

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าเรื่อง สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลที่เข้าร่วมในการแข่งขัน กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 เขตภาคเหนือตอนบน มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัย ที่เข้าร่วม ทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลระหว่างมหาวิทยาลัยที่เข้า ร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลระหว่างกองหน้ากองกลาง และกองหลัง

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษา คือ นักกีฬาฟุตบอลที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่ง ประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน ได้แก่ นักฟุตบอลทีมมหาวิทยาลัยแม่โจ้ นักฟุตบอลทีม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และนักฟุตบอลทีมมหาวิทยาลัยพายัพ จำนวน 42 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ประยุกต์มาจาก แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกีฬาแห่งประเทศไทย โดยกำหนดให้มีการวัดจากองค์ ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้

1. ความอ่อนตัวหรือยืดหยุ่นตัว
2. ความคล่องแคล่วว่องไว
3. ความทนทานของระบบหายใจและการไหลเวียนโลหิต
4. พลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อขอความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมฟุตบอลของมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยพายัพ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อย่างเป็นทางการลักษณะอักษรเพื่อขอทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลทีมละ 14 คน

2. ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการทดสอบสมรรถภาพทางไว้ดังนี้ คือ

2.1 ทดสอบด้านของข้อมูลทั่วไป ได้แก่

- ชีพจรขณะพัก โดยใช้ เครื่องวัดความดันโลหิตและชีพจร
- ความดันโลหิต โดยใช้ เครื่องวัดความดันโลหิตและชีพจร
- ส่วนสูง และน้ำหนัก โดยใช้ เครื่องชั่งน้ำหนักและส่วนสูง

2.2 ทดสอบด้านสมรรถภาพทางกาย

- ความอ่อนตัว โดยใช้ Sit and reach box
- ความคล่องแคล่วว่องไว โดยใช้ Shuttle run
- ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต โดยใช้จักรยานวัดงาน
- พลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อ โดยใช้ Horizontal jump

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านต่างๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for windows เพื่อหาค่าทางสถิติ

ตอนที่ 1 นำข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับน้ำหนัก ส่วนสูง ความดันโลหิต อัตราชีพจรขณะพักและเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 นำข้อมูลจากการวัดความอ่อนตัวหรือยืดหยุ่นตัว ความคล่องแคล่วว่องไว ความทนทานของระบบหายใจและการไหลเวียนโลหิตและ พลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลของทั้ง 3 สถาบัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยพายัพ

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลเป็นรายตำแหน่ง (กองหน้า กองกลาง กองหลัง) ของทั้ง 3 สถาบัน โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน

(One way ANOVA)

สรุปผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

นักกีฬาฟุตบอลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีค่าเฉลี่ยของชีพจรขณะพัก 78 ± 12.89 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต $116/76 \pm 11.92/5.65$ มิลลิเมตรของปรอท น้ำหนักตัว 66 ± 5.76 กิโลกรัม ส่วนสูง 172.4 ± 4.94 เซนติเมตร และเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง 12.13 ± 2.80

นักกีฬาฟุตบอลมหาวิทยาลัยพายัพ มีค่าเฉลี่ยของชีพจรขณะพัก 78 ± 14.82 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต $125/81 \pm 16.20/9.37$ มิลลิเมตรของปรอท น้ำหนักตัว 64 ± 5.36 กิโลกรัม ส่วนสูง 170.28 ± 5.15 เซนติเมตร และเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง 14.33 ± 2.23

นักกีฬาฟุตบอลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีค่าเฉลี่ยของชีพจรขณะพัก 69 ± 6.76 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต $123/77 \pm 10.92/18.04$ มิลลิเมตรของปรอท น้ำหนักตัว 64 ± 3.70 กิโลกรัม ส่วนสูง 171.40 ± 3.63 เซนติเมตร และเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนัง 12.23 ± 2.40

โดยรวมนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน มีค่าเฉลี่ยของชีพจรขณะพัก 75 ± 11.49 ครั้ง/นาที ความดันโลหิตมีค่าเท่ากับ $125/81 \pm 13.01/11.02$ มิลลิเมตรของปรอท น้ำหนักตัวมีค่าเท่ากับ 64.6 ± 4.73 กิโลกรัม ส่วนสูงมีค่าเท่ากับ 171.36 ± 4.57 และเปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนังมีค่าเท่ากับ 12.89 ± 2.47

2. ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลทีมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความอ่อนตัวเท่ากับ 16.46 ± 4.93 เซนติเมตร ความคล่องแคล่วว่องไวมีค่าเท่ากับ 10.37 ± 1.28 วินาที ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตเท่ากับ 51.61 ± 5.20 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเท่ากับ 2.19 ± 0.15 กิโลกรัม/น้ำหนัก

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความอ่อนตัวเท่ากับ 14.64 ± 3.71 เซนติเมตร ความคล่องแคล่วว่องไวมีค่าเท่ากับ 10.59 ± 0.94 วินาที ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตเท่ากับ 54.34 ± 6.14 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเท่ากับ 2.29 ± 0.20 กิโลกรัม/น้ำหนัก

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลมหาวิทยาลัยพายัพ มีความอ่อนตัวเท่ากับ 9.07 ± 5.26 เซนติเมตร ความคล่องแคล่วว่องไวมีค่าเท่ากับ 11.03 ± 0.68 วินาที ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตเท่ากับ 45.76 ± 6.83 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเท่ากับ 2.09 ± 0.24 กิโลกรัม/น้ำหนัก

สมรรถภาพทางกายโดยรวมของนักกีฬาฟุตบอลที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวเท่ากับ 13.39 ± 5.57 เซนติเมตร ความคล่องแคล่วว่องไวมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.66 ± 1.01 วินาที ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.57 ± 6.96 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.19 ± 0.21 กิโลกรัม/น้ำหนัก

3. ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลจำแนกตามมหาวิทยาลัย

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลด้านความอ่อนตัว จากการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทั้ง 3 มหาวิทยาลัย พบว่านักกีฬาฟุตบอลในแต่ละมหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกัน ดังนี้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีสมรรถภาพทางด้านความอ่อนตัวแตกต่างจาก มหาวิทยาลัยพายัพ (Mean Difference = 7.39) และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีสมรรถภาพทางด้านความอ่อนตัวแตกต่างจาก มหาวิทยาลัยพายัพ (Mean Difference = 5.57) ส่วนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีสมรรถภาพทางด้านความอ่อนตัวไม่แตกต่างกัน

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลด้านความคล่องแคล่วว่องไว พบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้าน ความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาฟุตบอลทั้ง 3 มหาวิทยาลัยไม่มีความแตกต่างกัน

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต พบว่าสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอล ในแต่ละมหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกันดังนี้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีสมรรถภาพทางด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตแตกต่างจาก มหาวิทยาลัยพายัพ (Mean Difference = 5.84) และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีสมรรถภาพทางด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตแตกต่างจาก มหาวิทยาลัยพายัพ (Mean Difference = 8.57) ส่วนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีสมรรถภาพทางด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตไม่แตกต่างกัน

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลด้านพลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อ พบว่าค่าเฉลี่ย ของนักกีฬาฟุตบอลทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลจำแนกตามตำแหน่งในการเล่น

สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวจำแนกตามตำแหน่งในการเล่น จากการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำแนกตามตำแหน่งในการเล่น พบว่าค่าเฉลี่ยของนักกีฬาฟุตบอลทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวจำแนกตามตำแหน่งในการเล่นพบว่า ค่าเฉลี่ยของนักกีฬาฟุตบอลทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตจำแนกตามตำแหน่งในการเล่น พบว่าค่าเฉลี่ย ของนักกีฬาฟุตบอลทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สมรรถภาพทางกายด้านพลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อจำแนกตามตำแหน่งในการเล่น พบว่าค่าเฉลี่ยของนักกีฬาฟุตบอลทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

อภิปรายผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

อัตราการเต้นของชีพจรขณะพักของนักกีฬาฟุตบอลที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 75 ครั้ง/นาที อยู่ในระดับสูงเพราะว่าอัตราของชีพจรขณะพักเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงสมรรถภาพทางกายได้ดีระดับหนึ่งในกรณีที่อัตราชีพจรขณะพักสูงแสดงว่าร่างกายของนักกีฬายังไม่มีความสมบูรณ์ แต่อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นอีกที่มีผลต่ออัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก เช่น ความล้า ความเหนื่อย ความกังวล ดังนั้นควรที่จะให้นักกีฬาได้ทำการพักผ่อนก่อนการวัดชีพจร เพื่อลดอัตราการเต้นของชีพจรขณะพักให้กลับมาสู่ยังสภาวะปกติ แต่ถ้าต้องการวัดอัตราการเต้นของชีพจรขณะพักให้มีความแม่นยำสูงควรที่จะวัดชีพจรของนักกีฬาในขณะที่กำลังตื่นจากการนอนและยังไม่ได้ทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวใดๆ

ความดันโลหิตของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน อยู่ในระดับปกติ

น้ำหนักตัวของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 64.6 กิโลกรัม ซึ่งมีค่าของน้ำหนักตัวใกล้เคียงกับน้ำหนักตัวของนักกีฬาฟุตบอลนักเรียนไทย อายุ 18 ปี (63 กิโลกรัม) ที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬาฟุตบอลแห่งเอเชีย อายุไม่เกิน 18 ปี ครั้งที่ 28 กรุงเทพมหานคร 2543 (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา 2546) เนื่องจากลักษณะของเกมกีฬาฟุตบอลมีการปะทะกันในขณะที่มีการเคลื่อนไหว ในการเข้าแย่งหรือการครอบครองลูกฟุตบอลที่ก่อให้เกิดโมเมนตัม ที่มีค่าเท่ากับมวลของร่างกายนักกีฬาฟุตบอลคูณด้วยความเร็วของการเคลื่อนไหว ดังนั้นหากนักกีฬาเคลื่อนไหวด้วยความเร็วที่เท่ากัน นักกีฬาที่มากกว่าจะทำให้เกิดแรงปะทะหรือโมเมนตัมที่มากกว่า และทำให้ความมั่นคงของการทรงตัวดีกว่า

ส่วนสูงของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน มีค่าเท่ากับ 171.36 เซนติเมตร ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ดี ความสำเร็จของการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยส่วนหนึ่งมาจากปัจจัยในเรื่องของโครงสร้างของร่างกาย ถ้าหากมีความสูงน้อย โอกาสที่จะเสียเปรียบนักกีฬาที่มีส่วนสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเล่นลูกในอากาศไม่ว่าจะเป็นการเล่นลูกโหม่งเพื่อทำประตูหรือการป้องกันก็ตาม

เปอร์เซ็นต์ไขมันใต้ผิวหนังของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน มีค่าเท่ากับ 12.80 ซึ่งอยู่ในระดับค่อนข้างสูงเมื่อทำการเปรียบเทียบกับนักกีฬาฟุตบอลนักเรียนไทย อายุไม่เกิน 18 ปี (6.08) เนื่องจากเป็นเพราะว่าร่างกายของนักกีฬาฟุตบอลในเขตภาคเหนือไม่น่าจะมีการควบคุมในเรื่องของอาหารและการพักผ่อนที่เพียงพอ ตลอดจนถึงช่วงที่มีการทดสอบเป็นฤดูฝน และอยู่ในช่วงที่นักศึกษากำลังทำการสอบปลายภาคการศึกษาซึ่งอาจจะทำให้นักกีฬาขาดการฝึกซ้อมและควบคุมน้ำหนักจึงทำให้เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายค่อนข้างสูง

2. สมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน ด้านความอ่อนตัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.39 เซนติเมตร ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลางนักกีฬาควรมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนหลังการฝึกนักกีฬาฟุตบอลควรมีความอ่อนตัวมากกว่านี้ โดยการยืดกล้ามเนื้อก่อนและหลังการฝึกซ้อมกีฬาเพราะความอ่อนตัวเป็นความสามารถของการเคลื่อนไหวข้อต่อให้ได้มุมและช่วงของการเคลื่อนไหวอย่างเป็นอิสระมากที่สุด นอกจากนี้ความอ่อนตัวยังช่วยลดความตึงของกล้ามเนื้อช่วยการผ่อนคลายทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ช่วยลดการเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการฝึกของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ช่วยลดการเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของหลังและช่วยลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ (Alter, 1989 อ้างใน สุวัตร สิทธิหล่อ 2546)

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน ด้านความแคล่วคล่องว่องไว มีค่าเท่ากับ 10.66 วินาที นักกีฬาฟุตบอลควรมีสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวดีกว่านี้เพราะความคล่องแคล่วว่องไวเป็นความสามารถของร่างกายในการปรับตัวทางการเคลื่อนไหวอย่างมีเป้าหมายด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเคลื่อนไหวพร้อมลูกบอลเพื่อหลบหลีกคู่ต่อสู้ อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อความสามารถของ

ความคล่องแคล่วว่องไว ได้แก่ ลักษณะรูปร่างขนาดกลางจะมีความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวดีกว่าคนผอมสูง และอ้วนเตี้ย นอกจากนี้เพศ ชายยังมีความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวมากกว่าเพศหญิง (ชูศักดิ์ และกันยา 2536 อ้างใน กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2544)

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน ด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต มีค่าเท่ากับ 50.60 ซึ่งนักกีฬาฟุตบอลควรมีสมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตสูงนี้ เพื่อเพิ่มความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดของเม็ดเลือดแดงมีประสิทธิภาพ ไม่เหน็ดเหนื่อย สามารถทำการแข่งขันได้ครบ 90 นาที แล้วร่างกายสามารถปรับเข้าสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดความเมื่อยล้าหรือมีอาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อหลังจากการเคลื่อนไหวของร่างกาย

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน ด้านพลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อขา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.19 นักฟุตบอลควรมีความสามารถทางด้านของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสูงกว่านี้เพื่อประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวในการเล่นและการเตะฟุตบอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาทั้ง 3 สถาบันจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง กระบวนการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาทั้งการฝึกด้วยการใช้อุปกรณ์ที่เป็นชูดน้ำหนักรวมทั้งการฝึกแบบอสมเมตริก จึงมีความสำคัญต่อการเพิ่มพลังของกล้ามเนื้อขา (กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2544)

3. ข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายจำแนกตามมหาวิทยาลัย

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่าในด้านของความอ่อนตัวพบว่ามีค่าแตกต่างกัน ที่ระดับความแปรปรวน 9.45 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ <0.05 เนื่องจากก่อนและการฝึกซ้อมของนักกีฬาใช้เวลาในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันน้อยเกินไป ซึ่งอาจจำทำให้ความอ่อนตัวของนักกีฬาฟุตบอลเมื่อทำการเปรียบเทียบแบบจำแนกตามมหาวิทยาลัยจึงมีความแตกต่างกัน

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่าในด้านของความคล่องแคล่วว่องไวไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากการฝึก

โดยทั่วไปของนักกีฬาฟุตบอลจะมีการฝึกทางด้านของความคล่องแคล่วว่องไวอย่างสม่ำเสมอ เช่น ในการวิ่งอ้อมกรวย และ การฝึกในการวิ่งในระยะสั้น (10-50 เมตร)

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขัน กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน พบว่าในด้านของความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต พบว่ามีความแตกต่างกัน ที่ระดับความแปรปรวน 7.22 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $<.05$ เนื่องจาก

1. แผนการฝึกซ้อมของแต่ละมหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกัน
2. ช่วงเวลาที่ใช้ในการทดสอบตรงกับช่วงเวลาที่ใกล้สอบของแต่ละมหาวิทยาลัย

สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขัน กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน จากการทดสอบเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยทั้ง 3 มหาวิทยาลัย มีค่าเท่ากับ 3.21 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านพลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อขา ของนักกีฬาฟุตบอลทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากกีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่ต้องใช้ความสามารถของร่างกายในส่วนของการฝึกซ้อมหรือในการแข่งขัน เป็นหลัก ดังนั้นสมรรถภาพทางด้านร่างกายในส่วนพลังของกล้ามเนื้อขาจึงไม่ มีความแตกต่างกัน

1. ข้อมูลด้านสมรรถภาพทางกายจำแนกตามตำแหน่งในการเล่น

สมรรถภาพทางกายในด้านความอ่อนตัว ($F = 1.53, P = >.05$) ความคล่องแคล่วว่องไว ($F = 1.20, P = >.05$) ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต ($F = 1.20, P = >.05$) และพลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อขา ($F = .11, P = >.05$) ของนักกีฬาฟุตบอลในระดับมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมทำการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31 ในเขตภาคเหนือตอนบน จำแนกตามตำแหน่งในการเล่น จากการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำแนกตามตำแหน่งในการเล่น นั่นคือค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ของนักกีฬาฟุตบอลทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากแบบฝึกของโค้ชแต่ละมหาวิทยาลัยนั้นในการฝึกซ้อมจะทำการฝึกโดยรวม ทุกตำแหน่ง ยกเว้นในส่วนของผู้รักษาประตูที่จะมีการฝึกเฉพาะของตำแหน่ง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

นำผลการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาแบบฝึกทางด้านสมรรถภาพทางกายและแบบฝึกสมรรถภาพทางกายพิเศษเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการแข่งขัน

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรจะต้องทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้มีความครอบคลุมในด้านต่างๆ เพื่อที่จะสามารถทำนายและประเมินผลของสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาได้อย่างถูกต้อง
2. ควรดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาก่อนการแข่งขัน 1 - 2 สัปดาห์
3. สมรรถภาพทางกายพิเศษเฉพาะกีฬาควรมีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีความเป็นไปได้และมีความถูกต้องสมบูรณ์ดีหรือไม่