

การสร้างเสริมสุขภาพนักศึกษาด้วยการออกกำลังกาย : การเต้นแอโรบิก**

Students' Health Promotion by Exercising: Aerobic Dance**

พวงน้อย แสงแก้ว*

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

Puangnoi Saengkaew

Faculty of Science, Lampang Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาด้วยการเต้นแอโรบิก 2) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก 3) ประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองของนักศึกษาจากการเต้นแอโรบิก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและสมัครที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการเต้นแอโรบิก จำนวน 65 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของฮาร์วาร์ด สเต็ป เทสต์ แบบสอบถามเกี่ยวกับการออกกำลังกายและแบบประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองของนักศึกษาจากการเต้นแอโรบิก แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที (t - test) และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า ในชีวิตประจำวันนักศึกษาร้อยละ 95.4 ออกกำลังกายเป็นบางครั้ง สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาก่อนการเต้นแอโรบิกอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ แต่หลังการเต้นแอโรบิกอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง สมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 โดยมีค่าเฉลี่ยหลังการเต้น ($\bar{X}$ = 71.12, S.D. = 8.87) สูงกว่าก่อนการเต้นแอโรบิก ($\bar{X}$ = 62.94 S.D. = 8.12) การประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองจากการเต้นแอโรบิกอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก และการเต้นแอโรบิกช่วยสร้างเสริมสุขภาพทางด้านร่างกาย จิตใจและสังคมของนักศึกษา การศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นถึงผลของการออกกำลังกายจะนำไปสู่การมีสุขภาวะอันเป็นเป้าหมายของการสร้างเสริมสุขภาพ

คำสำคัญ : การสร้างเสริมสุขภาพ การออกกำลังกาย การเต้นแอโรบิก สมรรถภาพทางกาย

* ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)

e-mail: puangnoi@pru.ac.th

**งานวิจัยเรื่องนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the results of students' physical fitness development by aerobic dances 2) compare students' physical fitness before and after aerobic dance exercises 3) Enable the students to evaluate their health through aerobic dance by themselves. The research sample was undergraduate students who registered in the Science in Daily Life course and volunteered to participate in the aerobic dance activity totaled 65 persons. Data collection were the Harvard Step Test for physical fitness, a questionnaire concerning exercising and self health evaluation from students' aerobic dances. Data were analyzed by the statistics of percentage, means, standard deviation, t-test and contents analysis.

The research findings, 95.4 percent of the students sometimes exercise. The physical fitness before aerobic dances was at a low level on the criteria but after the aerobic dances, it was at the medium level. The students' physical fitness before and after the aerobic dances was different at the significant statistical level of 0.025 with the after mean ($\bar{X} = 71.12$, S.D. = 8.87) higher than the before mean ($\bar{X} = 62.94$, S.D. = 8.12). The self health evaluation was at the high level and the aerobic dances helped promote the physical, mental and social well being of the students. This study reflected the result of exercise lead to well being which was the target of health promotion.

Keywords : Health promotion, Exercise, Aerobic dance, Physical fitness

บทนำ

การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาต้องดำเนินการทั้งการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างพัฒนาความรู้ทางวิชาการ วิชาชีพ และสนับสนุนการจัดกิจกรรมของนักศึกษา เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีคุณภาพและสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (พ.ศ. 2545 – 2549) ที่ได้กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข นอกจากนั้นในแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 ได้ให้แนวทางพัฒนาเยาวชน นักศึกษา และบัณฑิตในอนาคต ควรส่งเสริมกิจกรรมนอกหลักสูตร เพื่อพื้นที่การเรียนรู้ของเยาวชนและนักศึกษา โดยปรับรูปแบบเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพสังคม การบูรณาการกิจกรรมนอกหลักสูตรและชีวิตจริงเข้ากับหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝน (Satiekitaumpai, 2008) ซึ่ง

แนวทางการจัดการศึกษานั้น ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (Office of the Education Council, 2005)

จากการสำรวจประชากรไทยอายุตั้งแต่ 11 ปี ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (National Statistical Office, 2008) ในปี พ.ศ. 2550 พบว่า มีผู้ออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 29.6 ส่วนใหญ่นิยมออกกำลังกาย โดยการเล่นกีฬา รองลงมา คือ เดิน วิ่ง เต้นแอโรบิก ความถี่ในการออกกำลังกาย 3 – 5 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 38.2 รองลงมา 6 – 7 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 28.2 เหตุผลที่ออกกำลังกายเพราะต้องการให้ร่างกายแข็งแรง ร้อยละ 76.9 รองลงมา คือ เพื่อนชักชวน ร้อยละ 8.5 เหตุผลที่ไม่ออกกำลังกาย คือ ไม่มีเวลา ร้อยละ 36.3 รองลงมา คือ ไม่สนใจร้อยละ 29.2 และจากการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางมีนักศึกษาออกกำลังกายครั้งละ 20 – 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ร้อยละ 44 และทำกายบริหารหรือยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ร้อยละ 42 มีนักศึกษาประมาณ ร้อยละ 50 – 75 ต้องปรับปรุงตนเองด้านพฤติกรรมออกกำลังกาย (ApiKomonKorn et al., 2009)

สภาพปัจจุบันนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างกับการใช้เทคโนโลยีตามกระแสสังคม เช่น การติดต่อพูดคุยผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ การใช้คอมพิวเตอร์ในการเล่นเกมส์ ขาดความสนใจในการดูแลสุขภาพด้านการออกกำลังกาย ทำให้ร่างกายขาดความกระฉับกระเฉง ต้นตัว จนส่งผลให้สุขภาพโดยรวมอ่อนแอ และบางคนก็มีปัญหาเรื่องน้ำหนักตัวเกินหรือน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (Paowattana et al., 2012) เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะให้คุณค่าแก่ร่างกายมาก ในวัยเด็กจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตเหมาะสมกับวัย วัยรุ่นจะช่วยให้จิตใจแจ่มใสและระบบประสาททำงานได้ตามปกติ ฉะนั้น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อคุณภาพชีวิต ดังนั้น การส่งเสริมและกระตุ้นให้นักศึกษาได้ออกกำลังกายจะเป็นการพัฒนาสุขภาพนักศึกษา และฝึกการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ทั้งเป็นการสร้างสุขนิสัยที่ดีในการจัดการและดูแลสุขภาพตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการสร้างเสริมสุขภาพที่เน้นกระบวนการสร้างเสริมความสามารถของบุคคล และชุมชนในการดำเนินชีวิตที่มุ่งไปสู่การมีสุขภาพภาวะที่ได้สภาวะที่เอื้ออำนวยเป็นกระบวนการของการเพิ่มสมรรถนะให้บุคคลสามารถควบคุมปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดสุขภาพ และส่งผลให้บุคคลมีสุขภาพดีขึ้น สามารถควบคุมพฤติกรรมตนเองให้เหมาะสม (Health System Research Institute, 2008)

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การออกกำลังกายเป็นการสร้างเสริมสุขภาพให้นักศึกษาเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและส่งผลให้จิตใจสดชื่น แจ่มใส และการมีชีวิตอย่างมีความสุข ในสังคมปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงสนใจนำแนวคิดเรื่องการออกกำลังกายมาสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเต้นแอโรบิกซึ่งเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะในหมู่วัยรุ่น อันจะเป็นการสร้างเสริมสุขภาพนักศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสุขภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาด้วยการเต้นแอโรบิก
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก
3. ประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองของนักศึกษาจากการเต้นแอโรบิก

สมมติฐานการวิจัย

1. สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาหลังการเต้นแอโรบิกจะสูงกว่าก่อนการเต้นแอโรบิก
2. ผลการประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองของนักศึกษาจากการเต้นแอโรบิกจะอยู่เกณฑ์ระดับมาก

วิธีการทดลอง

การวิจัยการสร้างเสริมสุขภาพนักศึกษาด้วยการออกกำลังกาย: การเต้นแอโรบิก ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบกลุ่มทดสอบกลุ่มเดียว ประเภทย่อยก่อนและหลัง (One Group Pretest Posttest Design)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้วิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาภาคปกติระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปางชั้นปีที่ 1 ที่มาลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (4000112) ภาคเรียนที่ 2/2556 จำนวน 5 หมู่เรียน รวมทั้งสิ้น 170 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตร์ สาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ และหลักสูตรครุศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ซึ่งมีนักศึกษาสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมการ เต้นแอโรบิกเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ จำนวน 65 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเต้นแอโรบิกของนักศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา และการประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองของนักศึกษาจากการเต้นแอโรบิก

3. นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร

3.1 การเต้นแอโรบิก หมายถึง การเคลื่อนไหวให้เข้ากับจังหวะดนตรีโดยใช้ท่าทางบริหารกายรูปแบบต่าง ๆ ทำให้เกิดความสุข สนุกสนาน ร่างกายแข็งแรง คลายเครียดได้ ซึ่งนักศึกษาจะเต้นสัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง ติดต่อกันเป็นเวลา 7 สัปดาห์

3.2 สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ได้เป็นเวลานานติดต่อกันอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถกลับคืนสู่สภาพปกติหลังจาก

ทำงานหนัก ๆ มาแล้วได้ดี โดยถือเอาอัตราการเต้นของหัวใจเป็นมาตรฐาน ใช้แบบทดสอบของฮาร์วาร์ด สเต็ป เทสต์ ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก

3.3 การประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเอง หมายถึง การประเมินภาวะความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยใช้แบบประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองทั้ง 3 ด้าน หลังการเต้นแอโรบิกของนักศึกษา

4. เครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือ 2 ส่วน คือ

4.1 เครื่องมือดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของฮาร์วาร์ด สเต็ป เทสต์ เป็นเครื่องมือที่ผ่านการหาคุณภาพมาแล้ว จึงมีความเที่ยงตรง (Validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) สูง เป็นแบบทดสอบเพื่อวัดการทำงานของหัวใจในแง่ความทนทาน ซึ่งเป็นความสามารถของกระแสโลหิตภายในร่างกาย โดยนำเอาก๊าซออกซิเจนจากถุงลมปอดไปถ่ายให้กับเซลล์ของกล้ามเนื้อทั้งร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ร่างกายสามารถปฏิบัติการได้เป็นระยะเวลายาวนาน (Sport Authority, of Thailand, 1997) โดยดำเนินการทดสอบ ดังนี้

4.1.1 ผู้ทดสอบจะก้าวเท้าขึ้นลงบนม้าทดสอบที่มีขนาดเหมาะสมกับความสูงของผู้ทดสอบตามจังหวะ ชายทำ 5 นาที หญิงทำ 4 นาที

4.1.2 นั่งพัก 1 นาที แล้วจับชีพจร 3 ครั้ง ๆ ละ 30 วินาที แต่ละครั้งจะพัก 30 วินาที

4.1.3 นำผลการจับชีพจรทั้ง 3 ครั้ง มารวมกันแล้วเปิดตารางเปรียบเทียบเป็นคะแนน แล้วนำคะแนนไปเทียบกับเกณฑ์ 90 ขึ้นไป ดีเยี่ยม 80 – 89 ดี 65 – 79 ปานกลาง 55 – 64 ต่ำ น้อยกว่า 55 ต่ำมาก

4.2 เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

4.2.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับการออกกำลังกายของนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย ปัจจัยสนับสนุนการออกกำลังกาย จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ทักษะความสามารถและสถานที่ในการออกกำลังกาย และข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกาย จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เหตุผลที่ออกกำลังกาย ความถี่ กิจกรรม และระยะเวลาในการออกกำลังกาย มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายเพื่อกำหนดกรอบ แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

2) กำหนดโครงสร้างเกี่ยวกับการออกกำลังกายเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ปัจจัยสนับสนุนการออกกำลังกาย และข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

3) เขียนข้อคำถามของแบบสอบถาม แล้วนำมาวิพากษ์และปรับแก้ข้อคำถามกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ทำกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อให้ได้คำถามที่มีความเที่ยงตรงและครอบคลุม

เนื้อหา แล้วนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง โดยตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและครอบคลุมตามเนื้อหา

4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

5) นำผลจากการตอบแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และจากการซักถามของนักศึกษาจากการไปทดลองใช้

4.2.2 แบบประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองจากการเดินแอโรบิก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีเนื้อหาครอบคลุมสุขภาพ 3 หัวข้อ ได้แก่ สุขภาพทางกาย ทางจิตใจและทางสังคม มีจำนวน 20 ข้อ และมีคำถามปลายเปิดอีก 6 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เพื่อกำหนดกรอบ แนวคิด และการประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเอง

2) กำหนดโครงสร้างในการประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเอง 3 องค์ประกอบ คือ สุขภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม

3) เขียนข้อคำถามของแบบประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเอง จำนวน 40 ข้อ โดยเขียนให้ครอบคลุมโครงสร้างเนื้อหา แบ่งออกเป็น 3 ด้าน โดยมีคำถามปลายเปิด 8 ข้อ

4) นำแบบสอบถามที่สร้างมาวิพากษ์และปรับแก้ข้อคำถามกับอาจารย์ที่ควบคุมกิจกรรมนักศึกษาและอาจารย์ที่มีประสบการณ์ทำกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อให้ได้คำถามที่มีความเที่ยงตรงและครอบคลุมโครงสร้างทฤษฎี

5) นำแบบสอบถามประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและครอบคลุมตามเนื้อหาตลอดจนความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

6) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่าแบบสอบถาม ประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองที่คัดเลือกไว้มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 มีจำนวน 36 ข้อ แล้วนำมาปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

7) นำแบบประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี 4 ปี ภาคปกติ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 30 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

8) นำผลจากการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตร Pearson' s Product Moment Correlation Coefficient เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.35 – 0.62 มีจำนวน 20 ข้อ

9) นำข้อคำถามที่คัดเลือกข้อ 2.2.8 มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ผู้วิจัยปฐมนิเทศ อธิบายถึงประโยชน์และผลลัพธ์ของการเต้นแอโรบิก แนะนำข้อตกลงต่าง ๆ พร้อมการนัดหมาย และให้นักศึกษาทำแบบสอบถามเกี่ยวกับการออกกำลังกายของนักศึกษา

5.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาก่อนการเต้นแอโรบิก (Pretest) โดยใช้การทดสอบสมรรถภาพทางกายของฮาร์วาร์ด สเต็ป เทสต์

5.3 นักศึกษาแต่ละคนและผู้วิจัยไปเต้นแอโรบิกในสัปดาห์ถัดไปที่กองพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ซึ่งจัดบริการให้นักศึกษาทั่วไปที่สนใจการเต้นแอโรบิกโดยไม่มีการเสียค่าใช้จ่าย ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ สัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ ประมาณ 1 ชั่วโมง ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 เวลา 18.00 – 19.00 น. ติดต่อกันเป็นเวลา 7 สัปดาห์ ซึ่งเป็นขั้นตอนการทดลอง

5.4 หลังการเต้นแอโรบิกในแต่ละสัปดาห์ ผู้วิจัยจะอธิบาย ชี้แจง พูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายและคอยให้กำลังใจกับนักศึกษา

5.5 หลังเสร็จสิ้นการเต้นแอโรบิกครบ 7 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาด้วยการทดสอบสมรรถภาพทางกายของ ฮาร์วาร์ด สเต็ป เทสต์ เป็นการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) แล้วให้นักศึกษาทำแบบประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองจากการเต้นแอโรบิก

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกาย นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ

6.2 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย คำนวณค่าคะแนนตามสูตรแล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบของฮาร์วาร์ด สเต็ป เทสต์ แล้วหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าที่ Paired t – test (One Tailed)

6.3 ข้อมูลประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเอง นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำมาเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย		ระดับประเมินภาวะสุขภาพ
4.50 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

7. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ได้คำนึงถึงจริยธรรมในการวิจัย เคารพต่อศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ความถูกต้องและความยุติธรรม โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

7.1 ได้อธิบายจุดมุ่งหมายของการวิจัยและชี้แจงให้นักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชานี้ จะมีกิจกรรมเสริม หรือกิจกรรมทางเลือกเพื่อสร้างเสริมสุขภาพและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนักศึกษา 2 อย่าง คือ การฝึกโยคะและการ เต้นแอโรบิก เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกตามความสมัครใจโดยไม่มีผลกระทบในการให้คะแนนของการเรียนการสอนในวิชานี้

7.2 นักศึกษามาเต้นแอโรบิกโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และมีบริการอาหารว่างและเครื่องดื่ม หลังการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

7.3 ผู้วิจัย ไปร่วมเต้นแอโรบิกกับนักศึกษา และมีการพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายและคอยให้กำลังใจกับนักศึกษาระหว่างดำเนินการวิจัย

7.4 มีการสะท้อนข้อมูลสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการเต้นแอโรบิกระหว่างนักศึกษา และผู้วิจัยเพื่อยืนยันความถูกต้อง และเป็นความลับ

ผลการทดลอง

1. ผลการพัฒนสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา สมรรถภาพของนักศึกษาก่อนการเต้นแอโรบิกมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 62.94 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ (60 – 69) แต่หลังการเต้นแอโรบิกมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 71.12 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (70 – 79) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและค่าร้อยละของเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักศึกษา ก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก

เกณฑ์ของสมรรถภาพทางกาย	ก่อนการเต้นแอโรบิก		หลังการเต้นแอโรบิก	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดีเยี่ยม (มากกว่า 90)	-	-	1	1.5
ดี (80 – 89)	-	-	12	18.5
ปานกลาง (70 – 79)	27	41.5	33	50.8
ต่ำ (60 – 69)	31	47.7	19	29.2
ต่ำมาก (น้อยกว่า 60)	7	10.8	-	-
รวม	65	100	65	100

2. เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.025 โดยมีค่าเฉลี่ยหลังการเต้นแอโรบิกสูงกว่าก่อนการเต้นแอโรบิก ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก

	$\bar{X}$	S.D.	เกณฑ์	t
ก่อนการเต้นแอโรบิก	62.94	8.12	ต่ำ	*
หลังการเต้นแอโรบิก	71.12	8.87	ปานกลาง	9.33

*p < .025

3. การประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองของนักศึกษาจากการเต้นแอโรบิก พบว่า นักศึกษาประเมินภาวะสุขภาพของตนเองทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์ประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองของนักศึกษาจากการเต้นแอโรบิก

การประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเอง	$\bar{X}$	S.D.	เกณฑ์
ด้านร่างกาย	3.81	0.72	มาก
ด้านจิตใจ	4.13	0.71	มาก
ด้านสังคม	3.90	0.79	มาก
รวม	3.95	0.74	มาก

เมื่อพิจารณาผลจากการเต้นแอโรบิกที่มีผลต่อการสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษา สุขภาพทางด้านร่างกาย ร่างกายแข็งแรงขึ้น กระฉับกระเฉง คล่องแคล่ว ไม่เหนื่อยง่าย มีภูมิคุ้มกันโรคดี ไม่ป่วยบ่อย และไม่เป็นหวัด รูปร่างดี น้ำหนักลด ไขมันหน้าท้องเริ่มลดลง การนอนหลับง่ายขึ้น สุขภาพทางด้านจิตใจ รู้สึกสนุกสนาน ร่าเริง แจ่มใส คลายเครียด มีชีวิตชีวาและมีความสุขเพิ่มขึ้น ควบคุมอารมณ์ตนเองได้ดีขึ้น อารมณ์เย็นลง มีความรับผิดชอบและกระตือรือร้น มีความพยายาม กล้าแสดงออก และอดทนเพิ่มขึ้น มีความสงบ มีสติและมีสมาธิในการเรียน สุขภาพทางด้านสังคม รู้จักมิตรภาพและน้ำใจจากเพื่อน เรียนรู้

การเข้าสังคม และการสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นอย่างมีความสุข การปรับตัวเข้ากับสังคม และได้เพื่อนใหม่เพิ่มขึ้น รู้จักหน้าที่ของตนเองและเกิดความสามัคคีในหมู่คณะ ได้สังคมที่กว้างขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข

วิจารณ์ผลการทดลอง

ผู้วิจัยอภิปรายผลในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. **ผลการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา** โดยภาพรวมสมรรถภาพทางกาย ของนักศึกษา อยู่ในเกณฑ์ดีขึ้นหลังการเต้นแอโรบิก ซึ่งก่อนการเต้นแอโรบิกอยู่ในเกณฑ์ต่ำ แต่หลังการเต้นแอโรบิกอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง สมรรถภาพทางกายของจำนวนนักศึกษาก่อนการเต้นแอโรบิกอยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีร้อยละ 47.7 แต่หลังการเต้นเหลือเพียง ร้อยละ 29.2 และหลังการเต้นอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 18.5 และเกณฑ์ดีเยี่ยม ร้อยละ 1.5 ซึ่งก่อนการเต้นแอโรบิก เกณฑ์ดีและดีเยี่ยมไม่มีเลย ดังนั้น การให้นักศึกษาเต้นแอโรบิก จึงเป็นการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา เพราะการให้นักศึกษาไปเต้นแอโรบิกสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 สัปดาห์ติดต่อกัน เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ระยะเวลาเหมาะสมคือ ตั้งแต่ 30 นาทีขึ้นไป ส่วนความบอຍโดยเฉลี่ยวันเว้นวัน และความหนักที่เหมาะสมกับอัตรา การเต้นของ หัวใจจากการเต้นแอโรบิกนาน 1 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Tiranon (2006) ที่พบว่า ผลการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักศึกษา โดยภาพรวมสมรรถภาพทางกายดีขึ้นหลังการออกกำลังกาย และจากการที่ผู้วิจัยไปสังเกตแบบมีส่วนร่วม คอยให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ และกำหนดการทดสอบ สมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก เป็นการประเมินการปฏิบัติ ซึ่งเป็นการวัดประสิทธิผลของ กิจกรรมการเต้นแอโรบิก และนักศึกษาส่วนใหญ่คาดหวังว่าหลังการเต้นเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว สมรรถภาพ ทางกายของตนเองควรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น นับว่าเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษามาเต้น แอโรบิกอย่างสม่ำเสมอเพราะจะมีการประเมินหลังการเต้นแอโรบิก

2. **เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .025 โดยมีค่าเฉลี่ยหลังการเต้นแอโรบิกสูงกว่าก่อนการเต้นแอโรบิก โดยก่อนที่จะจัดกิจกรรมการเต้นแอโรบิกให้นักศึกษานั้น ผู้วิจัยได้ปฐมนิเทศและอธิบายถึงผลลัพธ์ของ การเต้นแอโรบิก คือ คุณภาพชีวิตของนักศึกษาที่พึงประสงค์ แต่จากอิทธิพลของสภาพแวดล้อม กระแส สังคมทำให้นักศึกษามีปัญหาสุขภาพ เช่น ร่างกาย ไม่แข็งแรง น้ำหนักเกิน การใช้เวลาว่างที่ไม่เกิดประโยชน์ แก่ตนเอง เพื่อฝึกให้นักศึกษาเริ่มวิเคราะห์ถึงสาเหตุหรือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโดยเฉพาะสาเหตุที่เนื่อง มาจากพฤติกรรมของตัวนักศึกษา ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดหลักของ Precede – Proceed Framework (Paowattana et al., 2012) ที่เน้นกระบวนการวิเคราะห์เพื่อการวางแผนการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพ ใช้การวิเคราะห์แบบย้อนหลัง โดยเริ่มจากผลลัพธ์ที่ต้องการ แล้วพิจารณา ถึงสาเหตุที่เกี่ยวข้อง แล้วนำ สาเหตุต่าง ๆ มาวางแผนแก้ไข ดำเนินงานและประเมินผล ดังนั้น การจัดกิจกรรมการ เต้นแอโรบิกให้

นักศึกษา จึงส่งผลให้สมรรถภาพทางกายของนักศึกษามีความแตกต่างกันก่อนและหลังการ เต้นแอโรบิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการเต้นมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเต้นแอโรบิก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ (Tiranon, 2006) ที่พบว่า สมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการออกกำลังกายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการออกกำลังกาย ดังนั้น การให้นักศึกษาได้ออกกำลังกาย ด้วยการเต้นแอโรบิกจึงมีผลทำให้สมรรถภาพทางกายโดยรวมของนักศึกษาดีขึ้น และเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการ สร้างให้นักศึกษา หันกลับมาดูแลสุขภาพทางกายของตนเองอันจะนำไปสู่การสร้างเสริมสุขภาพ

3. การประเมินภาวะสุขภาพด้วยตนเองของนักศึกษาจากการเต้นแอโรบิก นักศึกษาประเมิน ภาวะสุขภาพของตนเองทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ของ Sritamanosh and Sritamanosh (2005) ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 92.9 ประเมินว่าตนเองมี สุขภาพดีขึ้น เกินร้อยละ 90 วัดกักังวลหรือซึมเศร้า น้อยลงและการนอนดีขึ้น การให้ข้อมูลแก่นักศึกษาถึง ประโยชน์ที่จะได้จากการออกกำลังกายด้วยการเต้นแอโรบิก ตลอดจนผลที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพและคุณภาพ ชีวิตของนักศึกษา ทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่เริ่มคิดที่จะหันกลับมาดูแลสุขภาพของตนเองอย่างจริงจัง โดยมีจุด มุ่งหมายเพื่อยกระดับสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของตน โดยที่บุคคลจะต้องรับเอาพฤติกรรมนั้น ๆ เข้าไว้ เป็นแบบแผนการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นไปตามแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Paowattana et al., 2012) ที่มุ่งเน้นคุณลักษณะและประสบการณ์ของบุคคล อารมณ์และความคิดที่เฉพาะเจาะจงกับ พฤติกรรมนั้นๆ และผลลัพธ์ทางด้านพฤติกรรม และการที่ผู้วิจัยได้ไปเต้นแอโรบิกกับนักศึกษา พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ตลอดจนคอยให้กำลังใจในการมาเต้นแอโรบิก ทำให้นักศึกษามีความเชื่อในความสามารถของตน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ช่วยให้นักศึกษาตั้งใจเต้นแอโรบิกเป็นเวลานานติดต่อกัน เพราะนักศึกษา เชื่อว่าตนเองต้องสามารถทำได้และต้องการออกกำลังกายเพื่อช่วยให้ร่างกายแข็งแรง รูปร่างสวยงามและ ป้องกันโรคได้ (Aiemsupasit, 2004)

นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาส่วนใหญ่ อยากมาเต้นแอโรบิกต่ออีก เพราะเริ่มตระหนักถึงประโยชน์ ของการออกกำลังกาย ทำให้สนุกสนาน คลายเครียด กล้าแสดงออก มีสมาธิในการเรียนดีขึ้น และทำให้ ตนเองมีชีวิตชีวา และ มีความสุขเพิ่มขึ้น ร้อยละ 80 ดังที่ Tanan (2004) ได้ประเมินผลโครงการเต้นแอ โรบิก พบว่า สมาชิกของชมรม มีสมาธิในการทำงาน ผ่อนคลายความตึงเครียดในชีวิตประจำวัน สุขภาพกาย และสุขภาพจิตโดยรวมดีขึ้น การ เต้นแอโรบิกถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการออกกำลังกายของเยาวชน และ สอดคล้องกับที่ Sukaaujiasakul (2014) กล่าวไว้ว่า การออกกำลังกายทำให้อวัยวะต่างๆ แข็งแรง เช่น หัวใจ ปอด ตับ กระดูก ทำให้ระบบย่อยอาหารทำงานได้ดี มีความสมดุลของระบบประสาท ป้องกันและ ลดความเครียด ระบบภูมิคุ้มกันดีขึ้น ร่างกายหลังสารสุข ที่เรียกว่า เอนดอร์ฟินส์ ทำให้รู้สึกสบายไปทั้งเนื้อ ทั้งตัว โดยรวมการออกกำลังกายเป็นประจำทำให้สุขภาพดี มีความสุขและอายุยืน นักศึกษามีข้อเสนอแนะ ให้มีการเต้นแอโรบิกทุกภาคเรียน เพราะช่วยฝึกให้ตนเองใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ฝึกให้ตัวเองมีวินัย ในการบริหารเวลา ได้เรียนรู้การเข้าสังคม ได้มิตรภาพและน้ำใจจากเพื่อนทำให้เกิดความสามัคคีใน หมู่คณะ ดังนั้น การฝึกให้นักศึกษาได้ออกกำลังกาย จนเป็นสุขนิสัยจะมีผลต่อการพัฒนานิสัยของตนเอง ส่งเสริมให้

เกิดความฉลาดทางอารมณ์เพราะมีการเรียนรู้ พัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเอง และการปรับตัวในการเข้าสังคม จึงเป็นการสร้างเสริมสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมได้ดี

อาจสรุปได้ว่า การสร้างเสริมสุขภาพนักศึกษาด้วยการออกกำลังกาย : การเดินแอโรบิก ในครั้งนี้ เป็นการกระตุ้น ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาได้ทดลองทำ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเอง โดยเน้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ รับรู้ความสามารถของตนเองและฝึกการกำกับตนเอง มีความเชื่อถือคุณค่าและประโยชน์ของการออกกำลังกาย รวมทั้งฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีวินัยในตนเอง มีมิตรไมตรีและเป็นแบบอย่างที่ดีในกลุ่มเพื่อน จึงเป็นการเพิ่มสมรรถนะให้นักศึกษามีความสามารถในการพัฒนาสุขภาพตนเองโดยเฉพาะสุขภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม อันจะเป็นผลต่อสุขภาวะนั้นับเป็นการสร้างเสริมสุขภาพผ่านกิจกรรมการออกกำลังกาย จึงเห็นได้ว่า การให้นักศึกษาได้ออกกำลังกาย นั้นเป็นการสร้างเสริมสุขภาพที่ใช้กลยุทธ์เหมาะสมในการพัฒนาสุขภาพตามแนวคิดสร้างนำซ่อม (Health System Research Institute, 2008)

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเสริมสุขภาพนักศึกษาด้วยการออกกำลังกายไว้ ดังนี้

1. สถาบันการศึกษาควรได้มีการกำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในเรื่องการออกกำลังกาย เพื่อฝึกให้นักศึกษาได้ออกกำลังกายจนเกิดสุขนิสัยและเป็นส่วนหนึ่งในวิถีของการดำเนินชีวิต
2. ควรมีการจัดกิจกรรมต่อเนื่องในเรื่องการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาโดยเฉพาะผู้ที่สมรรถภาพทางกายต่ำ และการเฝ้าระวังสุขภาพของนักศึกษา
3. สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป
 - 3.1 ศึกษารูปแบบ ปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการออกกำลังกายให้เป็นกิจวัตรประจำวัน
 - 3.2 ศึกษากระบวนการสร้างเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกายให้กับนักศึกษา

References

- Aiemsupasit, S. (2004). *Changing Behavior Theories and Techniques*. (4th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai)
- Apikomkorn, Y., et al. (2009). *The survey of Lampang Rajabhat University student's health behavior*. Lampang Rajabhat University. (in Thai)

- Health System Research Institute, Ministry of Public Health. (2008). *The Role of Public Health*. Nonthaburi: Pimdee Publishing House. (in Thai)
- National Statistical Office. (2008). *The Survey of Exercising Behavior: Year 2007*. Retrieved Nov 15, 2013, from <http://www.service.nso.go.th/nsopublish/service/survey/exercise50.pdf>. (in Thai)
- Office of the Education Council. (2005). *The Following and Evaluating Report of Higher Education Reforming*. Bangkok: The Teacher Council Publishing. (in Thai)
- Paowattana, A., et al. (2012). *Health Promotion and Disease Preventing in Community: An Application of concepts and Theories to Practice*. Bangkok: Klang Nana Wittaya. (in Thai)
- Satienkitumpai, S. (2008). *Student Activities and the Development of the Graduates*. Bangkok: Office of the Higher Education Commission. (in Thai)
- Sport Authority of Thailand. (1997). *Exercise for Health*. Bangkok: Sports Science Centre.
- Sritamanosh, W., & Sritamanosh, S. (2005). *The Effects of Neurobic Exercise towards the Baan Talang, Phuket Province Exercise Club's member*. Retrieved January 28, 2013, from <http://www.gotoknow.org/file/paradee/view/224073>. (in Thai)
- Sukaaujjasakul, K. (2014). Exercise to prevent diseases. *Moh Chao Baan Magazine*. 35(420), 10-18. (in Thai)
- Tanan, T. (2004). *Chachoengsao Province Aerobic Dancing Project Evaluation*. Faculty of Public Administration, Burapha University. (in Thai)
- Tiranon, P. (2006). *The result of physical fitness developing by exercising activities organized by the students*. Community Public Health Program Lampang Rajabhat University. Faculty of Education Lampang Rajabhat University. (in Thai)

ผู้เขียน

พวงน้อย แสงแก้ว

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

e-mail: puangnoi@lpru.ac.th

