Journal of Education
http://ednet.kku.ac.th/edujournal/

การทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 “มอดินแดง เกมส์”

Physical Fitness Testing of Khon Kaen University Athletes during the University Games of Thailand. “Mordindaeng Games”

จรูญศักดิ์ พันธวิศิษฏ์ ธชา รุญเจริญ ชูเกียรติ ละอองแก้ว และ สันติ ฤาชา

Jaroonsak Pantawisit Thacha Runcharoen Chukeiat La-oongkaew and Santi Luecha

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาพลศึกษา คณะศิลปศาสตร์ วิทยาเขตหนองคาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เจ้าหน้าที่พัฒนากีฬา สำนักงานการกีฬา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น ที่เข้าร่วมในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 “มอดินแดง เกมส์” ณ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น กลุ่มประชากรที่ในการวิจัย คือ อาสาสมัครที่ได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 และเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนปลาย ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 426 คน เป็นนักกีฬาเพศชาย จำนวน 262 คน เป็นนักกีฬาเพศหญิง จำนวน 164 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ 1) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ กองสมรรถภาพการกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย จำนวน 10 รายการ คือ เปอร์เซ็นต์ไขมัน แรงบีบมือ แรงเหยียดขา ความอ่อนตัว ความจุปอด วิ่งเร็ว 50 เมตร ตาราง 9 ช่อง ยืนกระโดดไกล ยืนกระโดดสูง และวิ่งเก็บของ และ 2) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการและการเต้นรำแห่งสหรัฐอเมริกา จำนวน 1 รายการ คือ วิ่ง 12 นาที นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ คือ หาค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ หาค่าเกณฑ์มาตรฐานของสมรรถภาพทางกายในแต่ละรายการ โดยใช้คะแนน “ที” (T-Score)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ส่วนสูง ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ชาย มีส่วนสูงโดยเฉลี่ย 172.77 เซนติเมตร และนักกีฬาหญิง มีส่วนสูงโดยเฉลี่ย 160.65 เซนติเมตร

2. น้ำหนัก ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ชาย มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 67.71 กิโลกรัมและนักกีฬาหญิง มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 54.70 กิโลกรัม

3. เปอร์เซ็นต์ไขมัน ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่มีเปอร์เซ็นต์ไขมันในระดับปานกลาง ยกเว้น นักกีฬากีฬารักบี้ฟุตบอล ทีมชาย และนักกีฬาเปตอง หญิง และนักกีฬาฟุตบอล ชาย ที่มีเปอร์เซ็นต์ไขมันในระดับดีมาก นักกีฬาเทเบิลเทนนิส หญิงและนักกีฬารักบี้ฟุตบอล หญิง มีเปอร์เซ็นต์ไขมันในระดับต่ำ และนักกีฬาเรือพาย หญิง ที่มีเปอร์เซ็นต์ไขมันในระดับต่ำมาก

Corresponding author. Tel: -

E-mail address: -

4. แรงบีบมือ ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่มีแรงบีบมือ อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น นักกีฬาเรือพาย หญิง นักกีฬาบาสเกตบอล ชาย นักกีฬาเทนนิส ชาย มีแรงบีบมืออยู่ในระดับต่ำมาก และ นักกีฬาบริดจ์ เพศหญิงที่มีแรงบีบมือ อยู่ในระดับดี

5. แรงเหยียดขา ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่มีแรงเหยียดขาในระดับปานกลาง ยกเว้น นักกีฬาเรือพาย หญิง นักกีฬายิงปืน หญิง นักกีฬาคอรสเวิร์ด หญิง นักกีฬาบริดจ์ ทั้งชายและหญิง นักกีฬาเปตอง ทั้งชายและหญิง นักกีฬาฮ๊อกกี้ ชาย นักกีฬาเทเบิลเทนนิส ชาย นักกีฬาแบดมินตัน ชาย นักกีฬาวอลเลย์บอล ชาย นักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด ชาย นักกีฬาดาบสากล ชาย นักกีฬาว่ายน้ำ ชาย นักกีฬาคาราเต้โด หญิง นักกีฬา เทควันโด หญิง นักกีฬาซอฟ์ทบอล ทั้งชายและหญิง นักกีฬาบาสเกตบอล ทั้งชายและหญิง นักกีฬาเทนนิส ชาย นักกีฬา รักบี้ฟุตบอล หญิง นักกีฬาฟุตบอล ชายและนักกีฬาฟุตซอล ชาย ที่มีแรงเหยียดขาอยู่ในระดับต่ำ

6. ความอ่อนตัว ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่จะมีความอ่อนตัวอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น นักกีฬารักบี้ฟุตบอล หญิง ที่มีความอ่อนตัวอยู่ในระดับดี และ นักกีฬาบริดจ์ ชาย นักกีฬาเทเบิลเทนนิส ชาย นักกีฬาเซปัคตะกร้อ ชาย นักกีฬาแบดมินตัน ชาย นักกีฬาวอลเลย์บอล ชาย นักกีฬายูโด ชาย นักกีฬาคาราเต้โด ชาย นักกีฬาเทควันโด หญิง นักกีฬาซอฟ์ทบอล ชาย และนักกีฬาบาสเกตบอล หญิง ที่มีความอ่อนตัวอยู่ในระดับต่ำ

7. ความจุปอด ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่มีความจุปอด อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น นักกีฬาเรือพาย ชาย นักกีฬายิงปืน หญิง นักกีฬาหมากกระดานทั้งชายและหญิง นักกีฬาบริดจ์ ชาย นักกีฬาเปตอง ทั้งชายและหญิง นักกีฬาฮ๊อกกี้ ทั้งชายและหญิง นักกีฬาเซปัคตะกร้อ ทั้งชายและหญิง นักกีฬาแบดมินตัน ทั้งชายและ หญิง นักกีฬาดาบสากล ชาย กีฬาว่ายน้ำ ชาย นักกีฬาคาราเต้โด ชาย นักกีฬาเทควันโด หญิง นักกีฬาซอฟ์ทบอล ชาย นักกีฬาบาสเกตบอลทั้งชายและหญิง และนักกีฬาเทนนิส ชาย ที่มีความจุปอดอยู่ในระดับต่ำ และนักกีฬาเรือพาย หญิงและนักกีฬาเทควันโด ชาย ที่มีความจุปอดอยู่ในระดับต่ำมาก

8. วิ่งเร็ว 50 เมตร ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่เกือบทุกชนิดกีฬาอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้น นักกีฬาเรือพาย ชาย กับ นักกีฬาฟุตบอล ชาย อยู่ในระดับดี และ นักกีฬาเทนนิส ทั้งชายและหญิง อยู่ในระดับดี และนักฬาเรือพาย หญิง อยู่ในระดับต่ำมาก

9. ตาราง 9 ช่อง ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น นักกีฬาเซปัคตะกร้อ หญิง นักกีฬาแบดมินตัน ชาย นักกีฬาดาบสากล ทั้งชายและหญิง นักกีฬาดาบไทย ชาย และ นักกีฬายูโด ทั้งชายและหญิง ที่อยู่ในระดับต่ำ

10. ยืนกระโดดไกล ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยนักฬาทั้งหมดจะมีการยืนกระโดดไกล อยู่ในระดับ ปานกลาง

11. ยืนกระโดดสูง ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่จะมีการยืนกระโดดสูง อยู่ในระดับต่ำ ยกเว้น นักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด ทั้งชายและหญิง นักกีฬาบาสเกตบอล ชาย ที่มีการกระโดดสูงในระดับต่ำ และ นักกีฬา ฮ๊อกกี้ หญิงและนักกีฬาวอลเลย์บอล ชาย มีการกระโดดสูงในระดับต่ำมาก

12. วิ่งเก็บของ ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่จะมีการวิ่งเก็บของ อยู่ในระดับดี ยกเว้น นักกีฬาซอฟ์ทบอล หญิง นักกีฬาเทนนิส ทั้งชายและหญิง และนักกีฬาฟุตซอล ชาย จะอยู่ในระดับปานกลาง

13. วิ่ง 12 นาที ของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับต่ำ ยกเว้นนักกีฬาคาราเต้โด ชาย และนักกีฬามวยสากล ชาย ที่อยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: การทดสอบสมรรถภาพทางกาย, กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย

ABSTRCT

The Purpose of this Research was to study the Physical Fitness of Khon Kaen University Athletes During the University Games of Thailand “Mordindaeng Games”. The population used in this research consist of 426 volunteer were 262 males and 164 females athletes who were selected to be on the Khon Kaen University team in the University Games and during the second semester of academic year 2013.

The instrument used for this study were : 1) Physical Fitness test of Division of Sports Performance, The Sport Science Center, The Sports of Authority of Thailand which consisted of 10 items : Percent body fat, The Grip Strength, The Leg Strength, Flexibility, Vital Capacity, 50 yard - dashs, Nine Square Table, Standing board jump, Vertical jump, Shuttle run and 2) Health -Related Physical Fitness test of The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance which consisted of 1 items : 12 - minute field test. The data form the test was Statistically Analyzed to get the Percentage, mean, standard deviation and Standard Criteria of Physical Fitness “T-Score”.

The result of this study indicate that

1. The high of Khon Kaen University Athletes for males of the average high 172.77 centimeter and females of the average high 160.65 centimeter.

2. The weight of Khon Kaen University Athletes for males of the average 67.71 kilogram and females of the average weight 54.70 kilogram.

3. Percent body fat of the majority of Khon Kaen University Athletes were at moderate level except for male rugby football players, female petangue players, male soccer players were at very good level and female table tennis players, female rugby football players were at poor level and female rowboat players were at very poor level.

4. The Grip Strength of the majority of Khon Kaen University Athletes were at moderate level except for female rowboat players, male basketball players, male tennis players were at very poor level and female bridge players were at good level.

5. The Leg Strength of the majority of Khon Kaen University Athletes were at moderate level except for female rowboat players, female shooting players, female crossword players, male and female of bridge players, male and female of petangue players, male hockey players, male table tennis players, male badminton players, male volleyball players, male volleyball beach players, male fencing players, male swimming players, female karatedo players, female taekwondo players, male and female of softball players, male and female of basketball players, male tennis players, female rugby football players, male soccer players and male futsal players were at poor level.

6. Flexibility of the majority of Khon Kaen University Athletes were at moderate level except for female rugby football players were at good level and male bridge players, male table tennis players, male sepaktakraw players, male badminton players, male volleyball players, male judo players, male karatedo players, male softball players and female basketball players were at poor level.

7. The vital capacity of the majority of Khon Kaen University Athletes were at moderate level except

for male rowboat players, female shooting players, male and female of board players, male and female of petangue players, male and female of hockey players, male and female of sepaktakraw players, male and female of badminton players, male fencing players, male swimming players, male karatedo players, female taekwondo players, male softball players, male and female of basketball players, male tennis players were at poor level and female rowboat players, male taekwondo players were at very poor level.

8. 50 yard - dashs of the majority of Khon Kaen University Athletes were at very good level except for male rowboat players, male soccer players, male and female of tennis players were at good level and female rowboat players were at very poor level.

9. Nine Square table of the majority of Khon Kaen University Athletes were at moderate level except for female sepaktakraw players, male badminton players, male and female of fencing players, male thai sword players and male and female of judo players were at poor level.

10. Standing board jump of all Khon Kaen University Athletes were at moderate level.

11. Vertical jump of the majority of Khon Kaen University Athletes were at poor level except for male and female of volleyball beach players, male basketball players and female hockey players, male volleyball players were at very poor level.

12. Shuttle run of the majority of Khon Kaen University Athletes were at good level except for female softball players, male and female of tennis players and male futsal players were at moderate level.

13. 12 - minute field test of the majority of Khon Kaen University Athletes were at poor level except for male karatedo players and male boxing players were at moderate level.

Keywords: Physical Fitness Testing, University Games of Thailand

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สมรรถภาพทางกายเป็นองค์ประกอบสำคัญของสุขภาพ เป็นพื้นฐานในการประกอบภารกิจประจำวันและความสามารถในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการประกอบกิจกรรมต่างๆโดยปราศจากความเหนื่อยล้า การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของคน และเป็นตัวบ่งชี้ให้ได้ทราบถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายว่าเปลี่ยนไปในทิศทางใด การทดสอบและประเมินสมรรถภาพทางกาย จะทำให้ทราบสภาวะสมรรถภาพทางกาย สามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและพัฒนาความสามารถ ทางด้านกีฬา หรือการออกกำลังกาย รวมทั้งการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติภารกิจประจำวันให้มีความยิ่งขึ้น [9] สอดคล้องกับ [7] ที่กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นดัชนีที่จะชี้ให้เห็นว่า นักกีฬาจะนำเอาความสามารถ ทางด้านร่างกายที่มีอยู่มาใช้ได้ดีมากน้อยเพียงใด นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายดีก็จะนำ เอาความสามารถที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากพิจารณาถึงลักษณะเฉพาะของกีฬาแต่ละประเภทแล้ว จะเห็นได้ว่าแต่ละประเภทต้องการองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกัน

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีจุดมุ่งหมายที่จะประเมินสมรรถภาพร่างกายและสุขภาพของบุคคลทั่วไปหรือนักกีฬาว่ามีจุดอ่อนและจุดแข็งอะไรบ้าง เพื่อนำไปสู่การวางแผนปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ส่งเสริมการฝึกฝนของแต่ละบุคคลให้มีสมรรถภาพทางกายถึงจุดสูงสุดและเหมาะสมกับการปฏิบัติกิจกรรมหรือการเล่นกีฬาแต่ละชนิด วิธีการทดสอบมีหลายแบบ มีเครื่องมือหลากหลายชนิด ผู้ทำการทดสอบจะต้องรู้จักเลือกวิธีการทดสอบและเครื่องมือที่ดี มีความเที่ยงตรงให้ผลเชื่อถือได้ มีความเป็นมาตรฐาน (เป็นสากล)

ต้องศึกษาเรียนรู้วิธีการ ขั้นตอนการทดสอบ การเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และแบบบันทึกผลการทดสอบให้เข้าใจอย่างท่องแท้และฝึกฝนจนชำนาญ อธิบายรายละเอียดให้ผู้รับการทดสอบทราบประเมินความพร้อมของผู้รับการทดสอบว่ามีข้อห้ามหรือไม่ และเมื่อทดสอบแล้วต้องรีบทำการวิเคราะห์แจ้งผลให้ผู้รับการทดสอบทราบโดยเร็ว พร้อมทั้งสามารถให้คำแนะนำและช่วยวางแผนการพัฒนาสมรรถภาพในแต่ละบุคคล

การทดสอบสมรรถภาพทางกายดัง กล่าวสามารถช่วยให้ผู้ฝึกสอนกีฬาและตัวนัก กีฬาได้ทราบข้อมูลของสมรรถภาพทางกาย อันเกิดจากการฝึกซ้อมได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการส่ง เสริมการฝึกซ้อมหรือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของนักกีฬาให้สมบูรณ์ถึงขีดสูงสุดของนักกีฬาแต่ละคน เพื่อให้มีโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จในการแข่งขันมากที่สุด

จากเหตุผลทางทฤษฎี ตลอดจนข้อคิด เห็นของผู้เชี่ยวชาญและนักวิทยาศาสตร์การกีฬาดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น แสดงให้เห็นว่า โอกาสที่นักกีฬาจะประสบผลสำเร็จในการแข่งขันนั้น นอกจาก การคัดเลือกตัวนักกีฬาที่มีรูปร่างเหมาะสมได้สัดส่วนกับชนิดและประเภทของกีฬาที่จะเข้าร่วมทำการแข่งขันแล้ว ความสมบูรณ์ของสมรรถภาพทางกาย อันเกิดจากการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ โดยถูกต้องตามหลักเกณฑ์และวิธีการฝึก จึงเป็นข้อได้เปรียบอีกประการหนึ่งของนักกีฬาในการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จหรือประสบชัยชนะ ในการแข่งขัน ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงได้เลือกทำการศึกษาวิจัยในหัวข้อดังกล่าว เพื่อต้องการทราบถึงความสมบูรณ์ของสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ส่งเข้าร่วมในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ว่ามีสมรรถภาพทางกายสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด อันเป็นแนวทางสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬาและตัวนักกีฬา ได้วางแผนเตรียมตัว หรือหาแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้ดี และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของนักกีฬา และมาตรฐานการกีฬาของมหาวิทยาลัยให้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าร่วมในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 “มอดินแดงเกมส์”

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การศึกษานี้ทำให้ทราบความสมบูรณ์ของสมรรถภาพทางกายนักกีฬาแต่ละประเภทที่เข้าร่วมในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ว่ามีสมรรถภาพร่างกายสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด

2. ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ฝึกสอนกีฬาในการที่จะหาทางพัฒนาปรับปรุงและจัดวางแผนการฝึกซ้อมหรือเตรียมทีมให้รัดกุมได้ผลดีมากยิ่งขึ้น เพื่อสร้างเสริมขีดความสามารถและสมรรถภาพทางกายให้กับร่างกายนักกีฬาของตน

3. ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อตัวกีฬาเอง ทำให้ทราบระดับความสมบูรณ์ขององค์ประกอบสมรรถภาพทางกายของตนเอง เพื่อหาทางพัฒนาปรับปรุง หรือแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าร่วมในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 “มอดินแดงเกมส์” ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เท่านั้น

คำจำกัดความของการวิจัย

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความ สามารถของบุคคลในการควบคุมและสั่งการให้ร่างกายปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิ ภาพ เหมาะสมกับปริมาณงานและเวลา โดยการปฏิบัติภารกิจนั้น ไม่เป็นเหตุให้เกิดความทุกข์ทรมานต่อร่างกาย อีกทั้งยังสามารถประกอบกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากภารกิจประจำวันได้อีกด้วยความกระฉับกระเฉง ซึ่งมีองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ สมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว องค์ประกอบของร่างกาย ความคล่องแคล่ว การทรงตัว ปฏิกิริยาตอบสนอง ความเร็ว พลัง

นักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายถึง นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่มีทักษะความ สามารถทางการกีฬา โดยได้รับการพิจารณาคัดเลือกจากผู้ฝึกสอนแต่ละประเภท ส่งเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41

ทักษะทางกีฬา หมายถึง การที่นักศึกษามีความสามารถในทักษะทางกีฬาต่าง ๆ ทั่ว ๆ ไป หรือ เฉพาะประเภทกีฬา และสามารถนำทักษะกีฬาเหล่านั้นออกมาใช้หรือร่วมเล่นกีฬาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยไม่จำกัดเฉพาะกีฬาอย่างหนึ่งอย่างใดเท่านั้น

กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย หมายถึง การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 “มอดินแดง เกมส์” ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกณฑ์มาตรฐาน หมายถึง ข้อมูลของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 “มอดินแดง เกมส์” ณ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น ได้เก็บรวบรวมจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ จัดสร้างเป็นเกณฑ์มาตรฐานของสมรรถภาพทางกายขึ้น เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาว่ามีความสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยใช้วิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา ในแต่ละชนิดกีฬา

2. กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ในการวิจัย เป็นนักกีฬาตัวแทนของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่41 “มอดินแดงเกมส์” ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนปลาย ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 426 คน เป็นนักกีฬาเพศชาย จำนวน 262 คน เป็นนักกีฬาเพศหญิง จำนวน 164 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกองสมรรถภาพการกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา [1] จำนวน 10รายการ คือ เปอร์เซ็นต์ไขมันแรงบีบมือ แรงเหยียดขา ความอ่อนตัว ความจุปอด วิ่งเร็ว 50 เมตร ตาราง 9 ช่อง ยืนกระโดดไกล ยืนกระโดดสูง วิ่งเก็บของ และ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของสมาคม สุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการและการเต้นรำแห่งสหรัฐอเมริกา (1979) จำนวน 1 รายการ คือ วิ่ง 12 นาที

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1. ทำหนังสือขอความร่วมมือ ไปยังสำนักงานการกีฬา

4.2. คณะผู้วิจัยกับเจ้าหน้าที่ศูนย์สมรรถภาพทางกาย มหาวิทยาลัยขอนแก่นศึกษารายละเอียดของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ ขั้นตอนการปฏิบัติและราย ละเอียดต่าง ๆ ทำความเข้าใจกับแบบทดสอบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกันในขณะที่ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

4.3. ตรวจเช็คอุปกรณ์ เครื่องมือสถานที่ที่ใช้ในการทดสอบให้พร้อมก่อนที่นักกีฬาจะเข้ามาทำการทดสอบ

4.4. คณะผู้วิจัยเข้าร่วมดำเนินการทดสอบและบันทึกผลการทดสอบ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของศูนย์สมรรถภาพทางกาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นผู้ช่วยทดสอบ จำนวน 12 คน

4.5. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบแต่ละรายการเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาค่าร้อยละ (Percentage) ของกลุ่มประชากร จำแนกตาม เพศ ชั้นปี และตามคณะที่สังกัดของนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 “มอดินแดงเกมส์”

2. หาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ของข้อมูล น้ำหนัก ส่วนสูง และคะแนนรายการทดสอบแต่ละรายการของประชากร จำแนกตาม

เพศ และชนิดกีฬา เพื่อแสดงระดับสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นในแต่ละรายการ

3. หาเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยใช้คะแนน “ที” (T-Score)

4. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางและความเรียง

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1) ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายแต่ละรายการ

แบบทดสอบทุกรายการของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นทั้งเพศชายและเพศหญิง มีค่าความเชื่อถือได้ตั้งแต่ 0.90 ถึง 0.98 อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ยกเว้น รายการความอ่อนตัว ความจุปอด ยืนกระโดดสูง และวิ่งเก็บของของนักกีฬาชาย และรายการวิ่งเร็ว 50 เมตร กับตาราง 9 ช่องของนักกีฬาหญิง มีค่าความเชื่อมั่น 0.85 และ 0.88 ตามลำดับ อยู่ในเกณฑ์ที่ดี

2) ค่าร้อยละ ของกลุ่มประชากร จำแนกตามเพศ ชั้นปี และตามคณะที่สังกัด

นักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 61.50 ส่วนเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 38.5 และมีนักกีฬาชั้นปีที่ 2 เข้ารับการทดสอบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.5 รองลงมา เป็นนักกีฬาชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 23.5 โดยมีนักศึกษาชั้นปีที่ 6 เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.2 โดยส่วนมากนักกีฬาที่เข้ารับการทดสอบเป็นนักศึกษาจากคณะศึกษาศาสตร์ รองลงมา คือ นักศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์โดยมีนักศึกษาจากคณะศิลปกรรมศาสตร์เข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายน้อยที่สุด

3) ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักและส่วนสูงของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น

นักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 “มอดินแดงเกมส์” นักกีฬาชายมีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 67.71 กิโลกรัมและส่วนสูงโดยเฉลี่ย 172.77 เซนติเมตร ส่วนนักกีฬาหญิง มีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 54.70 กิโลกรัม และมีส่วนสูงโดยเฉลี่ย 160.65 เซนติเมตร

4) เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยใช้คะแนน “ที” (T-Score)

4.1. เปอร์เซ็นต์ไขมัน

สมรรถภาพทางกายในการทดสอบเปอร์เซ็นต์ไขมัน เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนมากพบว่าแต่ละชนิดกีฬามีเปอร์เซ็นต์ไขมันในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า นักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันไม่ได้ให้ความสำคัญกับการฝึกซ้อมที่จะทำให้เกิดการเผาพลาญพลังงานของไขมัน การวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายเพื่อให้สามารถเห็นความแตกต่างระหว่างไขมันและกล้ามเนื้อให้ทราบถึงน้ำหนักในอุดมคติ โดยส่วนมากจะฝึกทักษะ รวมทั้งรูปแบบการเล่น เทคนิค แท็ค ติคสำหรับเกมการแข่งขันเป็นสำคัญ จึงทำให้นักกีฬามีปริมาณของไขมันอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากนักกีฬาไม่ทราบถึงความสำคัญของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ดังนั้น นักกีฬาจะต้องมีการฝึกซ้อมตามโปรแกรมของผู้ฝึกสอนอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง จึงจะทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องเปอร์เซ็นต์ไขมัน สอดคล้องกับ [2] กล่าวว่า เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ทั้งนี้ถ้าทำการฝึกซ้อม 3 หรือ 4 ครั้ง ต่อ สัปดาห์ จะทำให้องค์ประกอบร่างกายเปลี่ยนแปลงไป โดยถ้าทำการฝึกซ้อมมากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์จะทำให้น้ำหนักตัวและความหนาไขมันลดลงมากกว่า การฝึกซ้อม 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยทั่วไปเชื่อว่าการฝึกซ้อมแต่ละครั้งใช้พลังงานอย่างน้อย 300 กิโลแคลอรี่ ฝึกซ้อมด้วยความหนักปานกลางร่วมกับการจำกัดอาหารจะได้ผลดีกว่าการใช้การฝึกซ้อมเพียงอย่างเดียว ถ้าออกกำลังกายลักษณะนี้จะไม่ต้องใช้การจำกัดอาหาร แต่ต้องคำนึงถึงสภาพร่างกายของผู้ที่การฝึกซ้อมเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับ [11] ที่ว่า เมื่อเข้าสู่วัยรุ่นไขมันจะลดลง ทำให้วัยรุ่นดูรูปร่างเพรียวขึ้น การฝึกความอดทน และความแข็งแรง การเพิ่มของน้ำหนักตัวจะทำให้กล้ามเนื้อเพิ่มมากด้วย ดังนั้น จึงทำให้นักกีฬามีกล้ามเนื้อมากขึ้น

4.2. แรงบีบมือ

สมรรถภาพทางกายในการทดสอบแรงบีบมือ เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น โดยส่วนมากมีแรงบีบมือ อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า กีฬาทุกชนิดจะเกี่ยวข้องกับการใช้มือในการแข่งขัน ในการฝึกซ้อมกีฬาในแต่ละชนิด บางทีอาจจะไม่คำนึงถึงองค์ประกอบทางด้านสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาชนิดนั้น ๆ ทั้งนี้ใน ช่วงระยะเวลาการฝึกซ้อมใช้เวลาโดยส่วนใหญ่ในการฝึกซ้อมพื้นฐานทักษะควบคู่ไปกับเทคนิคหรือไม่มีโปรแกรมการฝึกซ้อมทางด้านสมรรถภาพทางกายที่ชัดเจน การวัดแรงบีบมือ เป็นการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือและแขนส่วนปลาย โดยใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ Hand Grip Dynamometer จะทำให้รู้ถึงความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อมือและแขนส่วนปลายว่าอยู่ในระดับใด และควรมีการฝึกความแข็งแรงเพิ่มเติมอย่างไร การวัดแรงบีบมือเป็นการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและมือ แรงบีบมือที่วัดได้ทำให้ทราบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณแขนและมือซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่ต้องใช้งานหรือออกแรงเป็นประจำ จะเห็นได้ว่าในกีฬาทุกๆ ประเภทจะต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นส่วนสำคัญ ในการร่วมกิจกรรม กล้ามเนื้อจะทำงานแบบเคลื่อนที่ทั้งสิ้น ฉะนั้นในการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จึงควรเน้นการเคลื่อนไหวที่มีลักษณะเดียวกับกีฬาชนิดนั้นเพื่อให้ถูกต้องกับการใช้งานในการแข่งขัน สอดคล้องกับ [6] ได้กล่าวว่า การฝึกกล้ามเนื้อต้องศึกษาว่ามัดกล้ามเนื้อใดที่จะนำไปใช้ในการเคลื่อนที่ของกิจกรรมการออกกำลังกายนั้น เนื่องจากกีฬาในแต่ละประเภทใช้กล้ามเนื้อมัดสำคัญ ๆ แตกต่างกัน ดังนั้น ควรฝึกกล้ามเนื้อให้เฉพาะเจาะจงหรือใกล้เคียงกับการนำไปใช้จริงมากที่สุด ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับ [4] ว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นส่วนสำคัญเบื้องต้นของสมรรถภาพทางกายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการประกอบทักษะของกิจกรรมประเภทต่าง ๆ

4.3. แรงเหยียดขา

สมรรถภาพทางกายในการทดสอบแรงเหยียดขา เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น พบว่า โดยส่วนใหญ่มีแรงเหยียดขาในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่านักกีฬาไม่ได้ให้ความสำคัญกับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ทั้งที่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการแข่งขันกีฬา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่สำคัญในการประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวในชีวิต ประจำวัน การออกกำลังกายและการเล่นกีฬา ซึ่งต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เป็นส่วนสำคัญของการประกอบกิจกรรมทั้งสิ้น การวัดแรงเหยียดขา (Leg Strength) เป็นการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา โดยใช้เครื่องวัดแรงเหยียดขา Leg Strength จะทำให้รู้ถึงระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาว่าอยู่ในระดับใด และควรมีการฝึกความแข็งแรงเพิ่มเติมอย่างไร ดังนั้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา บริเวณต้นขาทั้งสองข้าง ซึ่งเป็นกลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้เพื่อการเคลื่อนไหวและเล่นกีฬาทุกชนิด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ต่างๆ จึงมีบทบาทและหน้าที่ในการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กล้ามเนื้อหลังและขา ดังที่ [8] กล่าวว่า การประกอบภาระกิจประจำวันของ คนเรานั้น จุดที่มีการเคลื่อนไหวหรือส่วนของกล้ามเนื้อที่มีโอกาสได้ออกกำลังกายมากที่สุดคือ กล้ามเนื้อขา เช่น การเดิน วิ่ง ส่วนรองลงไปคือกล้ามเนื้อหลัง เช่น การก้ม เงย และกล้ามเนื้อแขน เช่น การดึง การยก กล้ามเนื้อเป็นแหล่งกำเนิดของแรง ที่จะทำให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวได้ตาม

4.4. ความอ่อนตัว

สมรรถภาพทางกายในการทดสอบความอ่อนตัว เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น พบว่า ความอ่อนตัวมีเพียงกีฬาชนิดเดียวที่มีระดับของความอ่อนตัวอยู่ในระดับดี คือ กีฬารักบี้ฟุตบอล หญิง โดยส่วนใหญ่จะมีความอ่อนตัวอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า นักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้ความสำคัญกับการฝึกซ้อมความอ่อนตัวน้อยเกินไปทั้ง ๆ ที่ความอ่อนตัวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับนักกีฬา

ทุกชนิด นักกีฬาจะต้องมีการฝึกความอ่อนตัวเพื่อที่จะทำให้ข้อต่อมีการเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว และได้ตลอดช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อนั้น ๆ เพื่อให้ข้อต่อมีความแข็งแรงยืดหยุ่นได้ง่าย เอ็นกล้ามเนื้อและเอ็นยึดข้อต่อ (เอ็นหุ้มข้อต่อ) หนา และแข็งแรงขึ้น การให้ข้อต่อได้เคลื่อนไหวหรือการบริหารข้อต่อนั้นทำให้ลดอุบัติเหตุในการเล่นกีฬา ความอ่อนตัวจึงมีความสำคัญต่อนักกีฬาอย่างยิ่ง ดังนั้น การวัดความอ่อนตัวแสดงถึงความสามารถ ในการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อบริเวณลำตัว หลังส่วนล่างและกล้ามเนื้องอเข่า สอดคล้องกับชูศักดิ์ เวชแพทย์ และ กัลยา ปาละวิวัธน์ (2536) กล่าวว่า การขาด ความอ่อนตัว จะทำให้การเคลื่อนไหวไม่ถูกต้อง เมื่อใดก็ตามที่การเดิน หรือการวิ่งไม่สามารถฝึกได้ให้ดีขึ้นได้ ควรจะได้ตรวจสอบความอ่อนตัวก่อน ผู้ที่มีความอ่อนตัวดี คือ ผู้ที่ทำกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีการยืดเหยียด อย่างสม่ำเสมอ ความอ่อนตัวมีความสำคัญต่อร่างกายหลายประการ

4.5. ความจุปอด

สมรรถภาพทางกายในการทดสอบด้านความจุปอดเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น โดยส่วนมากมีความจุปอด อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าความจุอากาศของปอด ในแต่ละคนแต่ละชนิดกีฬาจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับ เพศ เพศชายจะมีความจุปอดมากกว่าเพศหญิง สภาพร่างกาย นักกีฬาบางชนิดจะมีความจุของปอดมากกว่ากีฬาบางชนิด ความความจุปอดแสดงให้เห็นถึงปริมาตรที่หายใจออกมาได้มากที่สุดใน 1 ครั้ง ภายหลังจากการหายใจเข้าเต็มที่ การวัดความจุปอด เป็นการทดสอบความสามารถในการหายใจออกให้ได้ปริมาตรอากาศมากที่สุด ภายหลังหายใจนำปริมาตรอากาศสูงสุดเข้าสู่ปอด การวัดความจุปอดจะทำให้ทราบประสิทธิภาพการทำงานของปอด ร่างกายนำเอาออกซิเจนเข้ามาช่วยในกระบวนการเผาผลาญพลังงาน โดยที่ออกซิเจนจะจับกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงแล้วพาไปยังเซลล์ ถ้าร่างกายสามารถนำออกซิเจนเข้ามาได้มาก ก็แสดงว่า ร่างกายเราสามารถเผาผลาญพลังงานได้มากขึ้น เมื่อทำกิจกรรมเคลื่อนไหวต่างๆ จะทำให้ไม่มีอาการเหนื่อยง่าย Vander และคณะ (2010) กล่าวว่า ถ้าบุคคลใดวัดค่าความจุปอดได้ Vital capacity สูงจะทำให้เล่นกีฬาได้นานไม่ค่อยเหนื่อย นักกีฬาที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี จะมี ค่า Vital capacity สูงกว่าคนทำงานนั่งอยู่ กับที่ ประมาณ 30- 40 % นอกจากนี้จะต้องฝึกฝนกล้ามเนื้อให้มีกำลัง เพื่อจะได้ไม่เหนื่อยง่าย นักกีฬาที่ได้รับการฝึกฝนมาดี จะมีสมรรถภาพของกล้ามเนื้อดี กว่าคนธรรมดาประมาณ 20 % การเพิ่มค่า Tidal volume โดยการหายใจเข้าลึก ๆ สม่ำเสมอ จะช่วยให้ปอดได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น ทำให้เหนื่อยช้าอีกด้วย

4.6. วิ่งเร็ว 50 เมตร

สมรรถภาพทางกายในการทดสอบวิ่งเร็ว 50 เมตร เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น โดยส่วนมากมีการวิ่งเร็ว 50 เมตร อยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการวิ่งหรือการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วของนักกีฬาแต่ละคน แต่ละชนิดนั้น จะต้องอาศัยประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ โดย เฉพาะอย่างยิ่งกำลังของกล้ามเนื้อ ที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็วภายในระยะเวลาสั้น ๆ ทั้งนี้ คงเป็นผลมาจากได้มีการฝึกซ้อมเตรียมตัวต่อเนื่องสำหรับการแข่งขันมาเป็นเวลานาน [2] ได้กล่าวไว้ว่า ความเร็วเป็นคุณสมบัติที่สามารถพัฒนา เสริมสร้างให้ก้าวหน้าได้ด้วยการจัดระบบการฝึกซ้อมให้ถูกต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะเป็นนักกีฬา มีรูปร่าง สัดส่วน อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง แม้แต่การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่แตกต่างกันโดยกำเนิดก็ตาม ทุกคนสามารถสร้างความเร็วให้เกิดขึ้นกับตนเองได้ด้วยการจัดโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสมกับตนเอง การฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์จะส่งผลให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางด้านร่างกาย การฝึกการออกแรงกระทำกับความต้านทานในรูปแบบต่าง ๆ กัน ด้วยวิธีการฝึก จึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงและกำลังให้กับกล้ามเนื้อเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางด้านความเร็วในการเคลื่อนไหวให้กับนักกีฬา

4.7. ตาราง 9 ช่อง

สมรรถภาพทางกายในการทดสอบตาราง 9 ช่อง เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น โดยส่วนมากมีสมรรถภาพทางกายในการทดสอบตาราง 9 ช่อง จะอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า นักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นไม่ได้ให้ความสำคัญในการฝึกการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งการเคลื่อนไหวร่างกายของมนุษย์เกิดจากการสั่งการของระบบประสาทโดยมีกล้ามเนื้อหดตัวและคลายตัวทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ทั้งนี้การเคลื่อนไหวที่แสดงออกมักจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้หรือได้รับการฝึกมา รูปแบบการเคลื่อนไหวที่ถูกกำหนดหรือจัดระบบอย่างมีขั้นตอนถูกต้องจะทำให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจได้ง่ายและเรียนรู้ได้เร็วยิ่งขึ้น [2] กล่าวว่า ตาราง 9 ช่อง เป็นการฝึกสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวกับการฝึกปฏิกิริยาการรับรู้และตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวเป็นส่วนหนึ่งในหลักการฝึกเพื่อพัฒนาการทำงานของระบบประสาทและความเร็ว ความแน่นอนแม่นยำในการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว และทักษะกีฬาได้อย่างถูกต้องรวดเร็วในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ซึ่งรวมไปถึงการคิด การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในแต่ละสถานการณ์ของเกมการแข่งขันที่กำลังดำเนินอยู่รูปแบบของการฝึกจะเน้นการกระตุ้นการทำงานของสมอง หรือระบบประสาทที่ทำหน้าที่การรับรู้ (Sensory Neuron) เพื่อส่งไปยังสมองส่วนกลาง (Central Nervous System) ซึ่งทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูล ประเมิน วิเคราะห์ และแปลความหมายข้อมูล จากนั้นกระแสประสาทจะถูกส่งไปยังเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่สั่งงานและควบคุมการเคลื่อนไหวให้เป็นไปตามข้อมูลที่สมองส่วนกลางแปลความหมายส่งมา (Motor Neuron) ช่วงระยะเวลาของการทำงานหรือฝึกระบบประสาทในลักษณะดังกล่าวนี้จะใช้เวลาช่วงสั้นๆ โดยเน้นความถูกต้องของลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ ความแม่นยำและรวดเร็วในการเคลื่อนไหวเป็นสำคัญ เช่นเดียวกับ [12] กล่าวว่า เมื่อมีการออกกำลังกายจะเกิดการพัฒนาต่อคุณสมบัติของกล้ามเนื้อและระบบประสาท การตอบสนองของกล้ามเนื้อจะเป็นในด้านการเพิ่มของขนาดกล้ามเนื้อส่วนการตอบสนองของประสาทจะเป็นไปในด้านการเพิ่มการตอบสนองของกระแสประสาท ที่มาจากระบบประสาทส่วนกลาง การระดมเส้นใยกล้ามเนื้อแต่ละหน่วยภายในกล้ามเนื้อจะมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และการควบคุมของระบบประสาทและการตอบสนองของกล้ามเนื้อจะมีความสัมพันธ์กันเพิ่มมากขึ้น ความเร็วในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จึงเพิ่มขึ้น

4.8. ยืนกระโดดไกล

สมรรถภาพทางกายในการทดสอบยืนกระโดดไกล เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น โดยส่วนมากมีการยืนกระโดดไกล อยู่ในระดับปานกลาง คือ กีฬาดาบสากล ทั้งชายและหญิง กีฬาดาบไทย ชาย กีฬาว่ายน้ำทั้งชายและหญิงและกรีฑาระยะสั้น ชาย ทั้งนี้ เป็นผลมาจากนักกีฬาชนิดดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ในการออกตัวหรือเปลี่ยนจังหวะในการปรับเร่งความเร็วในการเคลื่อนไหว การสร้างสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ เป็นการทำให้ระบบต่าง ๆ ทุกระบบสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งพลังกล้ามเนื้อเป็นสมรรถภาพทางกายที่มีความสำคัญยิ่งสำหรับนักกีฬา ซึ่งนักกีฬาแต่ละคนจะมีพลังกล้ามเนื้อแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่ กับวิธีการและเทคนิคการฝึกที่ถูกต้องของนักกีฬาแต่ละคน [2] กล่าวว่า กำลังกล้ามเนื้อเป็นความ สามารถในการออกแรง ได้อย่างรวดเร็วฉับพลันและเต็มไปด้วยแรงระเบิด (Explosively) กำลังเป็นผลของความแข็งแรงและความเร็ว ซึ่งเป็นคุณสมบัติเฉพาะที่สามารถบ่งบอกถึงความสำเร็จของนักกีฬา ค่อนข้างชัดเจนมากที่สุดด้านหนึ่ง ดังนั้น ในการฝึกเพื่อเสริมสร้างพลังของกล้ามเนื้อ จึงมีวิธีการฝึกหลายวิธีด้วยกัน แต่ที่นิยมกันมาก คือ การฝึกด้วยการกระโดดเชือกเท้าสลับและการฝึกกระโดดเชือกเท้าคู่ ซึ่งสอดคล้องกับ Loken และ [14] ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกกำลังขาส่วนล่างโดยการฝึกกระโดดเชือกนั้นเป็นการทำงานของร่างกายในลักษณะของกล้ามเนื้อจะต้องหดตัวซ้ำ ๆ กัน กล้ามเนื้อที่ต้องทำงานโดยตรงก็คือ กล้ามเนื้อน่อง กล้ามเนื้อขาเกือบทุกมัด กล้ามเนื้อท้อง รวมทั้งกล้ามเนื้อแขนและไหล่ทั้งนี้ เพื่อยกตัวขึ้นจากพื้น ทุกครั้งที่ได้รับการฝึกจึงทำให้กล้ามเนื้อได้รับการเสริมสร้างพลังของกล้ามเนื้อมากยิ่งขึ้น

4.9. ยืนกระโดดสูง

สมรรถภาพทางกายในการทดสอบยืนกระโดดสูง เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น โดยส่วนมาก มีการยืนกระโดดสูง อยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่า นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายในระดับต่ำ โดยส่วนใหญ่เป็นนักกีฬาที่มีปัญหาเรื่องสนามฝึกซ้อมเนื่องจาก สนามกำลังอยู่ในช่วงของการจัดสร้าง ทำให้มีเวลาในการซ้อมไม่สามารกระทำได้อย่างเต็มที่และสมบูรณ์ตามเกมกีฬาที่เป็นของตน ทำให้กีฬาชนิดต่าง ๆ เหล่านี้ได้ทำการฝึกซ้อมหลังจากสนามได้เสร็จ อันอาจจะทำให้ขาดองค์ ประกอบของการฝึกซ้อมสมรรถภาพทางกายไป ซึ่งพลังของกล้ามเนื้อขาก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งในแต่ละชนิดกีฬาในการทำงานของร่างกายอีกด้วย [2] กล่าวว่า พลังระเบิด (Explosive Power) มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับประเภทกีฬาที่ต้องใช้ในการออกตัว การเคลื่อนที่ในระยะสั้น หรือเปลี่ยนจังหวะในการปรับเร่งความเร็วในการเคลื่อนไหว เช่น การตบหรือการบล็อกของวอลเลย์บอล การตี การผลักลูกฮอกกี้ และการกระโดดในกีฬาประเภทต่างๆในการพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อนั้น จะต้องมีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่วมด้วย เพราะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่มีความ สำคัญมากที่สุดของสมรรถภาพทางกายและการปฏิบัติทักษะทางกีฬา ผลจากการฝึกความแข็งแรงจะทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดเพิ่มขึ้น ซึ่งต้องอาศัยการฝึกหรือการออกกำลังกายเป็นประจำ โดยเพิ่มแรงต้านทานทีละน้อยเป็นเวลานาน

4.10.วิ่งเก็บของ

สมรรถภาพทางกายในการวิ่งเก็บของ เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วน มากมีการวิ่งเก็บของ อยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นว่า นักกีฬาโดยส่วนใหญ่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพและสัมพันธ์กับขั้นตอนของทักษะการเคลื่อนไหวในการแข่งขันการเคลื่อนไหวความสามารถในการเคลื่อนที่ และการเปลี่ยนตำแหน่งได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับ [5] กล่าวว่า ความแคล่วคล่องว่องไวมีความสำคัญในการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการประกอบกิจกรรมโดย ทั่วไปหรือการเล่นกีฬา ความแคล่วคล่องว่องไวมีผลต่อประสิทธิภาพของการปฏิบัติกิจกรรมทุกอย่างที่ต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงทิศทางหรือเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกายที่ต้องการความรวดเร็วและถูกต้อง เช่น การออกวิ่งได้เร็ว หยุดได้เร็วและเปลี่ยนแปลงทิศทางการเคลื่อนที่ ได้เร็ว ดังนั้น ความแคล่วคล่องว่องไวจึงเป็นพื้นฐานทางสมรรถภาพทางกาย และเป็นปัจจัยสำคัญของการเล่นกีฬาหลายอย่าง เช่น สกีบาสเกตบอล วอลเลย์บอล ฟุตบอลและรักบี้ฟุตบอลเป็นต้น เช่นเดียวกับ [3] ได้กล่าวไว้ว่า ความแคล่วคล่องว่องไวต้องอาศัยความสามารถขั้นพื้นฐาน คือ มีปฏิกริยาที่รวดเร็ว การเคลื่อน ไหวที่รวดเร็ว และการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อ นอกจากองค์ประกอบดังกล่าวแล้วยังเกี่ยวข้องกับหลักการทางสรีรวิทยาที่สำคัญ ซึ่งจะทำให้ มีความแคล่วคล่องว่องไวเพิ่มมากขึ้น อันจะส่งผลให้สามารถเคลื่อนไหวเปลี่ยนตำแหน่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ความสัมพันธ์ ในการทำงานของกล้ามเนื้อกับระบบประสาทรวมทั้ งระบบพลังงาน ซึ่งส่วนประกอบดังกล่าวจะต้องทำงานร่วมกั นเป็นอย่างดี จึงจะทำให้ความแคล่วคล่องว่องไวเพิ่มมากขึ้น สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.11. วิ่ง 12 นาที

สมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 12 นาที เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยส่วนมากมีสมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 12 นาที อยู่ในระดับต่ำแสดงให้เห็นว่า นักกีฬามีปัจจัยหลายด้านในการฝึกซ้อม เช่น สถานที่ฝึกซ้อมกำลังสร้างหรือทำการปรับปรุง นักกีฬาไม่รับผิดชอบในการมาซ้อมตามโปรแกรม นักกีฬาติดเรียนหรือติดแล็ป หรือวันที่มาทำการทดสอบนักกีฬาไม่ได้พักผ่อนอย่างเต็มที่ทำให้ผลที่ออกมาส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ การทดสอบสมรรถภาพทางกายในรายการการวิ่ง 12 นาที มีวัตถุประสงค์ เพื่อวัดสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบ

หายใจ ซึ่งนักกีฬาทุกชนิดจะต้องมีสมรรภาพทางกายด้านนี้เป็นพื้นฐาน สอดคล้องกับ [2] กล่าวว่า การฝึกเพื่อพัฒนาความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจอย่างสม่ำเสมอจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง การฝึกแบบต่อเนื่องช่วยทำให้กล้ามเนื้อที่ ใช้ในการหายใจแข็งแรงขึ้น อากาศจึงเข้าออกจากปอดได้สะดวก ช่วยให้การสูบฉีดเลือดของหัวใจได้ดีขึ้น หัวใจสูบฉีดเลือดในแต่ละครั้งได้มากขึ้น ช่วยเพิ่มปริมาณเลือดที่ไหลเวียนสู่ร่างกาย เพิ่มจำนวนเม็ดเลือดแดงในเลือดและจำนวนฮีโมโกลบิน ซึ่งมีผลทำให้เลือดที่ทำหน้าที่ส่งออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดี ร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 “มอดินแดงเกมส์” ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การเลือกแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกีฬาแต่ละชนิด ควรเลือกแบบ ทดสอบที่สามารถวัดให้หลายองค์ประกอบที่มีความเชื่อถือได้ ดำเนินการทดสอบอย่างละเอียด เที่ยงตรง สะดวกและใช้อุปกรณ์ไม่มาก

2. ผู้ฝึกสอน ควรมีวิธีการกระตุ้น สร้างแรงจูงใจให้นักกีฬาเกิดความสนใจในการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย เช่น จัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ ในทุกระยะก่อนการแข่งขัน ระหว่างการฝึกซ้อมในแต่ละเดือนและก่อนการแข่งขัน ให้มีการเปรียบเทียบหรือแข่งขันสมรรถภาพทางกายระหว่างบุคคล แล้วนำเสนอในรูปของกราฟหรือแผนภูมิเพื่อแสดงถึงผลการทดสอบ และความก้าวหน้า

3. เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลขึ้นนี้ควรใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบเฉพาะนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่น เท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบนักกีฬาในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพราะอาจทำให้การประเมินผลคลาดเคลื่อนได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬามหาวิทยาลัย ขอนแก่นในทุก ๆ ปีการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการนำมาพัฒนาผู้ฝึกสอนและตัวนักกีฬาเอง

2. ควรเลือกแบบทดสอบหรือรายการในการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้เหมาะกับการเคลื่อนไหวทักษะและเทคนิคในแต่ละชนิดกีฬา ไม่ควรนำรายการการทดสอบมาใช้ไม่ถูกต้องกับการเคลื่อนไหวของชนิดกีฬา ต่าง ๆ เพราะอาจจะทำให้เกิดความไม่เชื่อถือหรือความคลาดเคลื่อนขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

[1] การกีฬาแห่งประเทศไทย. **การทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกีฬาเยาวนแห่งชาติและนักกีฬาแห่งชาติ**. กรุงเทพฯ: กองสมรรถภาพการกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา; 2549.

[2] เจริญ กระบวนรัตน์. **เทคนิคการฝึกความเร็ว**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ: [ม.ป.พ.]; 2538.

[3] ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัธน์. **สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ธรรมกมลการพิมพ์; 2536.

[4] วิริยา บุญชัย. **การทดสอบและการวัดพลทางพลศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช; 2529.

[5] วุฒิพงษ์ ปรมัตถากร และอารี ปรมัตถากร. **วิทยาศาสตร์การกีฬา**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช; 2537.

[6] ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. **กีฬาเวชศาสตร์พื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2534.

[7] สมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทรุไทย. **จิตวิทยาการกีฬา แนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542.

[8] อวย เกตุสิงห์. **แนะนำกีฬาเวชศาสตร์**. ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: [ม.ป.พ.]; 2524.

[9] อรนภา ทัศนัยนา. **ศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชากีฬานันทนาการและการออกกำลังกายกับเกณฑ์มาตรฐานของการกีฬาแห่งประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; 2553.

[10] American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. **Norms for College Students: Health – Related Physical Fitness Test**. Philadelphia: Lea & Febiger; 1979.

[11] Hurlock, E. B. **Child Development (6th ed.)**. Auckland: McGraw- Hill; 1989.

[12] Hazeldine, R. **Fitness for Sport**. The Crorood Press Mailbrourh, London. 119 p; 1987.

[13] Johnson, B. L. and J. K. Nelson. **Practical Measurements for Evaluation in Physical Education**. Edina: Burgess Publishing; 1986.

[14] Loken, Newton C. and Robert T. Willoughby. **Gymnastics**. 2nd ed. Prentice – HallInc., 274p; 1967.

[15] Vander, Arther., James Sherman and Dorothy luciano. **Human Physiology**. 8th ed. McGraw – Hill, Inc., Singapore; 2010.