



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นักกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวคล่องแคล่วว่องไว และมีความสามารถสูงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องมี การฝึกหัดอย่างหนัก แต่นักกีฬายบางคนแม้ว่าจะมีการฝึกหัดเป็นอย่างดีแล้ว ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องมาจากองค์ประกอบในการเคลื่อนไหวของร่างกายแตกต่างกัน เช่น การทรงตัว ความยืดหยุ่นของร่างกาย กำลัง ความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ก็คือ ความสามารถทางกลไกทั่วไปนั่นเอง

ดังนั้น ความสามารถทางกลไกทั่วไปจึงเป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่าผู้ใดจะสามารถเล่นกีฬาได้ดี ถ้าได้รับการฝึกหัด และผู้ใดจะไม่สามารถเล่นกีฬาได้ดีแม้ว่าจะได้รับการฝึกหัดแล้วก็ตาม

แมคคลอย (McCloy) ได้กำหนดความสามารถทางกลไกซึ่งประกอบด้วย สิ่งต่อไปนี้คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลัง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ความยืดหยุ่นของร่างกาย ความคล่องตัว การมองเห็นที่ดี การมองเห็นรอบข้าง ความเข้าใจในกลไกและเทคนิคของกิจกรรม ความมั่นคงทางอารมณ์ จังหวะ และการทำงานประสานกันของอวัยวะ¹

วิลกูส (Willgoose) กล่าวว่า ความสามารถทางกลไกทั่วไปเป็นเรื่องที่น่าสนใจมาก เพราะการศึกษาเรื่องนี้เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางการศึกษามากที่สุด และศึกษาคุณสมบัติหลายๆ อย่างของพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งอาจเป็นผลมาจาก

¹G.H. McCloy, "A Preliminary Study of Factors in Motor Educability," The Research Quarterly 11, 2 (May 1940) : 28.

หลักที่ว่า ร่างกายของคนต้องถือว่าเป็นส่วนรวม การกระทำสิ่งใดก็ตามต้องกระทำเป็นส่วนรวม และระดับความสามารถทั่วไปแสดงให้เห็นได้หลายทาง มีบางส่วนที่วัดได้ยาก แต่ความสามารถทางกลไกเป็นส่วนหนึ่ง que แสดงให้เห็นถึงความสามารถทั่วไป (General Ability)¹

ตามปกติคุณภาพของความสามารถทางด้านกีฬาที่มีความเกี่ยวข้องอย่างมากกับความสามารถทางกลไก และเด็กจะมีความสามารถทางกลไกนี้มาแต่กำเนิด เมื่อโตขึ้นเด็กอาจจะเรียนรู้ทักษะทางด้านกีฬาได้โดยง่าย ซึ่งอาจถือว่าเป็นความถนัดตามธรรมชาติในการเรียนกิจกรรมทางด้านร่างกาย เราเรียกความถนัดนี้ว่า "เชาว์ปัญญาทางกลไก" (Motor Intelligence) ถ้าเด็กได้รับการฝึกหัดที่ดี ก็อาจจะกลายเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านกีฬาได้

องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางกลไกทั่วไป สามารถที่จะวิเคราะห์และอธิบายได้ดังต่อไปนี้

1. ความแข็งแรงและความทนทาน (Strength and Endurance)

คุณภาพและปริมาณของการประสานงานทางกลไกได้รับอิทธิพลจากความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อและความทนทานของระบบไหลเวียนของโลหิต ดังนั้น เพื่อให้แน่ใจว่าความสามารถทางกลไกจะไม่เปลี่ยนแปลงทุกคนจะต้องรักษาองค์ประกอบทางด้านสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) ให้คงที่เมื่อความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ความสามารถทางกลไกทั่วไปก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ดังที่ วิลกูส ได้ศึกษาเด็กชายอายุระหว่าง 12-18 ปี พบว่า ความเร็วในการวิ่งระยะสั้นและกำลังสำหรับการกระโดดไกลมีสัดส่วน

¹ Carl E. Willgoose, Evaluation in Health Education and Physical Education (New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1961), p. 246.

โดยตรงกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ¹ ในระดับมหาวิทยาลัยก็แสดงให้เห็นว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) และความสามารถทางกลไกมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด²

2. ความสามารถทางกีฬา (Athletic Ability) มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกลไกทั่วไปอย่างใกล้ชิด ในทางทฤษฎีกล่าวว่า ถ้าบุคคลใดมีความสามารถทางกลไกทั่วไปสูง จะมีความสามารถในทักษะกีฬาสูงด้วย เด็กนักเรียนทั้งชายและหญิงจะมีคะแนนความสามารถทางกีฬาสูง ถ้าเขาทำคะแนนในการทดสอบความสามารถทางกลไกทั่วไปสูง และนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถทางกลไกสูงส่วนใหญ่จะเป็นนักกีฬาของโรงเรียนด้วย และมีวุฒิภาวะสูงกว่าเพื่อนนักเรียนในระดับอายุเดียวกัน³

3. การปรับตัวทางสังคม (Social Adjustment) แมคกรอว์ และ ทอลเบอร์ท (McGraw and Tolbert) ได้แสดงให้เห็นว่าลักษณะของบุคคล การปรับตัวทางสังคม และระดับของการประสานงานทางกลไกมีความสัมพันธ์กันในทางบวก⁴

¹Carl E. Willgoose, "Relationship of Muscular Strength to Motor Coordination in The Adolescent Period," Journal of Education Research 64 (October, 1950) : 138-142.

²Carl W. London, "Influences of Physical Education Activities on Motor Ability and Physical Fitness of Male Freshmen," The Research Quarterly 26 (October, 1955) : 295-307.

³Wilton Marion Krogan, "Maturation Age of 55 boys in the Little League World Series, 1957," The Research Quarterly 30 (March, 1959) : 55-56.

⁴L.W. McGraw and J.W. Tolbert, "Sociometric Status and Athletic Ability of Junior High School Boys," The Research Quarterly 24 (March, 1953) : 72-80.

เทอร์แมน (Terman) กล่าวว่า ถ้าการปรับตัวทางสังคม สมรรถภาพทางกาย และความสามารถทางกลไกอยู่ในระดับเดียวกัน สิ่งเหล่านี้ก็จะช่วยส่งเสริมซึ่งกันและกันด้วย¹

4. ความเร็ว (Speed) ความเร็วและการประสานงานทางกลไก มีความสัมพันธ์กันในทางบวก การวิ่งเร็วสุดแรงระยะทางตั้งแต่ 50-100 เมตร สามารถชี้ให้เห็นถึงความเร็วได้ อย่างไรก็ตาม สภาพของร่างกาย เช่น คนอ้วน และมีร่างกายใหญ่โตก็มีผลต่อความเร็วมากเมื่อมีการทดสอบทางคานความเร็วและการกระโดด²

การประกอบกิจกรรมอย่างรวดเร็ว เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความสามารถทางกลไกอย่างหนึ่ง และมีอยู่ในตัวบุคคลนั้นตลอดเวลา เฮนรี และเนลสัน (Henry and Nelson) ได้ศึกษาเด็กอายุ 10 และ 15 ปี พบว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลในทักษะที่มีอยู่ปัจจุบันสามารถชี้ได้โดยทักษะที่มีมาก่อน ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ทางกลไกสามารถทำนายได้ 50 % จากผลการเรียนรู้มาก่อน³

5. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) เวลาปฏิกิริยาเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่เกี่ยวข้องมากที่สุดกับความสามารถของคน เป็นความสามารถของบุคคลที่เคลื่อนไหวทันที

¹L.W. McGraw and J.W. Tolbert, "Sociometric Status and Athletic Ability of Junior High School Boys," The Research Quarterly, 24 (March 1953) : 75.

²R.P. Riewdeau et al., "Relationship of Body Fat to Motor Fitness Test Scores," The Research Quarterly 29 (May 1958) : 200 - 203.

³Franklin M. Henry and Gaylord A. Nelson, "Age Differences and Interrelationship Between Skill and Learning in Gross Motor Performance of Ten and Fifteen Year Old Boys," The Research Quarterly 27 (May 1956) : 162 - 175.

ที่ได้รับการกระตุ้น ลักษณะของเวลาปฏิกริยามี 2 ชนิด ซึ่งเป็นเอกเทศคือ เวลาปฏิกริยาแบบง่าย (Simple Reaction Time) และเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหว (Movement Time) เฮนรี (Henry) กล่าววา คนสามารถจะแสดงปฏิกริยาตอบสนองได้อย่างรวดเร็วตอสิ่งเร้า แต่จะมีการเคลื่อนไหวช้ามาก หลังจากได้รับการกระตุ้น¹ ด้วยเหตุนี้จึงมีแนวโน้มที่จะกล่าวไคววา ทั้งสองสิ่งนี้ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน อย่างไรก็ตาม เพียร์สัน (Pierson) ไคแสดงให้เห็นวาปฏิกริยาแบบง่ายกับเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ² ซึ่งมีผลจากการฝึกซ้อมบ่อย ๆ ตัวอย่างที่จะแสดงให้เห็นถึงเวลาปฏิกริยา (Reaction Time) คือ ความสามารถของนักกรีฑาที่แสดงอาการตอบสนองต่อเสียงปืนปล่อยตัว

6. การทรงตัว (Balance) การทรงตัวแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การทรงตัวในขณะที่อยู่นิ่ง และการทรงตัวในขณะที่มีการเคลื่อนไหว การทรงตัวทั้ง 2 ชนิดมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกลไกทั่วไป และโดยเฉพาะการทรงตัวในขณะที่เคลื่อนไหว (Dynamic Balance) มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางกลไกทั่วไปมากที่สุด³

¹Frangklin M. Henry, "Independent of Reaction and Movement Time and Equivalence of Sensory Motivation of Fater Response," The Research Quarterly 23 (March 1952) : 43 - 53.

²William R. Pierson, "The Relationship of Movement Time and Reaction Time from Childhood to Semility," The Research Quarterly 30 (May 1959) : 227 - 235.

³Ruth I. Bass, "An Analysis of Component of Tests of Semicircular Canal Function and Static and Dynamic Balance," The Research Quarterly 10 (May 1936) : 33 - 52.

เป็นที่แน่นอนว่า ทักษะทางกลไกพื้นฐานในการรักษาการทรงตัวขึ้นอยู่กับสภาวะต่าง ๆ ของร่างกาย กรอสและทอมสัน (Gross and Thompson) ได้ศึกษาองค์ประกอบนี้และพบว่า การทรงตัวในขณะที่เคลื่อนไหวกับความสามารถในการว่ายน้ำ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ¹ สเลเตอร์ แฮมเมล (Slater Hammel) ยังพบความแตกต่างของคะแนนในการทรงตัวระหว่างนักกีฬาตัวแทนโรงเรียน นักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา และนักศึกษาวิชาเอกศิลปศาสตร์ว่ามีมากน้อยต่างกันตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้ข้อทดสอบการทรงตัวในขณะที่อยู่นิ่ง ๆ ของ เรย์โนลด์ (Raynold's Balance Test)²

7. ความรู้สึกในการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) บางทีเรียกว่า โพรพริโอเซปทีฟ (Proprioceptive) หรือ คินเนสทetik คอนเชียสเนส (Kinesthetic Consciousness) ของร่างกายขณะเคลื่อนไหว ความรู้สึกในการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการทรงตัว ความรู้สึกในการเคลื่อนไหวนี้บางคนมีและบางคนก็ยากที่จะมี ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด จะเห็นได้ในนักแสดงการห้อยโหน หรือนักกระโดดค้ำ ในการเหยียดตัว และการลงสู่พื้นอย่างปลอดภัย

ความแม่นยำทางกลไกในการลงสู่พื้นเกี่ยวข้องกับความรู้สึกในการเคลื่อนไหว (Kinesthesia) ที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งของร่างกายและทิศทางในการเคลื่อนไหว จากสาเหตุดังกล่าว วีบ (Wiebe) ได้ทำการวิเคราะห์การวัดความรู้สึกในการเคลื่อนไหว

¹ Elmer A. Gross and Hugh L. Thompson, "Relationship of Dynamic Balance to Speed and to Ability in Swimming," The Research Quarterly, 28 (December, 1957) : 342-346.

² A.T. Slater-Hammel, "Performance of Selected Groups of Male College Students on The Raynold's Balance Test," The Research Quarterly, 27 (October 1956) : 347-351.

15 อย่าง และสรุปว่า ข้อทดสอบเพียงอย่างเดียวไม่มีความแม่นยำ (Valid) พอที่จะวัดสิ่งนี้ได้¹ ทอมัส สกอต (Scott) ก็ได้ทดสอบและสรุปแบบเดียวกัน² อย่างไม่รู้ก็ตาม ยังต้องมีการวิจัยอีกมากก่อนที่จะมีการเสนอแนะข้อทดสอบในการวัดองค์ประกอบนี้ของความสามารถทางกลไก

8. ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) ความยืดหยุ่นตัวมีความสัมพันธ์อย่างแนบแน่นกับความสามารถทางกลไก แต่ต้องขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายเฉพาะ กล่าวคือ ความยืดหยุ่นตัวมาก อาจจะมีความต้องการในการเล่นกีฬาว่ายน้ำมากกว่าความว่องไว และโดยทั่วไปการดึงตัว (Tension) ซึ่งเป็นลักษณะตรงข้ามกับความยืดหยุ่นตัว ไม่ได้ช่วยในการปฏิบัติการทางกลไกเลย แต่อาจจะมีข้อยกเว้น ตัวอย่างเช่น นักกีฬาฟุตบอลได้เข้ารับการทดสอบจากข้อทดสอบของ ครอส-เวเบอร์ (Kraus-Weber) ซึ่งเป็นข้อทดสอบความยืดหยุ่นตัว ผลปรากฏว่า สโมสรไมมานเกมท์ แกดคลับ เป็นทีมที่ชนะเลิศในการแข่งขันฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัยแห่งชาติได้ เป็นต้น

9. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) องค์ประกอบของความสามารถทางกลไกนี้ จะแสดงให้เห็นถึงวิสัยความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ ในสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้มีการใช้แบบทดสอบ เบอร์พี (Burpee Test) วัดความคล่องแคล่วว่องไวของทหาร ซึ่งบางทีเรียกว่า สควอททรัสต์ (Squat Thrust) ชนิดของกีฬาที่ต้องการความคล่องแคล่วว่องไวมาก ได้แก่ ฟุตบอล บาสเกตบอล และวิ่งข้ามรั้วสูง มอร์ และเฮเวอร์สติก (Mohr and Haverstic) ได้ศึกษาถึงความคล่องแคล่วว่องไวในการกีฬา พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมากระหว่างความสามารถในการกระโดดกับการตบลูกในกีฬาออลเลย์บอล และระหว่างความคล่องแคล่วว่องไวกับการวอลเลย์ (Volleying) ความคล่องแคล่วว่องไวนี้สามารถพัฒนาได้มาก แม้วาความ

¹Vernon R. Wielee, "A Study of Test of Kinesthesia," The Research Quarterly, 25 (May 1954) : 222-228.

²M. Gladys Scott, "Measurement of Kinesthesia," The Research Quarterly, 25 (October 1955) : 325-341.

ความแตกต่างทางร่างกายจะมีอิทธิพลมากก็ตาม¹

10. วิสัยความสามารถทางจิตวิทยา (Psychological Capacities) ปัจจุบันมีการศึกษาถึงความสามารถทางกลไกโดยอาศัยหลักการทางจิตวิทยาเป็นส่วนมาก เช่น เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) ความตั้งใจ (Attention) แรงจูงใจ (Motivation) การรับรู้ (Perception) และความถนัดทางการเรียนรู้โดยทั่วไป

ออลเซน (Olsen) ได้ศึกษานักกีฬาที่เป็นตัวแทนของมหาวิทยาลัย นักกีฬาระดับกลาง และผู้ที่ไม่ใช่นักกีฬา ที่มหาวิทยาลัยบอสตัน โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) การรับรู้ความลึก (Depth Perception) และการใช้สายตา (Visual Span of Apprehension) กับความสามารถในกีฬาบาสเกตบอล ฟุตบอล และฮอกกี้น้ำแข็ง แม้ว่าผลจากการศึกษาของออลเซนไม่ได้สรุปอย่างแน่นอน แต่ก็ช่วยให้เข้าใจสิ่งต่าง ๆ จากการอ่านผลการวิจัยได้ดีขึ้น นักกีฬามีผลการทดสอบดีกว่าผู้ที่ไม่ใช่นักกีฬาทุก ๆ ด้าน และนักกีฬาระดับมหาวิทยาลัยดีกว่านักกีฬาระดับกลางในด้านเวลาปฏิกิริยา โดยทั่วไปซึ่งปรากฏว่า ความสามารถในการแสดงออกของคนเราเป็นผลมาจากส่วนรวมของร่างกาย และคะแนนความสามารถทางกลไก สามารถสะท้อนให้เห็นถึงวิสัยความสามารถของร่างกายและจิตใจ วิสัยความสามารถหลาย ๆ อย่างบางอย่างที่มีความสัมพันธ์กันมากกับความสามารถในการแสดงออกทางกลไก² (Motor Performance) แต่การศึกษาเกี่ยวกับความสามารถทางกลไกทั่วไปมักจะมีข้อยุ่งยากปรากฏอยู่เสมอ และผลจากการวิจัยทำให้เราสามารถแก้ปัญหาความยุ่งยากนั้น ๆ ได้ ทำให้มองเห็นพฤติกรรม

¹Dorothy R. Mohr and Morthé L. Haverstice, "Relationships Between Height, Jumping Ability, and Agility to Volleyball Skill," The Research Quarterly, 27 (March 1956) : 74-78.

²Einer A. Olsen, "Relationships Between Psychological Capacities and Success in College Athletics," The Research Quarterly, 27 (March 1956) : 79-89.

ของมนุษย์ไคซ์คิมมากขึ้น

ซิงเกอร์ (Singer) กล่าวว่า นักกระดาน้ำ หรือ นักกายกรรม เพียงมีทักษะขั้นพื้นฐานก็สามารถที่จะประสบความสำเร็จในการแสดง แต่ นักกีฬาประเภททีมจะต้องมีความสามารถอื่นประกอบอีก ไม่ใช่แค่เพียงทักษะขั้นพื้นฐาน หลายคนอาจจะสามารถยิงลูกบาสเข้าห่วงได้อย่างแม่นยำ แต่พออยู่ในสภาพการณ์ของการแข่งขัน ซึ่งจะต้องเล่นร่วมกับเพื่อนร่วมชุด และต้องต่อสู้กับฝ่ายตรงข้าม อาจจะทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน ในการเล่นกีฬาประเภทบุคคลนอกเหนือจากทักษะขั้นพื้นฐานแล้ว ยังต้องมีความสามารถอื่นประกอบ เช่น กลวิธีการเล่น ความยืดหยุ่นในการตอบสนอง การรับรู้ และความมั่นคงทางอารมณ์¹

จากเหตุผลต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว จึงอาจกล่าวได้ว่า ร่างกายของนักกีฬาจำเป็นต้องมีองค์ประกอบต่าง ๆ ของความสามารถทางกลไก แต่เป็นที่น่าสงสัยและน่าศึกษาว่า นักกีฬาประเภทชกกับนักกีฬาประเภทบุคคลประเภทใดน่าจะมีองค์ประกอบของความสามารถทางกลไกทั่วไปมากกว่ากัน ทั้งนี้เพราะว่า กีฬาประเภทบุคคลจำเป็นต้องอาศัยความสามารถเฉพาะบุคคลเพียงคนเดียว ไม่วาจะเป็นด้านการศึกษาสติปัญญา ความสามารถหรือยุทธวิธีในการเล่น แต่นักกีฬาประเภททีม นอกจากจะอาศัยความสามารถเฉพาะบุคคลแล้ว ยังจะต้องมีการประสานงานกับเพื่อนร่วมทีมอีกด้วย

ดังนั้น จึงเป็นแรงจูงใจให้ผู้วิจัยใคร่ที่จะศึกษาถึงความสามารถทางกลไกทั่วไประหว่างนักกีฬาประเภทชก กับนักกีฬาประเภทบุคคล ประเภทใดน่าจะมีความสามารถทางกลไกดีกว่า

¹Robert N. Singer, Motor Learning and Human Performance, (New York : Macmillan Publishing Co., 1968), ,p. 33.

ความหมายของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางกลไกทั่วไประหว่างนักกีฬาประเภทชกกับนักกีฬาประเภทบุคคลของวิทยาลัยพลศึกษา

สมมติฐานของการวิจัย

นักกีฬาประเภทชกมีความสามารถทางกลไกดีกว่านักกีฬาประเภทบุคคล

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. สถานที่ อุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวกในการทดสอบความสามารถทางกลไกทั่วไป มีความเหมาะสมตามความต้องการของแบบทดสอบความสามารถทางกลไกทั่วไปของแมคคลอยด์
2. นักกีฬาที่เป็นตัวแทนของวิทยาลัยพลศึกษาในแต่ละแห่งถือว่ามีความสามารถทางกลไกทั่วไป และความสามารถทางด้านกีฬาอยู่ในระดับเดียวกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาหาความแตกต่างของความสามารถทางกลไกทั่วไประหว่างนักกีฬาประเภทชกกับประเภทบุคคลเท่านั้น
2. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักกีฬาชาย ซึ่งเป็นตัวแทนของวิทยาลัยพลศึกษาอ่างทอง วิทยาลัยพลศึกษาสุพรรณบุรี วิทยาลัยพลศึกษาชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษารุงเทพ วิทยาลัยพลศึกษาสมุทรสาคร วิทยาลัยพลศึกษาสุโขทัย และวิทยาลัยพลศึกษามหาสารคาม ปีการศึกษา 2523

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้หากจะไม่สมบูรณ์อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากการทดสอบมีจำนวน มาก และรายการทดสอบมีหลายรายการ จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการทำการทดสอบเป็น เวลานาน ผู้รับการทดสอบบางคนอาจเกิดความเบื่อหน่าย ทำให้แสดงความสามารถในการ ทดสอบไม่เต็มที่

ความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย

ความสามารถทางกลไกทั่วไป หมายถึง ความสามารถทั่ว ๆ ไปของร่างกาย ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลาย ๆ อย่าง พร้อมกัน ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนของโลหิต กำลังของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ความคล่องตัว ความเร็ว การ ประสานงานระหว่างแขนและขา และการประสานงานระหว่างเท้าและขา ความสามารถ ทางด้านกลไกทั่วไปเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในการเล่นกีฬา เพราะการเคลื่อนไหวในการเล่น กีฬา หรือการเข้าร่วมเล่นกีฬาแต่ละประเภท จะดีหรือไม่ดี จะช้าหรือเร็ว จะสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับการประสานงานขององค์ประกอบต่าง ๆ ของ ความสามารถทางกลไกทั่วไป

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกนักกีฬาให้เหมาะสมกับรูปแบบของกีฬา
2. เพื่อส่งเสริมการกีฬาของประเทศไทยในการวางพื้นฐานเบื้องต้นทางกีฬา และเป็นการเพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาพลศึกษาให้กว้างขวางยิ่งขึ้น