกสารอ้างอิง

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2545). *เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายประชาชนไทย*. กรุงเทพฯ: นิเวศน์มิตรการพิมพ์.

พิมพ์กา ปัญญาใหญ่. (2555). การออกกำลังกายแบบแอโรบิกสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 35(2), 140-148.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). *การสำรวจกิจกรรมทางกายของประชากร พ.ศ. 2558*. สืบค้นเมื่อ 8 ธันวาคม 2565, สืบค้นจาก https://www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web/article_attach/18375/20283.pdf.

อภิวัฒน์ ปัญญาณี. (2565). แนวทางการพัฒนาบริการทางการกีฬาและการออกกำลังกายในสถาบันการพลศึกษา. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 48(1), 60-74.

Andrew, RM., Long, BC., & Goad, CL. (2014). Effect of foam rolling and static stretching on passive hip-flexion range of motion. *Journal of Sport Rehabilitation*, 23(4), 296-299.

Andersen, LB., Riddoch, C., Kriemler, S., & Hills, A. (2011). Physical activity and cardiovascular risk factors in children. *British Journal Sports Medicine*, 45(11), 871-876.

Farthin, JP., & Chilibeck, PD. (2003). The effects of eccentric and concentric training at different velocities on muscle hypertrophy. *European Journal of Applied Physiology*, 89(6), 578-586.

Nicklas, TA., von Duvillard, SP., & Berenson, GS. (2002). Tracking of serum lipids and lipoproteins from childhood to dyslipidemia in adults: The Bogalusa Heart Study. *International Journal of Sport Medicine*, Suppl 1: S39-43.

Ortega, FB, Ruiz, JR, Castillo, MJ, & Sjostrom, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11.

Panyamee, A. (2022). The guidelines to develop sports and exercise services in the institute of physical education. *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, 48(1), 60-74.

- Ploutz-Snyder, LL., Convertino, VA., & Dudley, GA. (1995). Resistance exercise-induced fluid shifts: Change in active muscle size and plasma volume. *American Journal of physiology*, 269(3Pt2) R536-543.
- Ramsbotton, R., Brewer, J., & Williams, C. (1988). A progressive shuttle run test to estimate maximal oxygen uptake. *British Journal of sports Medicine*, 22(4), 141-144.
- Srisuk, S. (2023). Physical performances adaptation during concurrent high-intensity continuous training in adolescents. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 10(4), 86-90.
- Verdijk, LB., Gleeson, BG., Jonkers, RAM, Meijer, K., Savelberg Hans, HCM., Dendale, P., & van Loon Luc, JC. (2009). Skeletal muscle hypertrophy following resistance training is accompanied by a fiber type-specific increase in satellite cell content in elderly men. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 64(3), 332-339.
- World Health Organization. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>