

Effect of leg muscle strength training on soccer kicking ability of high school soccer players at Wapipathum school Maha Sarakham

Tanawanaphorn Srimuang¹ Bunyadet Phutthahorm² and Suwichan Kaiyasuan³

Received	Reviewed	Revised	Accepted
15/08/2564	20/09/2564	25/09/2564	25/09/2564

Abstract

This research aims to study was to the comparison effect of leg muscle strength training on soccer kicking ability of high school soccer players at Wapipathum school Maha Sarakham. The sample group was soccer players of Wapipathum school Maha Sarakham, Wapipathum District, Maha Sarakham, age between 15 - 18 years. Obtained from the selection of the coaches of the Wapipathum school team, totally 14 participants, from purposive sampling. By using the criteria to select the sample who practice regularly on a daily basis and on time. The sample was divided into 2 groups, 7 participants per group. In which the first group practiced with leg muscle strength training experiment group. The second group was a normal training control group. The training period is 4 weeks, 2 times a week, every Monday and Wednesday from 5:00-6:00 pm. The data statistics analysis was mean standard deviation. The mean of leg muscle strength before and after training, before and after intragroup and intergroup training were compared with t-test dependent, independent, at the .05 significant level.

The findings are as follows:

The leg muscle strength of leg muscle strength training experiment group was better after the training than the control group practiced normal practice at the .05 significant level.

In conclusion, leg muscle strength training, can increase leg muscle strength of the experimental group was able to train the strength of the leg muscles, is better than the control group practiced normal practice.

Keyword : strength training, leg muscle strength training, soccer kicking ability

¹ Rajabhat Maha Sarakham university, E-mail: ouye_131@hotmail.com

² Rajabhat Maha Sarakham university, E-mail: ouye_131@hotmail.com

³ Rajabhat Maha Sarakham university, E-mail: ouye_131@hotmail.com

ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกฟุตบอล ของนักกีฬาฟุตบอลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวาปีปทุม จังหวัด

มหาสารคาม

ธนวรรณพร ศรีเมือง⁴ บุญเดช พุทธาหอม⁵ และสุวิชาญ ไกยสวน⁶

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนวาปีปทุม อำเภอนาหว้า จังหวัดมหาสารคาม อายุระหว่าง 15 - 18 ปี ได้มาจากการคัดตัวของผู้ฝึกสอนทีมโรงเรียนวาปีปทุม จำนวน 14 คน เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยใช้เกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ได้ฝึกซ้อมสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันและตรงเวลา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 7 คน โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมแบบปกติ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์ และวันพุธ เวลา 17.00-18.00 น. สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังการฝึกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ด้วยสถิติที่ (t-test dependent, independent) กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา หลังการฝึกดีกว่ากลุ่มควบคุมฝึกซ้อมแบบปกติ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา สามารถเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาได้ ดีกว่ากลุ่มควบคุมฝึกซ้อมแบบปกติ

คำสำคัญ : การฝึกความแข็งแรง, ความแข็งแรงกล้ามเนื้อต้นขา, ความสามารถในการเตะลูกฟุตบอล

⁴ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, E-mail: ouye_131@hotmail.com

⁵ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, E-mail: ouye_131@hotmail.com

⁶ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, E-mail: ouye_131@hotmail.com

บทนำ

ในปัจจุบันกีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางทั่วโลก ถือว่าเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมที่สุดอันดับหนึ่งของโลก ซึ่งจะเห็นได้จากการจัดการแข่งขันฟุตบอลรายการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันในระดับนานาชาติหรือระดับสโมสร โดยเฉพาะในประเทศไทยที่มีการจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอลนักเรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการให้ความสำคัญกับการเล่นฟุตบอลของเด็กทำให้มีการเล่น การฝึกและการเรียน การฝึกการเป็นผู้ฝึกสอน ซึ่งหลายหน่วยงานได้ให้ความสำคัญกับการแข่งขันฟุตบอลเด็กหรือเยาวชนมากขึ้น โดยเห็นได้จากการเปิดศูนย์ฝึกกีฬาฟุตบอลเยาวชนที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง กีฬาฟุตบอลนั้นเป็นกีฬาหนึ่งที่มีความสนใจและเป็นที่ยอมรับมากทั่วโลกเนื่องจากกีฬาประเภทอื่น ๆ ทั้งนี้ก็เพราะว่ากีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาเพื่อสุขภาพ เพื่อความบันเทิงและเพื่อการแข่งขัน และยังมีส่วนอย่างมากในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมนั้น ๆ ในแง่การแข่งขันเพื่อความเป็นเลิศนั้นฟุตบอลจะต้องเป็นผู้มีทักษะที่ดีไม่ว่าจะเป็น การครอบครองลูกบอล การเลี้ยง การเตะ การส่ง การยิงประตู และการใช้ศีรษะในการเล่นลูกบอล ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญของกีฬาฟุตบอล ซึ่งองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญในการแข่งขันกีฬาฟุตบอล คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อของขา เนื่องจากกีฬาฟุตบอลนั้นเป็นกีฬาที่ใช้ขาเป็นส่วนใหญ่ไม่ว่าจะเป็นการวิ่ง กระโดด และการเตะบอล ล้วนใช้กำลังจากขาทั้งสิ้น (Poolsawat, K., 2005)

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจึงเป็นสิ่งที่นักกีฬาฟุตบอลนั้นไม่สามารถขาดไปได้ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขานั้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถช่วยให้การเตะลูกฟุตบอลมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากการเตะลูกฟุตบอลให้ไกลและแรงนั้น นักกีฬาต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเป็นพื้นฐาน โดยเฉพาะในการแข่งขันฟุตบอลเด็กหรือเยาวชน ทีมใดที่มีผู้เล่นเตะลูกฟุตบอลได้ไกลและแรงย่อมเป็นฝ่ายที่ได้เปรียบที่คู่แข่งมากกว่า ความสำเร็จในการเล่นกีฬานั้นจะขึ้นอยู่กับทักษะเบื้องต้นและความแข็งแรงของร่างกายเป็นสำคัญ ความแข็งแรงจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะเพิ่มความสำเร็จให้กับนักกีฬา ซึ่งการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยการยกน้ำหนักเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ ซึ่งในการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ วิธีที่ดีที่สุดในการปรับปรุงความแข็งแรงและเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา คือการฝึกโดยใช้น้ำหนักสำหรับการสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยใช้น้ำหนักร่างกายเป็นแรงต้านเป็นวิธีฝึกที่ง่ายและได้ผลดีวิธีหนึ่ง (Krahan, C., 2011)

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลอายุ 15 – 18 ปี ทั้งนี้การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยใช้น้ำหนักของร่างกายเป็นแรงต้าน อาจเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความสามารถทางกลไกและช่วยส่งเสริมให้มีความสามารถในการเตะลูกฟุตบอลได้ดีขึ้น ประกอบกับงานวิจัยในด้านนี้ยังมีน้อยและยังส่งผลประโยชน์ต่อผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงให้นักกีฬาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 15 - 18 ปี ก่อนและหลังการฝึก
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 15 - 18 ปี ก่อนและหลังการฝึก

สมมติฐานการวิจัย

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาฟุตบอลชาย ก่อนและหลังการฝึกมีความแตกต่างกัน
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีความแตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนวชิรวิทย์ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 14 คน ได้มาจากการคัดเลือกของผู้ฝึกสอนทีมโรงเรียนวชิรวิทย์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลของโรงเรียนวชิรวิทย์ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 14 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยใช้เกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ได้ฝึกซ้อมสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันและตรงเวลา แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 7 คน โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์ และวันพุธ เวลา 17.00-18.00 น.

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ (Independent variable) ได้แก่ โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
2. ตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่ ความสามารถในการเตะลูกฟุตบอล

ระเบียบวิธีวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย ลูกฟุตบอลขนาดเบอร์ 5, ตลับเมตรวัดระยะทาง, แบบบันทึกผลการทดสอบ, ขึ้นบันได (ความสูง 30 เซนติเมตร)
2. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
- 2) เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติที (t-test dependent)
- 3) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลังกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติที (t-test independent)

ผลการวิจัย

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยวิธีการเตะลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

ลำดับที่	ผลการทดสอบก่อนการฝึก (เมตร)	ผลการทดสอบหลังการฝึก (เมตร)
คนที่ 1	38.12	41.06
คนที่ 2	38.73	42.07
คนที่ 3	39.13	42.41
คนที่ 4	40.01	44.16
คนที่ 5	40.86	43.68
คนที่ 6	41.59	43.87
คนที่ 7	42.06	44.82
$\bar{X}$	40.07	43.15
S.D.	1.49	1.33

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยวิธีการเตะลูกฟุตบอลของกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.07 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.49 และหลังการฝึก พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43.15 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยวิธีการเตะลูกฟุตบอลของกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

ลำดับที่	ผลการทดสอบก่อนการฝึก (เมตร)	ผลการทดสอบหลังการฝึก (เมตร)
คนที่ 1	38.24	38.41
คนที่ 2	39.12	40.76
คนที่ 3	39.52	40.27
คนที่ 4	40.19	40.30
คนที่ 5	40.92	41.09
คนที่ 6	42.06	41.68
คนที่ 7	42.26	42.38
$\bar{X}$	40.33	40.69
S.D.	1.50	1.26

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยวิธีการเตะลูกฟุตบอลของกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ ก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.33 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.50 และหลังการฝึก พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.69 เมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.26 ตามลำดับ

2. เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ภายในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติที (t-test dependent)
ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาภายในกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา กับกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

กลุ่มตัวอย่าง	N (คน)	ก่อนการฝึก $\bar{X}$ S.D.	หลังการฝึก $\bar{X}$ S.D.	t	sig
กลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อขา	7	40.07 1.49	43.15 1.33	-13.840	.000*
กลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ	7	40.33 1.50	40.69 1.26	-1.502	.184

*p < .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 ส่วนผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลังกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้สถิติที (t-test independent)
ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา กับกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ ก่อนการฝึก

กลุ่มตัวอย่าง	N (คน)	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา	7	40.07	1.49	0.323	.752
กลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ	7	40.33	1.50		

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5. ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา กับกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ หลังการฝึก

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
กลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา	7	43.15	1.33	3.573	.004*
กลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ	7	40.69	1.26		

*p < .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา หลังการฝึก ของกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนวชิรวิทย์ จังหวัดมหาสารคาม มีการอภิปรายผล ดังต่อไปนี้

ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาระหว่างกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา กับกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ พบว่า ก่อนการฝึกไม่มีความแตกต่างกัน แต่หลังการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ควบคุมฝึกซ้อมตามปกติ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า โปรแกรมการฝึกสามารถส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เพิ่มขึ้น เนื่องจากกลุ่มทดลองฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกในท่าทางต่าง ๆ มาเกี่ยวข้อง แล้วทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มมากขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมฝึกซ้อมตามปกติเป็นการฝึกซ้อมตามโปรแกรมที่ทางโค้ชวางไว้ให้ เป็นการฝึกซ้อมตามปกติในแต่ละวัน ซึ่งในส่วนนี้ทางผู้ฝึกสอนของทีมจะทำการดูแลและคอยควบคุมการฝึกซ้อม เพราะการทำงานที่ต้องออกแรงต้านทานกับแรงต้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นน้ำหนักของร่างกาย แรงดึงดูดของโลก หรือแม้แต่อุปกรณ์ต่าง ๆ ทางกายภาพ ล้วนแต่ต้องการความสามารถของกล้ามเนื้อในการที่หดตัวออกแรงให้ได้มีประสิทธิภาพ ซึ่งองค์ประกอบด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจัดได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญในการกำหนดระดับความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อที่ต้องทำงานกับแรงต้านทาน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเป็นสมรรถภาพทางกายที่สำคัญ แต่การที่ผู้ฝึกสอนจะทำการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้กับนักกีฬาหรือชนิดกีฬาที่แตกต่างกันอาจจะเป็นเรื่องยาก เพราะความต้องการระดับความแข็งแรงของนักกีฬาแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันไปตามความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของชนิดกีฬา และรูปแบบการฝึกซ้อมความแข็งแรงที่แตกต่างกันจะให้ผลแตกต่างกัน ดังนั้น การจะฝึกซ้อมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้กับนักกีฬาได้อย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและชนิดกีฬามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ฝึกสอนจะต้องทราบถึงชนิด ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เป็นความต้องการอย่างแท้จริงของนักกีฬาแล้วทำการฝึกซ้อมให้เหมาะสม (Silamad, S., 2012) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Huabsawan, S. (2015) ได้ศึกษาเรื่องผลของการพัฒนาโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสำหรับนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย อายุไม่เกิน 18 ปี ของนักกีฬาวอลเลย์บอลโรงเรียนศรีสโมสรวิทยา จำนวน 24 คน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบคู่ขนาน โดยแบ่งนักกีฬาควบคุม จำนวน 12 คน ฝึกตามโปรแกรมวอลเลย์บอลอย่างเดียว เป็นเวลา 8 สัปดาห์ (จันทร์ - ศุกร์) และนักกีฬากลุ่มทดลอง จำนวน 12 คน ฝึกตามโปรแกรมการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สัปดาห์ละ 3 วัน (จันทร์ พุธ ศุกร์) ควบคู่กับการฝึกโปรแกรมวอลเลย์บอล สัปดาห์ละ 5 วัน (จันทร์ - ศุกร์) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ แล้วทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ด้วยวิธียืนกระโดดไกล (Standing board jump) และการยืนกระโดดแตะฝาผนัง (Vertical jump) ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าความแตกต่างด้วยสถิติ t-test ระหว่างนักกีฬากลุ่มควบคุมและนักกีฬากลุ่มทดลอง ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลองนักกีฬากลุ่มควบคุมและนักกีฬากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา จากการทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาด้วยวิธียืนกระโดดไกล

และการยืนกระโดดแตะฝ่าผนัง ไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นักกีฬากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มากกว่านักกีฬากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chanarun, C. (2015) ได้ศึกษาเรื่องผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อความสามารถในการเตะลูกฟุตบอลของนักกีฬาฟุตบอล อายุ 13-15 ปี ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 นักกีฬากลุ่มทดลองและนักกีฬากลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเตะลูกฟุตบอล ไม่แตกต่างกัน แต่หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 นักกีฬากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเตะลูกฟุตบอล มากกว่านักกีฬากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจำนวน 4 สัปดาห์ ๑ ละ 2 วัน สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาให้เพิ่มขึ้นได้จริง
2. นำโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาไปประยุกต์ใช้ในการฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของบุคคลทั่วไปและนักเรียนได้
3. การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาฟุตบอลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของทีมโรงเรียนวชิรวิทย์เท่านั้น ดังนั้นควรจะมีการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาประเภทอื่น ๆ และในวัยอื่น ๆ
4. ควรทำการศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายด้านอื่นด้วย เช่น พลังของกล้ามเนื้อ, ความอ่อนตัว เป็นต้น เพราะในงานวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

References

- Chanarun, C. (2015). *Effects of leg muscle strength training on soccer kicking ability of soccer athletes aged 13-15 years*. Nakhon Sawan : Nakhon Sawan Rajabhat University.
- Huabsawan, S. (2015). *Development of a leg muscle strength training program for Male volleyball players under 18 years old*. Nakhon Sawan : Nakhon Sawan Rajabhat University.
- Krahan, C. (2011). *Effects of muscle strength training on the ability to shoot goals. Long distance in basketball*. Bangkok : Srinakharinwirot University.

- Poolsawat, K. (2005). *The effect of plyometric supplementation training on the development of agility of soccer athletes aged 14 - 16 years*. Bangkok : Chulalongkorn University.
- Silamad, S. (2012). *Sports, Sports Trainer, Sports Science*. Bangkok : Chulalongkorn University.