

การศึกษาและพัฒนาเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษา โรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี  
A STUDY AND THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL FITNESS NORMS FOR  
ELEMENTARY STUDENTS IN SCHOOLS LOCATED IN SAM PHRAO  
SUBDISTRICT, MUEANG UDON THANI DISTRICT,  
UDON THANI PROVINCE

ธันมพร ทองหลง<sup>1\*</sup>, จิราพร แข็งขัน<sup>1</sup>, จิรเดช ออย่าเสียสัตย์<sup>1</sup>, ฤทธิรงค์ อัญจะนะ<sup>1</sup>,  
นฤปวรรดี พรหมมาวีย์<sup>2</sup>, นุชนงค์ อุเทศพรรัตนกุล<sup>3</sup> และ ทรงยศ ศรีหิรัญ<sup>2</sup>  
Thanumporn Thonglong<sup>1\*</sup>, Jiraporn KhangKhan<sup>1</sup>, Jiradech Yardiasat<sup>1</sup>,  
Rittirong Aunchana<sup>1</sup>, Narupawan Prommawai<sup>2</sup>, Nuchanong Uthedpornrattanukul<sup>3</sup>  
and Songyot Sriring<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

<sup>2</sup>สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

<sup>3</sup>สาขาวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

<sup>1</sup>Program in Sports Science, Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University

<sup>2</sup>Program in Health Science, Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University

<sup>3</sup>Program in Thai for Communication, Faculty of Humanities and Social Sciences,  
Udon Thani Rajabhat University

Received: 8 February 2020 Revised: 14 April 2020 Accepted: 10 June 2020

## บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาโรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี  
กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี  
จังหวัดอุดรธานี จำนวน 300 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา  
(2555) จำนวน 6 รายการ ได้แก่ นั่งงอตัวไปข้างหน้า ยืนกระโดดไกล ดันพื้น 30 วินาที ลูกนั่ง

\* ผู้ประสานงาน: ธันมพร ทองหลง

อีเมล: E\_pi@hotmail.com

30 วินาที วิ่งระยะไกล และวิ่งอ้อมหลัก วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า ลูกนั่ง 30 วินาที เท่ากับ  $12 \pm 4.80$  ครั้ง วัดพื้น 30 วินาที เท่ากับ  $23 \pm 6.60$  ครั้ง ยืนกระโดดไกล เท่ากับ  $116 \pm 25.88$  เซนติเมตร นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ  $4 \pm 8.40$  เซนติเมตร วิ่งอ้อมหลัก เท่ากับ  $14.81 \pm 6.02$  วินาที วิ่งระยะไกล 800 เมตร เท่ากับ  $23.70 \pm 3.79$  นาที นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า ลูกนั่ง 30 นาที เท่ากับ  $10 \pm 4.97$  ครั้ง ดันพื้น 30 นาที เท่ากับ  $22 \pm 16.45$  ครั้ง ยืนกระโดดไกล เท่ากับ  $97 \pm 27.82$  เซนติเมตร นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ  $3 \pm 6.97$  เซนติเมตร วิ่งอ้อมหลัก เท่ากับ  $15.69 \pm 1.37$  วินาที วิ่งระยะไกล 800 เมตร เท่ากับ  $24.68 \pm 5.35$  นาที นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า ลูกนั่ง 30 วินาที เท่ากับ  $16 \pm 5.20$  ครั้ง วัดพื้น 30 วินาที เท่ากับ  $22 \pm 9.19$  ครั้ง ยืนกระโดดไกล เท่ากับ  $149 \pm 20.13$  เซนติเมตร นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ  $5 \pm 5.02$  เซนติเมตร วิ่งอ้อมหลัก เท่ากับ  $6.45 \pm 2.11$  วินาที วิ่งระยะไกล 800 เมตร เท่ากับ  $20.10 \pm 3.07$  นาที และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า ลูกนั่ง 30 นาที เท่ากับ  $14 \pm 3.55$  ครั้ง ดันพื้น 30 นาที เท่ากับ  $23 \pm 6.85$  ครั้ง ยืนกระโดดไกล เท่ากับ  $144 \pm 17.40$  เซนติเมตร นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ  $7 \pm 6.22$  เซนติเมตร วิ่งอ้อมหลัก เท่ากับ  $7.97 \pm 3.23$  วินาที วิ่งระยะไกล 800 เมตร เท่ากับ  $21.18 \pm 3.49$  นาที สรุปผลการวิจัย พบว่า ได้เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ

**คำสำคัญ:** สมรรถภาพทางกาย, นักเรียน, โรงเรียนประถมศึกษา

## Abstract

This research aimed to study and develop physical fitness norms for elementary students in schools located in Sam Phrao Subdistrict, Mueang Udon Thani District, Udon Thani Province. The samples of this research were 300 students in elementary schools in Sam Phrao Subdistrict, Mueang Udon Thani District, Udon Thani Province. The research instrument was the physical

fitness test of the Department of Physical Education (B.E. 2555) consisting of 6 items: 30-Second Sit-Ups test, 30-Second Push-Ups test, Long Jump test, Sit and reach test, Distance Run test and Zig Zag test. The data were analyzed by using mean, standard deviation and physical fitness norm by using SPSS - Statistical Package for Social Science.

The research found the results of lower elementary male students as followed: 30-Second Sit-Ups test =  $12 \pm 4.80$  times, 30-Second Push-Ups test =  $23 \pm 6.60$  times, Long Jump test =  $116 \pm 25.88$  centimeters, Sit and reach test =  $4 \pm 8.40$  centimeters, Distance Run test =  $23.70 \pm 3.79$  seconds and Zig Zag test =  $14.81 \pm 6.02$  seconds. For the low elementary female students, the results were: 30-Second Sit-Ups test =  $10 \pm 4.97$  times, 30-Second Push-Ups test =  $22 \pm 16.45$  times, Long Jump test =  $97 \pm 27.82$  centimeters, Sit and reach test =  $3 \pm 6.97$  centimeters, Distance Run test =  $24.68 \pm 5.35$  seconds, and Zig Zag test =  $15.69 \pm 1.37$  seconds. The results of upper elementary male students were: 30-Second Sit-Ups test =  $16 \pm 5.20$  times, 30-Second Sit-Ups test =  $22 \pm 9.19$  times, Long Jump test =  $149 \pm 20.13$  centimeters, Sit and reach test =  $5 \pm 5.02$  centimeters, Distance Run test =  $20.10 \pm 3.07$  seconds and Zig Zag test =  $6.45 \pm 2.11$  seconds. The results of upper elementary female students, 30-Second Sit-Ups test =  $14 \pm 3.55$  times, 30-Second Sit-Ups test =  $23 \pm 6.85$  times, Long Jump test =  $144 \pm 17.40$  centimeters, Sit and reach test =  $7 \pm 6.22$  centimeters, Distance Run test =  $21.18 \pm 3.49$ seconds and Zig Zag test =  $7.97 \pm 3.23$  seconds. It can be concluded that physical fitness norms of elementary students were divided into 5 levels which were very good, good, fair, rather low and low.

**Keywords:** Physical fitness, Student, Elementary school

## บทนำ

คุณภาพของประชากรในประเทศเป็นตัวอย่างบ่งชี้ที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งว่าประเทศใดเจริญก้าวหน้ามากน้อยเพียงใดปัจจุบันประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปัญหาของสังคมโลกและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีส่งผลให้การดำรงชีวิตและสุขภาพประชาชนยุ่งยากและซับซ้อนขึ้นการต่อสู้ดิ้นรนแข่งขันกันทางสังคมและเศรษฐกิจทำให้ประชาชนเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมเช่น โรคเครียด และโรคจากการขาดการออกกำลังกายมากขึ้นกว่าในอดีต และมีแนวโน้มจะรุนแรงมากขึ้นหากประชาชนในประเทศยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง พฤติกรรมสุขภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประชากรโดยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพการป้องกันส่งเสริมพัฒนาและการบริหารจัดการชีวิตเพื่อบำรุงสุขภาพที่ดีอันเป็นรากฐานสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตที่สมดุลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคมและจิตวิญญาณซึ่งเป็นองค์ประกอบของการมีสภาวะทางสุขภาพที่สมบูรณ์ (กรมวิชาการ, 2544)

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญสำหรับการดำรงชีพในปัจจุบันเมื่อบุคคลมีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแล้วการดำเนินชีวิตก็จะมีความสุขและมีประสิทธิภาพนั้นก็คือการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีและการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะทำให้มีสุขภาพดีร่างกายมีการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพของร่างกายทำงานระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจประสานสัมพันธ์กันดีและลดอัตราการเสี่ยงเป็นโรคต่าง ๆ อีกทั้งยังทำให้มีทรวดทรงของร่างกายได้สัดส่วน มีทักษะทางกีฬาที่ดีทำให้เกิดความสนุกสนานกับการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา (จตุรงค์ เหมรา, 2560) ตามที่กรมวิชาการ (2544) ได้กล่าวว่าการออกกำลังกายเป็นประจำจะช่วยให้คุณมีสมรรถภาพทางกายที่ดี สามารถควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ มีบุคลิกลักษณะท่าทางสง่างาม และสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างกระฉับกระเฉงคล่องแคล่วว่องไวร่างกายมีการเจริญเติบโตได้สมส่วน ซึ่งจะพัฒนาสุขภาพและจิต มีคุณธรรมจริยธรรม อยู่ร่วมในสังคมและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถานศึกษาจึงมีหน้าที่ในการจัดการศึกษาที่จะทำให้นักเรียนมีคุณภาพ ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่ามุ่งเน้นพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพของนักเรียนให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพเพราะเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตทั้งในการเรียน การทำงานก็จะมีมีความสุขและมีคุณภาพตามไปด้วย การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในยุคใหม่ ต้องเน้นสมรรถภาพ

ทางกายเพื่อสุขภาพหรือสุขภาพลักษณะ (Health-related Physical Fitness) ในลักษณะของการนำไปปฏิบัติร่วมกันกับกิจกรรมประจำวันอื่นๆ (Lifetime Activities) และกิจกรรมที่นำมาให้ผู้เรียนได้เรียนหรือบรรจุไว้ในหลักสูตร ก็ควรคำนึงถึงการนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะนี้ให้มากที่สุด ผู้เรียนจะได้เป็นผู้ที่มีสุขภาพดีตลอดไป กิจกรรมที่มีลักษณะเช่นนี้นอกจากจะมีประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนเองในแง่ของสุขภาพแล้ว ยังได้ประโยชน์ในแง่เจตคติ มนุษยสัมพันธ์ และสังคม (วาสนา คุณาอภิสิทธิ์, 2541) ตลอดจนการทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นการวัดผลด้านสุขภาพและเป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้ทราบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนว่ามีพัฒนาการด้านสมรรถภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งนักเรียนในช่วงนี้ เป็นวัยที่เข้าสู่วัยรุ่นตอนต้นและกำลัง มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายได้รับการส่งเสริมในเรื่องสุขภาพและสมรรถภาพเป็นอย่างดีโดยการจัดกิจกรรมให้เคลื่อนไหวร่างกายออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้การทำงานของอวัยวะระบบต่างๆ ของร่างกายทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ร่างกายทรหดทรงดีและสวยงาม เกิดความมั่นใจ สภาพร่างกายไม่เสื่อมโทรม มีภูมิคุ้มกันโรคสูงขึ้น เป็นต้น (ปรียาภรณ์ กุลศิริรัตน์ และ นภัสวรรณ เจริญชัยภินันท์, 2560)

ดังนั้นจากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกายและสุขภาพของเด็ก เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา สำคัญคือการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนและออกแบบโปรแกรมส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรงต่อไป โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษา โรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี

### วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2561 จำนวน 756 คน เป็นนักเรียนชาย 375 คน นักเรียนหญิง 381 คน (ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา, 2561) ดังตารางที่ 1

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2561 เมื่อใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ของ Krejcie และ Morgan (เทเวศร์ พิริยะพณท์, 2545) จะได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 255 คน แต่ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ที่	โรงเรียน	กลุ่มประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
		ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
1	โรงเรียนชุมชนสามพร้าว	233	245	478	93	96	189
2	โรงเรียนบ้านแมด	4	6	10	2	2	4
3	โรงเรียนบ้านหนองบุนาหล้า	63	51	114	24	20	44
4	โรงเรียนบ้านหนองบัวประชาสรรค์	39	43	82	16	17	33
5	โรงเรียนบ้านดอนหาดดงเหล่าต้อง	34	30	64	14	12	28
6	โรงเรียนบ้านหนองคอนแสน	2	6	8	1	3	4
	รวม	375	381	756	150	150	300

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของกรมพลศึกษา (2555) จำนวน 6 รายการ ดังต่อไปนี้ แบบทดสอบลุกนั่ง 60 วินาที (Sit-Ups 30 Seconds test) เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อท้อง มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.85 และความเที่ยงตรง เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds test) เพื่อประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.73 และความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.80 แบบทดสอบยืนกระโดดไกล (Long Jump test) เพื่อประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.83 และความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.80 แบบทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and reach test) เพื่อประเมินความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.95 และความเที่ยงตรง เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบวิ่งระยะไกล 800 เมตร (Distance Run test) เพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.81

และความเที่ยงตรง เท่ากับ 1.00 และแบบทดสอบวิ่งอ้อมหลัก (Zig Zag test) เพื่อประเมินความคล่องแคล่วว่องไว มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.81 และความเที่ยงตรง เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษารายละเอียดแบบทดสอบแต่ละรายการเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกรายการ
3. อธิบาย สาธิตขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายละเอียดต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อความเข้าใจให้ถูกต้องตรงกัน (โดยมีคู่มือการปฏิบัติใหม่และการจัดอย่างไร)
4. ก่อนทำการทดสอบผู้วิจัยอธิบายและสาธิตวิธีการทำการทดสอบแต่ละรายการให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟังและดู เพื่อความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามการทดสอบเองได้
5. ก่อนดำเนินการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกายก่อนการทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นเวลา 1 นาที
6. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายจำนวน 6 รายการ ได้แก่ ลูกนั่ง 30 นาที (Sit-Ups 30 Seconds) ดันพื้น 30 วินาที (Push-Ups 30 Seconds) ยืนกระโดดไกล นั่งงอตัวไปข้างหน้า วิ่งระยะไกล 800 เมตร (Distance Run) และวิ่งอ้อมหลัก

7. ดำเนินการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับนักเรียนประถมศึกษา

8. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าสถิติและแปลผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลผลการสมรรถภาพทางกาย มาวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (SPSS - Statistical Package for Social Science) และนำผลการวิเคราะห์สร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยแบ่งออกเป็นชั้นประถมศึกษาตอนต้น และชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้คะแนนที่ แบ่งระดับสมรรถภาพทางกาย เป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก มาก ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก และนำเสนอข้อมูลเป็นตารางและความเรียง

## ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำแนกตามเพศ และระดับการศึกษา

ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชาย พบว่า

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า ลูกนั่ง 30 วินาที เท่ากับ  $12 \pm 4.80$  ครั้ง อยู่ในเกณฑ์ต่ำ วิดพื้น 30 วินาที เท่ากับ  $23 \pm 6.60$  ครั้ง อยู่ในเกณฑ์ดี ยืนกระโดดไกล เท่ากับ  $116 \pm 25.88$  เซนติเมตร อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ  $4 \pm 8.40$  เซนติเมตร อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง วิ่งอ้อมหลัก เท่ากับ  $23.70 \pm 3.79$  วินาที อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง วิ่งระยะไกล 800 เมตร เท่ากับ  $14.81 \pm 6.02$  นาที อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า ลูกนั่ง 30 นาที เท่ากับ  $10 \pm 4.97$  ครั้ง อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดันพื้น 30 นาที เท่ากับ  $22 \pm 16.45$  ครั้ง อยู่ในเกณฑ์ดี ยืนกระโดดไกล เท่ากับ  $97 \pm 27.82$  เซนติเมตร อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ  $3 \pm 6.97$  เซนติเมตร อยู่ในเกณฑ์ต่ำ วิ่งอ้อมหลัก เท่ากับ  $24.68 \pm 5.35$  วินาที อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง วิ่งระยะไกล 800 เมตร เท่ากับ  $15.69 \pm 1.37$  นาที อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ

นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า ลูกนั่ง 30 วินาที เท่ากับ  $16 \pm 5.20$  ครั้ง อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง วิดพื้น 30 วินาที เท่ากับ  $22 \pm 9.19$  ครั้ง อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ยืนกระโดดไกล เท่ากับ  $149 \pm 20.13$  เซนติเมตร อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ  $5 \pm 5.02$  เซนติเมตร อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง วิ่งอ้อมหลัก เท่ากับ  $20.10 \pm 3.07$  วินาที อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง วิ่งระยะไกล 800 เมตร เท่ากับ  $6.45 \pm 2.11$  นาที อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ

นักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า ลูกนั่ง 30 นาที เท่ากับ  $14 \pm 3.55$  ครั้ง อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ดันพื้น 30 นาที เท่ากับ  $23 \pm 6.85$  ครั้ง อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง ยืนกระโดดไกล เท่ากับ  $144 \pm 17.40$  เซนติเมตร อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง นั่งงอตัวไปข้างหน้า เท่ากับ  $7 \pm 6.22$  เซนติเมตร อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง วิ่งอ้อมหลัก เท่ากับ  $21.18 \pm 3.49$  วินาที อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง วิ่งระยะไกล 800 เมตร เท่ากับ  $7.97 \pm 3.23$  นาที อยู่ในเกณฑ์ ต่ำ ดังตารางที่ 2



**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษา จำแนกตามเพศและช่วงชั้น โรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	เกณฑ์
<b>ชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพศชาย</b>			
ลูกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	12	4.80	ต่ำ
ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	23	6.60	ดี
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	116	25.88	ปานกลาง
นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	4	8.40	ปานกลาง
วิ่งอ้อมหลัก (วินาที)	23.70	3.79	ปานกลาง
วิ่งระยะไกล 800 เมตร (นาที)	14.81	6.02	ต่ำ
<b>ชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพศหญิง</b>			
ลูกนั่ง 30 วินาที(ครั้ง)	10	4.97	ต่ำ
ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	22	16.45	ดี
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	97	27.82	ปานกลาง
นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	3	6.97	ต่ำ
วิ่งอ้อมหลัก (วินาที)	24.68	5.35	ปานกลาง
วิ่งระยะไกล 800 เมตร (นาที)	15.69	1.37	ต่ำ
<b>ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เพศชาย</b>			
ลูกนั่ง 30 วินาที(ครั้ง)	22	8.58	ต่ำ
ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	16	5.20	ปานกลาง
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	22	9.19	ปานกลาง
นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	149	20.13	ปานกลาง
วิ่งอ้อมหลัก (วินาที)	5.60	5.02	ปานกลาง
วิ่งระยะไกล 800 เมตร (นาที)	20.10	3.07	ปานกลาง
<b>ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เพศหญิง</b>			
ลูกนั่ง 30 วินาที(ครั้ง)	14	3.55	ปานกลาง
ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	23	6.85	ปานกลาง
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	144	17.40	ปานกลาง
นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	7.35	6.22	ปานกลาง
วิ่งอ้อมหลัก (วินาที)	21.18	3.49	ปานกลาง
วิ่งระยะไกล 800 เมตร (นาที)	17.97	3.23	ต่ำ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพ สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
โรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว อำเภอเมืองอุตรธานี จังหวัดอุตรธานี ปีการศึกษา 2561  
สามารถแบ่งเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพสมรรถภาพทางกาย แบ่งออกเป็นเพศชาย เพศหญิง  
ตามช่วงชั้นประถมศึกษาตอนต้น ได้ตั้งตารางที่ 3 และ เพศชาย เพศหญิง ตามช่วงชั้น  
ประถมศึกษาตอนปลาย ได้ตั้งตารางที่ 4

**ตารางที่ 3** เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำแนกตามเพศ  
โรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว

ระดับ	การทดสอบสมรรถภาพทางกาย					
	ลูกนั่ง 30 วินาที(ครั้ง)	ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	นั่งงอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	วิ่งอ้อมหลัก (วินาที)	วิ่งระยะไกล (นาที)
<b>เพศชาย</b>						
ดีมาก	19 ขึ้นไป	32 ขึ้นไป	152 ขึ้นไป	16 ขึ้นไป	18.00 ลงมา	5.78 ลงมา
ดี	14 - 18	26 - 31	127 - 151	8 - 15	18.01 - 21.80	8.79 - 11.80
ปานกลาง	9 - 13	20 - 25	102 - 126	0 - 8	21.79 - 25.60	11.81 - 17.82
ต่ำ	5 - 8	14 - 19	77 - 101	(-1) - (-8)	25.61 - 29.40	17.83 - 23.84
ต่ำมาก	5 ลงมา	14 ลงมา	77 ลงมา	-8 ลงมา	29.40 ขึ้นไป	23.84 ขึ้นไป
<b>เพศหญิง</b>						
ดีมาก	17 ขึ้นไป	44 ขึ้นไป	138 ขึ้นไป	12 ขึ้นไป	16.67 ลงมา	3.65 ลงมา
ดี	12 - 17	30 - 43	111 - 137	6 - 11	16.68 - 22.01	3.66 - 5.02
ปานกลาง	7 - 11	16 - 29	84 - 110	0 - 5	22.02 - 27.37	5.03 - 6.39
ต่ำ	2 - 6	2 - 15	57 - 83	(-1) - (-6)	27.38 - 32.72	6.40 - 7.76
ต่ำมาก	2 ลงมา	2 ลงมา	57 ลงมา	-6 ลงมา	32.72 ขึ้นไป	7.76 ขึ้นไป

**ตารางที่ 4** เกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย จำแนกตามเพศ  
โรงเรียนในเขตตำบลสามพร้าว

ระดับ	การทดสอบสมรรถภาพทางกาย					
	ลุกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	ดันพื้น 30 วินาที (ครั้ง)	ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	นั่งย่อตัวไป ข้างหน้า (เซนติเมตร)	วิ่งอ้อมหลัก (วินาที)	วิ่งระยะไกล (นาที)
<b>เพศชาย</b>						
ดีมาก	23 ขึ้นไป	36 ขึ้นไป	179 ขึ้นไป	13 ขึ้นไป	15.49 ลงมา	3.30 ลงมา
ดี	18 - 22	27 - 35	159 - 178	8 - 12	15.50 -18.51	3.41 - 5.40
ปานกลาง	12 - 17	18 - 26	139 - 158	5 - 7	18.52 -21.66	5.41 - 7.50
ต่ำ	7 - 11	8 - 17	118 - 138	2 - 4	21.67 - 24.71	7.51 - 9.62
ต่ำมาก	6 ลงมา	7 ลงมา	117 ลงมา	1 ลงมา	24.72 ขึ้นไป	9.63 ขึ้นไป
<b>เพศหญิง</b>						
ดีมาก	18 ขึ้นไป	33 ขึ้นไป	170 ขึ้นไป	15 ขึ้นไป	15.94 ลงมา	3.12 ลงมา
ดี	14 - 17	26 - 32	152 - 169	9-14	15.95 - 19.43	3.13 - 6.35
ปานกลาง	11 - 13	19 - 25	135 - 151	3-8	19.44 - 22.92	6.36 - 9.58
ต่ำ	7 - 10	12 - 18	117 - 134	2 - (-3)	22.93 - 26.41	9.59 - 12.81
ต่ำมาก	6 ลงมา	11 ลงมา	117 ลงมา	-2 ลงมา	26.42 ขึ้นไป	12.82 ขึ้นไป

**อภิปรายผลการวิจัย**

จากการศึกษาวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย  
ในเขตตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุตรธานี อภิปรายผลได้ดังนี้

ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอดทนของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนเลือด  
พบว่า ในการทดสอบวิ่งระยะไกล อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพ  
ทางกายของกรมพลศึกษา (2555) เนื่องจาก กล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรงนั้นในการพัฒนา  
หรือเสริมสร้างจะต้องมีการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยใช้ระยะเวลาที่นานติดต่อกันประมาณ  
10-15 นาทีขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับ จรวยพร ธรณินทร์ (2537) กล่าวว่าไว้ว่า ประโยชน์ของการ  
ออกกำลังกายแบบแอโรบิก จะช่วยกระตุ้นระบบหายใจและการไหลเวียนโลหิตให้ทำงานอดทน  
มากขึ้น นานพอสำหรับการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พบว่า การทดสอบดันพื้น 30 วินาที และลุกนั่ง 30 วินาที  
อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา (2555)  
เนื่องจาก กล้ามเนื้อได้รับการพัฒนาทำให้กล้ามเนื้อเกิดการปรับตัวต่อแรงที่มากระทำและ  
ทำให้แข็งแรงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Bloomfield et al. (1994) ได้กล่าวว่า ความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงสูงสุด โดยเส้นใยกล้ามเนื้อภายในมัดกล้ามเนื้อจะตอบสนอง เมื่อมีการฝึกแบบแรงต้านหรือการฝึกด้วยน้ำหนัก

ความคล่องแคล่วว่องไว พบว่า การทดสอบวิ่งอ้อมหลัก อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา (2555) เนื่องจาก เด็กในวัยนี้ เน้นกิจกรรมทางกายที่มีการเคลื่อนไหวหลากหลายทิศทางจึงทำให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระจับจั่น (2557) กล่าวว่า การฝึกคล่องแคล่วว่องไวที่ความสามารถในการปรับเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนที่รวดเร็วและจังหวะการเคลื่อนไหวที่คล่องแคล่วว่องไว

ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ พบว่า การทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา (2555) เนื่องจาก วัยเด็ก เป็นวัยที่เริ่มมีการพัฒนา กล้ามเนื้อ กระดูก และเอ็นข้อต่อ ที่ยังไม่แข็งแรงเต็มที่ และยังเป็นวัยที่ชอบการละเล่นเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ไม่ชอบอยู่นิ่ง จึงทำให้ร่างกายมีการยืดของเอ็นข้อต่อและกล้ามเนื้ออยู่เสมอ เลย์ส่งผลให้เด็กมีความอ่อนตัวที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระจับจั่น (2550) ที่กล่าวไว้ว่า การบริหารร่างกายจะช่วยพัฒนา เสริมสร้าง และฟื้นฟูกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ช่วยให้กล้ามเนื้อกระชับ อุดทน แข็งแรง มีความอ่อนตัวที่ดีขึ้น

เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแยกทุกรายการแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ซึ่งการสร้างเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพของแบบทดสอบ ควรพิจารณาในเรื่องอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และในทางพลศึกษายังมีข้อปลีกย่อย เช่น แบ่งเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอีกด้วย จึงทำให้คะแนนที่ได้จากการวัดเพื่อนำมาสร้างเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพของแบบทดสอบมีความแม่นยำและตรงกับเงื่อนไขของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายทุกรายการ จึงช่วยให้ผู้วิจัยมีความมั่นใจว่า เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพสมรรถภาพทางกาย 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก และสอดคล้องกับ นิเทศสุกิจ ทัพชัย (2558) ที่พบว่า เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง อาศัยคะแนนของตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทม์และการสร้างคะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ และสามารถนำไปใช้ในการจำแนกระดับของสมรรถภาพทางกายให้แก่ นักศึกษาพลศึกษาชายและหญิง และสามารถนำไปปรับใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

รวมถึงการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาทุกระดับชั้น โดยการจัดกิจกรรมที่เน้นการเคลื่อนไหว กีฬา หรือกิจกรรมประกอบจังหวะ เพื่อพัฒนาร่างกายให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

### สรุปผลการวิจัย

เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในเขต ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ และต่ำ และการนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพไป ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเพื่อ สร้างเกณฑ์ในระดับจังหวัดและระดับประเทศ และใช้ในการตรวจสอบ เตรียมการ ส่งเสริม และการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในทุกๆระดับต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณงบประมาณจากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา และนักเรียนโรงเรียนใน เขตตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

### เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2555). *แบบทดสอบและเกณฑ์ปกติของ สมรรถภาพสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ 7 – 18 ปี*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ สัมปชัญญะ.
- กรมวิชาการ. (2544). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพล ศึกษาในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- จตุรงค์ เหมรา. (2560). *หลักการและการปฏิบัติ: การทดสอบสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรยาพร ธรณินทร์. (2537). *หนังสืออ่านเพิ่มเติมวิชาพลศึกษาระดับมัธยมศึกษาเรื่อง มารู้ มาลอง มาเล่นกีฬา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

- เจริญ กระบวนรัตน์. (2550). *ยืดชีวิตมิตรภาพ*. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินติ้งแอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา*. กรุงเทพฯ: บริษัท สินธนาโก้ปี่.
- เทเวศร์ พิริยะพจน์ท์. (2545). *เอกสารประกอบการเรียนการวิจัยทางพลศึกษา*. ภาควิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิเทศสุขกิจ ทัพซ่าย. (2558). การพัฒนาแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพสมรรถภาพทางกายสำหรับนักศึกษาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประเทศไทย. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร*, 6(2), 128-140.
- ปรียาภรณ์ กุลศิริรัตน์ และ นภัสวรรณ เจริญชัยภินันท์. (2560). การสร้างเกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของนิสิตคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารพลศึกษา*, 22(1), 111 – 119.
- ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา. (2561). ข้อมูลนักเรียน. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2561 จาก [http://data.bopp-obec.info/emis/schooldataview\\_student.php?School\\_ID=1041680033&Area\\_CODE=4101](http://data.bopp-obec.info/emis/schooldataview_student.php?School_ID=1041680033&Area_CODE=4101).
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2541). *หลักสูตรพลศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- Bloomfield, J. , Ackland, T. R. , & Elliott, B. C. (1994). *Applied anatomy and biomechanics in sport*. Melbourne: Blackwell. Scientific Publication.