

การศึกษาพัฒนาการทางด้านร่างกายและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียน
ศูนย์การเรียนรู้ตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่มูไน ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม
จังหวัดเชียงใหม่

A Study of Physical Development and Physical Fitness of the Mae Moh Border
Patrol Police Camp in Tambon Mae Na Chan, Mae Chaem District, Chiang Mai

อภิสิทธิ์ ชัยมั่ง

Apisit Chaiyamang

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50300

Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, Thailand 50300

Corresponding author: apisit24@hotmail.com

Abstract

The purpose of this research to study the physical development and physical fitness enhancement of students at Ban Mae Mu Nai Border Patrol Police Learning Center, Mae Na Chor s-district, Mae Chaem district, Chiang Mai. Population used in this research are male and female students, Ban Mae Mu Nai Border Patrol Police Learning Center, Mae Na Chor sub-district, Mae Chaem district, Chiang Mai currently studying in the 2018 academic year, aged between 6-12 years, divided into 30 males and 18 females, a total of 48 were and research instruments. Consisting of a physical fitness test consisting of 6 items.

The research found that physical development of school children in various fields have better development which the child can respond to the commands as well as follow the teacher's instructions better also able to prepare physical fitness criteria that is suitable for the sample as well and physical fitness after having tested before and after it appeared that physical fitness.

Keywords: physical development, physical fitness, exercise

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพัฒนาการทางด้านร่างกายและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมโน ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนทั้งเพศชายและหญิงศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมโน ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่กำลังเรียนอยู่ในปีการศึกษา 2561 ที่มีอายุระหว่าง 6-12 ปี แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 30 คน และเพศหญิง จำนวน 18 คน รวมจำนวน 48 คน และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย 6 รายการ

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กนักเรียนในด้านต่างๆ มีพัฒนาการที่ดีขึ้นซึ่งเด็กสามารถตอบสนองต่อการออกกำลังกายพร้อมทั้งปฏิบัติตามคำสั่งของครูได้ดีขึ้นอีกทั้งสามารถจัดทำเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย ที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดีและสมรรถภาพทางกายหลังจากได้มีการทดสอบก่อนและหลังปรากฏว่าสมรรถภาพทางกายดีขึ้นกว่าก่อนการทดสอบ

คำสำคัญ: การพัฒนาการด้านร่างกาย สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกาย

คำนำ

เป็นที่ทราบกันดีว่าตำรวจตระเวนชายแดนเป็นตำรวจหน่วยหนึ่ง ในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติแต่การปฏิบัติหน้าที่มีความแตกต่างกับตำรวจหน่วยอื่นอยู่หลายประการ เพียงแต่ชื่อก็มีความหมายอยู่ชัดเจนแล้วว่าเป็นตำรวจที่ไม่อยู่นิ่งต้องตระเวนตรวจพื้นที่ชายแดนซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบ มีหน้าที่เสมือนรั้วของชาติ และเป็นแนวป้องกันด่านแรกในการปกป้องอธิปไตยของชาติไทยในการปฏิบัติภารกิจดังกล่าวนี้หมู่ลาดตระเวนจะถูกส่งออกไปจากที่ตั้งปกติเพื่อตรวจตรารักษาความสงบเรียบร้อยตามแนวชายแดนป่าเขาทุรกันดารทำให้ได้พบเห็นประชาชน ผู้เดือนร้อนเกี่ยวกับการครองชีพและโรคภัยไข้เจ็บเป็นจำนวนมากตำรวจตระเวนชายแดนได้ให้ความช่วยเหลือเท่าที่จะสามารถช่วยได้ เช่น แจกอาหาร เสื้อผ้า ให้การรักษาพยาบาลผู้เจ็บป่วย แนะนำการประกอบอาชีพหมู่ลาดตระเวนนอกจากจะได้พบเห็นความเจ็บไข้ยากไร้ของประชาชนชาวเขาและไกลคมนาคมแล้วยังมีอีกสิ่งหนึ่งที่หมู่ลาดตระเวนได้พบเห็น คือ ตามหมู่บ้านต่างๆ มีเด็กซึ่งอยู่ในวัยเรียนเป็นจำนวนมากยังไม่ได้เรียนหนังสือเนื่องจากหน่วยงานซึ่งรับผิดชอบด้านการศึกษาไม่สามารถเข้าไปจัดตั้งโรงเรียนได้ทั้งนี้เพราะเป็นพื้นที่ซึ่งเป็นป่าเขาทุรกันดาร อีกทั้งบางพื้นที่มีสถานการณ์ก่อการร้ายของฝ่ายตรงข้ามกับรัฐบาล

การจัดตั้งโรงเรียนสอนหนังสือให้แก่ชาวเขาและประชาชนไกลคมนานั้นจะเห็นได้ว่าในระยะเริ่มแรกเป็นการดำเนินการแบบจับเสือมือเปล่าแทบทั้งสิ้นทั้งนี้เพราะไม่มีงบประมาณสนับสนุน ครูก็ต้องใช้ตำรวจตระเวนชายแดนนักเรียนก็เป็นเด็กยากจนไม่มีปัจจัยที่จะจัดซื้อหนังสือ สมุด ดินสอฯ เด็กเหล่านี้จึงได้รับแจกหนังสือและอุปกรณ์การเรียนจากผู้มีจิตเมตตาบริจาคผ่านตำรวจตระเวนชายแดน รวมทั้งเดินทางไปเยี่ยมเด็กถึงโรงเรียนพร้อมกับแจกสิ่งของให้ใช้ประโยชน์ด้วยกิจการโรงเรียนชาวเขาและประชาชนไกลคมนาคมได้เจริญก้าวหน้ามาเป็นลำดับ นอกจากจะได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการองค์กรภาคเอกชน ตลอดจนจณคณะบุคคลต่างๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือแล้ว ยังได้รับพระ

มหากรุณาธิคุณพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ทรงสนพระทัยเกี่ยวกับชาวเขาที่เข้ามาอาศัย พระบรมโพธิสมภารตลอดจนประชาชนไทยไกลคมนาคมจึงได้พระราชทานพระราชทรัพย์สร้างโรงเรียนให้กับพสกนิกรของพระองค์อยู่เสมอ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสืบทอดแนวพระราชดำริและทรงรับพระราชภารกิจมาไว้อย่างเต็มพระราชหฤทัยทรงปกป้องดูแลและรับผิดชอบงานโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอย่างเต็มที่ทรงเห็นว่าครูเป็นทุกอย่างเป็นแหล่งเรียนรู้และเป็นการเรียนรู้ที่ไม่มีวันสิ้นสุด พระองค์ได้ทรงแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอยู่ตลอดเวลาด้วยพระอัจฉริยภาพ โดยการบูรณาการทั้งศาสตร์และศิลป์เข้าด้วยกันอย่างแยบยล เพื่อคุณภาพชีวิตนักเรียน ครอบครัวตลอดจนครู โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ดังบทความพระราชทาน ความว่า "..เป้าหมายต่างๆ ที่รวมอยู่มีหลายอย่าง เช่น อยากให้ได้รับความรู้ทางด้านวิชาการ ทางด้านหนังสือดีขึ้นทั้งให้มีสุขภาพที่แข็งแรงเมื่อมีสุขภาพที่แข็งแรงก็จะมีความสามารถในการศึกษาสูงขึ้นไปอีก หรือว่ามีความสามารถมีแรงที่ประกอบอาชีพได้ดียิ่งขึ้น." (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2531)

จากพระราชดำรัส สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีข้างต้นชี้ให้เห็นว่าทรงตระหนักว่าลำพังการพัฒนาเด็กและเยาวชนกลุ่มเดียว ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความมั่นคงในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในถิ่นทุรกันดารได้ จำเป็นต้องช่วยเหลือครอบครัวของเด็กและเยาวชนในชุมชนด้วย ทั้งในด้านสุขภาพอนามัยและการศึกษา และให้มีความพร้อมที่จะก้าวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของ จากจุดเริ่มต้นแห่งโครงการตามพระราชดำริที่พระราชทานให้แก่เด็กนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเป็นโครงการแรกในปี พ.ศ. 2523

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นเพื่อเป็นการขจัดปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยของนักเรียนในศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมไน้ จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญในการที่จะศึกษาพัฒนาการทางด้านร่างกายและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมไน้ ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในโครงการในพระราชดำริ ประเภทโครงการพัฒนาด้านสวัสดิการสังคม/การศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) และสอดคล้องกับแผนงานส่งเสริมคุณภาพการศึกษาและสุขภาพอนามัย ในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ได้พระราชทานให้แก่เด็กนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการทางด้านร่างกายของนักเรียนศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมไน้
2. เพื่อเสริมสร้างและจัดทำเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมไน้

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยกับผู้วิจัยตลอดการดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วยนักเรียนทั้งเพศชายและหญิงศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่แจ่ม ใน ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนทั้งเพศชายและเพศหญิง ศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่แจ่ม ใน ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ที่กำลังเรียนอยู่ในปีการศึกษา 2561 ที่มีอายุระหว่าง 6-12 ปี แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 30 คน และเพศหญิง จำนวน 18 คน รวมจำนวน 48 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย 6 รายการ ดังนี้การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง นั่งงอตัว แรงบีบมือ ลูกนั่ง 30 วินาทีและการยืนกระโดดไกล

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ในการดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย นาฬิกาจับเวลา เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง เครื่องวัดแรงบีบมือ ไม้บรรทัด แผ่นยางกระโดดไกล เบาะ และนกหวีด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. พิจารณาแบบทดสอบโดยคำนึงถึง ความมีมาตรฐาน ครอบคลุมถึงองค์ประกอบหลักของสมรรถภาพทางกายมีวิธีการทดสอบไม่ซับซ้อนมากไม่สิ้นเปลืองงบประมาณหรือประยุกต์ดัดแปลงได้
2. จัดทำใบบันทึกให้กลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดสอบและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
3. จัดหาเครื่องมืออุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก และทดลองระบบขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ประสานงานกับกลุ่มตัวอย่างที่จะต้องทดสอบในแต่ละรายการ
5. กำหนดวัน เวลา สถานที่การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำเกณฑ์สมรรถภาพทางกาย พร้อมนำไปทดลองใช้
7. จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มเพื่อเผยแพร่ไปยังสถาบันการศึกษา และหน่วยงานต่าง ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ของอายุน้ำหนัก ส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. หาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของกลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิง
3. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตาราง ความเรียง แผนภูมิและกราฟ

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาพัฒนาการทางด้านร่างกายและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมโน ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีพัฒนาการที่เจริญเติบโตให้เหมาะสมกับวัยโดยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาด้านสภาพและขนาดรูปร่างของกลุ่มตัวอย่างเพศชายและหญิง ศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมโน ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

Table 1 Number and percentage of male and female samples of each age group

| Age Range (Years) | Male | | Female | | Total | |
|----------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
| | Amount | Percentage | Amount | Percentage | Amount | Percentage |
| 6 - 9 | 14 | 29.16 | 12 | 25.00 | 26 | 54.16 |
| 10 - 12 | 16 | 33.34 | 6 | 12.50 | 22 | 45.84 |
| Total | 30 | 62.50 | 18 | 37.50 | 48 | 100.00 |

จากTable 1 พบว่า เพศชายและเพศหญิง ช่วงอายุ 6-9 ปี คิดเป็นร้อยละ 54.16 และช่วงอายุ 10-12 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.84 และเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 62.50 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 37.50 รวมร้อยละ 100

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาด้านสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างเพศชายและหญิงของนักเรียนศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมโน ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

Table 2 The mean (μ) and standard deviation (σ) were compared before and after physical development. of the male sample, aged 6-9 years

| Test Items | Before | | After | |
|----------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | μ | σ | μ | σ |
| 1. Weight (kg) | 22.50 | 3.88 | 22.06 | 4.02 |
| 2. Height (cm) | 122.00 | 7.24 | 122.57 | 7.36 |
| 3. Sit and Reach (cm) | 5.79 | 1.48 | 6.79 | 2.04 |
| 4. Grip Strength (kg) | 19.54 | 5.96 | 21.41 | 7.00 |
| 5. Sit up for 30 seconds (times) | 18.21 | 3.79 | 20.93 | 5.24 |
| 6. Standing long jump (cm) | 135.00 | 13.57 | 142.36 | 17.23 |
| Total | 53.89 | 5.98 | 56.15 | 7.15 |

จากTable 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ช่วงอายุ 6-9 ปี หลังการฝึกจะมีค่ามากกว่าก่อนการฝึกดังนี้ หลังการฝึกมีค่าเฉลี่ย 56.15, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.15 และก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 53.89, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.98 ตามลำดับ

Table 3 Compare the mean (μ) and standard deviation (σ) before and after physical development. of the male sample, aged 10 - 12 years

| Test Items | Before | | After | |
|----------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | μ | σ | μ | σ |
| 1. Weight (kg) | 30.94 | 6.72 | 31.46 | 7.40 |
| 2. Height (cm) | 133.00 | 10.94 | 133.88 | 11.55 |
| 3. Sit and Reach (cm) | 6.63 | 1.15 | 7.81 | 2.76 |
| 4. Grip Strength (kg) | 21.35 | 5.63 | 23.66 | 7.04 |
| 5. Sit up for 30 seconds (times) | 28.25 | 6.21 | 31.88 | 6.87 |
| 6. Standing long jump (cm) | 163.50 | 10.15 | 169.06 | 10.98 |
| Total | 63.99 | 6.80 | 66.29 | 7.77 |

จาก Table 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ช่วงอายุ 10-12 ปี หลังการฝึกจะมีค่ามากกว่าก่อนการฝึกดังนี้ หลังการฝึกมีค่าเฉลี่ย 66.29 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.77 และก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 63.99 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.80 ตามลำดับ

Table 4 Compare the mean (μ) and standard deviation (σ) before and after physical development. of the female sample, aged 6 - 9 years

| Test Items | Before | | After | |
|----------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | μ | σ | μ | σ |
| 1. Weight (kg) | 19.33 | 4.62 | 20.17 | 5.06 |
| 2. Height (cm) | 117.00 | 8.27 | 117.25 | 8.56 |
| 3. Sit and Reach (cm) | 7.92 | 1.38 | 8.75 | 1.76 |
| 4. Grip Strength (kg) | 18.25 | 3.36 | 20.59 | 3.10 |
| 5. Sit up for 30 seconds (times) | 15.00 | 3.22 | 19.75 | 10.28 |
| 6. Standing long jump (cm) | 132.17 | 11.34 | 139.58 | 13.28 |
| Total | 51.61 | 5.36 | 54.35 | 7.00 |

จาก Table 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ช่วงอายุ 6-9 ปี หลังการฝึกจะมีค่ามากกว่าก่อนการฝึกดังนี้ หลังการฝึกมีค่าเฉลี่ย 54.35 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.00 และก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 51.61 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.36 ตามลำดับ

Table 5 Compare the mean (μ) and standard deviation (σ) before and after physical development of the female sample, aged 10 - 12 years

| Test Items | Before | | After | |
|----------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | μ | σ | μ | σ |
| 1. Weight (kg) | 34.00 | 7.48 | 34.33 | 7.84 |
| 2. Height (cm) | 139.00 | 8.95 | 140.50 | 9.75 |
| 3. Sit and Reach (cm) | 6.67 | 1.02 | 8.67 | 1.37 |
| 4. Grip Strength (kg) | 23.40 | 1.63 | 25.12 | 1.38 |
| 5. Sit up for 30 seconds (times) | 27.00 | 6.01 | 30.67 | 7.84 |
| 6. Standing long jump (cm) | 147.83 | 10.01 | 158.00 | 15.86 |
| Total | 63.01 | 5.85 | 66.21 | 7.34 |

จาก Table 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกาย ช่วงอายุ 10-12 ปี หลังการฝึกจะมีค่ามากกว่าก่อนการฝึกดังนี้ หลังการฝึกมีค่าเฉลี่ย 66.21 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.34 และก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ย 63.01 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.85 ตามลำดับ

วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย

ด้านขนาดรูปร่างและสมรรถภาพทางกาย

โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีจำนวนทั้งสิ้น 48 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 30 คน หรือคิดเป็น 62.50% ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศหญิง 18 คน หรือคิดเป็น 37.50% ของกลุ่มตัวอย่าง และประชากรที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือประชาชนที่เป็นนักเรียนศูนย์การเรียนรู้ตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมโน ตำบลแม่นาจร อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุระหว่าง 6-12 ปี แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 30 คน และเพศหญิง จำนวน 18 คน รวมจำนวน 48 คน จำนวนประชากรครั้งนี้ เพศชายมากกว่าเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับ (The National Statistical, 2013) เกี่ยวกับสัดส่วนของประชากรในประเทศไทยที่มีจำนวนเพศหญิง 33,626,627 คิดเป็น 50.97% จำนวนเพศชาย 32,355,032 คิดเป็น 49.03% จากจำนวนประชากรทั้งประเทศ 65,981,659 เมื่อปี พ.ศ. 2556 แต่จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงอายุ เพศ อาจไม่สอดคล้องกับช่วงอายุ เพศของจำนวนประชากรของนักเรียนศูนย์การเรียนรู้

เรียนตำราตรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่โมโน ตำบลแม่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่เท่าที่ควร ทั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการสำรวจในปีต่อไป โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงแบบทดสอบบางรายการเพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพร่างกายมากยิ่งขึ้น

น้ำหนักตัว กลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิงจะมีน้ำหนักตัวน้อยในช่วงอายุ 6-9 ปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่ออายุสูงขึ้น เมื่อเทียบน้ำหนักตัวระหว่างเพศชายกับเพศหญิงแล้ว พบว่าเพศหญิงจะมีน้ำหนักตัวมากกว่าเพศชายประมาณ 1-3 กิโลกรัมและเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวประชาชนไทยของ (Kerdchantuk *et al.*, 2003) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายประชาชนไทย พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยมีน้ำหนักตัวมากกว่าประมาณ 1-2 กก. ทั้งเพศชายและหญิง โดยเพศหญิงค่อนข้างมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าเพศชายเล็กน้อย สำหรับการชั่งน้ำหนักตัวนั้นมีความสำคัญในชีวิตประจำวัน เพราะเป็นการประเมินถึงขนาดร่างกาย การเจริญเติบโต ภาวะของความอ้วน และภาวะของการขาดสารอาหาร หรือความผิดปกติที่เกิดจากโรคบางอย่างได้ซึ่ง Hubley-Kozey and Cheryl (1991) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบด้านความสูงมาพิจารณาด้วย ในการตรวจสอบน้ำหนักของตัวเองว่ามีการเพิ่มหรือลดลงมากน้อยเพียงไรสามารถชั่งวัดได้ ปกติในแต่ละวันน้ำหนักตัวอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ถึง + 1 กิโลกรัมสำหรับเด็ก และการชั่งแต่ละวันควรกำหนดช่วงเวลาเดียวกัน และเสื้อผ้าที่สวมใส่ควรจะมีน้ำหนักเบาที่สุด การชั่งน้ำหนักตัวโดยปราศจากเสื้อผ้าจะทำให้ทราบถึงน้ำหนักตัวเองได้ดีที่สุด

ส่วนสูง กลุ่มตัวอย่างมีส่วนสูงมากที่สุดในช่วงอายุ 10-12 ปี โดยเพศหญิงจะมีส่วนสูงมากกว่าเพศชายประมาณ 1-6 เซนติเมตร เมื่อเทียบกับส่วนสูงของประชาชนไทย ซึ่งสอดคล้องกับ Kerdchantuk *et al.* (2000) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายประชาชนไทย พ.ศ. 2542 พบว่ามีค่าใกล้เคียงกันมากเกือบทุกช่วงอายุทั้งเพศชายและหญิงแต่ในช่วงอายุ 10-12 ปี เพศหญิงจะมีความแตกต่างมากกว่าช่วงอื่นๆ ในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนสูงมากที่สุดอยู่ในช่วงอายุ 10-12 ปี เพศชายเฉลี่ย 133.88 เซนติเมตร และเพศหญิงเฉลี่ย 140.50 เซนติเมตร ถึงแม้ว่ากลุ่มตัวอย่างอาจจะมีจำนวนน้อยเกินไป แต่จากการศึกษาเกณฑ์สมรรถภาพทางกายประชาชนไทย เมื่อปี พ.ศ. 2542 มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างของช่วงอายุนี้น้อยมากและมีความสูงเฉลี่ยใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้ ก็เพียงพอที่จะกล่าวได้ว่าเป็นความสูงที่เป็นไปตามเป้าหมายความสูงขั้นต่ำของเยาวชนไทยที่กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข คาดหมายไว้ในปีพ.ศ.2543 ที่กำหนดเป้าหมายให้คนไทย อายุ 20 ปี มีความสูงเฉลี่ย 169.60 เซนติเมตร ในเพศชาย และ 157.70 เซนติเมตรในเพศหญิง เป็นไปตามที่ Department of Health (1999) แสดงว่าแนวทางการพัฒนารูปร่างของเด็กและเยาวชนไทยเป็นไปตามแนวทางที่ต้องการได้พอสมควร

สำหรับการทดสอบการนั่งงอตัว เป็นการวัดความยืดหยุ่นของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณ ต้นขาด้านหลังและหลังส่วนล่าง ของกลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่าช่วงอายุ 10-12 ปี มีความอ่อนตัวโดยการนั่งงอตัวได้มากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับ Heyward (1991) ได้กล่าวว่าบางครั้งใช้เป็นตัวชี้วัดของคนที่มีความปวดหลัง (Lower back pain) ได้ระดับหนึ่ง Morrow *et al.* (2010) ได้ทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่าเพศชาย ช่วงอายุ 10-12 ปีและเพศหญิงช่วงอายุ 10-12 ปี มีความอ่อนตัวโดยการนั่งงอตัวได้มากที่สุด และดีกว่าเพศชาย อาจจะมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ เมื่อมีอายุมากขึ้น เพราะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อ น้ำไขข้อ (Synovial fluid) และระดับกิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายลดลง จึงส่งผลให้มีความอ่อนตัวลดลงด้วย Heyward (1991) ได้ทำการศึกษาพบว่า เพศหญิงมีความอ่อนตัวดีกว่าเพศชายเสมอ เพราะว่ามีลักษณะโครงสร้างเชิงกรานและฮอร์โมนของเพศหญิงส่งผลให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพันมีความยืดหยุ่น

ดีกว่าเพศชาย ในการดำเนินชีวิตประจำวัน บุคคลที่มีความอ่อนตัวยืดหยุ่นของข้อต่อและกล้ามเนื้อ จะส่งผลดีต่อบุคลิกภาพการเคลื่อนไหวร่างกายมักไม่พบการปวดเมื่อยตามร่างกาย กิจกรรมบริหารกายหรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นประจำ นอกจากทำให้ร่างกายมีความอ่อนตัวดีขึ้นแล้วยังเพิ่มประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว บรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดประจำเดือนลดความตึงเครียดระบบประสาทกล้ามเนื้อ ลดอัตราการหายใจและอาการความดันเลือดสูงได้ด้วย

สำหรับการทดสอบลูกนั่ง 30 วินาที ของกลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่าช่วงอายุ 10-12 ปี มีความแข็งแรงอดทนกล้ามเนื้อหน้าท้องมากที่สุด จากนั้นสมรรถภาพจะลดลงเรื่อย ๆ เมื่อมีอายุมากขึ้น และเมื่อเทียบระหว่างเพศชายและหญิงแล้วพบว่าเพศชายมีค่าความสามารถในการทดสอบลูกนั่ง 30 วินาที มากกว่าเพศหญิงทุกช่วงอายุ โดยเพศหญิงจะมีความแข็งแรงอดทนกล้ามเนื้อหน้าท้อง ประมาณ 65% ของเพศชาย ซึ่งการทดสอบลูกนั่ง 30 วินาที เป็นการทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูงและใช้ชี้วัดสมรรถภาพความแข็งแรงหรืออดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่มีความสำคัญต่อบุคลิกภาพที่ดีและสุขภาพหลังด้วย Werner and Hoeger (2002) โดยปกติทั่วไปการทดสอบความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อท้องมีวิธีการต่าง ๆ เช่น Sit-ups หรือ Bent-leg-curl-ups เป็นต้น แต่วิธีการดังกล่าวอาจมีการบาดเจ็บต่อหลังช่วงล่างหรือเอวและกล้ามเนื้อต้นขาและขณะทดสอบกล้ามเนื้อต้นขา กล้ามเนื้อในการงอสะโพกจะต้องออกแรงมากกว่ากล้ามเนื้อท้อง การนอนยกตัวจึงเป็นการทดสอบความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้องโดยเฉพาะ และลดความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการทดสอบได้เป็นอย่างดี

การทดสอบแรงบีบมือและยืนกระโดดไกล เป็นการทดสอบความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อช่วงบนของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่าช่วงอายุ 10-12 ปี มีความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อมากที่สุดสอดคล้องกับ Wilmore and Costill (1994) ได้ทำการศึกษาผลการแข่งขันยกน้ำหนักที่พบว่า เพศหญิงจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อประมาณ 63% ของเพศชาย นอกจากนั้นยังเคยมีการศึกษาความแข็งแรงกล้ามเนื้อช่วงบนของร่างกาย เพศหญิงจะมีความแข็งแรงประมาณ 43-63% ของเพศชาย สาเหตุที่เพศชายมีความแข็งแรงมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากขนาดรูปร่าง ส่วนประกอบของร่างกายโดยเฉพาะกล้ามเนื้อ การตอบสนองด้านสรีระร่างกายที่มีต่อการฝึก ฯลฯ อย่างไรก็ตามในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพด้านความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อ มีความสอดคล้องกับหลักการข้างต้น ทั้งในด้านความแข็งแรงสูงสุดของช่วงอายุ การลดลงเมื่ออายุมากขึ้น หรือความแตกต่างระหว่างเพศได้เป็นอย่างดีและ Robbins *et al.* (1999) ได้กล่าวว่า ทำการทดสอบในเพศชาย แขน หน้าอก ไหล่จะรับน้ำหนักมากกว่าเพศหญิงที่ประยุกต์ทำ เพื่อลดน้ำหนักตัวลงโดยการใส่เข้าแตะพื้น ขณะที่ McArdle *et al.* (2000) ขณะทดสอบ (Modified push-ups) แทนการใช้ปลายเท้าแตะพื้น จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เพศชายช่วงอายุ 10-12 ปี มีความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อช่วงบนมากที่สุดมากกว่าเพศหญิง หลังจากนั้นจะลดลงเรื่อย ๆ เมื่ออายุมากขึ้นเช่นกัน โดยเพศชายทำการทดสอบได้มากกว่าเพศหญิงทุกช่วงอายุ โดยเพศหญิงจะมีความแข็งแรงอดทนกล้ามเนื้อช่วงบนร่างกายโดยการทดสอบต้นพื้นประมาณ 68% ของเพศชายและ McArdle *et al.* (2000) ได้กล่าวถึง มวลกล้ามเนื้อจะมีมากที่สุดช่วงอายุ 16-20 ปี ในเพศชายและอายุ 18-25 ปี ในเพศหญิงส่วนความแข็งแรงเพศชายจะมีมากที่สุดช่วงอายุ 20-30 ปี ส่วนเพศหญิงมากที่สุดที่อายุ 20 ปี ส่วนการลดลงเรื่อยๆ เมื่ออายุมากขึ้นนั้น โดยทั่วไปหลังอายุ 30 ปี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะลดลง 1.0-1.5% ในแต่ละปี จนกระทั่งอายุ 70 ปี หลังจากนั้นอาจมีอัตราการลดลงมากกว่านั้นอีกก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะการดำเนินชีวิตของแต่ละคนด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ได้สนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Department of Health. 1999a. **Reference Criteria, Weight, Height and Indicators of Nutritional Status in Thailand, Aged 1-19 years.** Bangkok: Ministry of Public Health. 21 p. [in Thai]
- Heyward, H.V. 1991. **Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription.** 3 ed. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers. 322 p.
- Kerdchantuk, S., N. Kerdjantuk, S. Ruamtham, S. Luangtrakul, S. Srichandwong, S. Sawangwaisukwatcharee, C. Rattanakhom. 2000. **Criteria for Physical Fitness of Thai People.** Bangkok: Physical Fitness Test Division of Sports Science Sports Science, Department Sports Authority of Thailand. 63 p. [in Thai]
- Kerdchantuk, N., S. Ruamtham, S. Luangtrakul, S. Srichandwong, S. Sawangvaisyasuk, W. Chuenjam and S. Rattanakhom. 2003. **Simple Physical Fitness Test.** Bangkok: Physical Fitness Test Division of Sports Science Sports Science, Department Sports Authority of Thailand. 35 p. [in Thai]
- Hubley-Kozey, H. and L. Cheryl. 1991. **“Teating Flexibility” in Physiological Testing of the High Performance Athlete.** Dancan, M.D.J. *et al.* (Editor). Illinois: Human Kinetics Publishers. 58 p.
- McArdle, D.M., I.K. Frank and L.K. Victor. 2000. **Essentials of Exercise Physiology.** 2 ed. United States of America: Lippincott Williams and Wilkins. 481 p.
- Morrow, J.R. D.P. Mood, J.G. Disch, M. Kang. 2010. **Measurement and Evaluation in Human Performance.** United States of America: Human Kinetics Publishers. 42 p.
- Robbins, G. Debbic, P. and B. Sharon. 1999. **A Wellness Way of Life. 4 thed.** United States of America: The McGraw-Hill Companies. 55 p.
- Werner, W., H. W. and S. A. Hoeger. 2002. **Principles and Labs for Fitness and Wellness.** 6 th ed. Canada: Wadsworth Thomson Learning. 49 p.
- Wilmore, H.J. and L.D. Costill. 1994. **Physiology of Sport and Exercise.** Champaign: Human Kinetics Publishers. 48 p.