

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายและหลักการในตอนหนึ่งไว้ว่า “จัดเนื้อหาและกิจกรรมได้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล” (มาตรา 24) การวัดผลประเมินผล สถานศึกษาเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมิน โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการประเมินผล เกณฑ์ (Criterion) ในการตัดสินใจแต่ละองค์ประกอบ สถานศึกษาเป็นผู้กำหนดเอง เช่น เกณฑ์สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health – Related Fitness) และสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness / Skill – Related Fitness) ซึ่งมีเกณฑ์ระดับสมรรถภาพทางกาย ดังนี้ ดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก วิธีการและเครื่องมือวัดผลประเมินผลในด้านปริมาณ จำนวนครั้ง เวลา ระยะทาง ความสูง ความไกล เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างเอง และแบบทดสอบมาตรฐานซึ่งเรียกว่า (Objective Tests)

จุดเน้นของกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา คือ เพื่อการมีสุขภาพดี พลศึกษาพิจารณาในด้านสมรรถภาพทางกาย โดยในช่วงชั้นที่ 1 และ 2 เน้นสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health Related Physical Fitness) ซึ่งเป็นองค์ประกอบเพื่อสุขภาพ ได้แก่

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. ความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ
5. ส่วนประกอบของร่างกาย (เปอร์เซ็นต์ไขมัน)

การทดสอบทักษะด้วยแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง ถ้าไม่ใช่แบบทดสอบมาตรฐานที่มีผู้ทำเอาไว้ หรือว่ากีฬาบางชนิดยังไม่มีผู้ใดทำขึ้นมา หรือไม่เหมาะสม ครูผู้สอน ก็อาจสร้างแบบทดสอบ แบบทักษะขึ้นมาเองได้ ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสม แม่นยำ บกพร่องน้อยที่สุด และสอดคล้องกับสภาพการณ์ในการสอนจริง (วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและสันทนาการ 2545)

จะเห็นได้ว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) นั้นประกอบด้วยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory Endurance) ส่วนสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) นอกจากจะมีองค์ประกอบเหมือนกับสมรรถภาพทางกายแล้วยังรวมถึงพลังกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความเร็ว (Speed) ความคล่องแคล่ว (Agility) ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility)

รวมทั้งหมด 7 องค์ประกอบ และถ้ารวมการประสานงานของแขนกับตา (Arm - Eye Coordination) ความสัมพันธ์ของเท้ากับตา (Foot - Eye Coordination) เข้าไปอีกก็จะกลายเป็นความสามารถทางกลไกทั่วไป (General Motor Ability) ของร่างกาย

องค์ประกอบของสมรรถภาพร่างกาย

ความสมบูรณ์ของร่างกาย หมายถึง การมีสุขภาพดี และการมีสมรรถภาพดี การมีสุขภาพดี หมายถึง การปราศจากโรค สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้อย่างราบรื่น สุขภาพที่ดีเป็นรากฐานของสมรรถภาพ ผู้ที่มีสมรรถภาพดีจะสามารถฝึกซ้อมกีฬา ทำให้ร่างกายมีสุขภาพดีขึ้นจนถึงจุดสูงสุดของตนได้ (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา 2526 : 7) สมรรถภาพทางกายเป็นดัชนีบอกความสามารถของร่างกายที่จะประกอบภารกิจ เล่นกีฬา หรือออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแบ่งสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 อย่าง คือ สมรรถภาพทางกายทั่วไป (General Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกายพิเศษ (Special Physical Fitness)

1. สมรรถภาพทางกายทั่วไป : คณะกรรมการนานาชาติเพื่อจัดมาตรฐานการทดสอบความสมบูรณ์ทางกาย (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test) ได้จำแนกความสมบูรณ์ทางกายออกเป็น 7 ประเภท คือ ความเร็ว (Speed) พลังกล้ามเนื้อ (Muscle Power) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance , Anaerobic Capacity) ความคล่องตัว (Agility) ความอ่อนตัว (Flexibility) และความอดทนทั่วไป (General Endurance , Aerobic Capacity) องค์ประกอบเหล่านี้เกิดจากสมรรถภาพการทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบอวัยวะต่าง ๆ เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบประสาท และ ระบบไหลเวียนโลหิต หากระบบหนึ่งระบบใดทำงานขัดข้อง จะเป็นเหตุให้สมรรถภาพทางกายทั่วไปลดลง และอาจเป็นอุปสรรคต่อการทำงานของระบบอื่น ๆ อีกด้วย

2. สมรรถภาพทางกายพิเศษ : เป็นสมรรถภาพทางกายที่นักกีฬาจะต้องมีเฉพาะสำหรับนักกีฬาที่จะทำการแข่งขัน กล่าวคือ นักกีฬาวัยน้ำจะต้องมีสมรรถภาพทางกายพิเศษแตกต่างจากนักกีฬาฟุตบอล และนักกีฬากรีฑา ในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายพิเศษ ต้องมีการฝึกนอกเหนือจากการฝึกสมรรถภาพทางกายทั่วไป เช่น นักกีฬาฟุตบอลต้องฝึกกำลังกล้ามเนื้อขา ไหล่ และลำตัวเป็นพิเศษ นักมวยต้องฝึกพลังกล้ามเนื้อแขน ไหล่ ออก ขา และลำตัว เป็นต้น (สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ ม.ป.พ. : 2) กีฬาบางประเภทต้องการแรงกล้ามเนื้อไม่ต้องการความอดทน บางประเภทไม่ต้องการใช้แรงมากนัก บางประเภทต้องการสมรรถภาพหลาย ๆ อย่างรวมกัน อย่างไรก็ตามกีฬาที่ไม่ต้องการเทคนิคมาก ผลการแข่งขันจะขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทาง

กายเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามกีฬาที่ไม่ต้องใช้เทคนิคมาก การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยให้นักกีฬาสามารถปฏิบัติตามเทคนิคที่ฝึกมาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ กล่าวได้ว่าสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักกีฬาทุกประเภท (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา 2526 : 11)

สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) หรือสมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ (Skill Related Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่ช่วยให้บุคคลสามารถประกอบกิจกรรมทางกายได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเล่นกีฬา มีองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้

1. ความคล่องตัว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วและสามารถควบคุมได้ เป็นผลรวมของความอ่อนตัวและความแรง

2. การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาตุลาร่างกายเอาไว้ได้ทั้งในขณะที่เคลื่อนที่และอยู่กับที่

3. การประสานสัมพันธ์ (Co-ordination) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างราบรื่น กลมกลืน และมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการทำงานสอดคล้องกันระหว่าง ตา มือ เท้า

4. พลังกล้ามเนื้อ (Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใด หรือหลายๆ ส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานด้วยความเร็วสูง แรงหรืองานที่ได้เป็นผลรวมของความแข็งแรงและความเร็วที่ใช้ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เช่น การกระโดดไกล การทุ่มน้ำหนัก เป็นต้น

5. เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Time) หมายถึง ระยะเวลาที่ร่างกายใช้ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ เช่น แสง เสียง สัมผัส

6. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา , 2545)

จุดเน้นของกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา คือ เพื่อการมีสุขภาพดี พิจารณาในด้านสมรรถภาพทางกาย โดยเน้นสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health Relates Physical Fitness) ซึ่งมีองค์ประกอบ คือ

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. ความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดและหายใจ
5. ส่วนประกอบของร่างกาย

การทดสอบด้วยแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง ถ้าไม่ใช่แบบทดสอบมาตรฐานที่มีผู้ทำเอาไว้ หรือว่าก็พบบางชนิดยังไม่มีการทำขึ้นมา หรือไม่เหมาะสมครูผู้สอนก็อาจสร้างแบบทดสอบทักษะขึ้นมาเองก็ได้ ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสม แม่นยำ บกพร่องน้อยที่สุด และสอดคล้องกับสภาพการณ์ในการสอนจริง (วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ , 2545)

สรุปความหมายสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถในการทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพ และสภาพร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว มีภูมิคุ้มกันโรคสูง สามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

จำลอง ภูบัวรุ่ง (2531) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 32,456 คน โดยใช้แบบทดสอบทางกายแบบมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลการศึกษาพบว่า

1. วิ่ง 50 เมตร ทั้งชายและหญิงอยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนชายใช้เวลาวิ่งเฉลี่ย 9.21 วินาที นักเรียนหญิง 9.80 วินาที
2. ยืนกระโดดไกล ทั้งชายและหญิงอยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนชายกระโดดไกลเฉลี่ย 169.57 เซนติเมตร นักเรียนหญิง 155.79 เซนติเมตร
3. แร่งบีบมือ ทั้งชายและหญิงอยู่ในระดับต่ำ คือ นักเรียนชายมีแรงบีบมือเฉลี่ย 18.90 กิโลกรัม นักเรียนหญิง 17.3 กิโลกรัม

สุวัฒน์ กลิ่นขจร (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 , 5 และ 6 ของโรงเรียนสาริตสังักตทพวงมหาวิทาลัย โดยใช้แบบทดสอบของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งญี่ปุ่น ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสามารถทางกลไกรวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 , 5 , และ 6 ของโรงเรียนสาริตสังักตทพวงมหาวิทาลัยมีความแตกต่างกัน

2. ความสามารถทางกลไกรวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ความสามารถทางกลไกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. ความสามารถทางกลไกรวมของนักเรียนชายสูงกว่านักเรียนหญิงทุกระดับชั้น

สายใจ สุวรรณ ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนบ้านอรุโณทัย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2544 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชาย 138 คน และนักเรียนหญิง 138 คน รวมทั้งสิ้น 276 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยใช้แบบทดสอบ Physical Best วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส (SPSS for Windows) โดยหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประมาณค่าเฉลี่ยประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95% นำคะแนนจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับตาราง (Health Fitness Standard)

ผลการวิจัยพบว่า

1. รายการทดสอบมวลรวมของร่างกาย อยู่ในระดับต่ำทุกกลุ่มอายุ
2. รายการทดสอบการเดิน - วิ่ง ระยะทาง 1 ไมล์ อยู่ในระดับสูงทุกกลุ่มอายุ มีเพียงนักเรียนชายอายุ 11 ปี ที่อยู่ในระดับต่ำ
3. รายการทดสอบความอ่อนตัวอยู่ในระดับสูงทุกกลุ่มอายุ
4. รายการทดสอบการลุก - นั่ง ในกลุ่มอายุ 7 - 9 ปี อยู่ในระดับสูง ส่วนกลุ่มอายุ 10 - 12 ปี อยู่ในระดับต่ำ
5. รายการทดสอบการดึงข้ออยู่ในระดับสูงทุกกลุ่มอายุ

งานวิจัยต่างประเทศ

แอนยานู ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางกายของเยาวชนในจอร์เจีย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชนทั้งทั้งชายและหญิง ที่มีอายุระหว่าง 11 - 18 ปี โดยใช้แบบทดสอบซึ่งประกอบด้วย ดังนี้ วิ่งเก็บของ , ดึงข้อ (สำหรับชาย) ดึงข้อเก้าอี้ (สำหรับหญิง) ลุก - นั่ง ชั้นเก้า , วิ่งเร็ว 45 เมตร , ยืนกระโดดไกล , ดึงข้อ (สำหรับชาย) , งอแขนห้อยตัว (สำหรับหญิง) , วิ่ง 9 นาที (สำหรับเยาวชนอายุ 11 - 12 ปี) วิ่ง 12 นาที (สำหรับเยาวชนชายอายุ 13 - 18 ปี)

ผลการวิจัยพบว่า

1. เยาวชนชายมีความสามารถดีขึ้นในทุกระดับอายุ และเยาวชนชายมีความสามารถดีกว่าเยาวชนหญิงในการทดสอบทุกรายการ
2. ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนหญิงที่มีอายุต่ำกว่าของเยาวชนหญิงที่มีอายุสูง
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนไนจีเรีย กับเยาวชนสหรัฐอเมริกาพบว่า สมรรถภาพทางกายของเยาวชนที่มีอายุในสหรัฐอเมริกาคือดีกว่าของเยาวชนไนจีเรีย ส่วนเยาวชนอายุต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของเยาวชนทั้ง 2 ประเทศไทยแตกต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved