

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดกระบวนการศึกษาในการพัฒนาให้สมดุลกันทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม มีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับการศึกษาทั่วไปในการที่จะส่งเสริมให้นักเรียนมีการพัฒนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาและเพื่อเพิ่มสมรรถภาพให้กับนักกีฬาโรงเรียน

ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการพลศึกษาจึงได้มุ่งเน้นด้านสมรรถภาพทางกายและอวัยวะต่างๆของร่างกาย และเป็นหน้าที่ของโรงเรียนและคณะครูในโรงเรียนที่จะต้องจัดให้นักเรียนได้มีการเจริญเติบโตและได้มีการพัฒนาการอย่างเต็มที่ซึ่งการเน้นถึงการเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เพื่อช่วยให้นักเรียนและครูได้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนวิชาพลศึกษามากยิ่งขึ้นจึงควรจัดให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านการพลศึกษาให้มากที่สุด

ฮอบแมน(HOYMAN,อ้างถึง เกษมสุข สุวิทยากันต์,2524:2) เสนอความคิดเห็นสุขภาพของคนมีองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. สมรรถภาพทางกาย (PHYSICAL FITNESS)
2. สมรรถภาพทางจิตและอารมณ์(MENTAL ,EMOTINAL,FITNESS)
3. สมรรถภาพทางกลไก (MOTER FITNESS)

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบสมรรถภาพจำนวนหนึ่งรายการพบว่านักกีฬาฟุตบอลชายอายุไม่เกิน 15 ปี จำนวน 20 คน พบว่านักกีฬามีความคล่องแคล่วว่องไวน้อยมากจึงหาแนวทางเพื่อที่จะพัฒนาสมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬา

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ มีองค์ประกอบไปด้วย 5 ด้าน คือ

1. สัดส่วนของร่างกาย
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
3. ความทนทานของกล้ามเนื้อ
4. ความทนทานของระบบไหลเวียนเลือด
5. เเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย

โดยสมรรถภาพด้านแอนแอโรบิก คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวหรือการปรับเปลี่ยนทิศทางและอิริยาบถที่รวดเร็ว รวมทั้งการทำให้เกิดกำลังกล้ามเนื้ออย่างฉับพลันในระหว่างการออกกำลังกายที่หนักและเร็ว วัดได้จากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน และสมรรถภาพด้านการเล่นกีฬา คือ ความสามารถของนักเรียนที่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายที่ต่อเนื่องเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน โดยไม่รู้สึกล้าเหนื่อยเมื่อยล้าง่าย เช่น วิ่งระยะทางไกล ปั่นจักรยานทางไกล หรือ เต้นแอโรบิก เป็นต้น และโรงเรียนเลยพิทยาคมได้จัดการส่งเสริมการออกกำลังกายและได้กำหนดพลศึกษา

ซึ่งเป็นนโยบายของโรงเรียนที่ส่งเสริมการออกกำลังกายเห็นได้จากทางโรงเรียนได้จัดกิจกรรมการออกกำลังกายที่หลากหลายให้กับนักเรียน เช่น กีฬาสี การเดินCover

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม ก่อนฝึกกับหลังฝึก

สมมติฐานการวิจัย

1. นักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคมมีสมรรถภาพทางกายหลังฝึกมากกว่าก่อนฝึก

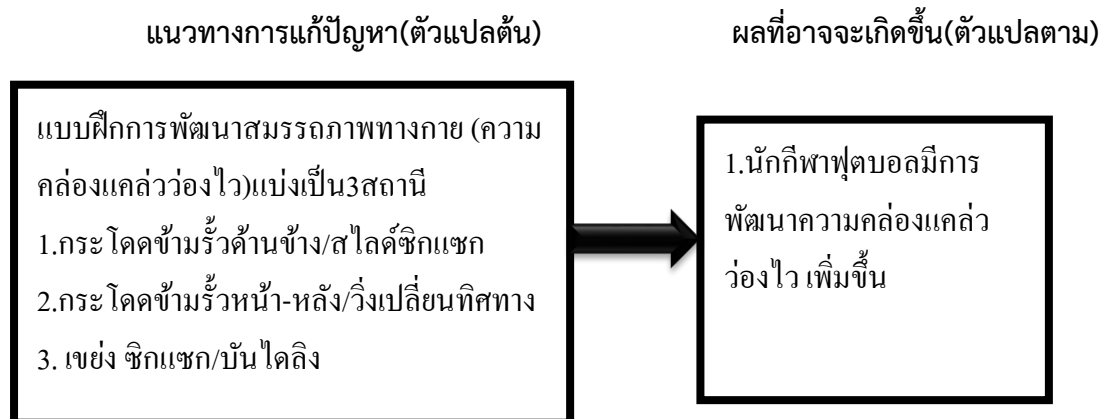
แนวคิดที่สำคัญ

1. สมรรถภาพทางกายนำไปสู่สมรรถภาพทางทักษะ
2. การฝึกโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

คำถามการวิจัย

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายอายุไม่เกิน 15 ปีหลังฝึกดีวกว่าก่อนฝึก

กรอบแนวคิดในการค้นคว้า



ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาการฝึกพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม

1. ประชากร

- ประชากร นักเรียนที่เรียนชุมนุมฟุตบอลโรงเรียนเลยพิทยาคมปีการศึกษา 2562 จำนวน 100 คน
- กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนเลยพิทยาคม จำนวน 20 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบไปด้วย

2.1 ตัวแปรต้น

- แบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไว ภายของนักกีฬา ดังนี้

1. กระโดดข้ามรั้วด้านข้าง/สไลด์ซิกแซก
2. กระโดดข้ามรั้วหน้า-หลัง/วิ่งเปลี่ยนทิศทาง
3. เขย่ง ซิกแซก/บันไดลิง

2.2 ตัวแปรตาม

-ความสามารถด้านความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี ปีการศึกษา 2562

3. ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ไม่สามารถควบคุมตัวแปรนอก คือ การใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มทดลอง เช่น การรับประทานอาหาร ยา เครื่องดื่ม ตลอดจนการพักผ่อนของกลุ่มทดลองซึ่งไม่สามารถควบคุมได้

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ฟุตบอล ชื่อกีฬาชนิดหนึ่ง แบ่งผู้เล่นเป็น 2 ฝ่าย ฝ่ายละ 11 คน รวมทั้งผู้รักษาประตู ผู้เล่นแต่ละฝ่ายต้องเตะลูกบอลให้เข้าประตูของฝ่ายตรงข้าม ฝ่ายที่ได้ประตูมากกว่าจะเป็นฝ่ายชนะ เรียกลูกกลมทำด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น หนังสติ๊ก ยาง พลาสติก ภายในมีลมอัด ใช้ในการเล่นฟุตบอล ว่า ลูกฟุตบอล

4.2 การทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว หมายถึง กระบวนการจัดผลอย่างต่อเนื่องที่กระทำกันอย่างมีระบบเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบความสามารถของบุคคล ซึ่งจะเป็นการเก็บข้อมูลความสามารถในการเปลี่ยนแปลงทิศทางการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วโดยไม่สูญเสียความเร็วและการทรงตัวของร่างกาย

4.3 สมรรถภาพ หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เน้นหลักไปในทางการเคลื่อนไหว เกี่ยวกับกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ ของร่างกาย

4.4 นักกีฬาโรงเรียน หมายถึง นักเรียนผู้ที่มีความสามารถในด้านกีฬาที่ตนถนัดแล้วขอสมัครคัดตัวเป็นนักกีฬาภายในโรงเรียนแล้วผ่านการคัดตัวเป็นนักกีฬาโรงเรียนเลยพิทยาคม

4.5 นักเรียน หมายถึง ผู้ศึกษาเล่าเรียนหาความรู้ โรงเรียนเลยพิทยาคม

ประโยชน์/ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบผลว่าก่อนฝึกและหลังฝึกนั้นแบบฝึกมีประสิทธิภาพหรือไม่ในการพัฒนานักกีฬา
2. ทำให้ความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี เพิ่มขึ้น

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี
ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเลยพิทยาคม ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียด
ดังนี้

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

-องค์ประกอบของสมรรถภาพ. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ความทนทานของกล้ามเนื้อ

ความทนทานของระบบหมุนเวียนของโลหิต

พลังของกล้ามเนื้อ

ความอ่อนตัว

ความเร็ว

การทรงตัว

ความคล่องแคล่วว่องไว

ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาและเท้ากับตา

2. ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

3. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

ความคิดเห็นในเรื่อง “สมรรถภาพทางกาย” สามารถกล่าวได้หลายทัศนะได้แก่ทัศนะของบุคคลทั่วไป
มักจะมีใจความเข้าใจในความหมายของนี้อย่างง่ายๆว่า “สมรรถภาพทางกาย” หมายถึง ความสามารถทางร่างกาย
ของบุคคลที่สามารถประกอบกิจกรรมต่างๆได้เป็นเวลานาน โดยไม่มีการหยุดพัก
ทัศนะทางแพทย์ ให้ความหมายว่า “สมรรถภาพทางกาย” หมายถึง ความสามารถทางร่างกายในการปรับตัว
เพื่อฟื้นสภาพจากการทงานหนักติดต่อกันมาช่วงหนึ่งให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ โดยที่ใช้เวลาน้อยที่สุด
ทัศนะทางพลศึกษา ให้ความหมายว่า “สมรรถภาพทางกาย” หมายถึง ความสามารถทางร่างกายในการปฏิบัติ
กิจกรรมได้ด้วยความแข็งแรงขั้นและตื่นตัว ปราศจากความเมื่อยล้า และยังมีกำลังเหลือพอที่จะเข้าร่วมกิจกรรมที่ให้
ความสนุกสนานอื่นๆ ได้อีกด้วย

สมรรถภาพ ภาษาอังกฤษใช้คำว่า "Fitness" ซึ่งหมายถึง ภาวะความสมบูรณ์ของร่างกายขณะเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย คือ เป็นเครื่องชี้วัดผลการออกกกำลังกายของคนๆ นั้น สมรรถภาพทางกายจึงมีหลายอย่าง ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ว่าออกกกำลังกายเพื่ออะไร เช่น ถ้าเป็นนักกีฬา ยกน้ำหนัก สมรรถภาพทางกายที่ต้องการมากที่สุดคือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แต่ถ้าเป็นนักกีฬาวิ่งเร็ว ความเร็วจะเป็นสมรรถภาพทางกายที่เราต้องการมากที่สุด แต่ถ้าเป็นการออกกกำลังกายเพื่อสุขภาพของคนทุกๆ ไป สมรรถภาพที่เราต้องการจะ ประกอบด้วย 5 สิ่ง ต่อไปนี้คือ

1. ความอดทนของหัวใจและปอด ถ้าหัวใจ ปอด และระบบไหลเวียนของเลือดสมบูรณ์แข็งแรง จะช่วยให้เราไม่เหนื่อยง่าย จึงป้องกันและรักษาโรคหัวใจขาดเลือดได้
2. ต้องการให้ข้อต่อและเอ็นที่ยึดข้อต่อ อ่อนตัวและยืดหยุ่น ป้องกันการติดยึดของข้อต่อและ ภาวะข้อเสื่อมเมื่อถึงวัยกลางคนและวัยสูงอายุ
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
4. ความอดทนของกล้ามเนื้อ ลดอาการเมื่อยล้าในชีวิตประจำวัน
5. การมีสัดส่วนของร่างกายที่เหมาะสม ระหว่างน้ำหนักและความสูงของ ร่างกาย และที่สำคัญสัดส่วนไขมันของร่างกายต้องไม่มากเกินไปเพราะเป็นสัญญาณของภาวะอ้วน ตัวการทำให้เกิดโรคต่างๆ

แฮริสัน คลีค

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกาย (Physical Ability) ที่จะประกอบกิจกรรมหนักๆ (Intensive Activity) ได้เป็นเวลานาน (Long Period) โดยไม่มีการพักและได้ผลที่สูง (High Quantity) ยกตัวอย่าง ชายสองคนเริ่มลงมือตัดต้นไม้ลักษณะเดียวกัน (Intensive Activity) เมื่อเวลาที่เท่ากันปรากฏว่า ชายคนแรกตัดต้นไม้ได้ 10 ต้น ก็หมดแรงขอหยุด ซึ่งในขณะที่เดียวกัน ชายคนที่สองยังตัดต่อได้อีก (Long period) ไปหยุดที่ 20 ท่อน (High Quantity) เมื่อเปรียบเทียบคนสองคนนี้แล้วจะทราบได้ทันทีว่า ชายคนที่สองมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่า

นิตสันและเจเวทท์

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน โดยไม่เกิดความเหน็ดเหนื่อยหรือความอ่อนเพลีย ยังมีพลังและความแข็งแรงเหลือไว้พอที่จะประกอบกิจกรรมพิเศษหรือกิจกรรมที่ต้องทำในกรณีฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

ฮอริ เอฟ เฟท

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ผลรวมแห่งความสามารถของร่างกาย อันประกอบด้วยความแข็งแรง ความทนทาน ความเร็ว พลังและความว่องไว

เก็ทเชลล์ (Getchell, 1979)

กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดของหัวใจ หลอดเลือด ปอดและกล้ามเนื้อ ซึ่งส่งผลให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์สามารถปฏิบัติงานประจำได้อย่างกระตือรือร้น

และประกอบกิจกรรมนั้นหนาแน่นได้อย่างสนุกสนาน มีองค์ประกอบพื้นฐาน คือความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความอดทนของระบบหัวใจและการหายใจ

ซาฟริท (Safrit, 1968)

กล่าวว่า ถึงแม้คำว่าสมรรถภาพทางกายจะมีความหมายหลายๆทาง แต่โดยทั่วไปมักใช้อยู่ 2 ลักษณะคือ

1. ความสามารถในการปรับตัวและการฟื้นคืนสู่สภาพปกติภายหลังจากการทำงาน
2. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไว โดยไม่รู้สึกรเหน็ดเหนื่อยและมีกำลังเหลือพอที่จะประกอบกิจกรรมยามว่างด้วยความเพลิดเพลินและสามารถเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันได้

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการและการเต้นรำแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPERD)

ได้นิยามความหมายของสมรรถภาพทางกาย ในส่วนที่เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีหรือคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ไว้ว่า ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดี คือ ผู้ที่

1. ประกอบกิจกรรมประจำวันโดยปราศจากความเหนื่อยล้าเกินควร
2. ลดความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการไม่ออกกำลังกายไปตลอดชีวิต
3. มีความแข็งแรงสมบูรณ์เป็นพื้นฐานเพียงพอต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้หลากหลายรูปแบบ หลายคนมีความคิดรวบยอดหรือมโนทัศน์ผิด ๆ หรือไม่ถูกต้องสมบูรณ์เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย หลายคนลืมนึกถึงความเป็นจริงที่ว่า"คนเราสามารถมีร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ได้โดยไม่ต้องมีทักษะกีฬา" และไม่ต้องใช้เวลาเป็นชั่วโมง ๆ หรือเป็นวัน ๆ ในการฝึกหรือออกกำลังกายเพื่อการนี้เพราะทักษะกีฬาเป็นเพียงเครื่องมือหรือวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งที่ช่วยให้ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์เท่านั้น ที่มา (<http://www2.swu.ac.th/royal/series.html>)

สมรรถภาพทางกาย

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

คำว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง ภาพความสามารถของร่างกายในการประกอบภาระงานหรือ กิจกรรมทางกาย อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างดีโดยไม่เหนื่อยเร็ว สมรรถภาพทางกายเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการทางด้านร่างกาย ของมนุษย์ สมรรถภาพทางกายของบุคคลทั่วไปจะเกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ แต่ถ้าหยุดออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลงเมื่อใด สมรรถภาพทางกายจะลดลงทันที

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

การที่คนเราจะทราบได้ว่า สมรรถภาพทางกายของตนจะดีหรือไม่นั้นจะต้องพิจารณาที่องค์ประกอบต่าง ๆ ของสมรรถภาพ ทางกาย ซึ่งกองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพกรมพลศึกษา ได้กล่าว สมรรถภาพทางกายโดยทั่วไป ประกอบด้วยสมรรถภาพ ด้านย่อย ๆ 9 ด้าน

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ
3. ความทนทานของระบบหมุนเวียนของโลหิต
4. พลังของกล้ามเนื้อ
5. ความอ่อนตัว
6. ความเร็ว
7. การทรงตัว
8. ความคล่องแคล่วว่องไว
9. ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาและเท้ากับตา

องค์ประกอบต่าง ๆ ที่กล่าวไว้ข้างต้นแต่ละด้าน มีความหมายที่แตกต่างกันไป ดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถในการหดตัวหรือการทำงานของกล้ามเนื้อที่จะทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้สูงสุดในแต่ละครั้ง เช่น ความสามารถในการยกของหนัก ๆ ได้ มีพลังบีบมือได้เหนียวแน่น และสามารถออกแรง ผลักของหนัก ๆ ให้เคลื่อนที่ได้เป็นต้น

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้ติดต่อกัน เป็นเวลานาน ๆ ได้งานมาก แต่เหนื่อยน้อย ตัวอย่าง การทำงานที่แสดงถึงความทนทานของกล้ามเนื้อ เช่น การแบกของหนักได้ เป็นเวลานาน ๆ การวิ่งระยะไกล การถีบจักรยานทางไกลการงอแขนห้อยตัวเป็นเวลานาน ๆ เป็นต้น

3. ความทนทานของระบบหมุนเวียนโลหิต หมายถึงความสามารถในการทำงานของระบบหมุนเวียนโลหิต ซึ่งประกอบด้วย หัวใจ ปอด และเส้นเลือดที่จะทำงานได้นาน เหนื่อยช้า ในขณะที่บุคคลใช้กำลังกายเป็นเวลานาน และเมื่อร่างกาย เลิกทำงานแล้ว ระบบหมุนเวียนโลหิตจะสามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลารวดเร็ว ตัวอย่างกิจกรรมที่ปฏิบัติแล้วแสดงถึง การมีความทนทานของ ระบบหมุนเวียนโลหิต เช่น การว่ายน้ำระยะไกล การวิ่งระยะไกล โดยการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจไม่ผิดปกติ

4. พลังกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานในครั้งหนึ่งอย่างแรงและรวดเร็ว จนทำให้วัตถุหรือร่างกาย เคลื่อนไหวอย่างเต็มที่ การทำงานของร่างกายที่ใช้พลังกล้ามเนื้อ จะเป็นกิจกรรมประเภทการดึง ดัน พุง พุง ขว้าง และกระโดด ดังตัวอย่าง การกระโดดสูง การพ่นน้ำหนัก พุงแหลน ขว้างจักร และการยื่นกระโดดไกล เป็นต้น

5. ความอ่อนตัว หมายถึง การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อ เอ็น พังผืด และข้อต่อต่าง ๆ ที่มีความยืดหยุ่นในขณะที่ทำงาน หรือ อาจกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในขณะที่ทำงาน เช่น การก้มตัวใช้มือแตะพื้นโดยไม่งอเข่า การอ่อนตัวใช้มือแตะขาพับได้โดยไม่งอเข่า เป็นต้น

6. ความเร็ว หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนที่ในลักษณะเดียวกัน จากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งในแนวเดียวกัน หรือในแนวตรงในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เช่น การวิ่งระยะสั้น

7. การทรงตัว หมายถึง การประสานงานระหว่างระบบของประสาทกับกล้ามเนื้อที่ทำให้ร่างกาย

สามารถทรงตัวอยู่ใน ตำแหน่งต่าง ๆ อย่างสมดุลตามความต้องการ กิจกรรมที่เป็นการทรงตัว เช่น การเดินตามเส้นตรงด้วยปลายเท้า การยืนด้วยเท้าข้างเดียวกางแขน การเดินต่อเท้าบนสะพานไม้แผ่นเดียว เป็นต้น

8. ความคล่องแคล่วว่องไว หรือความคล่องตัว หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง หรือเปลี่ยนตำแหน่งการเคลื่อนไหว ของร่างกายอย่างรวดเร็ว และตรงเป้าหมายตามที่ต้องการ ดังตัวอย่างที่แสดงถึงความว่องไว เช่น การยืนและ นั่งสลับกันด้วย ความรวดเร็ว เป็นต้น

9. ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาแลเท้ากับตา หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นการประสานงานของประสาทกับกล้ามเนื้อ ในการทำงาน หมายถึง ความสามารถที่จะทำการเคลื่อนไหวมือและเท้าได้สัมพันธ์กับตา ในขณะทำงาน เช่น การจับ การปาเป้า การยิงประตูฟุตบอล การส่งลูกบอลกระทบฝาผนังแล้วรับ เป็นต้น ความคิดรวบยอดที่ถูกต้องเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย หมายถึงหลักการสำคัญดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายมีความจำเป็นและเกี่ยวข้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนแต่ละคนเป็นอย่างมาก
2. ทักษะกีฬาไม่ใช่สัญลักษณ์ของสมรรถภาพทางกาย แม้ว่าทักษะจะมีส่วนช่วยพัฒนาระดับความแข็งแรงสมบูรณ์ทางกายให้สูงขึ้นได้ก็ตาม
3. สมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสุขภาพและความสามารถในการเคลื่อนไหว หรือการทางานประจำวันของมนุษย์มากกว่าทักษะกีฬา

4. ใครก็ตามที่สุขภาพไม่ดี สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ด้วยการพัฒนาหรือยกระดับสมรรถภาพทางกายให้สูงขึ้น ด้วยการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นประจำ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการมีสมรรถภาพทางกายง่าย ๆ

5. ในการทำงานประจำวันต้องใช้พลังงานและความแข็งแรงสมบูรณ์ ร่างกายคนแต่ละคน เป็นเรื่องเฉพาะคน ถ้าความแข็งแรงสมบูรณ์มีไม่มาก พลังงานก็จะถูกนำไปใช้จนหมดหรือเกือบหมดในช่วงนั้น ในทางตรงข้ามถ้ามีความแข็งแรงสมบูรณ์มาก คน ๆ นั้นก็ยังคงมีพลังงานเหลืออยู่หลังจากการทำงานประจำวันตามปกติ และพลังงานที่เหลืออยู่นี้จะช่วยให้คนเรามีพลังงานสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน ความเป็น หรือในภาวะที่ต้องการใช้มากกว่าภาวะปกติได้ พลังงานสำรองหรือพลังงานเหลือเก็บนี้ยังช่วยส่งเสริมให้งานที่ปฏิบัติในกิจวัตรประจำวันมีประสิทธิผลมากขึ้นด้วย (เพราะงานในกิจวัตรประจำวันมีระดับต่ำกว่าศักยภาพแท้จริง)

6. คนที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะไม่รู้สึกว่าตนเองมีความไม่สบายเกิดขึ้นในขณะทำงาน ซึ่งหมายถึงอย่าตั้งต้นหรือฝืนท่าต่อไปจนกระทั่งเกิดการบาดเจ็บ (ไม่สบาย) อันเนื่องมาจากการปรับปรุงหรือพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (เพราะหมายถึงการทำงานมากเกินไป)

7. สมรรถภาพทางกายที่ดีไม่ได้สิ้นสุดลงที่ตัวของมันเอง แต่ยังเป็นส่วนหนึ่งของความเป็นผู้มี สุขภาพดี ซึ่งมีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ตามไปด้วย

8. การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีไม่ได้เป็นคำตอบ (หรือการแก้ปัญหา) ทุกอย่างในชีวิต และไม่สามารถรับประกันได้ว่าจะทำให้มีชีวิตยืนยาวขึ้นหรือเป็นภูมิคุ้มกันโรคได้ทุกชนิด เพราะคนแต่ละคนจะมีวิถีชีวิตของตนเอง (way of life) ซึ่งไม่อาจเปรียบเทียบกับใคร ๆ ได้ นอกจากตนเอง

9. สมรรถภาพทางกายประกอบด้วยองค์ประกอบหลากหลายและเป็นพื้นฐานที่คนควรจะมีองค์ประกอบดังกล่าวคือ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และองค์ประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)

10. การพิจารณาถึงระดับสมรรถภาพทางกายของตนเองว่าเป็นอย่างไรนั้น ควรพิจารณาถึงคุณสมบัติแต่ละข้อในระดับต่อไปนี้ซึ่งถือเป็นเกณฑ์อย่างต่ำ

- 10.1 การทำงานประจำวันได้สำเร็จตามความต้องการ
- 10.2 การเพิ่มพูนการป้องกันการเสื่อมสภาพ เช่น โรคเกี่ยวกับหลอดเลือด หัวใจ และโรคเกี่ยวกับการเสื่อมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ
- 10.3 การหาเวลาและโอกาสให้ตนเองได้ฝึกความสามารถควบคุมเหตุฉุกเฉิน เหตุปัจจุบันทันด่วน และสภาพการณ์ที่ไม่ปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น การสมมติเหตุการณ์แล้วคิดหาทางแก้ไขในทันที
- 10.4 การหาเวลาออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเพื่อสร้างหรือพัฒนาสมรรถภาพทางกายของตน

ที่มา(<http://www2.swu.ac.th/royal/series.html>)

2. ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างราบรื่นเป็นสุข เนื่องจากเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะทำให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงและสมบูรณ์ เพิ่มความต้านทานโรคทำให้สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และยังช่วยลดความเครียดทำให้จิตใจแจ่มใส อารมณ์ดีอีกด้วย

สมรรถภาพทางกายนอกจากจะเกี่ยวข้องกับเรื่องของสุขภาพแล้วยังเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการเล่นและการแข่งขันกีฬาอย่างยิ่ง ดังเช่น เจริญ (2538) ได้สรุปว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่แสดงออกทางพฤติกรรมเคลื่อนไหวในการประกอบกิจกรรมหรือภารกิจในชีวิตประจำวัน หรือการแสดงออกซึ่งความสามารถในการใช้ร่างกายปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวทางการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าง่าย สอดคล้องกับ ศิริรัตน์ (2539) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยให้ นักกีฬามีความสามารถในการเคลื่อนไหวปฏิบัติเทคนิคต่างๆ ได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ กีฬาทุกประเภทจำเป็นต้องฝึกสมรรถภาพทางกายเป็นพื้นฐานให้ดีกว่าการฝึกในขั้นต่อไป ในขณะที่ Dunn (1990) ได้สรุปว่า สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักกีฬาทุกประเภท สอดคล้องกับ Wuest และ Bucher (1991) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายคือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและดูแลรักษาไว้ซึ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพ อันจะนำมาซึ่งความสามารถของร่างกายในการทางกิจกรรมต่างๆ เช่นกีฬา

Heyward (1998) กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายไว้ว่า เป็นความสามารถในการประกอบกิจกรรมนั้นหนา การ อาชีพ และกิจกรรมประจำวัน โดยปราศจากความเหน็ดเหนื่อย องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความแข็งแรงความอดทนของกล้ามเนื้อ ส่วนประกอบของร่างกาย ความอ่อนตัว การผ่อนคลายของประสาทและกล้ามเนื้อ (neuromuscular relaxation) ซึ่งสอดคล้องเช่นเดียวกับ Fahey และคณะ (1994) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของร่างกายที่จะปรับตัวต่อความต้องการและความเครียดที่เกิดจากการใช้แรง สำหรับองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และ ส่วนประกอบของร่างกาย

American college of sports medicine : (1998) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถในการพยายามทำงานที่หนัก โดยปราศจาก ความเหน็ดเหนื่อยเกินไป บุคคลที่สมรรถภาพทางกายดี มีพลังก็สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์แต่ต้องรวมไปถึงความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรม นอกบ้านหรือที่ทำงานด้วย

ดังนั้นสมรรถภาพทางกาย คือความสามารถของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีนั้นจะสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง โดยไม่เหนื่อยล้าจนเกินไปและยังมีพลังงานสำรองมากพอสำหรับกิจกรรมนั้นหนาการหรือกรณีฉุกเฉิน ในปัจจุบันนักวิชาชีพด้านสุขศึกษาและพลศึกษาได้เห็นพ้องต้องกันว่า สมรรถภาพทางกายสามารถจัดกลุ่มได้เป็นสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ (Health - Related Physical Fitness) และหรือสมรรถภาพกลไก (Motor Fitness) สมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ (Skill - Related Physical Fitness)

3. องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness) ความสามารถของระบบต่าง ๆ ในร่างกายประกอบด้วย ความสามารถเชิงสรีรวิทยาต่าง ๆ ที่ช่วยป้องกันบุคคลจากโรคที่มีสาเหตุจากภาวะการขาดการออกกำลังกาย นับเป็นปัจจัยหรือตัวบ่งชี้สำคัญของการมีสุขภาพดี ความสามารถหรือสมรรถนะเหล่านี้สามารถปรับปรุงพัฒนาและคงสภาพได้ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพมีองค์ประกอบดังนี้

1. ความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด (Circulo - respiratory Capacity) หรือ ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo - Respiratory or Cardiovascular Endurance) คือความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด เรียกอีกอย่างว่า ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด หมายถึง คุณสมบัติที่สามารถอดทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมหนักได้เป็นระยะเวลาานาน ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า สมรรถภาพของระบบไหลเวียนเลือด (Circulo = Respiratory Fitness) หมายรวมอยู่ในกิจกรรมที่ต้องการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ของร่างกายเป็นส่วนมาก เช่น วิ่ง ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน ทั้งนี้เพราะกิจกรรมเหล่านี้กระตุ้นหัวใจและระบบการไหลเวียนเลือดกับระบบหายใจได้ทำงานในระดับสูงขึ้นกว่าปกติอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความอดทนของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำ ๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนาน เป็นคุณสมบัติที่บุคคลสามารถพยายามทำงานในกิจกรรมที่ต้องใช้กลุ่มกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวกันเป็นระยะเวลาานาน ๆ เช่น ดึงข้อดันพื้น ลูกนั่ง

3 .ความแข็งแรง (Strength)

ความแข็งแรง หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านทานได้ ในช่วง การหดตัว 1 ครั้ง มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

3.1 ความแข็งแรงแบบอยู่กับที่ (Isometric or Static Strength) หมายถึง ลักษณะของการใช้แรง จำนวนสูงสุดในครั้งเดียว ที่บุคคลสามารถกระทำต่อแรงต้านทานชนิดอยู่กับที่ในขณะที่กล้ามเนื้อทั้งหมดกำลังหดตัว

3.2 ความแข็งแรงแบบไม่อยู่กับที่ (Isotonic or Dynamic Strength) หมายถึง จำนวนความต้านทาน ที่บุคคลสามารถกระทำให้ผ่านพ้นไปได้ระหว่างการใช้แรงในขณะที่มีการเคลื่อนที่อย่างเต็มแรงของข้อต่อเฉพาะ แห่งหรือข้อต่อหลาย ๆ แห่งของร่างกายรวมอยู่ด้วยเช่น การงอแขนยกบาร์เบล ดังนั้น ความแข็งแรงจึงเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหรือเฉพาะกลุ่มซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของแรงต้านทาน (หมายถึง แรงต้านทานแบบอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่)

4. ความยืดหยุ่น (Flexibility)

ความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัว หมายถึง ศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานของข้อต่อที่เคลื่อนไหวได้ตลอด ระยะเวลาของการเคลื่อนที่ตามปกติ ความยืดหยุ่นจึงค่อนข้างจะลดลงที่ข้อต่อ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของ กล้ามเนื้อและเอ็น (Musculature and Connective Tissue) รอบ ๆ ข้อต่อนั้นมากกว่าโครงสร้างของกระดูก ข้อต่อเอง (ยกเว้นกรณีที่เป็นโรคกระดูกเสื่อมหรือไม่สามารถทำงานได้) การเคลื่อนที่ของข้อต่อที่มากกว่าปกติ คือความสามารถพิเศษที่เกิดจากการฝึกฝนของคนแต่ละคน เช่น ท่าทางต่าง ๆ ของนักกายกรรม หรือนัก ยิมนาสติก ซึ่งเป็นการกระทำที่คนปกติทำไม่ได้

5. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)

องค์ประกอบของร่างกายจัดเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย ตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมัน และส่วนอื่น ๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้น หมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันใน ร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน เพราะในปัจจุบันมีหลักฐานยืนยันได้ว่า ไขมันส่วนเกินที่เก็บเอาไว้ใน ร่างกายมีความเกี่ยวข้องกับ ข้อจำกัด ของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย การวัดองค์ประกอบของร่างกายจึงวัด ออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย (% fat)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล

-ทวิช ไกลถิ่น. (2552). ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร. พัชรชศักดิ์ ธีฎประจันบาน, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกัญญา พานิชเจริญนาม.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษา และเปรียบเทียบผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็ว และ ความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลชายทีม มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน อายุระหว่าง 19-23 ปี ได้มาโดยการ

เลือกแบบเจาะจง กลุ่มควบคุมฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลตามปกติ และ กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน และฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลตามปกติ โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผลการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล หลังการฝึก 8 สัปดาห์ และก่อนการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาถึงพัฒนาการตามระยะเวลาของการฝึก พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกโปรแกรมแบบผสมผสาน ค่าเฉลี่ยเวลาในแต่ละระยะเวลาของการฝึกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกตามโปรแกรมแบบผสมผสานค่าเฉลี่ยเวลาในแต่ละระยะเวลาของการฝึกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิจัยข้างต้นเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าเวลาในการวิ่งลดลงเรื่อยๆ ตามระยะเวลาของการฝึก แสดงว่า โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานนี้สามารถพัฒนาให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเมื่อมีระยะเวลาในการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่เหมาะสมเพียงพอจึงจะสามารถพัฒนาให้เกิดความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อได้

4.2 ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น

การวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง ศึกษาสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว ของนักเรียนระดับชั้น ปวช. แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน 1/1 และ 1/2 วิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น
ชื่อผู้วิจัย : นายนิรันดร โมริรัตน์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สมรรถภาพทางกายของคนเรามีความแตกต่างกัน แต่ละองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิต และปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้อย่างต่อเนื่องตามความต้องการของตน จากสภาพปัจจุบันสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกล-โรงงาน 1/1 , 1/2 ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี แต่ก็มีปัญหาบางอย่างที่ต้องแก้ไข คือสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนไม่ดี ซึ่งเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งขององค์ประกอบสมรรถภาพทางกายทั้งหมดจึงมีความจำเป็นต้องหาการศึกษาปัญหาด้านความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนระดับชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน 1/1 , 1/2 ของวิทยาลัยการอาชีพ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้มีประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้อย่างสมบูรณ์

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนักเรียนระดับชั้น ปวช. แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน 1/1 และ 1/2 วิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1 / 2554 (รายวิชาฟุตบอล) การทดสอบความคล่องตัวในครั้งแรกก่อนการวิจัย ค่าเฉลี่ยนักเรียน มีสมรรถภาพทางการด้านความคล่องตัว ดี จำนวน 0 คน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0 ปานกลาง จำนวน 10 คน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50 ต่ำ จำนวน 10 คน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50 และการทดสอบในครั้งที่สองหลังการวิจัยค่าเฉลี่ยนักเรียนระดับชั้น ปวช. แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน 1/1 และ 1/2 วิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1/2554 (รายวิชาฟุตบอล) มีสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องตัว ดี

จำนวน 8 คน ปานกลาง จำนวน 12 คน ต่ำ จำนวน 0 คน จากสถิติข้างต้นจะพบว่านักเรียนมีพัฒนาการและความสามารถของสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องตัวดีขึ้น

4.3 ผลการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้วยน้ำหนัก ที่มีต่อความแข็งแรงและความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนเตรียมทหาร ปีการศึกษา 2551

-วิฑูรย์ ยมะสมิต. (2552). ผลการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้วยน้ำหนัก ที่มีต่อความแข็งแรงและความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนเตรียมทหาร ปีการศึกษา 2551 ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร.พัชรชศักดิ์ ธัญประจันบาน,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ ช่างม่าน.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้วยน้ำหนัก ที่มีต่อความแข็งแรงและความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนเตรียมทหาร ปีการศึกษา 2551 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นปีที่ 1 ที่มีอายุ 15 – 17 ปี จำนวน 30 นาย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 นาย และกลุ่มทดลอง 15 นาย ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง กลุ่มควบคุม ฝึกกายบริหารของกองทัพกบ กลุ่มทดลอง ฝึกโปรแกรมกล้ามเนื้อต้นขาด้วยน้ำหนัก ทำการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน (จันทร์, พุธ, ศุกร์) ตั้งแต่เวลา 05.30 – 07.00 น. ทดสอบเพื่อเก็บข้อมูลความแข็งแรงและความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้เครื่องมือวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (Back Leg Dynamometer) และทดสอบวิ่งเร็ว 50 เมตร (วินาที) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าความแตกต่างด้วย T- Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนการฝึก ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร และความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา ไม่แตกต่างกัน
2. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ไม่แตกต่างกัน
3. หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ความสามารถในการวิ่ง 50 เมตร และวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี
ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนเลยพิทยาคม ผู้วิจัยได้มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มประชากร

นักเรียนที่เป็นนักเรียนชุมนุมฟุตบอลโรงเรียนเลยพิทยาคมประเภทชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี
ปีการศึกษา 2562 จำนวน 100 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียนเลยพิทยาคมประเภทชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี
ปีการศึกษา 2562 จำนวน 20 คน โดยใช้แบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไว 3 สถานี

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายความคล่องแคล่วว่องไว 3 สถานี

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถด้านสมรรถภาพความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล
ชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี ปีการศึกษา 2562

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 แบบฝึกสมรรถภาพทางกาย

-สถานีที่ 1 กระโดดข้ามรั้วด้านข้าง/สไลด์ซิกแซก

-สถานีที่ 2 กระโดดข้ามรั้วหน้า-หลัง/วิ่งเปลี่ยนทิศทาง

-สถานีที่ 3 เขย่ง ซิกแซก/บันไดลิง

4.2 อุปกรณ์

-นาฬิกาจับเวลา

-นกหวีด

-ไบบันทีกผล

-แปลงลบกกระดาน

-ตลับเมตร

-กรวย

-รั้วกระโดดสูง 30 ซม.

-บันไดลิง

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2 จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ ที่จะใช้ในการวิจัย

5.3 กลุ่มตัวอย่างทุกคน ลงชื่อในใบรายชื่อด้วยความสมัครใจและได้รับการอธิบายและคำชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยละเอียด รวมถึงประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัยครั้งนี้

5.4 กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบสมรรถภาพก่อนการฝึกสมรรถภาพในการวิจัย

5.5 ทำตามขั้นตอนการวิจัยดังนี้

ตารางโปรแกรมการฝึก

สัปดาห์	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
1	3 เที้ยว 2 เซต	3 เที้ยว 2 เซต	3 เที้ยว 2 เซต
2-5	3 เที้ยว 3 เซต	3 เที้ยว 3 เซต	3 เที้ยว 3 เซต
6-8	3 เที้ยว 5 เซต	3 เที้ยว 5 เซต	3 เที้ยว 5 เซต

- *หมายเหตุ*
- 1.ฝึกเฉพาะวันจันทร์-พุธ-ศุกร์
 - 2.พักเซตละ 2-4 นาที
 - 3.รั้วกระโดดสูง 30 เซนติเมตร
 - 4.ระยะห่างของจุดเขย่ง 2 เมตร
 - 5.ระยะห่างการวิ่งเปลี่ยนทิศทาง จุดละ 5 เมตร
 - 6.จุดสไลด์ซิกแซก จำนวน 10 กรวย แต่ละกรวยห่างกัน 1 เมตร
- 5.6 เมื่อครบ 8 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการวิ่งเก็บของเหมือนก่อนทำการฝึก
- 5.7 นำข้อมูลไปวิเคราะห์แล้วสรุปผลการวิจัย

สถานีที่ 1

-กระโดดข้ามรั้วด้านข้าง



-สไลด์ซิกแซก



สถานีที่ 2

-กระโดดข้ามรั้วหน้า-หลัง



-วิ่งเปลี่ยนทิศทาง



สถานีที่ 3

-เขย่ง ซิกแซก



-บันไดลิง



6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. จัดเตรียมสถานที่การวิ่งเก็บของวัดระยะทางให้เรียบร้อย อุปกรณ์ การเก็บข้อมูลในบันทึก
2. ชี้แจงขั้นตอนการฝึก วิธีการทดสอบการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
3. เก็บข้อมูลก่อน จากนั้นทำการฝึกตามโปรแกรม
4. เมื่อครบ 8 สัปดาห์ เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 จากนั้นเอาข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุ 15 ปี หลังการฝึกสมรรถภาพโดยใช้การวิเคราะห์ Dependent sample t-test

(ภัทรพร เกษสังข์,2549 :)

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{n\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{n-1}}}$$

8. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

12.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

12.2 สถิติสรุปอ้างอิง ได้แก่ สถิติ Dependent sample t-test

9. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย

ดำเนินเก็บข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 20 พฤษภาคม 2562 ถึง 30 กันยายน 2562 โดย การแก้ปัญหา นักกีฬาแบบกระบวนการกลุ่ม

ตารางการปฏิบัติงาน

รายการ/กิจกรรมการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน					
	พ.ค. 62	มิ.ย.62	ก.ค.62	ส.ค.62	ก.ย.62	ต.ค.62
1.ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	↔					
2.เขียนเค้าโครงการวิจัย	↔					
3.สืบค้นหาเครื่องมือที่ใช้ได้จริง		↔				
4.ดำเนินการวิจัย			↔			
5.วิเคราะห์ข้อมูล					↔	
6.สรุปผล						↔
7.เขียนรายงานการวิจัย						↔
8.จัดพิมพ์รายงานการวิจัย						↔

บทที่ 4

ผลกำรวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักกีฬาฟุตบอลอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม จำนวนทั้งหมด 20 คน โดยมีวิธีคัดเลือกจากชุมนุมฟุตบอลแล้วคัดเลือกเป็นนักฟุตบอลที่สามารถกลับบ้านตอนเย็นได้ จากนั้นเริ่มเก็บข้อมูลสมรรถภาพทางกายก่อนรับการฝึก แล้วจากนั้นฝึกตามตารางที่วางแผนไว้แล้วเมื่อครบ 8 สัปดาห์ตามที่กำหนดก็ทำการเก็บข้อมูลอีกรอบโดยใช้แบบทดสอบเหมือนตอนแรกทุกอย่าง จากนั้นทำการแจกแจงแบบโค้งปกติของข้อมูลโดยสถิติ Dependent sample t-test และ One sample t-Test กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ตารางบันทึกเวลาในการทดสอบสมรรถภาพ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เวลาก่อนฝึก	เวลาหลังฝึก
1	นายธีร์จุฑา จัตูรัส	10.75	10.25
2	นายพศวัต ใฝ่จันทิก	10.69	10.22
3	นายทรงเกียรติ แถวบุญตา	11.78	10.78
4	นายธนาคาร กัณเรศ	12.63	10.85
5	นายธนธรณ์ สอนเพ็ง	11.25	11.06
6	นายสพลดนัย อินทร์เพชร	11.47	10.93
7	นาย คณาธิป ประทุมสิทธิ์	13.16	12.57
8	นายรัชพล ไชยคินี	12.50	11.79
9	นายพลภัทร จันทร์สว่าง	11.29	11.09
10	นายอดิสร วงศ์ราช	11.44	11.32
11	นายกฤตานนท์ เผ่าพงษ์ศิลป์	10.95	10.04
12	นาย พรพิพัฒน์ อุตระดิษฐ์	10.81	10.44
13	นายณัฐภัทร จันพินิจ	12.07	11.56
14	นายธนบที ธีรนนท์	14.60	11.63
15	นายปกรณ์เกียรติ ไชยปะ	11.15	10.78
16	นายवलพล ลูกโม	10.78	10.69
17	นายจักรวรรดิ สุขขัง	11.78	11.63
18	นายนวมินทร์ แทนเตย์รุ่งโรจน์	12.75	12.03
19	นายอิทธิกร วอแพง	12.09	11.03
20	นายธนพล สุจิมงคล	11.06	10.78

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

คนที่	ชื่อ-สกุล	ก่อนฝึก X_1	หลังฝึก X_2	D	D^2	X^2
1	นายธีร์จุฑา จัตูรัส	10.75	10.25	-0.50	0.25	105.06
2	นายพศวัตร ไข่จันทิก	10.69	10.22	-0.47	0.22	104.45
3	นายทรงเกียรติ แถวบุญตา	11.78	10.78	-1.00	1.00	116.21
4	นายธนาคาร กัณเรศ	12.63	10.85	-1.78	3.17	117.72
5	นายธนธรณ์ สอนเพ็ง	11.25	11.06	-0.19	0.04	122.32
6	นายสพลदनัย อินทร์เพชร	11.47	10.93	-0.54	0.29	119.46
7	นาย คณาธิป ประทุมสิทธิ์	13.16	12.57	-0.59	0.35	158.00
8	นายรัชพล ไชยคินี	12.5	11.79	-0.71	0.50	139.00
9	นายพลภัทร จันทร์สว่าง	11.29	11.09	-0.20	0.04	122.99
10	นายอดิสร วงศ์ราช	11.44	11.32	-0.12	0.01	128.14
11	นายกฤตานนท์ เผ่าพงษ์ศิลป์	10.95	10.04	-0.91	0.83	100.80
12	นายพรพิพัฒน์ อุดรดิษฐ์	10.81	10.44	-0.37	0.14	108.99
13	นายณัฐภัทร จันพินิจ	12.07	11.56	-0.51	0.26	133.63
14	นายณบนต์ ธีรนนท์	14.6	11.63	-2.97	8.82	135.26
15	นายปกรณ์เกียรติ ไชยปะ	11.15	10.78	-0.37	0.14	116.21
16	นายवलพล ลูกโม	10.78	10.69	-0.09	0.01	114.28
17	นายจักรวรรดิ สุขัง	11.78	11.63	-0.15	0.02	135.26
18	นายนวมินทร์ แทนเตย์รุ่งโรจน์	12.75	12.03	-0.72	0.52	144.72
19	นายอิทธิกร วอแพง	12.09	11.03	-1.06	1.12	121.66
20	นายธนพล สุขิมงคล	11.06	10.78	-0.28	0.08	116.21
รวม		-13.53	17.81	2460.39	-13.53	17.81
เฉลี่ย		11.75	11.0735			
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)		0.993	0.646			

จากสูตร
$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}, df = N - 1$$

เมื่อ D คือ ผลต่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน

จากสูตร
$$t = \frac{\sum \square}{\sqrt{\frac{\square \sum \square^2 - (\sum \square)^2}{\square - 1}}}$$

$$t = \frac{13.53}{\sqrt{\frac{(20 \times 17.8075) - (13.53)^2}{20-1}}}$$

$$t = \frac{13.53}{\sqrt{\frac{173.0891}{19}}}$$

$$t = \frac{13.53}{\sqrt{9.1099}}$$

$$t = \frac{13.53}{3.0182}$$

$$t = 4.483$$

t เปิดตาราง df = n-1

$$= 20-1$$

$$= 19$$

= 19 มีค่าเท่ากับ 1.729

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกสมรรถภาพของนักกีฬาฟุตบอลชายอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม ระหว่างก่อนฝึกกับหลังฝึก

ช่วงการฝึก	n	ค่าเฉลี่ย	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t-test
ก่อน	20	0.993	11.75	13.53	17.8075	4.483*
หลัง	20	0.646	11.0735			

จากตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกสมรรถภาพของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม ระหว่างก่อนฝึกกับหลังฝึก พบว่านักกีฬาฟุตบอลชายอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม หลังฝึกมีผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกมากกว่าก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตบอลชายอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม โดยใช้แบบฝึกสมรรถภาพในช่วงเวลา 16.30 - 18.00 น. ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ทำการฝึก 8 สัปดาห์ เพื่อศึกษาผลการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม ก่อนการฝึก 3.979 หลังฝึก 0.646 มีการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

*หมายเหตุ*เนื่องจากนักกีฬาใช้เวลาได้ลดลงตั้งข้อมูลข้างต้นจึงถือว่ามีการพัฒนา

5.2 อภิปรายผล

การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวตามโปรแกรมฝึกหลังฝึกได้ 8 สัปดาห์ เมื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวมีความแตกต่างกันนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แสดงว่าโปรแกรมการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยนำมาฝึกนี้ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม ให้ดีขึ้น

การที่สร้างเสริมความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อนั้นส่งผลต่อสมรรถภาพด้านอื่นๆด้วย เช่น ด้านความคล่องแคล่วว่องไว ที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ซึ่งท่าน (ถวิช ไกลถิ่น กับงานวิจัยเรื่อง การผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล)ได้ทำการวิจัยที่มีความคล้ายกันนี้

จากสมมุติฐาน พบว่า นักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคมมีสมรรถภาพทางกายหลังฝึกมากกว่าก่อนฝึก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1. จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้สามารถนำการฝึกสมรรถภาพนี้ไปใช้พัฒนาสมรรถภาพของนักกีฬาที่ต้องการสมรรถภาพด้านนี้ได้

2. นักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม ควรที่จะฝึกสมรรถภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านสมรรถภาพต่อไปหากการฝึกขาดความต่อเนื่องอาจจะต้องเริ่มฝึกตั้งแต่ต้นใหม่ทั้งหมดตั้งนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจึงควรฝึกอย่างต่อเนื่อง



CAR : 4 งานวิจัยการพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว
ของนักกีฬาฟุตบอลอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม

ปีการศึกษา 2562



นายจิรพรรณ ดาขัน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

โรงเรียนเลยพิทยาคม
อำเภอเมือง จังหวัดเลย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19

ชื่อเรื่อง การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตบอลอายุไม่เกิน 15 ปีโรงเรียนเลยพิทยาคม
ผู้วิจัย นาย จีรพรรณ ดาขัน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาพลศึกษา

บทคัดย่อ

การพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตบอลอายุไม่เกิน 15 ปีโรงเรียนเลยพิทยาคม มีจุดมุ่งหมาย 1.เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 15 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคมก่อนฝึกกับหลังฝึก โดยการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มประชากรนักกีฬาฟุตบอลอายุไม่เกิน15 ปีโรงเรียนเลยพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเลย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 20 คน การดำเนินการศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีการคัดเลือกจากชุมนุมฟุตบอล จากนั้นเริ่มเก็บข้อมูลสมรรถภาพก่อนรับการฝึกแล้วจากนั้นฝึกตามตารางที่วางแผนไว้แล้ว เมื่อครบ 8 สัปดาห์ตามที่กำหนด ก็ทำการเก็บข้อมูลอีกรอบโดยใช้แบบทดสอบเหมือนตอนแรกทุกอย่าง จากนั้นทำแจกแจงแบบโค้งปกติ ของข้อมูลโดยสถิติ Dependent sample t-test และ onesample t-Test กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ของนักกีฬาฟุตบอลอายุไม่เกิน 15 ปีโรงเรียนเลยพิทยาคม มีความคล่องแคล่วว่องไว หลังฝึกมากกว่าก่อนฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
สารบัญ	ข
บทที่ 1 บทนำ	
วัตถุประสงค์	2
สมมุติฐาน	2
แนวคิดที่สำคัญ	2
ขอบเขตการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ	
กลุ่มประชากร	14
กลุ่มตัวอย่าง	14
ตัวแปรที่ศึกษา	14
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	14
วิธีดำเนินการวิจัย	15
การเก็บรวบรวมข้อมูล	17
การวิเคราะห์ข้อมูล	17
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	17
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	17
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
สรุปผล	21
อภิปรายผล	21
ข้อเสนอแนะ	21
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

บรรณานุกรม

1. ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล

- ทวิช ไกลถิ่น. (2552). ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวของนักฟุตบอล. ปรินญาณีพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร. พัชรชศักดิ์ ธัญประจันบาน, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกัญญา พานิชเจริญนาม.

2. ศึกษาสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพวิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น

การวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง ศึกษาสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไว ของนักเรียนระดับชั้น ปวช. แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน 1/1 และ 1/2 วิทยาลัยการอาชีพขอนแก่น

ชื่อผู้วิจัย : นายนิรันดร โมริรัตน์

ประเภทผลงานวิชาการ : ผลงานวิจัย

3. ผลการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าด้วยน้ำหนัก ที่มีต่อความแข็งแรงและความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนเตรียมทหาร ปีการศึกษา 2551

- วิฑูรย์ ยมะสมิต. (2552). ผลการฝึกกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าด้วยน้ำหนัก ที่มีต่อความแข็งแรงและความเร็วในการวิ่ง 50 เมตร ของนักเรียนเตรียมทหาร ปีการศึกษา 2551 ปรินญาณีพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร. พัชรชศักดิ์ ธัญประจันบาน, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ ข่ายมาน.

ภาคผนวก

งานวิจัยความคล่องแคล่วว่องไว

รายชื่อนักกีฬาฟุตบอลชายรุ่นอายุไม่เกิน 14 ปี โรงเรียนเลยพิทยาคม
ผู้เข้าร่วมการวิจัยความคล่องแคล่วว่องไว ประจำปีการศึกษา 2559

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ชื่อเล่น	เวลาก่อนฝึก	เวลาหลังฝึก
1	นายธีร์จุฑา จัตุรัส	แฮปปี้	10.75	10.25
2	นายพศวัตร ใฝ่จันทิก	อโต้	10.69	10.22
3	นายทรงเกียรติ แถวบุญตา	ยูโร	11.78	10.78
4	นายธนาคาร กัณเรศ	ตั้ง	12.63	10.85
5	นายธนธรณ์ สอนเพ็ง	น็อต	11.25	11.06
6	นายสพลดนัย อินทร์เพชร	เซ็ค	11.47	10.93
7	นาย คณาธิป ประทุมสิทธิ์	โอเว่น	13.16	12.57
8	นายรัชพล ไชยคินี	ฟิว	12.50	11.79
9	นายพลภัทร จันทร์สว่าง	โอม	11.29	11.09
10	นายอดิสร วงศ์ราช	นุ่ม	11.44	11.32
11	นายกฤตานนท์ เผ่าพงษ์ศิลป์	เก่ง	10.95	10.04
12	นาย พรพิพัฒน์ อุดรดิษฐ์	คลีน	10.81	10.44
13	นายณัฐภัทร จันพินิจ	นัท	12.07	11.56
14	นายณบนต์ ธีรนนท์	ป๋าย	14.60	11.63
15	นายปกรณ์เกียรติ ไชยปะ	เปี้ยว	11.15	10.78
16	นายवलพล ลูกโม	ไอรี	10.78	10.69
17	นายจักรวรรดิ สุขัง	แฮม	11.78	11.63
18	นายณวมินทร์ แทนเตย์รุ่งโรจน์	ก๊ส	12.75	12.03
19	นายอิทธิกร วอแพง	ต้าโนวา	12.09	11.03
20	นายธนพล สุขิมงคล	มาค	11.06	10.78



1. กระโดดข้ามรั้ว



2. วิ่งเปลี่ยนทิศทาง



3. กระโดดข้ามรั้วด้านข้าง



4. สไลด์ซิกแซก



5. เขย่ง ซิกแซก



การเก็บข้อมูลการวิ่งเก็บของ



การแสดงผลการวิเคราะห์จากการคำนวณ

การหาค่าเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียน

สูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

แทนค่า
$$\bar{X} = \frac{235}{20}$$

$$\bar{X} = 11.75$$

การหาค่าเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียน

สูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

แทนค่า
$$\bar{X} = \frac{221.47}{20}$$

$$\bar{X} = 11.0735$$

การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สูตร
$$S. D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

แทนค่าในสูตร

$$S. D. = \sqrt{\frac{(20 \times 2460.3871 - (221.47)^2)}{20(20 - 1)}}$$

$$S. D. = \sqrt{\frac{49207.742 - 49048.9609}{20(19)}}$$

$$S. D. = \sqrt{\frac{158.7811}{380}}$$

$$S. D. = \sqrt{0.4178}$$

$$S. D. = 0.646$$

จากสูตร
$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}, df = N - 1$$

เมื่อ D คือ ผลต่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน

จากสูตร
$$t = \frac{\sum \square}{\sqrt{\frac{\square \sum \square^2 - (\sum \square)^2}{\square - 1}}}$$

$$t = \frac{13.53}{\sqrt{\frac{(20 \times 17.8075) - (13.53)^2}{20-1}}}$$

$$t = \frac{13.53}{\sqrt{\frac{173.0891}{19}}}$$

$$t = \frac{13.53}{\sqrt{9.1099}}$$

$$t = \frac{13.53}{3.0182}$$

$$t = 4.483$$

t เปิดตาราง df = n - 1

$$= 20 - 1$$

$$= 19 \text{ มีค่า เท่ากับ } 1.729$$