

บทความทางวิชาการ เรื่องสมรรถภาพพลไก (Motor Fitness)

นายโสฬส เพ็งเหมือน
ครู ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดนครศรีธรรมราช
สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

สมรรถภาพพลไก (Motor Fitness) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวทักษะทางร่างกายในการปฏิบัติงานหรือการทำกิจกรรม ชีตจำกัดของความสามารถในการทำงานที่หนักและยาวนานได้ ซึ่งเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ ข้อต่อ มัดเนื้อต่างๆ ที่ประสานงานกัน ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ความแข็งแรง ความทนทาน พลังอำนาจบังคับตัว การทรงตัว ความว่องไว ความอ่อนตัว สมรรถภาพทางกลไกนี้ยังเชื่อมโยงกับทักษะพื้นฐานของการกระทำอย่างอื่นอีก เช่น การกระโดด การวิ่งหลบหลีก การปีนป่าย การขว้างปา การยกน้ำหนัก การกระทำด้วยความพยายามต่างๆ มีองค์ประกอบ ๖ ด้าน ดังนี้

๑. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วและสามารถควบคุมได้และมีประสิทธิภาพ เช่น การกลับตัวการเปลี่ยนทิศทาง การหยุด การกระโดด เป็นต้น

๒. การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาดุลของร่างกายให้อยู่ในแนวตรงหรือการทำให้จุดศูนย์กลางของร่างกายอยู่ภายในฐานรองรับ ได้ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และเคลื่อนที่ การทรงตัวต้องอาศัยการประสานงานระหว่างสมอง ระบบหูชั้นใน การมองเห็น และการรับรู้ของข้อต่อและกล้ามเนื้อ ระบบการมองเห็น การรับรู้ความรู้สึก และการทรงตัวของหูชั้นในจะถ่ายทอดข้อมูลของท่วงท่าและการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยเฉพาะการเคลื่อนไหวของศีรษะ สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ระบบประสาทและกระดูกข้อต่อและกล้ามเนื้อ จะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวตอบสนองต่อระบบรับรู้ความรู้สึกของร่างกายและการเปลี่ยนท่วงท่าต่างๆ

๓. การประสานสัมพันธ์ (Co-ordination) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างราบรื่นกลมกลืน และมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการทำงานประสานสอดคล้องระหว่างตา-มือ-เท้า อาจจะมีส่วนที่เป็นผลมาจากกรรมพันธุ์หรือพรสวรรค์ การประสานสัมพันธ์ประสาทของกล้ามเนื้อ จำเป็นต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายทุกด้านมาผสมผสานกันในการเคลื่อนไหว หรือปฏิบัติกิจกรรมหรือทักษะต่างๆ เป็นสิ่งที่สามารถฝึกปฏิบัติได้ เมื่อฝึกเริ่มตั้งแต่ยังเด็กจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อให้ดียิ่งขึ้น

๔. พลังกล้ามเนื้อ (Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลายๆ ส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานด้วยความเร็วสูง แรงหรืองานที่ได้เป็นผลรวมของความแข็งแรงและความเร็วที่ใช้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เช่น การยืนอยู่กับที่ กระโดดไกล การทุ่มน้ำหนัก เป็นต้น สมรรถภาพพลไกของพลังกล้ามเนื้อสำหรับคนทั่วไปไม่ได้ใช้กันมากหนักส่วนใหญ่มักจะจำเป็นมากสำหรับนักกีฬา

๕. เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction time) หมายถึง พฤติกรรมการเคลื่อนไหวนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ โดยกระบวนการของความเร็วในการเคลื่อนไหวนั้นจะเริ่มตั้งแต่เราได้เริ่มรับสัญญาณให้เริ่มการเคลื่อนไหวจนกระทั่งสิ้นสุดการเคลื่อนไหว โดยแบ่งออกเป็น ๓ ระยะคือ

๑) เวลารับรู้ความรู้สึก (Sense time, Receiving of time) คือ เวลาตั้งแต่ปลายประสาทความรู้สึกเข้าสู่ร่างกายและส่งกระแสประสาทเดินทางไปจนถึงประสาทส่วนกลาง

๒) เวลาตัดสินใจ (Decision, Thought time) คือ เป็นเวลาที่ประสาทส่วนกลางตัดสินใจเลือกวิธีการที่จะตอบสนอง

๓) เวลาประสาทสั่งการเคลื่อนไหว (Initial of Movement time) คือ ช่วงระยะเวลาเริ่มตั้งแต่ประสาทส่วนกลางสั่งงานจนกระทั่งกระแสประสาทมาถึงกล้ามเนื้อ และกล้ามเนื้อเริ่มหดตัวทำงาน

๖. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งในระยะเวลาที่สั้นที่สุด โดยความเร็วนั้นจะขึ้นอยู่กับกำลังของกล้ามเนื้อ ความรุนแรงของการกระตุ้นประสาทที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว และความเร็วในการถ่ายทอดกระแสประสาทสู่กล้ามเนื้อ ความเร็วเป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่หดตัวได้ซ้ำๆติดต่อกันได้อย่างรวดเร็ว ความเร็วสามารถฝึกฝนให้ดีขึ้นได้ ไม่เพียงแต่พรสวรรค์ที่ติดตัวมาเพียงอย่างเดียวเท่านั้น โดยแบ่งออกเป็น ๓ ประเภทดังนี้

๑) ความเร็วในการวิ่ง คือการวิ่งอย่างรวดเร็วและออกแรงเต็มที่ ซึ่งความสามารถในการวิ่งจะเร็วมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความถี่ของการก้าวและความยาวของก้าว และระยะเวลา

๒) ความเร็วในการเคลื่อนที่ เป็นความเร็วที่มีการเคลื่อนไหวเป็นลำดับขั้นตอนทั้งชุด เช่น การกระโดดตบ การขว้าง การตี เป็นต้น ปัจจัยที่สำคัญต่อความเร็วในการเคลื่อนที่ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนที่อยู่ในระดับพอเหมาะ

๓) การตอบโต้อย่างทันทีทันใด เช่น การตัดสินใจรับลูกฟุตบอลจากการยิงประตูจากจุดโทษในกีฬาฟุตบอล ผู้รักษาประตูต้องตัดสินใจทันทีว่าจะพุ่งไปในทิศทางใด ดังนั้น ความเร็วในการตัดสินใจและตอบโต้ได้ดี และเคลื่อนที่ได้เร็วจะต้องมีทักษะที่ดีและถูกต้องเป็นพื้นฐาน

ข้อมูลอ้างอิง

_____. (๑๙๙๑). ความสัมพันธ์ของสมรรถภาพทางกาย. สืบค้นเมื่อ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓, จาก <http://www.ipecp.ac.th/ipecp/cgi-bin/vni/Program/Unit/Pb.html>

ณัฐิกา เฟื่องลี. (๒๕๕๓). การพัฒนารูปแบบสนามเด็กเล่นโดยใช้ภูมิปัญญาไทยเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกลไกของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิชิต ภูติจันทร์. (๒๐๑๔). หนังสือวิทยาศาสตร์การกีฬา. สืบค้นเมื่อ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓, จาก <https://sites.google.com/site/๑๙๙๔chadaporn/article/homeworkforweekofoctober๑๘th>

ศุภนิธิ ขำพรหมราช. (๒๕๖๐). การฝึกการทำงานร่วมกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ. สืบค้นเมื่อ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ <https://popfitnessstudio.blogspot.com/๒๐๑๗/๑๒/coordination-training.html>

สิทธิศักดิ์ บุญหาญ. (๒๕๕๕). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริก ควบคู่กับการฝึกเอส เอ คิว ที่มีผลต่อความเร็วในการวิ่ง ๕๐ เมตร. กรุงเทพมหานคร : สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อติเทพ วิชาญ. (๒๕๖๒). ผลการฝึกแบบผสมผสานที่มีผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬา แฮนด์บอลหญิงสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตลาปาง. เชียงใหม่ : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่