



บทความทางการวิจัย

การศึกษาสมรรถภาพทางกาย
นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธร ภาค ๖



พ.ต.ท.จิระพันธ์ กับทีมเทศ

ตำแหน่ง อาจารย์ (สบ ๓) กลุ่มอาจารย์ ศฝร.ภ.๖
ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖

การศึกษาสมรรถภาพทางกายนักเรียนนายสิบตำรวจ
ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖
พันตำรวจโท จีระพันธ์ ทับทิมเทศ
อาจารย์ (สบ ๓) กลุ่มงานอาจารย์ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและหาค่าความแตกต่างของสมรรถภาพทางกาย นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน นายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ จำนวน ๗๘๐ คน เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยคือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนนายสิบตำรวจ โดยทำการทดสอบสมรรถภาพ จำนวน ๔ ครั้ง นำผลการทดสอบสมรรถภาพเปรียบเทียบเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพ นักเรียน นายสิบตำรวจ วิชาการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

๑. ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ ในการ ทดสอบครั้งที่ ๑ , ๒ , ๓ และ ๔ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ ๒๓.๕๘ และ ๒.๙๓ , ๒๓.๒๗ และ ๒.๗๖ , ๒๒.๙๗ และ ๒.๗๐ , ๒๒.๘๖ และ ๒.๖๗ ตามลำดับ

๒. ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ของนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ ในการทดสอบครั้งที่ ๑ , ๒ , ๓ และ ๔ เกณฑ์อ้วนมาก คิดเป็นร้อยละ ๒.๐๕ , ๑.๖๗ , ๑.๕๔ และ ๑.๔๑ตามลำดับ เกณฑ์อ้วน คิดเป็นร้อยละ ๒๑.๒๘ , ๑๘.๒๑ , ๑๕.๒๖ และ ๑๕.๐๐ ตามลำดับ เกณฑ์น้ำหนักเกินคิดเป็นร้อยละ ๓๑.๔๑ , ๓๖.๔๑ , ๓๔.๘๗ และ ๓๖.๔๑ ตามลำดับ เกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ ๔๓.๘๕ , ๔๒.๕๖ , ๔๖.๕๔ และ ๔๕.๖๔ ตามลำดับ เกณฑ์ผอม คิดเป็นร้อยละ ๑.๔๑ , ๑.๑๕ , ๑.๗๙ และ ๑.๕๔ ตามลำดับ

๓. การทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ ในครั้งที่ ๑ - ครั้งที่ ๔ พบว่าการทดสอบใน ครั้งที่ ๔ มีค่าเฉลี่ยผลการทดสอบดีที่สุด จำนวน ๔ รายการ คือ ลูก - นิ่ง ๓๐ วินาที , นั่งงอตัวด้านหน้า , ดึงข้อ และยืนกระโดดไกล มีค่าเฉลี่ยผลการ ทดสอบเท่ากับ ๓๒.๐๐ , ๑๒.๙๘ , ๘.๘๔ และ ๑.๘๔ ตามลำดับ รองลงมา คือ ครั้งที่ ๒ มีค่าเฉลี่ย ผลการทดสอบดีที่สุด จำนวน ๓ รายการ คือ วิ่งเก็บของ , วิ่ง ๕๐ เมตรและวิ่ง ๑,๐๐๐ เมตร มีค่าเฉลี่ยผลการทดสอบเท่ากับ ๙.๗๖ , ๗.๒๕ และ ๓.๘๒ ตามลำดับ

๔. ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ ในการทดสอบครั้งที่ ๑ , ๒ , ๓ และ ๔ เกณฑ์ดีมาก คิดเป็นร้อยละ ๑.๔๑, ๗๒.๔๔, ๕๕.๖๔ และ ๔๓.๐๘ ตามลำดับ เกณฑ์ดี คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๐๐ , ๒๑.๕๔ , ๓๗.๕๖ และ ๓๙.๔๙ ตามลำดับ เกณฑ์ปานกลางคิดเป็นร้อยละ ๓๖.๔๑ , ๔.๓๖ , ๖.๕๔ และ ๘.๗๒ตามลำดับ เกณฑ์ต่ำ คิดเป็นร้อยละ ๔๕.๖๔, ๐.๓๘ , ๐.๐๐ และ ๐.๑๓ ตามลำดับ เกณฑ์ต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ ๑.๕๔ , ๑.๒๘ , ๐.๒๖ และ ๘.๕๙ ตามลำดับ

สรุปได้ว่า หลังจากนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ ได้ทำการฝึกตามโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายสำหรับตำรวจแล้ว มีค่าดัชนีมวลกายและผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเปรียบเทียบเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพนักเรียนนายสิบตำรวจมีค่าแตกต่างในทางที่ดีขึ้นที่สำคัญหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจเป็นหลักสูตรการศึกษาอบรมที่มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างให้บุคคลภายนอกผู้มีวุฒิประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า ที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถ และทักษะวิชาชีพตำรวจ รวมถึงพัฒนาบุคลิกภาพร่างกายให้เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานตำรวจในสายงานป้องกันและปราบปราม ตลอดจนเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจและวุฒิภาวะให้มีจิตสำนึกในการให้บริการเพื่อบำบัดทุกข์บำรุงสุขของประชาชนเป็นสำคัญเป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตนักเรียนนายสิบตำรวจ เพื่อบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการตำรวจชั้นประทวน ตำแหน่งผู้บังคับหมู่ (ปฏิบัติงานป้องกันปราบปราม) ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ประกอบด้วยคุณลักษณะ ๕ ด้าน ได้แก่ วิชากฎหมาย วิชาการตำรวจ วิชาทางสังคม การฝึกยุทธวิธีตำรวจ สมรรถภาพร่างกายและโภชนาการ พร้อมทั้งจะปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ที่มาและความสำคัญ

มนุษย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่ง หากประเทศใดมีความสามารถในการปลูกฝังและเพิ่มพูนประสิทธิภาพของประชาชนให้เป็นไปในทางบวกได้ เชื่อว่าอนาคตของประเทศนั้นคงจะสามารถพัฒนาได้เป็นอย่างดี ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามาอย่างรวดเร็วและมีบทบาทในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น การใช้เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แทนการเดินหรือใช้มือ ซึ่งเครื่องอำนวยความสะดวกเหล่านี้ ทำให้มนุษย์เราได้เคลื่อนไหวกันน้อยลงและไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย จึงเป็นผลให้มีสมรรถภาพทางกายลดต่ำลง ทั้งนี้เพราะการจะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้น และรักษาไว้โดยการออกกำลังกายหรือฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ หากขาดการออกกำลังกายแล้วสมรรถภาพ ทางกายก็จะค่อย ๆ ลดต่ำลง และเกิดปัญหาด้านสุขภาพตามมา

สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการดำรงชีพในปัจจุบัน เมื่อบุคคลมีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแล้ว การดำเนินชีวิตก็จะมีความสุขและมีประสิทธิภาพ นั่นก็คือ การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะทำให้มีสุขภาพดี ร่างกายมีการเจริญเติบโตแข็งแรง ประสิทธิภาพของการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจประสานสัมพันธ์กันดี และลดอัตราการเสี่ยงโรคต่าง ๆ อีกทั้งยังทำให้ทรวดทรงร่างกายได้สัดส่วน มีทักษะกีฬาที่ดี ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานกับการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬา

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเสริมให้บุคคลสามารถประกอบภารกิจ ดำรงชีวิตอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรงอดทน มีความคล่องแคล่วว่องไวที่จะประกอบภารกิจประจำวันลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม ควบคู่ไปด้วย สุขชาติ โสมประยูร (๒๕๓๕:๑๐) ได้กล่าวว่า คุณค่าของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีทำให้มีสุขภาพดี ร่างกายมีการเจริญเติบโตแข็งแรง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจทำงานประสานสัมพันธ์กันดี สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุขและประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับ ชาญชัย โพธิ์คลัง (๒๕๓๓:๗๕) ได้กล่าวไว้ว่า “...สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตมนุษย์ สังคม หรือประเทศจะเจริญก้าวหน้าได้ ก็ต่อเมื่อสมาชิกของสังคมหรือประชาชนของประเทศมีสมรรถภาพทางกายดี สมรรถภาพทางกายเป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการที่จะทำให้นักประกอบภารกิจในชีวิตประจำวันได้สำเร็จเป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพ...”

สมรรถภาพทางกายเป็นภาพความสามารถของร่างกายในการทำงานหรือกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างดีโดยไม่เหน็ดเหนื่อยเร็ว สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญในการพัฒนาการทางด้านร่างกายของมนุษย์ สมรรถภาพทางกายของบุคคลทั่วไปจะเกิดขึ้นได้จากการเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ แต่ถ้าหยุดออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลงเมื่อใดสมรรถภาพทางกายก็จะลดลงทันที การที่คนเราจะทราบได้ว่าสมรรถภาพทางกายของตนจะดีขึ้นหรือไม่นั้นจะต้องพิจารณาที่องค์ประกอบต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางกาย

การสร้างสมรรถภาพทางกายมีหลายแบบและมีความแตกต่างกันในด้านการฝึก เช่น การฝึกโดยใช้น้ำหนัก (Weight training) การฝึกแบบฟาร์ลอค (Fartlek training) การฝึกแบบหนักสลับเบา (Interval training) และการฝึกแบบสถานี (Circuit training) การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกายด้วยวิธีใด ๆ ก็ตามที่กระตุ้นการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ ระบบโครงร่าง ระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ หากได้มีการออกแบบให้สอดคล้องกับแบบแผนการเจริญเติบโตตามปกติของวัยต่าง ๆ ก็จะช่วยให้มีการพัฒนาทางกายที่ดีขึ้น กิจกรรมการออกกำลังกายมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และความเหมาะสม

การฝึกแบบสถานีเป็นการฝึกโดยมีการวางแผนอย่างดีเพื่อองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย เช่น ความแข็งแรง (strength) ความอดทน (endurance) ความสามารถของข้อต่อ (flexibility) ความคล่องตัวในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหว (agility) องค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้มีการพัฒนาไปพร้อมๆกัน โดยจัดการฝึกเป็นสถานีและหมุนเวียนไปจนครบทุกสถานี โดยมีข้อกำหนดว่าทุกคนจะต้องใช้เวลาให้ดีขึ้นหรือทำงานได้มากกว่าในเวลาเท่าเดิม หลังจากมีการฝึกไปแล้วช่วงหนึ่งในแต่ละสถานีจะมีประเภทของการออกกำลังกายที่มุ่งพัฒนาส่วนต่าง ๆ ของร่างกายแตกต่างกันสอดคล้องกับ ธรรมชาติ นาคะพันธุ์ (๒๕๕๗: ๒) ที่ทำการฝึกแบบสถานีพบว่า หลังการฝึกนักกีฬาฟุตบอลมีความสามารถในการเลี้ยงลูกชกแซกดีกว่าก่อนการฝึก อีกทั้งการฝึกแบบสถานีเป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือ การใช้วิธีฝึกให้กล้ามเนื้อรับน้ำหนักต้านทานหรือน้ำหนักมากขึ้นโดยการฝึกเพิ่มแรงต้านขึ้นทีละน้อยเป็นเวลานาน วิธีการฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงมีหลายรูปแบบแต่การฝึกควรมุ่งฝึกกลุ่มกล้ามเนื้อเฉพาะจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด

หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ เป็นหลักสูตรการศึกษาอบรมที่มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างให้บุคคลภายนอกผู้มีวุฒิประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๖) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า ที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความสามารถ และทักษะวิชาชีพตำรวจ รวมถึงพัฒนาบุคลิกภาพร่างกายให้เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานตำรวจในสายงานป้องกันและปราบปราม ตลอดจนเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจและวุฒิภาวะให้มีจิตสำนึกในการให้บริการเพื่อบำบัดทุกข์ บำรุงสุขของประชาชนเป็นสำคัญเป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตนักเรียนนายสิบตำรวจเพื่อบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการตำรวจชั้นประทวน ตำแหน่งผู้บังคับหมู่ (ปฏิบัติงานป้องกันปราบปราม) ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ประกอบด้วยคุณลักษณะ ๕ ด้าน ได้แก่ วิชากฎหมาย วิชาการตำรวจ วิชาทางสังคม การฝึกยุทธวิธีตำรวจ สมรรถภาพร่างกายและโภชนาการ พร้อมทั้งจะปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

เพื่อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะ ๕ ด้าน และวิสัยทัศน์ของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ “สร้างตำรวจมืออาชีพ เพื่อความผาสุกของประชาชน”

ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ ศูนย์ฝึกน่ายู่ ครูฝึกสอนดี ผลผลิตมีคุณภาพ

กลุ่มงานอาจารย์ ภาควิชาพลศึกษา จึงได้จัดทำวิจัยเรื่องการศึกษาสมรรถภาพทางกายนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๑ เพื่อแบ่งกลุ่มระดับสมรรถภาพทางกายเสริมสร้างนิสัยให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม รู้จักการดูแลสุขภาพสภาพ ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ มีสุขภาพร่างกาย สมบูรณ์แข็งแรง เสริมสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ การทำงานเป็นทีม เพื่อให้เกิดการบูรณาการ และเกิดประสิทธิผล ในการปฏิบัติงานร่วมกัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ราชการให้เกิดประสิทธิภาพ ตามเจตนารมณ์ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ในการศึกษาสมรรถภาพทางกาย นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ จำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรือกระบวนการในการทดสอบที่มีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อถือได้ (Reliability) และมีความเป็นปรนัย (Objectivity) มีความชัดเจน ความถูกต้องตามหลักวิชาและความเข้าใจตรงกัน ซึ่งหมายความว่าตรงข้ามกับความเป็นอัตนัย (subjectivity) ซึ่งหมายถึงความยึดถือในความคิดเห็น ความรู้สึก เหตุผล ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ เครื่องมือในการวัดผลที่มีคุณภาพ จะช่วยให้การวัดผลและการประเมินผลอีกทั้งมีเทคนิคที่มีความเป็นมาตรฐาน การทดสอบมีหลายแบบหลายวิธีแตกต่างกันออกไป ซึ่งแบบทดสอบแต่ละชนิดมีวัตถุประสงค์ เพื่อจะทราบสมรรถภาพทางกายของผู้เข้ารับการทดสอบให้ครอบคลุมทุกด้านเป็นประเด็นสำคัญ สำหรับบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่ นักกีฬาการทดสอบสมรรถภาพทางกายจะทำให้ทราบถึง ระดับความสามารถหรือระดับสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้าน ให้สามารถเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับความสามารถ และระดับสมรรถภาพของตนได้ (ธวัช วีระศิริวัฒน์.๒๕๓๘: ๑๖๐)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้ คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ **วิชาการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๑** ซึ่งเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานสำหรับการทดสอบนักเรียนนายสิบตำรวจ ในเรื่องของความเร็ว ความแข็งแรง พลังกล้ามเนื้อ ความทนทาน ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต มีการใช้กิจกรรมการทดสอบ ๗ รายการ ได้แก่

๑. ลูก - นั่ง ๓๐ วินาที วัดจุดประสงค์เพื่อวัดความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อท้อง
๒. นั่งงอตัวด้านหน้า วัดจุดประสงค์เพื่อวัดความอ่อนตัว
๓. วิ่งเก็บของ วัดจุดประสงค์เพื่อวัดความคล่องแคล่วว่องไว
๔. วิ่ง ๕๐ เมตร วัดจุดประสงค์เพื่อวัดความเร็ว
๕. ดึงข้อ วัดจุดประสงค์เพื่อวัดความแข็งแรงของแขนและหัวไหล่
๖. วิ่ง ๑,๐๐๐ เมตร วัดจุดประสงค์เพื่อวัดความอดทนของระบบหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต
๗. ยืนกระโดดไกล วัดจุดประสงค์เพื่อวัดความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขาและสะโพก

ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบ่งการทดสอบสมรรถภาพทางกายออกเป็น ๔ ครั้ง เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึก ระหว่างการฝึกและหลังการฝึกสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

- ครั้งที่ ๑ วันที่ ๓๐ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ (ก่อนเรียน)
- ครั้งที่ ๒ วันที่ ๓๐ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ (ระหว่างเรียน)

ครั้งที่ ๓ วันที่ ๑๘ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ (ระหว่างเรียน)

ครั้งที่ ๔ วันที่ ๒๑ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ (หลังเรียน)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและหาค่าความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ และนำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เปรียบเทียบเกณฑ์ การทดสอบสมรรถภาพนักเรียนนายสิบตำรวจ ในการทดสอบสมรรถภาพครั้งที่ ๑ , ๒ , ๓ และ ๔

สถิติการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ 13 ครั้งที่ 2

๑.สรุปผลการทดสอบ ลูก-นึ่ง ๓๐ วินาที

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๓๐ ครั้งขึ้นไป	๓๘๔	๔๙.๒๓
ดี	๒๗ - ๒๙ ครั้ง	๒๐๐	๒๕.๖๔
ปานกลาง	๒๔ - ๒๖ ครั้ง	๑๖๔	๒๑.๐๓
ต่ำ	๒๑ ครั้ง	๑๕	๑.๙๒
ต่ำมาก	๑๖ - ๒๐ ครั้ง	๑๗	๒.๑๘

๒.สรุปผลการทดสอบวิ่งเก็บของ

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๙.๗๓ ถึงมา	๒๖๓	๓๓.๗๑
ดี	๙.๗๔ - ๑๐.๕๐	๓๒๙	๔๒.๑๘
ปานกลาง	๑๐.๕๑ - ๑๑.๕๔	๑๗๒	๒๒.๐๕
ต่ำ	๑๑.๕๕ - ๑๑.๘๐	๘	๑.๐๓
ต่ำมาก	๑๑.๘๑ - ๑๒.๘๔ ขึ้นไป	๘	๑.๐๓

๓.สรุปผลการทดสอบวิ่ง ๕๐ เมตร

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๖.๘๔ ถึงมา	๒๖๗	๓๔.๒๓
ดี	๖.๘๕ - ๗.๖๗	๒๒๓	๒๘.๕๙
ปานกลาง	๗.๖๘ - ๘.๗๘	๒๑๙	๒๘.๐๘
ต่ำ	๘.๗๙ - ๙.๐๕	๒๕	๓.๒๑
ต่ำมาก	๙.๐๖ - ๑๐.๑๖ ขึ้นไป	๔๖	๕.๙๐

๔.สรุปผลการทดสอบ วัดความอ่อนตัว

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑๖.๕ ขึ้นไป	๑๓๖	๑๗.๔๔
ดี	๑๖.๔ - ๑๒.๕	๒๒๖	๒๘.๙๗
ปานกลาง	๑๒.๔ - ๖.๐	๓๕๕	๔๕.๕๑
ต่ำ	๕.๙ - ๒.๐	๓๘	๔.๘๗
ต่ำมาก	๑.๙ ลงมา	๒๕	๓.๒๑

๕.สรุปผลการทดสอบดึงข้อ

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑๒ ขึ้นไป	๑๐๒	๑๓.๐๘
ดี	๑๐ - ๑๑	๙๗	๑๒.๔๔
ปานกลาง	๖ - ๙	๒๒๔	๒๘.๗๒
ต่ำ	๕	๘๖	๑๑.๐๓
ต่ำมาก	๑ - ๔	๒๗๑	๓๔.๗๓

๖.สรุปผลการทดสอบวิ่ง ๑,๐๐๐ เมตร

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๓.๓๗ ลงมา	๘๑	๑๐.๓๙
ดี	๓.๓๘ - ๓.๕๑	๑๘๘	๒๔.๑
ปานกลาง	๓.๕๒ - ๔.๑๒	๒๘๔	๓๖.๔๑
ต่ำ	๔.๑๓ - ๔.๑๙	๔๘	๖.๑๕
ต่ำมาก	๔.๒๐ ขึ้นไป	๑๗๙	๒๒.๙๕

๗.สรุปผลการทดสอบยืนกระโดดไกล

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑.๔๕ ขึ้นไป	๖๓๗	๘๑.๖๗
ดี	๑.๓๗ - ๑.๔๔	๘	๑.๐๒
ปานกลาง	๑.๒๐ - ๑.๓๖	๑๒๓	๑๕.๗๗
ต่ำ	๑.๑๒ - ๑.๑๙	๐	๐
ต่ำมาก	๑.๑๑ ลงมา	๑๒	๑.๕๔

สถิติการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย
หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๑๓ ครั้งที่ ๒

๑.สรุปผลการทดสอบ ลูก-นึ่ง ๓๐ วินาที

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๓๐ ครั้งขึ้นไป	๔๓๓	๕๕.๕๑
ดี	๒๗ - ๒๙ ครั้ง	๒๔๓	๓๑.๑๕
ปานกลาง	๒๔ - ๒๖ ครั้ง	๘๕	๑๐.๙๐
ต่ำ	๒๑ ครั้ง	๗	๐.๙๐
ต่ำมาก	๑๖ - ๒๐ ครั้ง	๑๒	๑.๕๔

๒.สรุปผลการทดสอบวิ่งเก็บของ

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๙.๗๓ ถึงมา	๒๙๖	๓๗.๙๕
ดี	๙.๗๔ - ๑๐.๕๐	๓๖๒	๔๖.๔๑
ปานกลาง	๑๐.๕๑ - ๑๑.๕๔	๑๑๐	๑๔.๑๑
ต่ำ	๑๑.๕๕ - ๑๑.๘๐	๓	๐.๓๘
ต่ำมาก	๑๑.๘๑ - ๑๒.๘๔ ขึ้นไป	๙	๑.๑๕

๓.สรุปผลการทดสอบวิ่ง ๕๐ เมตร

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๖.๘๔ ถึงมา	๓๐๕	๓๙.๑๐
ดี	๖.๘๕ - ๗.๖๗	๒๙๐	๓๗.๑๘
ปานกลาง	๗.๖๘ - ๘.๗๘	๑๗๐	๒๑.๘๐
ต่ำ	๘.๗๙ - ๙.๐๕	๑๐	๑.๒๘
ต่ำมาก	๙.๐๖ - ๑๐.๑๖ ขึ้นไป	๕	๐.๖๔

๔.สรุปผลการทดสอบ วัดความอ่อนตัว

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑๖.๕ ขึ้นไป	๑๓๖	๑๗.๔๔
ดี	๑๖.๔ - ๑๒.๕	๒๕๗	๓๒.๙๕
ปานกลาง	๑๒.๔ - ๖.๐	๓๔๓	๔๓.๙๗
ต่ำ	๕.๙ - ๒.๐	๒๔	๓.๐๘
ต่ำมาก	๑.๙ ถึงมา	๒๐	๒.๕๖

๕.สรุปผลการทดสอบดึงข้อ

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑๒ ขึ้นไป	๑๑๙	๑๕.๒๖
ดี	๑๐ - ๑๑	๘๘	๑๑.๒๘
ปานกลาง	๖ - ๙	๒๘๙	๓๗.๐๕
ต่ำ	๕	๗๒	๙.๒๓
ต่ำมาก	๑ - ๔	๒๑๒	๒๗.๑๘

๖.สรุปผลการทดสอบวิ่ง ๑,๐๐๐ เมตร

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๓.๓๗ ถึงมา	๙๖	๑๒.๓๑
ดี	๓.๓๘ - ๓.๕๑	๒๑๔	๒๗.๔๓
ปานกลาง	๓.๕๒ - ๔.๑๒	๓๐๔	๓๘.๙๗
ต่ำ	๔.๑๓ - ๔.๑๙	๕๒	๖.๖๗
ต่ำมาก	๔.๒๐ ขึ้นไป	๑๑๔	๑๔.๖๒

๗.สรุปผลการทดสอบยืนกระโดดไกล

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑.๔๕ ขึ้นไป	๖๗๒	๘๖.๑๕
ดี	๑.๓๗ - ๑.๔๔	๙	๑.๑๖
ปานกลาง	๑.๒๐ - ๑.๓๖	๙๕	๑๒.๑๘
ต่ำ	๑.๑๒ - ๑.๑๙	๐	๐
ต่ำมาก	๑.๑๑ ถึงมา	๔	๐.๕๑

สถิติการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย
หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๑๓ ครั้งที่ ๓

๑.สรุปผลการทดสอบ ลูก-นั่ง ๓๐ วินาที

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๓๐ ครั้งขึ้นไป	๕๐๔	๖๔.๖๒
ดี	๒๗ - ๒๙ ครั้ง	๒๐๓	๒๖.๐๓
ปานกลาง	๒๔ - ๒๖ ครั้ง	๕๖	๗.๑๘
ต่ำ	๒๑ ครั้ง	๑๒	๑.๕๓
ต่ำมาก	๑๖ - ๒๐ ครั้ง	๕	๐.๖๔

๒.สรุปผลการทดสอบวิ่งเก็บของ

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๙.๗๓ ถึงมา	๓๕๐	๔๔.๘๗
ดี	๙.๗๔ - ๑๐.๕๐	๓๓๙	๔๓.๔๖
ปานกลาง	๑๐.๕๑ - ๑๑.๕๔	๗๙	๑๐.๑๓
ต่ำ	๑๑.๕๕ - ๑๑.๘๐	๐	๐
ต่ำมาก	๑๑.๘๑ - ๑๒.๘๔ ขึ้นไป	๑๒	๑.๕๔

๓.สรุปผลการทดสอบวิ่ง ๕๐ เมตร

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๖.๘๔ ถึงมา	๒๗๓	๓๕
ดี	๖.๘๕ - ๗.๖๗	๓๑๓	๔๐.๑๓
ปานกลาง	๗.๖๘ - ๘.๗๘	๑๐๖	๑๓.๕๙
ต่ำ	๘.๗๙ - ๙.๐๕	๕	๐.๖๔
ต่ำมาก	๙.๐๖ - ๑๐.๑๖ ขึ้นไป	๘๓	๑๐.๖๔

๔.สรุปผลการทดสอบ วัดความอ่อนตัว

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑๖.๕ ขึ้นไป	๑๕๓	๑๙.๖๒
ดี	๑๖.๔ - ๑๒.๕	๒๘๑	๓๖.๐๓
ปานกลาง	๑๒.๔ - ๖.๐	๓๐๗	๓๙.๓๕
ต่ำ	๕.๙ - ๒.๐	๒๒	๒.๘๒
ต่ำมาก	๑.๙ ถึงมา	๑๗	๒.๑๘

๕.สรุปผลการทดสอบดึงข้อ

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑๒ ขึ้นไป	๑๖๔	๒๑.๐๓
ดี	๑๐ - ๑๑	๑๑๔	๑๔.๖๒
ปานกลาง	๖ - ๙	๒๘๖	๓๖.๖๖
ต่ำ	๕	๗๘	๑๐
ต่ำมาก	๑ - ๔	๑๓๘	๑๗.๖๙

๖.สรุปผลการทดสอบวิ่ง ๑,๐๐๐ เมตร

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๓.๓๗ ถึงมา	๑๑๔	๑๔.๖๒
ดี	๓.๓๘ - ๓.๕๑	๒๒๕	๒๘.๘๕
ปานกลาง	๓.๕๒ - ๔.๑๒	๓๑๒	๔๐
ต่ำ	๔.๑๓ - ๔.๑๙	๓๙	๕
ต่ำมาก	๔.๒๐ ขึ้นไป	๙๐	๑๑.๕๓

๗.สรุปผลการทดสอบยืนกระโดดไกล

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑.๔๕ ขึ้นไป	๖๙๖	๘๙.๒๓
ดี	๑.๓๗ - ๑.๔๔	๙	๑.๑๕
ปานกลาง	๑.๒๐ - ๑.๓๖	๖๗	๘.๕๙
ต่ำ	๑.๑๒ - ๑.๑๙	๐	๐
ต่ำมาก	๑.๑๑ ถึงมา	๘	๑.๐๓

สถิติการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย
หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๑๓ ครั้งที่ ๔

๑.สรุปผลการทดสอบ ลูก-นึ่ง ๓๐ วินาที

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๓๐ ครั้งขึ้นไป	๕๖๕	๗๒.๔๔
ดี	๒๗ - ๒๙ ครั้ง	๑๖๘	๒๑.๕๔
ปานกลาง	๒๔ - ๒๖ ครั้ง	๓๔	๔.๓๖
ต่ำ	๒๑ ครั้ง	๓	๐.๓๘
ต่ำมาก	๑๖ - ๒๐ ครั้ง	๑๐	๑.๒๘

๒.สรุปผลการทดสอบวิ่งเก็บของ

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๙.๗๓ ถึงมา	๔๓๔	๕๕.๖๔
ดี	๙.๗๔ - ๑๐.๕๐	๒๙๓	๓๗.๕๖
ปานกลาง	๑๐.๕๑ - ๑๑.๕๔	๕๑	๖.๕๔
ต่ำ	๑๑.๕๕ - ๑๑.๘๐	๐	๐
ต่ำมาก	๑๑.๘๑ - ๑๒.๘๔ ขึ้นไป	๒	๐.๒๖

๓.สรุปผลการทดสอบวิ่ง ๕๐ เมตร

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๖.๘๔ ถึงมา	๓๓๖	๔๓.๐๘
ดี	๖.๘๕ - ๗.๖๗	๓๐๘	๓๙.๔๙
ปานกลาง	๗.๖๘ - ๘.๗๘	๖๘	๘.๗๒
ต่ำ	๘.๗๙ - ๙.๐๕	๑	๐.๑๓
ต่ำมาก	๙.๐๖ - ๑๐.๑๖ ขึ้นไป	๖๗	๘.๕๙

๔.สรุปผลการทดสอบ วัดความอ่อนตัว

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑๖.๕ ขึ้นไป	๑๙๘	๒๕.๓๘
ดี	๑๖.๔ - ๑๒.๕	๒๙๕	๓๗.๘๒
ปานกลาง	๑๒.๔ - ๖.๐	๒๕๗	๓๒.๙๕
ต่ำ	๕.๙ - ๒.๐	๑๓	๑.๖๗
ต่ำมาก	๑.๙ ถึงมา	๑๗	๒.๑๘

๕.สรุปผลการทดสอบดึงข้อ

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑๒ ขึ้นไป	๒๐๙	๒๖.๗๙
ดี	๑๐ - ๑๑	๑๕๑	๑๙.๓๖
ปานกลาง	๖ - ๙	๒๕๒	๓๒.๓๑
ต่ำ	๕	๖๓	๘.๐๘
ต่ำมาก	๑ - ๔	๑๐๕	๑๓.๔๖

๖.สรุปผลการทดสอบวิ่ง ๑,๐๐๐ เมตร

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๓.๓๗ ถึงมา	๑๗๐	๒๑.๗๙
ดี	๓.๓๘ - ๓.๕๑	๒๕๒	๓๒.๓๑
ปานกลาง	๓.๕๒ - ๔.๑๒	๒๖๗	๓๔.๒๓
ต่ำ	๔.๑๓ - ๔.๑๙	๓๒	๔.๑๑
ต่ำมาก	๔.๒๐ ขึ้นไป	๕๙	๗.๕๖

๗.สรุปผลการทดสอบยื่นกระโดดไกล

เกณฑ์	คะแนน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดีมาก	๑.๔๕ ขึ้นไป	๗๐๓	๙๐.๑๒
ดี	๑.๓๗ - ๑.๔๔	๗	๐.๙
ปานกลาง	๑.๒๐ - ๑.๓๖	๖๒	๗.๙๕
ต่ำ	๑.๑๒ - ๑.๑๙	๐	๐
ต่ำมาก	๑.๑๑ ลงมา	๘	๑.๐๓

สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ มีสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึก ระหว่างการฝึกและหลังการฝึกที่มีความแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๑-๙ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จำนวน ๕,๒๐๐ คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จำนวน ๗๘๐ คน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

ศุภล อริยสังข์สีสกุล (๒๕๓๐: ๑๔) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “สมรรถภาพทางกายของนักเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกในกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหูหนวกชายและหญิง อายุระหว่าง ๑๐ - ๑๕ ปี จากโรงเรียนเศรษฐเสถียรและโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ รวม ๑๖๕ คน ทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหูหนวกชายดีกว่านักเรียนหูหนวกหญิง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหูหนวกชายและหญิงในกลุ่มอายุ ๑๔ - ๑๕ ปี ดีกว่าในกลุ่มอายุ ๑๐ - ๑๑ ปี และกลุ่มอายุ ๑๒ - ๑๓ ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และในกลุ่มอายุ ๑๒ - ๑๓ ปี ไม่แตกต่าง กับกลุ่มอายุ ๑๐- ๑๑ ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

ณภัทรวรรณ ธนาพงษ์อนันต์, สมชาติ บุญธรรม ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานีที่มีต่อสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล” การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางแอนแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ ๔ และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ ๘ ของนักกีฬาฟุตบอลชาย ที่ฝึกโปรแกรมแบบสถานี ประชากร ได้แก่ อาสาสมัครนักกีฬาฟุตบอลชายที่มีอายุ

ระหว่าง ๑๖ - ๑๘ ปี ที่กำลังศึกษาโรงเรียนในสังกัดสหวิทยาเขตสตึก อำเภอสตึก จังหวัด บุรีรัมย์มี ๘ โรงเรียน คือ โรงเรียนสะแกพิทยาคม โรงเรียนจุฬารณราชวิทยาลัยบุรีรัมย์ โรงเรียนสตึก โรงเรียนเมืองแกพิทยาคม โรงเรียนร่อนทองพิทยาคม โรงเรียนดงพลองพิทยาคม โรงเรียนแคนดงพิทยาคม และโรงเรียนสมเสมีตวิทยา จำนวน ๔๕ คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย โรงเรียนสะแกพิทยาคม อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ อายุ ๑๖ - ๑๘ ปี จำนวน ๑๐ คน ที่ผ่านการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยเครื่องมือวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamo meter) ที่มีค่าใกล้เคียงกัน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Sampling) ทำการฝึกสัปดาห์ละ ๓ วันคือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เป็นเวลา ๘ สัปดาห์ ทดสอบสมรรถภาพทางแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ ๔ และหลังการฝึก สัปดาห์ที่ ๘ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) One-way repeated measure ANOVA หากพบความแตกต่างจึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ Bonferroni ผลวิจัยพบว่านักกีฬาฟุตบอลชายที่ฝึกด้วยโปรแกรมแบบสถานี หลังการฝึกสัปดาห์ที่ ๘ มีสมรรถภาพทางแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสูงกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ ๔ และก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ ๔ มีสมรรถภาพทางแอโรบิก และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสูงกว่าก่อนการฝึกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ ๐.๕ สรุปผลการวิจัย โปรแกรมการฝึกแบบสถานีส่งผลดีต่อสมรรถภาพทางแอนแอโรบิกและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา โดยสามารถนำไปใช้เป็นทางเลือกในการพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาฟุตบอลต่อไป

จำลอง ภูบัวรุ่ง (๒๕๓๑: หน้า ๔-๕) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๓๒,๔๕๖ คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน ระหว่างประเทศ ผลการศึกษาพบว่า

๑. งอตัวไปข้างหน้า นักเรียนทั้งชายและหญิง งอตัวอยู่ในระดับต่ำ คือ นักเรียนชายงอตัวได้เฉลี่ย ๔.๕๔ เซนติเมตร นักเรียนหญิงงอตัวได้เฉลี่ย ๕.๕๗ เซนติเมตร

๒. ยืนกระโดดไกล ทั้งชายและหญิง อยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนชายกระโดดไกลเฉลี่ย ๑๖๙.๕๗ เซนติเมตร นักเรียนหญิง ๑๕๕.๗๙ เซนติเมตร

๓. แรงแบบบีบมือ ทั้งชายและหญิง อยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนชาย แรงแบบบีบมือเฉลี่ย ๑๘.๙๙ กิโลกรัม นักเรียนหญิง ๑๗.๔๓ กิโลกรัม

๔. ลูก-นั่ง ๓๐ วินาทีนักเรียนชายอยู่ในระดับปานกลาง คือ ลูก-นั่ง ได้เฉลี่ย ๑๘.๑๘ ครั้ง ส่วนนักเรียนหญิงอยู่ในระดับดี คือลูก-นั่ง ๑๓.๔๙ ครั้ง

๕. ดึงข้อของนักเรียนชายอยู่ในระดับต่ำและงอแขนห้อยตัวของนักเรียนหญิง อยู่ในระดับต่ำเช่นกัน คือ นักเรียนชายดึงข้อได้เฉลี่ย ๑.๐๙ ครั้ง นักเรียนหญิง งอแขนห้อยตัวได้นานเฉลี่ย ๒.๖๑ วินาที

๖. วิ่งเก็บของ นักเรียนชายอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย ๑๒.๐๓ วินาทีส่วนนักเรียนหญิงอยู่ในระดับปานกลาง ใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย ๑๓.๐๑วินาที

๗. วิ่ง ๕๐ เมตร ทั้งชายและหญิง อยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนชาย ใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย ๙.๒๑ วินาที นักเรียนหญิง ๙.๘๐ วินาที

๘. วิ่งทางไกล ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอยู่ในระดับต่ำคือ นักเรียนชาย ใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย ๓.๗๘ นาที นักเรียนหญิง ใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย ๓.๘๙ นาที

งานวิจัยในต่างประเทศ

Looney และ Plowman (อ้างถึงใน กรมพลศึกษา, ๒๕๓๙: หน้า ๒๑) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง อัตราการผ่านเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกาย FITNESSGRAM Criterion Scores ของเด็กและเยาวชนอเมริกันโดยมีวัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาเปอร์เซ็นต์ของนักเรียนอายุ ๖-๑๘ ปีที่สามารถผ่านเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกาย FITNESSGRAM (FITNESSGRAM criterion scores) ซึ่งมีรายการทดสอบ ดังนี้

- ๑.๑ เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย (percent body fat)
- ๑.๒ ดรรชนีมวลของร่างกาย (body mass index)
- ๑.๓ เดิน / วิ่ง ๑ไมล์ (one mile walk / run)
- ๑.๔ ลูก-นั่ง (sit-ups)
- ๑.๕ ดึงข้อ (pull-up)
- ๑.๖ นั่งงอตัวไปข้างหน้า (sit and reach) ๔๖

๒. เพื่อหาเทคนิควิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้กับนักเรียนที่ทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งกลุ่มนักเรียนดังกล่าวแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความกระฉับกระเฉง (active) และกลุ่มที่ไม่กระฉับกระเฉง (inactive) ผลการวิจัยพบว่าเด็กและเยาวชนชาวอเมริกันส่วนใหญ่ สามารถผ่านเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายในรายการต่าง ๆ เรียงตามลำดับดังต่อไปนี้คือ การวัดเปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย (นักเรียนชายผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๙ นักเรียนหญิงผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๙๑) การวัดดรรชนีมวลของร่างกาย (นักเรียนชาย ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๘ นักเรียนหญิงผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๘๕) การทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (นักเรียนชาย ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๙๐ นักเรียนหญิงผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๙๗) วิ่ง ๑ ไมล์ (นักเรียนชาย ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๗ นักเรียนหญิง ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐) ลูก-นั่ง (นักเรียนชาย ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ ๖๕ นักเรียนหญิงผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๕๗) และดึงข้อ (นักเรียนชาย ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๓ นักเรียนหญิง ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๓๒) วิธีการเพิ่มสมรรถภาพทางกายให้กับเด็กและเยาวชนที่มีสมรรถภาพทางกายไม่ผ่านเกณฑ์ FITNESSGRAM ทั้งสองกลุ่ม ก็คือ ต้องให้เด็กและเยาวชนเหล่านั้นเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย โดยอาศัยหลักการคือ ความถี่ของการฝึก (frequency) ความหนักของการฝึก (intensity) และระยะเวลาของการฝึก (duration) ที่เหมาะสม Corbin และ Pangrazi (อ้างถึงใน กรมพลศึกษา, ๒๕๓๙: ๒๒) นำข้อมูลจากการสำรวจสมรรถภาพทางกายของกลุ่มประชากรในโรงเรียนต่างๆ ของประเทศสหรัฐอเมริกา และข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยกลุ่มผู้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกันมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศ (norm-referenced standards) เปอร์เซนต์ไทล์ที่ ๕๐ และเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ (criterion-referenced health standards) ในแต่ละรายการทดสอบ เพื่อศึกษาจำนวนของเด็กและเยาวชนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ และเพื่อศึกษาว่าสมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนอเมริกันในรอบสิบปีที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนแปลงจากเมื่อสิบปีก่อนหรือไม่แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพ ซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบ FITNESSGRAM และแบบ ทดสอบ Physical Best

ผลการวิจัยพบว่า

๑. เด็กและเยาวชนชาวอเมริกันส่วนใหญ่มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ได้มาจากประชาชนของประเทศในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อเพื่อวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่

๒. เด็กและเยาวชนชาวอเมริกันส่วนใหญ่ มีสมรรถภาพทางกายผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขภาพในทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทดสอบดึงข้อและการทดสอบลูก-นั่ง

๓. สมรรถภาพทางกายของเด็กและเยาวชนชาวอเมริกันต่ำกว่าเมื่อสิบปีก่อน

Anyanwu (๑๙๗๗: ๒๖๒-A) ได้ทำการศึกษาถึงสมรรถภาพทางกายของเยาวชนในไนจีเรีย กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กชายและเด็กหญิงที่มีอายุตั้งแต่ ๑๑-๑๘ ปี โดยทำการทดสอบดังนี้คือ ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่งเข่างอ วิ่งเก็บของ ดันข้อ (สำหรับชาย) ดันข้อกับเก้าอี้ (สำหรับหญิง) วิ่งเร็ว ๔๕ เมตร ดึงข้อ (สำหรับชาย) งอแขนห้อยตัว (สำหรับหญิง) วิ่ง ๙ นาที (สำหรับผู้ที่อายุ ๑๑-๑๒ ปี) วิ่ง ๑๒ นาที (สำหรับผู้ที่อายุ ๑๓-๑๘ ปี) ผลการวิจัยพบว่า เด็กชายมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นในทุกระดับอายุและเด็กชายมีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเด็กหญิงในการทดสอบทุกรายการ ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเด็กหญิงที่มีอายุต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเด็กหญิงที่มีอายุสูง และสมรรถภาพทางกายของเยาวชนที่มีอายุสูงในอเมริกาดีกว่าเยาวชนในไนจีเรีย ส่วนเยาวชนอายุต่ำกว่าค่าเฉลี่ย สมรรถภาพทางกายของเยาวชนทั้ง ๒ ประเทศไม่แตกต่างกัน

Shrida (๑๙๘๑: หน้า ๑๕๓๖-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “สมรรถภาพทางกายของนักเรียนในอิรักเปรียบเทียบกับนักเรียนในสหรัฐอเมริกา ” โดยใช้แบบทดสอบของ AAHPER และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับนักเรียนในอิรักขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน ๕๔๕ คนเป็นชาย ๓๕๓ คน และหญิง ๑๒๙ คน ในกลุ่มอายุ ๑๐-๑๗ ปี โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนประถมมัธยม จากระดับ ๔-๑๑ ที่มีโปรแกรมการสอนพลศึกษาในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า

๑. นักเรียนในอิรัก มีสมรรถภาพทางกายดีกว่าเกณฑ์มาตรฐานของสหรัฐอเมริกาอย่างมีนัยสำคัญ ๖ ประเภท ได้แก่ ลูก-นั่ง ของชายและหญิงอายุ ๑๐ ปี วิ่งเก็บของ เด็กหญิงอายุ ๑๐ และ ๑๑ ปี วิ่งเร็ว ๕๐ หลา ชายอายุ ๑๐ ปี และวิ่ง ๖๐๐ หลา หญิงอายุ ๑๐ ปี

๒. นักเรียนในอิรัก มีคะแนนเฉลี่ยสูงมากใน ๓ รายการ ได้แก่ลูก-นั่ง วิ่งเก็บของ และวิ่ง ๖๐๐ หลา

๓. ในกลุ่มนักเรียนอเมริกัน นักเรียนชายมีสมรรถภาพสูงกว่านักเรียนหญิงทุกรายการ ส่วนนักเรียนของอิรัก นักเรียนหญิงอายุ ๑๐-๑๕ ปี วิ่งเก็บของเร็วกว่านักเรียนชาย นักเรียนหญิง อายุ ๑๐ ปีวิ่ง ๖๐๐ หลา เร็วกว่านักเรียนหญิง อายุ ๑๒ ปี ลูก-นั่ง ได้มากกว่า และนักเรียนหญิงอายุ ๑๔ ปียืนกระโดดไกลได้ดีกว่านักเรียนชาย

Taddonio (๑๙๘๒: หน้า ๑๘๗๘-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนราษฎร์ซึ่งมีอยู่ในเขตที่ยากจน จำนวน ๗๗๙ คน กับเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกายของเยาวชน แห่งชาติในปีค.ศ. ๑๙๗๕ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเยาวชนของ AAHPER (AAHPER Youth Fitness Test) ผลการวิจัยพบว่า

๑. ไม่มีความแตกต่างระหว่างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิง ที่อยู่ในเขตยากจนกับเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของเยาวชนแห่งชาติที่ทดสอบไว้ในปี ค.ศ. ๑๙๗๕

๒. ไม่มีความแตกต่างระหว่างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงที่มีความยากจนสูงกับนักเรียนชายและหญิงที่มีความยากจนต่ำ ๓. ระดับความยากจนไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพทางกายของบุคคล

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

- ๑) แผ่นยางยืดกระโดดไกล
- ๒) ไม้วิ่งเก็บของขนาด ๕ x ๕ x ๑๐ เซนติเมตร จำนวน ๒ ท่อน
- ๓) เบาะรองสำหรับทดสอบ ลูก - นิ่ง ๓๐ วินาที
- ๔) เครื่องวัดความอ่อนตัว
- ๕) คู่วิ่งทางเรียบระยะทาง ๕๐ เมตร
- ๖) สนามวิ่งระยะ ๔๐๐ เมตร
- ๗) นาฬิกาจับเวลา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนนายสิบตำรวจ โดยนำแบบบันทึกที่ได้ปรับปรุงแก้ไข เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จำนวน ๕ ท่าน ประกอบด้วย

๑) นายพลวัฒน์ ปริญญาเจริญกุล ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนปล้องวิทยาคม สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย วุฒิกการศึกษา กศ.ม.การบริหารการศึกษา

๒) ดร.วสันต์ สรรพสุข ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดี วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา วุฒิกการศึกษา ปร.ด. การบริหารการศึกษา

๓) ดร.ธนัช ยอดดำเนิน ตำแหน่ง อาจารย์ ภาควิชาพลศึกษาและนันทนาการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วุฒิกการศึกษา กศ.ด. สุขศึกษาและพลศึกษา

๔) ดร.เพชรรัตน์ อันโต ตำแหน่ง ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬาและส่งเสริมสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ วุฒิกการศึกษา ส.ด. สาธารณสุขศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต

๕) นายชัชพงษ์ คงเมือง ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์การกีฬาและส่งเสริมสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ วุฒิกการศึกษา วท.ม.วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ๑) ศึกษารายละเอียด ขั้นตอนการทดสอบสมรรถภาพ
- ๒) จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกรายการ
- ๓) อธิบาย สาธิตขั้นตอนการทดสอบสมรรถภาพรายละเอียดต่าง ๆ การเก็บรวบรวมข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อความเข้าใจให้ถูกต้องตรงกัน
- ๔) ก่อนทำการทดสอบผู้วิจัยและผู้ช่วยอธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแต่ละรายการให้ผู้เข้ารับการทดสอบฟังและดู เพื่อความเข้าใจและสามารถปฏิบัติในการทดสอบได้
- ๕) ก่อนดำเนินการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบอบอุ่นร่างกายก่อนอย่างน้อย ๕ – ๑๐ นาที
- ๖) ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับประชากรกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ ๑
- ๗) ดำเนินการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับประชากรกลุ่มเป้าหมาย
- ๘) ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับประชากรกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ ๒
- ๙) ดำเนินการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับประชากรกลุ่มเป้าหมาย
- ๑๐) ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับประชากรกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ ๓
- ๑๑) ดำเนินการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับประชากรกลุ่มเป้าหมาย
- ๑๒) ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับประชากรกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ ๔
- ๑๓) นำผลการทดสอบครั้งที่ ๑ – ๔ มาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าสถิติและแปลผลต่อไป

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ ๑ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของค่าดัชนีมวลกาย (BMI) นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ เพื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ดัชนีมวลกาย (BMI)

ตอนที่ ๒ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ เพื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพนักเรียนนายสิบตำรวจ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐานโดยใช้ประมวลผลในบทที่ ๔

ตอนที่ ๑ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของค่าดัชนีมวลกาย (BMI) นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ เพื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบเกณฑ์ดัชนีมวลกาย (BMI)

ตอนที่ ๒ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๖ เพื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพนักเรียนนายสิบตำรวจ

๑. ค่าร้อยละ (percentage) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๕๓, หน้า ๑๐๔)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

๒. ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๕๓, หน้า ๑๐๕)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

๓. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๕๓, หน้า ๑๐๖)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X แทน คะแนนแต่ละตัว
n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
Σ แทน ผลรวม

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ ๑ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของค่าดัชนีมวลกาย (BMI) นักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกองบรมตำรวจภูธรภาค ๖ เพื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ดัชนีมวลกาย (BMI)

ตอนที่ ๒ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกองบรมตำรวจภูธรภาค ๖ เพื่อนำข้อมูลไปเปรียบเทียบเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพนักเรียนนายสิบตำรวจ

บรรณานุกรม

กองบัญชาการการศึกษา สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (๒๕๖๑). ตำราเรียนหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ วิชาการทดสอบสมรรถร่างกาย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ตำรวจ.

กองบัญชาการการศึกษา สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (๒๕๖๑). ตำราเรียนหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ วิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายสำหรับตำรวจ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ตำรวจ.

ณภัทรวรรณ ธนาพงษ์อนันต์ และ สมชาติ บุญธรรม. ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานที่ที่มีต่อสมรรถภาพทาง แอนแอโรบิก และความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล. นิพนธ์ต้นฉบับ. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เทพฤทธิ์ สิทธิพนธ์. (๒๕๕๕). การพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ตามแนวการทดสอบสมรรถภาพทางกายของคณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดมาตรฐานการทดสอบ ความสมบูรณ์ทางกาย (ICSPFT). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธรรมชาติ นาคะพันธ์. (๒๕๕๗). ผลของโปรแกรมการฝึกแบบสถานที่ที่มีต่อความสามารถ ในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ: วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วีรวัฒน์ มะโนวรรณ. (๒๕๕๐). ผลของการฝึกรูปแบบการก้าวเท้าเก้าอี้จตุรัส และรูปแบบการก้าวเท้าสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่มีต่อความสามารถของนักกีฬาเทเบิลเทนนิส. (วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).

สนอง แยมดี. (๒๕๕๓). สมรรถภาพทางกายของนักศึกษาศาสนาบัณฑิตศึกษา ในเขตภาคเหนือ ปีการศึกษา ๒๕๕๑. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุพิตร สมานิติ. (๒๕๕๕). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ ๗ - ๑๘ ปี. กรุงเทพฯ: สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (๒๕๕๖). คู่มือการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม.

American College of Sports Medicine. (๑๙๙๘). Classification of exercise intensity for cardiorespiratory endurance (Table). In American College of Sports Medicine (ACSM's) Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription (๓ rd Edition). Philadelphia, PA: Lippincott, Williams, and Wilkins.

William E Prentice (๑๙๙๙). Fitness and Wellness for Life. McGraw-Hill College: Publisher