

**แบบทดสอบและเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา**
**Health-Related Physical Fitness Test and Norms for Undergraduate
Students, Faculty of Education Nakhon Ratchasima Rajabhat University**

ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์^{1,*} กฤษณา จินดาสอน² และธนาวรรณ นุ่นจันทร์³

Duangjai Siriwatthanasin^{1,*} Kridsana Jindasorn² and Tanawan Nunchan³

(Received: Jun. 11, 2025; Revised: Aug. 14, 2025; Accepted: Aug. 18, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบและการสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกาย โดยศึกษาผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 จาก 19 สาขาวิชา ในปีการศึกษา 2566 จำนวน 300 คน ด้วยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 7 รายการ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกายค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย นั่งงอตัว และมือด้านหลัง ลูกนั่ง 7 ระดับ งอเข่าลูกนั่งตามสัญญาณจังหวะ และวิ่งไปกลับตามจังหวะดนตรี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้วิธีการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ผลการวิจัย พบว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 1.00, 1.00, 0.92, 0.95, 0.99, 0.99, 0.83 และ 0.87 ตามลำดับ และความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนนเท่ากับ 1.00 เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียนของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ แบ่งเป็น 5 และ 7 ระดับ และผลการทดสอบ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายของนักศึกษาชายอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกินและนักศึกษาหญิงอยู่ในเกณฑ์สมส่วน ส่วนใหญ่มีผลการทดสอบอยู่ในระดับปานกลาง การลูกนั่ง 7 ระดับ นักศึกษาชายอยู่ในระดับดีและนักศึกษาหญิงอยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เกณฑ์ปกติ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

^{1, 2, 3} คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, นครราชสีมา 30000

Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

* Corresponding author, e-mail: Duangjai.s@nrnu.ac.th

ABSTRACT

This research aimed to develop a test, establish norms-referenced standards, and study the results of the physical fitness test for health for undergraduate students at Nakhon Ratchasima Rajabhat University. The sample consisted of 300 first-to fourth-year students from 19 majors in the academic year 2022, using a multi-stage random sampling method. The experimental instrument comprised 7 items of health-related physical fitness tests: Body Mass Index (BMI), percent fat, sit-and-reach test, back scratch test, 7-stage sit-up test, curl-up test, and the PACER test. Data were analyzed using mean and standard deviation, and normative criteria were established based on measures of central tendency. The results of the health-related physical fitness test showed a content validity of 1.00, reliability of 1.00, 1.00, 0.92, 0.95, 0.99, 0.99, 0.83, and 0.87, respectively, and inter-rater reliability of 1.00. The normative standards for school norms health-related physical fitness tests are categorized into five-level and seven-level scales. The test results revealed that the BMI of male students was in the overweight range, while that of female students was within the normal range. Most students had test results at a moderate level. For the 7-stage sit-up test, male students were at a good level, while female students were at a moderate level.

Keywords: Health-related physical fitness, Norms, Physical fitness tests

บทนำ

การมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม รวมไปถึงการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะส่งผลให้ปราศจากโรคภัยต่างๆ ได้ สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง ความสามารถของระบบต่างๆ ในร่างกายที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง ไม่เหนื่อยชา ไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป และยังมีพลังกำลังเหลือเฟือเพียงพอที่จะทำกิจกรรมในเวลาว่าง และเผชิญกับสถานการณ์ที่คับขันได้ (ปรีชาเวช สุขเกิน, 2564, น. 8) โดย American College of Sports Medicine (2022, pp. 5-6) ได้แบ่งสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ประเภท คือ สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (Health related physical fitness) และสมรรถภาพทางกายเพื่อทักษะกลไก (Skill related physical fitness) ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพมีความสัมพันธ์กับบุคคลทุกกลุ่มวัย ประกอบด้วย ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของหัวใจและหลอดเลือด ความอ่อนตัว และองค์ประกอบของร่างกาย ซึ่งช่วยส่งเสริมสุขภาพโดยรวมและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค

ไม่ติดต่อเรื้อรัง สอดคล้องกับ Centers for Disease Control and Prevention (2020) ระบุว่าสมรรถภาพทางกายมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพในระยะยาว โดยสามารถลดความเสี่ยงของโรคหัวใจ เบาหวานชนิดที่ 2 มะเร็งบางชนิด ยังส่งเสริมสุขภาพจิต ความสามารถทางการเคลื่อนไหว และคุณภาพชีวิตโดยรวม

การที่บุคคลจะสามารถรับรู้ถึงระดับสมรรถภาพทางกายของตนเองได้นั้น จำเป็นต้องใช้วิธีการประเมินหรือการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดังที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) (2565) ระบุว่า การทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพ ดังนี้ 1) ใช้เป็นแนวทางและกำหนดรูปแบบวิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเอง 2) นำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาใช้ในการเปรียบเทียบประเมินความก้าวหน้าได้ 3) นำผลการทดสอบไปวินิจฉัยความบกพร่องของร่างกายที่อาจจะมีแนวโน้มทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ 4) สามารถนำมาใช้ในการคัดเลือกรักกีฬา และ 5) ทำให้ทราบถึงพัฒนาการของร่างกายในด้านต่างๆ ได้

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพในกลุ่มนักศึกษา ฦาสวรรณ ธนาพงษ์อนันท์ และญาณภัทร สีหะมงคล (2564) ยูโสภ ดำเต๊ะ, ทรงภพ เพชรอาวุธ และนฤตม แก้วประดิษฐ์ (2565) และวัฒนา สุทธิพันธ์ และคณะ (2566) พบว่ามีการนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายและเกณฑ์ที่หน่วยงานต่างๆ ได้พัฒนาขึ้นมาใช้ทั้งฉบับเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้ เช่น แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย AAHPER แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ICSPFT และ ICPFR และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชนอายุ 19-59 ปีของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา พ.ศ. 2562 เป็นต้น ดังนั้นเครื่องมือหรือกระบวนการที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีวิธีการและเกณฑ์การประเมินที่หลากหลาย โดยแบบทดสอบสมรรถภาพแต่ละรายการนั้นจะมีวัตถุประสงค์และใช้กับกลุ่มคนที่แตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าควรมีการพัฒนาและสร้างเกณฑ์ปกติใหม่เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและมีคุณภาพในการทำมาใช้กับนักศึกษาคณะครุศาสตร์โดยตรง สอดคล้องกับกรมพลศึกษา, สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา (2562) กล่าวว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมตามวัยจะทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานด้านสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ และจะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมการออกกำลังกาย การเล่นกีฬาสำหรับประชาชน อันจะเป็นแนวทางหนึ่งในการเสริมสร้างศักยภาพของมนุษย์ต่อไป

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาเป็นสถาบันที่มีการผลิตบัณฑิตครูแห่งหนึ่งของประเทศไทยที่มีวิสัยทัศน์ คือ “เป็นองค์กรที่มีความสามารถเป็นเลิศด้านการผลิต พัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา” โดยทางคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ 5 ประเด็น เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานของคณะครุศาสตร์ให้มี

ประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ผลิตบัณฑิต พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, คณะครุศาสตร์, 2565, น. 4) ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของประเด็นยุทธศาสตร์นี้ในการสร้างแนวทางพัฒนาบัณฑิตครูของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาให้เป็นผู้ที่มีสุขภาพที่ดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ และวางรากฐานทางด้านสุขภาพเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพออกสู่สังคมและท้องถิ่น สอดคล้องกับอัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาที่กล่าวว่า “สำนึกดี มีความรู้ พร้อมสู้งาน”

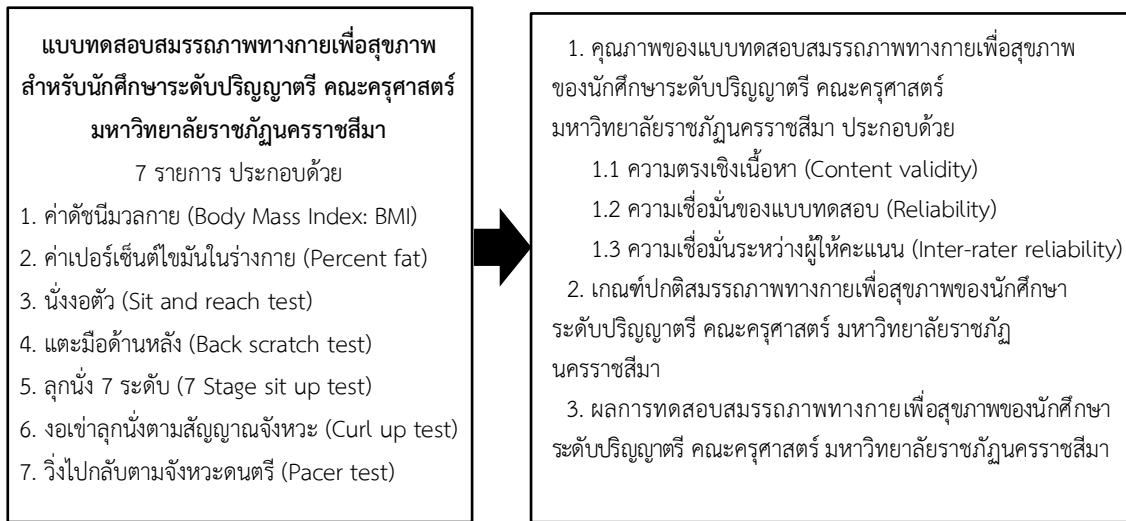
จากที่ได้กล่าวมานั้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาโดยเฉพาะและเหมาะสม อีกทั้งยังสามารถนำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมาใช้เป็นแนวทางในการบูรณาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสุขภาพให้กับนักศึกษา และเป็นแนวทางในการพัฒนารายวิชาเพื่อบรรจุในหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ได้มีการพัฒนาแบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มบุคคล วัตถุประสงค์ และมีความทันสมัย โดยผู้วิจัยได้พิจารณาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่มีอยู่อย่างหลากหลาย เพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (กรมพลศึกษา, สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา, 2562; American College of Sports Medicine, 2022; FitnessGram, 2022; Rathi, Gazbare & Ruparel, 2023) โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จาก 19 สาขาวิชา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีการศึกษา 2566 จำนวน 3,309 คน (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 2566)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2566 และมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ สุขภาพร่างกายไม่แข็งแรงสมบูรณ์ที่เป็นอุปสรรคต่อการทดสอบ และไม่สามารถทดสอบได้ครบทุกรายการ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดค่าอิทธิพลขนาดเล็ก (Effect size = 0.20) ค่า α error prob = 0.05 และ power ($1-\beta$ prob) = 0.95 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 272 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ ผู้วิจัยเก็บเพิ่มเป็น 300 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 สุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยแบ่งออกเป็น 19 สาขาวิชา

1.2.2 สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยจำแนกแต่ละสาขาวิชาออกเป็นชั้นปี ดังนี้ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5 จากนั้นใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน (Proportional stratified random sampling) เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนประชากร ได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้ การศึกษาปฐมวัย 22 คน การศึกษาพิเศษ 9 คน พลศึกษา 23 คน จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว 10 คน เทคโนโลยี

และสื่อสารการศึกษา 10 คน คณิตศาสตร์ 25 คน วิทยาศาสตร์ทั่วไป 13 คน ฟิสิกส์ 13 คน เคมี 10 คน ชีววิทยา 13 คน คอมพิวเตอร์ศึกษา 19 คน ศิลปศึกษา 17 คน ดนตรีศึกษา 13 คน นาฏศิลป์ไทย 18 คน ภาษาไทย 25 คน ภาษาอังกฤษ 24 คน สังคมศึกษา พุทธศาสนศึกษา 10 คน และอุตสาหกรรมศึกษา 2 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ประกอบด้วยจำนวน 7 รายการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายการทดสอบและองค์ประกอบที่ต้องการวัด

รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ต้องการวัด	แหล่งที่มา
1. ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)	สัดส่วนที่เป็นองค์ประกอบของร่างกาย	กระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค (2565)
2. ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Percent fat)	สัดส่วนที่เป็นองค์ประกอบของร่างกาย	วิเคราะห์ด้วยเครื่องชั่งน้ำหนัก
3. นั่งงอตัว (Sit and reach test)	ความอ่อนตัวและความยืดหยุ่นของหลังส่วนล่างและขา	American College of Sports Medicine (2022)
4. แตะมือด้านหลัง (Back scratch test)	ความอ่อนตัวของหัวไหล่	กรมพลศึกษา,
มือซ้ายอยู่บน (Left hand back scratch test)	ความอ่อนตัวของหัวไหล่ซ้าย	สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา (2562)
มือขวาอยู่บน (Right hand back scratch test)	ความอ่อนตัวของหัวไหล่ขวา	
5. งอเข่าลุกนั่งตามสัญญาณจังหวะ (Curl up test)	ความอดทนของกล้ามเนื้อ	American College of Sports Medicine (2022)
6. ลุกนั่ง 7 ระดับ (7 Stage sit up test)	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว	Rathi et al. (2023)
7. วิ่งไปกลับตามจังหวะดนตรี (Pacer test)	ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด	FitnessGram (2022)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

3.1.1 ผู้วิจัยพิจารณาและจัดทำรายการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพที่มีความเหมาะสม ครอบคลุมทุกองค์ประกอบ ทำการทดสอบได้สะดวก และเก็บข้อมูลได้ครั้งละจำนวนมาก จากนั้นจัดทำรายละเอียดวัตถุประสงค์ อุปกรณ์ที่ใช้ การเตรียมสถานที่ วิธีการทดสอบ และใบบันทึกผลการทดสอบ จำนวน 7 รายการ ดังตารางที่ 1

3.1.2 นำแบบทดสอบฯ นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนเพื่อพิจารณาคุณภาพของด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ด้วยวิธีของ Rovinelli and Hambleton (1977) โดยแบบทดสอบนี้มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา ตั้งแต่ 0.80-1.00

3.1.3 นำแบบทดสอบฯ ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนน (Inter-rater reliability) โดยมีผู้ให้คะแนนจำนวน 2 คน แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนน (ไพศาล วรคำ, 2566, น. 293) โดยแบบทดสอบฯ นี้มีค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนนทุกรายการเท่ากับ 1.00

3.1.4 นำแบบทดสอบฯ ไปทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน (ชาย 15 คน และหญิง 15 คน) เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) โดยวิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest Method) โดยแบบทดสอบฯ นี้มีค่าความเชื่อมั่นของแต่ละรายการทดสอบ ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 2

3.1.5 เข้ารับการประเมินจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผู้วิจัยได้ยื่นขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ตามเอกสารรับรองโครงการวิจัยเลขที่ HE-RDI-NRRU.046/2566 รับรองเมื่อวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2566

3.1.6 นำแบบทดสอบฯ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลและนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.2 ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผู้วิจัยนำผลการทดสอบทั้ง 7 รายการที่ได้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน มาวิเคราะห์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียนและใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐานด้วยวิธีการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และแบ่งช่วงโดยใช้สเกลของลิเคิร์ต (Likert scale) โดยแบ่งออกเป็นมาตรวัด 5 ระดับสำหรับค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย นั่งอตัว แตะมือด้านหลัง งอเข่าลูบนิ่งตามสัญญาณจังหวะและวิ่งไปกลับตามจังหวะดนตรี ส่วนค่าดัชนีมวลกายใช้เกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค (2565) และลูบนิ่ง 7 ระดับใช้เกณฑ์ของ Rathi et al. (2023) เป็นมาตรวัด 7 ระดับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ได้แก่ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง และผลการทดสอบแต่ละรายการทดสอบเพื่อแสดงระดับสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

4.2 สร้างเกณฑ์ปกติมาตรฐานโดยใช้สถิติพื้นฐานด้วยวิธีการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการแบ่งช่วงจะใช้สเกลของลิเคิร์ตเป็นมาตรวัด 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์และระดับในแต่ละรายการทดสอบ ดังนี้ (Nurhidayah, Prasetyo, Sutapa, Nanda, Mitsalina & Yuliana, 2024)

คะแนนตั้งแต่ $\bar{X} + 1.5$ S.D. ขึ้นไป	สมรรถภาพทางกายระดับดีมาก
คะแนนตั้งแต่ $\bar{X} + 0.5$ S.D. ถึง $\bar{X} + 1.5$ S.D.	สมรรถภาพทางกายระดับดี
คะแนนตั้งแต่ $\bar{X} - 0.5$ S.D. ถึง $\bar{X} + 0.5$ S.D.	สมรรถภาพทางกายระดับปานกลาง
คะแนนต่ำกว่า $\bar{X} - 1.5$ S.D. ถึง $\bar{X} - 0.5$ S.D.	สมรรถภาพทางกายระดับต่ำ
คะแนนต่ำกว่า $\bar{X} - 1.5$ S.D. ลงมา	สมรรถภาพทางกายระดับต่ำมาก

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คุณภาพของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาทั้ง 7 รายการ

รายการทดสอบ	ความตรง เชิงเนื้อหา	ความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ	ความเชื่อมั่น ระหว่างผู้ให้ คะแนน
ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)	1.00	1.00	1.00
ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Percent fat)	1.00	1.00	1.00
นั่งงอตัว (Sit and reach test)	1.00	0.92	1.00
แตะมือด้านหลัง (Back scratch test)	1.00		
มือซ้ายอยู่บน (Left hand back scratch test)		0.95	1.00
มือขวาอยู่บน (Right hand back scratch test)		0.99	1.00
ลุกนั่ง 7 ระดับ (7 Stage sit up test)	0.80	0.99	1.00
งอเข่าลุกนั่งตามสัญญาณจังหวะ (Curl up test)	0.80	0.83	1.00
วิ่งไปกลับตามจังหวะดนตรี (Pacer test)	1.00	0.87	1.00

จากตารางที่ 2 พบว่า แบบทดสอบฯ นี้ความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าตั้งแต่ 0.80-1.00 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 1.00, 1.00, 0.92, 0.95, 0.99, 0.99, 0.83 และ 0.87 ตามลำดับ และความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนนเท่ากับ 1.00

ตอนที่ 2 การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยกลุ่มตัวอย่างมีข้อมูลพื้นฐาน ดังตารางที่ 3 และเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาชายและหญิง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชายและหญิง

รายการ	นักศึกษาชาย (n = 126 คน)	นักศึกษาหญิง (n = 174 คน)
อายุ (ปี)	19.90 $\pm$ 1.18	19.46 $\pm$ 0.90
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	71.61 $\pm$ 17.02	56.04 $\pm$ 12.17
ส่วนสูง (เมตร)	1.73 $\pm$ 0.06	1.60 $\pm$ 0.05

จากตารางที่ 3 นักศึกษาชายจำนวน 126 คน อายุเฉลี่ย 19.90 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 71.61 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 1.73 เมตร นักศึกษาหญิงจำนวน 174 คน อายุเฉลี่ย 19.46 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 56.04 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 1.60 เมตร

ตารางที่ 4 เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง

รายการ/ระดับ	เพศ	น้ำหนัก ต่ำกว่าเกณฑ์		สมส่วน		น้ำหนักเกิน		โรคอ้วน		โรคอ้วน อันตราย	
ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม ²) (Body Mass Index: BMI)	ชาย หญิง	น้อยกว่า 18.5		18.5-22.9		23.0-24.9		25.0-29.9		มากกว่า 30	
รายการ/ระดับ	เพศ	มาก		ค่อนข้างมาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (Percent fat)	ชาย	26.62 ขึ้นไป		20.31-26.61		13.99-20.30		7.67-13.98		7.66 ลงมา	
	หญิง	33.62 ขึ้นไป		28.16-33.61		22.71-28.15		17.25-22.70		17.24 ลงมา	
รายการ/ระดับ	เพศ	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		ค่อนข้างต่ำ		ต่ำมาก	
นั่งงอตัว (ชม.) (Sit and reach)	ชาย หญิง	22 ขึ้นไป		13-21		4-12		(-5)-3		(-6) ลงมา	
แตะมือด้านหลัง (ซ้ายอยู่บน) (ชม.) (Left hand back scratch)	ชาย	18 ขึ้นไป		7-17		(-3)-6		(-4)-(-13)		(-14) ลงมา	
	หญิง	17 ขึ้นไป		9-16		0-8		(-1)-(-8)		(-9) ลงมา	
แตะมือด้านหลัง (ขวาอยู่บน) (ชม.) (Right hand back scratch)	ชาย	17 ขึ้นไป		10-16		2-9		(-6)-1		(-7) ลงมา	
	หญิง	16 ขึ้นไป		10-15		4-9		(-2)-3		(-3) ลงมา	
งอเข่าลูกนั่งตามสัญญาณจังหวะ (ครึ่ง) (Curl up)	ชาย	45 ขึ้นไป		32-44		19-31		7-18		6 ลงมา	
	หญิง	43 ขึ้นไป		29-42		14-28		1-13		0 ลงมา	
วิ่งไปกลับตามจังหวะดนตรี (Pacer test)	ชาย	41.36 ขึ้นไป		33.80-41.35		26.24-33.79		18.68-26.23		18.67 ลงมา	
	หญิง	27.18 ขึ้นไป		24.73-27.17		22.29-24.72		22.29-24.72		19.83 ลงมา	
รายการ/ระดับ	เพศ	ดีมาก	ดี	ค่อนข้างดี		ปานกลาง	ค่อนข้างต่ำ		ต่ำ	ต่ำมาก	ควร ปรับปรุง
ลูกนั่ง 7 ระดับ (7 Stage sit up)	ชาย หญิง	7	6	5	4	3	2	1	0		

ตอนที่ 3 ศึกษาผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชายและหญิง

รายการ	เพศ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	ชาย	23.97	5.25	น้ำหนักเกิน
(Body Mass Index: BMI)	หญิง	21.96	4.56	สมส่วน
ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย	ชาย	17.14	6.32	ปานกลาง
(Percent fat)	หญิง	25.42	5.45	ปานกลาง
นั่งงอตัว (ซม.)	ชาย	7.67	8.99	ปานกลาง
(Sit and reach test)	หญิง	7.69	8.82	ปานกลาง
แตะมือด้านหลัง (ซ้ายอยู่บน) (ซม.)	ชาย	1.12	10.31	ปานกลาง
(Left hand back scratch test)	หญิง	3.36	8.57	ปานกลาง
แตะมือด้านหลัง (ขวาอยู่บน) (ซม.)	ชาย	4.69	7.65	ปานกลาง
(Right hand back scratch test)	หญิง	6.12	5.80	ปานกลาง
ลุกนั่ง 7 ระดับ	ชาย	5.44	1.84	ดี
(7 Stage sit up test)	หญิง	4.06	1.98	ปานกลาง
งอเข้าลุกนั่งตามสัญญาณจังหวะ (ครั้ง)	ชาย	24.57	12.67	ปานกลาง
(Curl up test)	หญิง	20.42	14.68	ปานกลาง
วิ่งไปกลับตามจังหวะดนตรี	ชาย	30.01	7.56	ปานกลาง
(Pacer test)	หญิง	23.50	2.45	ปานกลาง

จากตารางที่ 5 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาชายและหญิงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับค่าดัชนีมวลกาย นักศึกษาชายอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน และนักศึกษาหญิงอยู่ในเกณฑ์สมส่วน และลุกนั่ง 7 ระดับอยู่ในระดับดี

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. คุณภาพของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ทั้ง 7 รายการ ด้านความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าตั้งแต่ 0.80-1.00 ความเชื่อมั่นของแต่ละรายการทดสอบเท่ากับ 1.00, 1.00, 0.92, 0.95, 0.99, 0.99, 0.83 และ 0.87 ตามลำดับ และความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนนทุกรายการเท่ากับ 1.00

2. การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้สเกลของลิเคิร์ท แบ่งออกเป็น มาตรวัด 5 ระดับ โดยค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย แบ่งออกเป็น มาก ค่อนข้างมาก ปานกลาง น้อย และน้อยมาก สำหรับนั่งงอตัว แตะมือด้านหลัง งอเข่าลูกนั่งตามสัญญาณจังหวะ และวิ่งไปกลับ ตามจังหวะดนตรี แบ่งออกเป็น ดีมาก ดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำมาก สำหรับค่าดัชนีมวลกาย ใช้มาตรวัด 5 ระดับของกระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค (2565) ได้แก่ น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ สมส่วน น้ำหนักเกิน โรคอ้วน และโรคอ้วนอันตราย และลูกนั่ง 7 ระดับ ใช้มาตรวัด 7 ระดับ ของ Rathi et al. (2023) ได้แก่ ดีมาก ดี ค่อนข้างดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ ต่ำมาก และควรปรับปรุง
3. ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาชายและหญิงส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับค่าดัชนีมวลกาย นักศึกษาชายอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน และนักศึกษาหญิงอยู่ในเกณฑ์สมส่วน และลูกนั่ง 7 ระดับอยู่ในระดับดี

อภิปรายผล

1. ในการพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้มีการพัฒนาและหาคุณภาพของแบบทดสอบ ในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนน ผู้วิจัยขอแยกอภิปรายผล ดังนี้

1.1 ผลการพัฒนาแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น จำนวน 7 รายการ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย นั่งงอตัว แตะมือด้านหลัง งอเข่า ลูกนั่งตามสัญญาณจังหวะ วิ่งไปกลับตามจังหวะดนตรี และลูกนั่ง 7 ระดับ โดยมีคุณภาพด้าน ความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าตั้งแต่ 0.80-1.00 ดังที่ กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์ (2563, น. 74) กล่าวว่า เครื่องมือวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติที่มีความตรงเชิงเนื้อหาต้องครอบคลุมตามจุดประสงค์ ของการวัดทั้งหมดที่ต้องการ อีกทั้งแบบทดสอบที่มีความตรงถือได้ว่าเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุด (ทินกร ช่อมพงษ์, สยาม ทองใบ, ธนศิริ โชคทวีพาณิชย์, ศุภกิจ วิริยะกิจ และวุฒิชัย ประภาภิตติรัตน์ , 2562) ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฯ เท่ากับ 1.00, 1.00, 0.92, 0.95, 0.99, 0.99, 0.83 และ 0.87 ตามลำดับ ดังที่ ไพศาล วรคำ (2566, น. 279-297) สรุปได้ว่า ความเชื่อมั่นยังมีความสัมพันธ์กับ ความเที่ยงตรงด้วย โดยเครื่องมือหรือแบบทดสอบควรมีค่าความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 0.50 หรือ 0.70 ขึ้นไป และด้านความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนนเท่ากับ 1.00 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ให้คะแนน ควรจะมีค่าประมาณ 0.85 ขึ้นไป จากผลการหาคุณภาพของแบบทดสอบฯ อาจมีสาเหตุมาจาก ผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้คะแนนมีคุณสมบัติที่เหมาะสม คือ มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จากผลการพัฒนาที่กล่าวมานั้นสอดคล้องกับการศึกษาของ

ทินกร ชอัมพงษ์ และคณะ (2562) ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก สำหรับนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก 3 รายการ ได้แก่ วิ่งอ้อมหลัก ลูกนั่ง 60 วินาที และดันพื้น 30 วินาทีที่สร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.743 ความเป็นปรนัยเท่ากับ 0.946 และเชื่อมั่นเท่ากับ 0.656, 0.885, และ 0.941 ตามลำดับ

1.2 ผลการพัฒนาเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียนซึ่งมีความเหมาะสมในการใช้เปรียบเทียบนักศึกษาแต่ละกับนักศึกษาโดยรวมของคณะ และสามารถใช้ในการประเมินการพัฒนาของคณะได้ด้วย (สมนึก ภัททิยธานี, 2565, น. 272) ในส่วนของมาตรวัดของเกณฑ์ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้สเกลของลิเคิร์ทซึ่งได้รับความนิยมในการนำมาเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เนื่องจากมีเกณฑ์การพิจารณาที่แน่นอน ง่ายต่อการนำไปใช้งาน และให้ความเชื่อมั่นสูง (สุบิน ยุระรัช, 2565) ผลการแบ่งเกณฑ์ออกเป็นมาตรวัด 5 ระดับ คือ รายการค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย แบ่งออกเป็น มาก ค่อนข้างมาก ปานกลาง น้อย และน้อยมาก นั่งงอตัว ตะแล้มมือด้านหลัง งอเข่าลูกนั่งตามสัญญาณจังหวะ และวิ่งไปกลับตามจังหวะดนตรี แบ่งออกเป็น ดีมาก ดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำมาก สำหรับค่าดัชนีมวลกายใช้มาตรวัด 5 ระดับ ของกระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค (2565) ได้แก่ น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ สมส่วน น้ำหนักเกิน ไร้อ้วน และไร้อ้วนอันตราย และลูกนั่ง 7 ระดับใช้มาตรวัด 7 ระดับของ Rathi et al. (2023) ได้แก่ ดีมาก ดี ค่อนข้างดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ ต่ำมาก และควรปรับปรุง โดยลักษณะของการกำหนดเกณฑ์นี้ได้ผลวิจัยเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Nurhidayah et al. (2024, p. 180) ที่ได้พัฒนาเกณฑ์ปกติการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ฝึกปั่นจักสีลัดในช่วงวัยเริ่มต้น พบว่ามีการสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับองค์ประกอบต่างๆ ซึ่งออกแบบให้เหมาะสมกับผู้ฝึกปั่นจักสีลัดในช่วงวัยเริ่มต้น โดยถูกจัดออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง ดี และดีมาก

2. ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผู้วิจัยขออภิปรายแยกเป็นองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ดังนี้

2.1 สัดส่วนที่เป็นองค์ประกอบของร่างกาย (Body composition) จากผลการทดสอบ 2 รายการ คือ ค่าดัชนีมวลกายและค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย นักศึกษาชายเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกินและหญิงอยู่ในระดับสมส่วน ส่วนค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากการใช้ชีวิตประจำวันของนักศึกษาส่วนใหญ่ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยที่มีพฤติกรรมเนือยนิ่งและมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์ (2568) พบว่า นักศึกษาชายใช้เวลาในการเล่นคอมพิวเตอร์และนั่ง/นอนคุย

โทรศัพท์มากกว่านักศึกษาหญิง และใช้เวลาเล่นเกมออนไลน์เฉลี่ย 2-6 ครั้งต่อสัปดาห์ วันละ 2-3 ชั่วโมง โดยผลกระทบที่เกิดจากการเล่นเกมออนไลน์ คือ ด้านสุขภาพโดยเฉพาะด้านสายตา ด้านการเงิน และด้านการเรียน อีกทั้งพบว่าในด้านการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวกับการออกกำลังกาย หรือ การเล่นกีฬา นักศึกษาใช้เวลาในการเคลื่อนไหวในแต่ละครั้งไม่เพียงพอจึงเป็นสาเหตุหนึ่งของน้ำหนักเกินได้ ยังสอดคล้องกับ กัลยาณี โนอินทร์ (2560, น. 2) ที่กล่าวว่า วัยเรียนและวัยรุ่นไทยในปัจจุบัน มีวิถีชีวิตที่แตกต่างไปจากในอดีต เช่น การรับประทานอาหารจานด่วน (Fast food) การเล่นเกม คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ มากกว่าการออกไปเล่นในที่กลางแจ้ง และการใช้ลิฟท์แทนการเดิน ขึ้นลงบันได เป็นต้น ถ้าไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่อาจส่งผลให้เกิดปัญหาขาดสารอาหารหรือปัญหาสุขภาพอื่นๆ ตามมาอีกมากมาย

2.2 ความอ่อนตัวของร่างกาย (Flexibility) จากผลการทดสอบ 2 รายการ คือ นั่งงอตัว และแตะมือด้านหลัง นักศึกษาชายและหญิงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง อาจจะเป็นสาเหตุมาจาก พฤติกรรมในชีวิตประจำวันของนักศึกษามีการเคลื่อนไหว ยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ไม่เพียงพอ รวมทั้ง กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการพัฒนาสุขภาพและการปฏิบัติที่ถูกต้องยังไม่เพียงพอ ดังนั้น นักศึกษาควรได้รับการพัฒนาและส่งเสริมให้อยู่ในระดับที่ดีและส่งผลในระยะยาวต่อสุขภาพด้วยการมี กิจกรรมการเรียนการสอนพลศึกษา โดยผลการวิจัยของ Buga and Albinä (2024) เสนอว่าการนำ โปรแกรมการยืดเหยียดนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาและกีฬาในระดับมหาวิทยาลัย อาจส่งผลเชิงบวกและยั่งยืนต่อการพัฒนาทางร่างกายและจิตใจของนักศึกษาและที่สำคัญ คือ ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของพวกเขาอีกด้วย สอดคล้องกับนิวัฒน์ บุญสม (2560, น. 2173) กล่าวว่า แนวทางในการพัฒนาความอ่อนตัวต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติอย่างเป็นประจำและต่อเนื่อง ด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) ที่เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้เต็มการเคลื่อนไหว

2.3 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular endurance) จากการทดสอบงอเข่าลูกนั่ง ตามสัญญาณจังหวะ ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular endurance) จากการทดสอบวิ่งไปกลับตามจังหวะดนตรี นักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength) จากการทดสอบลูกนั่ง 7 ระดับ นักศึกษาชาย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี และนักศึกษาหญิงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 3 องค์ประกอบนี้ต้อง ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น เนื่องจากเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของสมรรถภาพ ทางกายเพื่อสุขภาพที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวันและการเรียนของนักศึกษา ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ และณอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร (2561, น. 241) กล่าวว่า ความอดทนของระบบหัวใจ และหลอดเลือดเป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนโลหิต กับระบบหายใจ เพื่อจะทำให้ร่างกายทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย และเมื่อ

เลิกทำงานนั้นแล้วระบบทั้งสองนี้จะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นกิจกรรมพลศึกษาหรือการออกกำลังกายจะช่วยส่งเสริมให้มีความอดทนในด้านนี้ได้

ทั้งนี้ จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์, กฤษณา จินดาสอน และกฤษณาภา จินดาสอน (2567) พบว่า นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาที่มีกิจกรรมทางกายและความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรมีนโยบายหรือรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับพลศึกษาเป็นวิชาบังคับ ดังที่ ยูโสภ ดาเต้ และคณะ (2565) เสนอแนะว่า มหาวิทยาลัยต้องส่งเสริมการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย เช่น การส่งเสริมให้มีการแข่งขันกีฬาภายใน กีฬาเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคณะ ตลอดจนส่งเสริมกิจกรรมการออกกำลังกายหลังเลิกเรียน และมหาวิทยาลัยควรจัดหาอุปกรณ์และสถานที่เพื่ออำนวยความสะดวก และสร้างสภาพแวดล้อมที่จูงใจให้นักศึกษาหันมาออกกำลังกายมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

จากผลการวิจัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ควรมีการพัฒนา หรือส่งเสริมบรรจุให้มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการมีกิจกรรมทางกายเป็นรายวิชาบังคับ และมีนโยบายในการส่งเสริมทัศนคติ การโภชนาการ และการสร้างเสริมพฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกายที่ต่อเนื่องสำหรับนักศึกษา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จัดทำเป็นคู่มือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาที่มีรายละเอียดการทดสอบ เกณฑ์ และการแปลผลการทดสอบ และมีการพัฒนาเกณฑ์ทุกๆ 5 ปี เพื่อให้ความทันสมัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ประจำปีงบประมาณ 2566 ที่สนับสนุนให้เกิดงานวิจัยชิ้นนี้

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ ตังธนากานนท์. (2563). *การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมพลศึกษา, สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา. (2562). *คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของเด็ก เยาวชน และประชาชนไทย*. กรุงเทพฯ: เวิลด์ เอ็กซ์เพิร์ท.

- กระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุม. (2565). *รู้หรือไม่? ว่าคุณมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เท่าไรและมีเกณฑ์อยู่ในระดับไหน*. สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2567, จาก https://ddc.moph.go.th/dncd/journal_detail.php?publish=12207
- กัลยาณี โนนินทร์. (2560). ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในวัยเรียนและวัยรุ่นไทย. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(พิเศษ), น. 1-8.
- ณัฏฐวรรณ ธนาพงษ์อนันต์ และญาณภัทร สีหะมงคล. (2564). การสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะของนิสิตสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 27(2), น. 99-110.
- ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์, กฤษณา จินดาสอน และกฤษณาภา จินดาสอน. (2567). กิจกรรมทางกายของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. 11(1), น. 11-14.
- ดวงใจ ศิริวัฒนาศิลป์. (2568). พฤติกรรมกิจกรรมทางกายของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- ทินกร ขอัมพงษ์, สยาม ทองใบ, ธนศิริ โชคทวีพาณิชย์, ศุภกิจ วิริยะกิจ และวุฒิชัย ประภาภิตติรัตน์. (2562). การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก สำหรับนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. *วารสารวิชาการ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 6(2), น. 28-38.
- นิวัฒน์ บุญสม. (2560). การพัฒนาความอ่อนตัวด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ)*, 10(2), น. 2173-2184.
- ปรีชาเวช สุขเกิน. (2564). *สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวและด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติประจำภาคเหนือ* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตเชียงใหม่).
- ไพศาล วรคำ. (2566). *การวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 14). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน. (2566). *สถิติ/บริการสารสนเทศ*. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2567, จาก https://apro.nrru.ac.th/apro/show_pages.php?pages=ad61ab143223efbc24c7d2583be69251
- มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, คณะครุศาสตร์. (2565). *แผนยุทธศาสตร์คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)*. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2567, จาก <https://edu.nrru.ac.th/index.php/aboutus/strategicedu>
- ยูโสภ คำเต๊ะ, ทรงภพ เพชรอาวุธ และนฤตม แก้วประดิษฐ์. (2565). การทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาไทยในพื้นที่ภาคใต้. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 48(2), น. 117-134.

- วรศักดิ์ เพียรชอบ และณอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. (2561). *รวมบทความเกี่ยวกับปรัชญา หลักการวิธีสอน และการวัดเพื่อประเมินผลทางการพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒนา สุทธิพันธ์, ลักษมี นิมวงษ์, จุฑา ดิงศภิตย์, ประภาส มั่นตะสูตร, อนุศักดิ์ สุขคง, พงศกร นารินทร์ และตรีทเศศ อเนกนวล. (2566). สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพของนิสิตหลักสูตรศึกษาศาสตร สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต ปีการศึกษา 2565. *วารสารสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 7(3), น. 127-136.
- สมนึก ภัททิยธานี. (2565). *การวัดผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.). (2565). *การทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีประโยชน์อย่างไร*. สืบค้นเมื่อ 30 กันยายน 2567, จาก <https://www.thaihealth.or.th/การทดสอบสมรรถภาพทางกาย/>
- สุบิน ยุระรัช. (2565). ทำไมต้องลิเคิร์ต?. *วารสารนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*. 7(1), น. 152-165.
- American College of Sports Medicine. (2022). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. (11th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Buga, A.-A.-M., & Albină, A.-M. (2024). How stretching exercises improve the joint mobility and muscle flexibility of students from non-professional study programs. *Journal of Sport and Kinetic Movement*, 43(1), pp. 78-83.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Physical activity basics*. Retrieved October 10, 2024, From <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/index.htm>
- FitnessGram. (2022). *The FitnessGram Pacer Test*. Retrieved October 15, 2024. from <https://genius.com/Leger-and-lambert-the-fitnessgram-pacer-test-annotated>
- Nurhidayah, D., Prasetyo, Y., Sutapa, P., Nanda, F. A., Mitsalina, D., & Yuliana, E. (2024). Development of physical test norms for early age Pencak Silat. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 28(3), pp. 175-183.
- Rathi, M., Gazbare, P., & Ruparel, N. (2023). Efficacy of Vibrapole abdominal strengthening exercises on strength in healthy young individuals: An experimental study. *Journal of Health Science and Medical Research*, 41(1), pp. 1-8.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift voor Onderwijs research*, 2(2), pp. 49-60.