



บทที่ 1

บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทย เป็นประเทศที่กำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนาในทุกๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นในด้านวัตถุ ความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ศิลธรรมหรือคุณภาพของประชากร ควบคู่กันไปเราจะเห็นได้ว่าสิ่งซึ่งเป็นรากฐานสำคัญนั้นก็คือนักทรัพยากรบุคคลแต่ละคนนั่นเอง ถ้าทรัพยากรบุคคลภายในชาติส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตที่ดีก็เท่ากับประเทศชาติมีรากฐานที่มั่นคงแข็งแรงย่อมเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาและสร้างสรรค์ประโยชน์ให้แก่ตนเอง และประเทศชาติได้เป็นอย่างดี และมากมายมหาศาลสุดที่จะคณานับ เป็นที่ยอมรับแล้วว่าสังคมหรือประเทศชาติจะเจริญก้าวหน้าได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกในสังคมหรือประชาชนของประเทศมีสมรรถภาพดี (โพธิ์ชัย จัยสิน, 2515) การที่ทุกคนจะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้น ควรจะได้มีการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมาตั้งแต่เด็ก หนทางหนึ่งก็คือให้ทุกคนเข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษาที่โรงเรียนจัดขึ้น เช่น เกมกีฬา กิจกรรมเข้าจังหวะ และอื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีสมรรถภาพทางกายที่ดีและมีสุขภาพที่สมบูรณ์ (ปริศนา คณาญาติ, 2523) อันเป็นพื้นฐานของการมีสุขภาพดีในโลกาต่อไป จนกระทั่งเดบ โท เป็นผู้ใหญ่ (ประสา ทิมะภรณ์, 2527) การเล่นเกมจึงเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในอันที่จะส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย และคุณภาพชีวิตของประชากร ซึ่งถ้าประชากรอันเป็นทรัพยากรที่สำคัญของชาติมีสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นส่วนใหญ่แล้ว ประเทศชาติก็จะประสบความสำเร็จในการพัฒนาได้อย่างงดงาม และรวดเร็วยิ่งขึ้น (รุจ แสงอุคม, 2529)

แคสาดี้ (Casady, 1967) ได้กล่าวไว้ว่าการเข้าร่วมในกิจกรรมในโครงการพลศึกษาของเด็ก จะช่วยให้เด็กมีการปรับปรุงสมรรถภาพทางกายในด้านต่างๆ ดังนี้คือ

1. สุขภาพร่างกาย
2. ความแข็งแรง
3. ความว่องไวในการเปลี่ยนทิศทาง

4. ความทนทานของกล้ามเนื้อ
5. ความเร็ว
6. ความสมดุล
7. ความอ่อนตัว
8. ความสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
9. ความทนทานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต
10. น้ำหนักตัว
11. ความสัมพันธ์ผลทางกลไกทั่วไป
12. ทักษะ เกี่ยวกับระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

จ็องจาคว็ รัสโซ (Jean Jacques Rousseau, 1964) นักการศึกษาชาวฝรั่งเศส ได้มองเห็นความสำคัญของการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาและการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี โดยกล่าวว่า "การมีร่างกายที่อ่อนแอ สมรรถภาพในการทำงานย่อมด้อยกว่าการมีร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง หากจะฝึกฝนทางด้านสติปัญญาของเด็กแล้ว ควรจะฝึกทางด้านกำลัง (Power) เพื่อปรับปรุงสมรรถภาพทางกายควบคู่ไปด้วย การเรียนรู้ที่นำไปใช้เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ด้านต่างๆ นั้น ควรจะได้มีการออกกำลังกายเพื่อบริหารส่วนต่างๆ ของร่างกายด้วย ระบบประสาทและอวัยวะต่างๆ ของร่างกายถือว่าเป็นเครื่องมือของสติปัญญา เพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างแท้จริงจากสิ่งเหล่านี้ จำเป็นต้องให้ร่างกายและจิตใจมีความสมบูรณ์แข็งแรง"

วาร์คัตตี เพียร์ชอบ (วาร์คัตตี เพียร์ชอบ, 2523) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีถ้าเป็นผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียน จะสามารถตรากตรำ และมีสมาธิในการศึกษาเล่าเรียนดีกว่า เป็นระยะเวลาานกว่า ทำให้ได้รับผลการเรียนดีกว่าผู้ที่ไม่มีความสมรรถภาพทางกาย ซึ่งตรงกับผลการวิจัยของไบรอัน (Bryant, 1970) ที่พบว่าสมรรถภาพทางกายมีส่วนสัมพันธ์กับบุคลิกภาพ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม (Personally and Socioeconomic Status) อีกด้วยกล่าวคือ เด็กที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะมีบุคลิกภาพที่ดี สามารถปรับตัวได้ดีในสังคมและประสบผลสำเร็จในการเข้าสังคม

ในการศึกษาพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพนั้น (Fitness Development) มีค่าที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน หรือ เกี่ยวข้องกันอยู่หลายค่าซึ่งจะได้นำมาพิจารณาดังนี้

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึงความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติหน้าที่ในชีวิตประจำวันในสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อยอ่อนจนเกินไปและสามารถสงวนกำลังงานไว้ใช้ในยามฉุกเฉินและใช้เวลาว่าง เพื่อความสนุก



สนานความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย (วารสารจิต เพียรชอบ, 2520)

ทักษะทางกลไก (Motor Skill) หมายถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ความพยายามน้อยที่สุด

ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไก (Motor Educability) หมายถึงความสามารถพิเศษที่บุคคลจะเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไก จะเป็นประโยชน์ในการแบ่งระดับความสามารถของผู้รับการทดสอบ และยังสามารถพยากรณ์หรือทำนายความสำเร็จในการเล่น กีฬา ได้ (วีรียา บุญชัย, 2523)

ความสามารถทางกลไก (Motor Ability or General Motor Ability or Motor Fitness Ability) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างกล้ามเนื้อและประสาท (จรรยา แก่นวงษ์คำ และ อุดม ทิมพา, 2516)

ความจุทางกลไก (Motor Capacity) หมายถึงความสำเร็จทางการปฏิบัติ ทักษะทางกลไกสูงสุดที่สามารถเป็นไปได้ของแต่ละบุคคล หรือสรุปได้ว่า เป็นความสามารถภายในของบุคคลซึ่งเป็นกลไกปกติของเขา การทดสอบความจุทางกลไกจะสามารถทำนายกลไกสูงสุดของบุคคลและเป็นการทดสอบทางเชาว์ปัญญา (Intelligence test) ชนิดหนึ่ง คำนี้เป็นคำเก่าที่เคยปรากฏในงานวิจัยของ แมคคลอย (McCloy) เมื่อปี ค.ศ.1934 (Singer, 1975) จอห์นสันและเนลสัน (Johnson and Nelson, 1986) กล่าวว่าความจุทางกลไกเป็นความสามารถที่มีมาแต่กำเนิดในการที่จะเรียนรู้การปฏิบัติทางกลไกที่สลับซับซ้อน

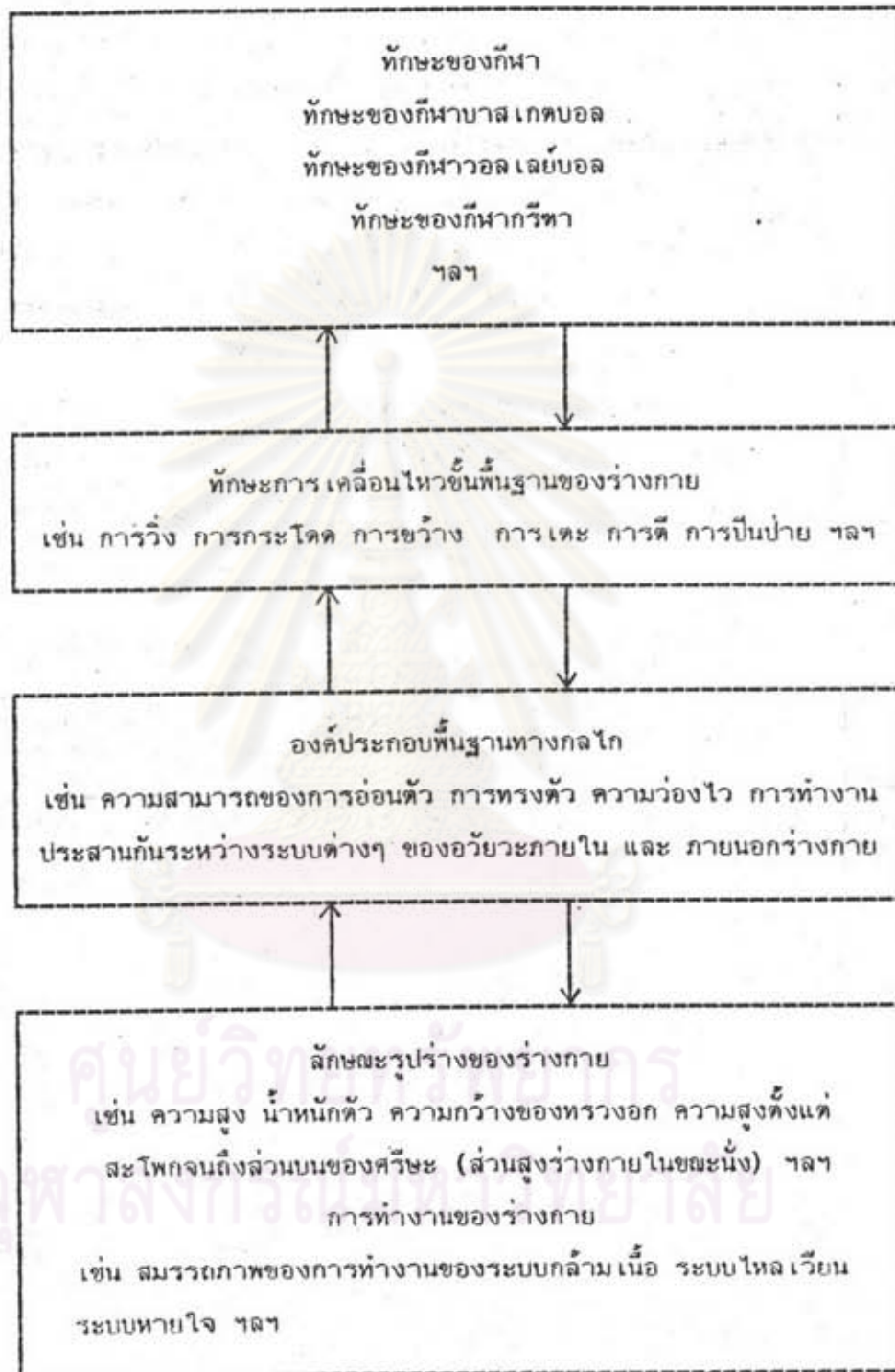
สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้ จรรยา แก่นวงษ์คำ (จรรยา แก่นวงษ์คำ และ อุดม ทิมพา, 2516) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไกไว้ว่าเป็นความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว เป็นการทำงานร่วมกันของประสาทและกล้ามเนื้อ สุนทร นวกิจกุล (สุนทร นวกิจกุล, 2520) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกลไกหมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เน้นหนักไปในทางการเคลื่อนไหวซึ่งเกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อ พลังภายในมัดกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อและข้อต่อ ซึ่งเป็นความสามารถของการแสดงออกถึงลักษณะท่าทางและอริยาบถต่างๆ ได้แก่ ความสามารถในการวิ่ง การกระโดด การหลบหลีก การล้ม การปีนป่าย การว่ายน้ำ การขี่ม้า การยกของหนัก และความสามารถในการปฏิบัติงานได้ยาวนานและวีรียา บุญชัย (วีรียา บุญชัย, 2525)

ยังได้กล่าวไว้อีกด้วยว่า สมรรถภาพทางกลไกหมายถึงความสามารถในการปฏิบัติทักษะ เบื้องต้นอันได้แก่ การเดิน การวิ่ง การกระโดด การล้ม การวิ่งหลบหลีก การปีนป่าย การแบก เป็นต้น วิลกูสส์ (Willgoose, 1961) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถที่ร่างกายแสดงออกถึงความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ แต่สมรรถภาพทางกลไกมีความหมายกว้างมากกว่า เพราะสมรรถภาพทางกลไกเป็นการแสดงออกของคุณภาพของร่างกายที่สัมพันธ์กับทักษะส่วนบุคคล ซึ่งแสดงออกในรูปของกำลัง ความยืดหยุ่นตัว ความเร็ว ความแคล่วคล่อง ว่องไวและการทรงตัว อย่างไรก็ตาม การมีสมรรถภาพทางกลไก และสมรรถภาพทางกายที่ดี นั้นมีผลมาจากการกินดีอยู่ดี ซึ่งทั้งสองสิ่งนี้เป็นดัชนีบอกให้ทราบถึงสุขภาพของเด็กในวัยเรียนได้



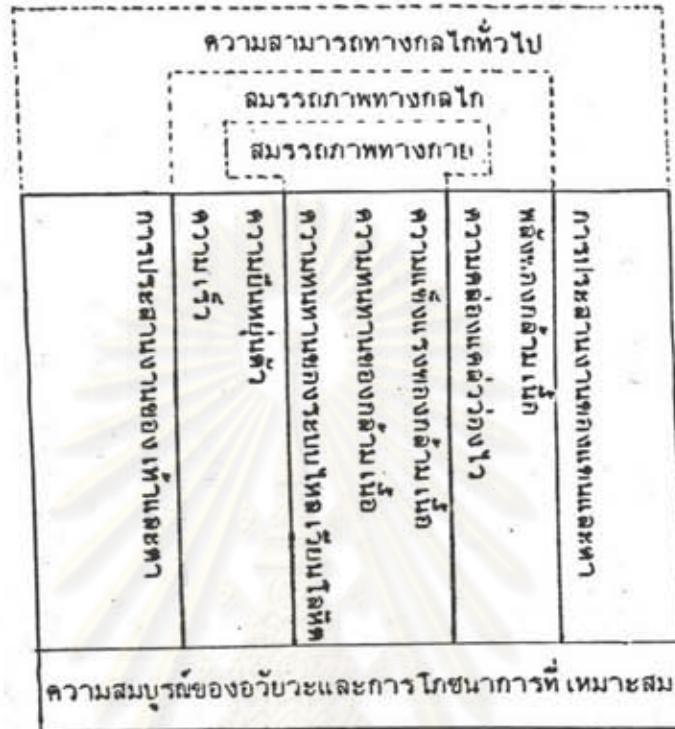
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มัทซึอูระ (Mutsuura, 1981: 155 อ้างอิงจาก Larson) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของความสามารถทางกลไกของร่างกายว่า





คลาร์ค (Clarke, 1967) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไกว่าเป็นความสามารถในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายซึ่งมีความสัมพันธ์กัน และมีองค์ประกอบดังแผนภูมิข้างล่างดังนี้



เคียวร์ตัน (Cureton, 1973) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไกไว้ว่า สมรรถภาพทางกลไกเป็นสมรรถภาพการเคลื่อนไหว เฉพาะส่วนของร่างกายที่สามารถแสดงออกในลักษณะต่างๆ กันอันได้แก่ ความสามารถในการวิ่ง การกระโดด การหลบหลีก การล้ม การปีนป่าย การว่ายน้ำ การชั้มว การยกน้ำหนัก การทำงานที่ต้องใช้เวลาติดต่อกันเป็นระยะเวลาอันยาวนาน สมรรถภาพทางกลไกจึงเป็นความสามารถของร่างกายที่ใช้ประสาทการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อ และข้อต่อ และยังรวมไปถึงการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของร่างกายในการเล่นกีฬาตลอดจนการใช้ทักษะในการทำงาน

ซิงเกอร์ (Singer, 1975) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกลไกนั้นหมายรวมทั้งสมรรถภาพทางกาย และความสามารถทางกลไกด้วย กล่าวคือ มีองค์ประกอบมากกว่าสมรรถภาพทางกายและในขณะเดียวกันก็เป็นส่วนหนึ่งหรือแง่หนึ่งของความสามารถทางกลไก

บาร์โรว์ (Barrow, 1977) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไกว่าเป็นความสามารถของกลุ่มกล้ามเนื้อใหญ่ๆ ที่จะปฏิบัติกิจกรรมได้เป็นเวลานาน เป็นความ

สามารถของบุคคลที่จะเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้จากการปฏิบัติกิจกรรมที่อาศัยองค์ประกอบหลายด้าน

แมทธิวส์ (Mathews, 1978) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกลไกเป็นขีดจำกัดของความสามารถทางกลไก เน้นถึงความสามารถในการทำงานที่หนัก ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ความทนทาน กำลัง ความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว ความยืดหยุ่นตัว ความเร็ว และการทรงตัว

นอกจากนี้ มู้ด (Mood, 1980) ยังได้กล่าวไว้ว่า การทดสอบสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย สมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiovascular Fitness) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) บางคนรวมความยืดหยุ่น (Flexibility) เข้าไปด้วย หากรวม ความยืดหยุ่น (Flexibility) กำลัง (Power) การทรงตัว (Balance) ความเร็ว (Speed) และความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) เข้าไปด้วยแล้วกลายเป็น การทดสอบสมรรถภาพทางกลไก

นิกสัน และ เจเวท (Nixon and Jewett, 1980) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกลไกไว้ดังนี้ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต ความยืดหยุ่น การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว

ฟอก (Fox, 1983) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกลไกเกี่ยวข้องกับความสามารถสัมพันธ์กับทักษะของร่างกายประกอบด้วย ความทนทาน (Endurance) กำลัง (Power) ความแข็งแรง (Strength) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความยืดหยุ่น (Flexibility) การทรงตัว (Balance) และการทำงานประสานกัน (Coordination)

คณะกรรมการของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการของสหรัฐอเมริกา (AAHPER) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกลไกว่าประกอบด้วย 7 รายการคือ ความทนทานของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ (Arm-Shoulder Muscular Endurance) ความทนทานของกล้ามเนื้อท้อง (Abdominal Muscular Endurance) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความเร็ว (Speed) กำลังของกล้ามเนื้อขา (Muscular Leg Power) กำลังของกล้ามเนื้อแขนและไหล่ (Muscular Arm-shoulder power) และความทนทานของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต (Circulatory-Respiratory Endurance) (Clarke, 1984)



สมรรถภาพทางกายนั้น เป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสุขภาพรวมองค์ประกอบอีก 4 อย่างคือ ความทนทานของระบบไหลเวียน (Cardiorespiratory Endurance) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) และความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ส่วนสมรรถภาพทางกลไกนั้น เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางทักษะกลไกซึ่งนอกจากจะประกอบด้วย 4 องค์ประกอบดังกล่าวแล้วยังรวมถึงปฏิกิริยาสนองตอบ (Reaction Time) การทรงตัว (Balance) การทำงานประสานกัน (Coordination) และความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) สมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทักษะจากปริมาณความจุทางสรีรวิทยาของร่างกาย ซึ่งช่วยส่งเสริมการออกกำลังกาย ส่วนสมรรถภาพทางกลไกเป็นการเรียนรู้ทักษะทางกลไกเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้การควบคุมประสาทกล้ามเนื้อ (Fait and Dunn, 1984)

สมรรถภาพทางกลไก คือความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางกลไกพื้นฐาน เช่น กำลัง ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และการทรงตัว (Johnson and Nelson, 1986) แกลลาซู (Gallahue, 1987) ได้ชี้ให้เห็นว่าสมรรถภาพทางกลไกประกอบด้วย 5 รายการ คือ การทำงานประสานกัน ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว กำลัง และการทรงตัว เคิร์กแคนดอล (Kirkendall, 1987) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกลไกประกอบไปด้วย ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กำลัง ความยืดหยุ่น การทำงานประสานกัน การทรงตัว และความคล่องแคล่วว่องไว

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไกต่างก็หมายถึงสมรรถภาพของการทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกาย และต่างก็เป็นองค์ประกอบของความสามารถทางกลไกทั่วไป กล่าวคือ สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) ประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) และความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory Endurance) เท่านั้น หากรวม พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความเร็ว (Speed) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) ทักษะ (Skill) เข้าด้วยจึงเรียกว่า สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) และถ้ารวมการประสานงานของแขนกับตา (Arm-Eye Coordination) และการประสานงานของเท้ากับตา (Foot-Eye Coordination) เข้าด้วยกันแล้วจะกลายเป็นความสามารถทางกลไกทั่วไป (General Motor Ability)



สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร มีหน้าที่ในการจัดการศึกษาภาคบังคับให้เด็กนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีนโยบายการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษากรุงเทพมหานครฉบับที่ 3 พ.ศ. 2530-2534 ได้กำหนดประเด็นการพัฒนาทางการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ ในข้อที่ 1.4 ดังนี้คือ "การพัฒนาในด้านต่างๆจะดำเนินการไปพร้อมๆกัน เช่น วิชาการ วินัย ศิลป ดนตรี กีฬา และจริยธรรม เป็นต้น" ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีโรงเรียนในระดับประถมศึกษาสังกัดอยู่ 427 โรงเรียน และจะขยายเพิ่มขึ้นถึง 439 โรงเรียน ในปี พ.ศ.2534 (สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2530) มีนักเรียนในสังกัดสองแสนสี่หมื่นคนเศษ นักเรียนเหล่านั้นนับว่าเป็นกำลังพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมการเมืองและการปกครองประเทศ นับว่าเป็นทรัพยากรที่มีค่ามหาศาล ประเทศที่พัฒนาแล้วต่างให้ความสนใจในการพัฒนาบุคคล เพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายแข็งแรง เพราะประเทศเหล่านั้นมีความเชื่อว่า "สมรรถภาพของเยาวชนคือสมรรถภาพของประเทศ" (สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2528) จากการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2528 ปรากฏว่ามีพฤติกรรมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ และต้องปรับปรุงรวมในทุกกลุ่มประสบการณ์อยู่ถึงร้อยละ 14.97 และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยซึ่งมีวิชาพลศึกษาครอบคลุมเนื้อหาเรื่องการสร้างเสริมและทดสอบสมรรถภาพทางกายรวมอยู่ด้วยแม้ว่าร้อยละ 59.95-80.95 ของนักเรียนจะอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์พฤติกรรม แต่ทว่าผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษานี้ก็ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ(สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, 2529) เนื่องจากผู้วิจัยมีหน้าที่ในการสอนวิชาพลศึกษานักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาของกรุงเทพมหานคร มีความเข้าใจว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวุฒิภาวะที่เหมาะสม ทางด้านศักยภาพของร่างกายอยู่ในระดับหนึ่งเพียงพอที่จะทำให้ค่าที่ได้รับจากการทดสอบสมรรถภาพทางกลไกมีความเชื่อถือได้ และแม่นยำ ประการที่สำคัญก็คือ นักเรียนที่จบการศึกษาจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วส่วนมากจะเข้ารับการศึกษาต่อที่สูงขึ้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่งตามเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พึงได้รับประสบการณ์ตรงในโครงการจัดการพลศึกษาของโรงเรียน เพื่อที่จะศึกษาต่อไปในระดับที่สูงขึ้น หรือการไปประกอบอาชีพในอนาคตโดยปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกลไก ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกลไก ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) สมรรถภาพทางกลไกสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร

### สมมุติฐานการวิจัย

1. สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครมีอยู่ในระดับหนึ่งซึ่งสามารถศึกษาได้
2. สมรรถภาพทางกลไกรวมของนักเรียนชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ไม่แตกต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคปลาย ปีการศึกษา 2532 จำนวน 1,440 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 720 คน นักเรียนหญิง 720 คน
2. การทดสอบสมรรถภาพทางกลไกครั้งนี้ ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (Japan Amateur Sport Association) ซึ่งประกอบด้วยรายการต่างๆดังต่อไปนี้

- 2.1 อายุ
- 2.2 ส่วนสูง
- 2.3 น้ำหนัก
- 2.4 ยืนกระโดดไกล
- 2.5 ลุก-นั่ง 30 วินาที

2.6 ดันพื้น (โดยมีเบาะรอง)

2.7 วิ่งกลับตัว ภายใน 15 วินาที

2.8 วิ่ง 5 นาที

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นตัวแทนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2532
2. กลุ่มตัวอย่างที่มารับการทดสอบ ให้ความร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดี และใช้ความสามารถเต็มที่ในการทดสอบทุกรายการ
3. เวลาที่ใช้ในการทดสอบกระทำในช่วงเวลาเช้า 08.30 น. - 10.00 น. จึงไม่เป็นปัญหาและอุปสรรคในความแตกต่างของช่วงเวลาการทดสอบ
4. ผู้วิจัยไม่ควบคุมตัวแปรในเรื่อง อาหาร อารมณ์ และการพักผ่อนของกลุ่มตัวอย่างก่อนหรือระหว่างการทดสอบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร
2. ทำให้ทราบความแตกต่าง ทางด้านสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร
3. ข้อมูลที่ได้รับ จะสามารถช่วยในการวางแผนปรับปรุงและพัฒนาโครงการพลศึกษาในโรงเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร มีสมรรถภาพทางกลไกดียิ่งขึ้นต่อไป
4. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจและต้องการศึกษาค้นคว้า เรื่องนี้ต่อไป



คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. สมรรถภาพทางกลไก หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อและระบบประสาท
2. นักเรียนชาย หมายถึง นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร
3. นักเรียนหญิง หมายถึง นักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย