

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธรรมชาติของมนุษย์นั้นย่อมจะต้องมีการเคลื่อนไหวอยู่เสมอ เพื่อที่จะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตแข็งแรง ทั้งนี้จะได้ประกอบกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันอันเป็นความอยู่รอดของมนุษย์ เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด ก้ม เงย หรือเอี้ยวบิดลำตัว เป็นต้น การเคลื่อนไหวในกิจกรรมเหล่านี้ล้วนแต่เป็นการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทางร่างกายตามธรรมชาติของมนุษย์ การเคลื่อนไหวต่างๆเกิดขึ้นได้เพราะกลไกของกล้ามเนื้อและระบบประสาทเป็นผู้สั่งการให้อวัยวะทุกส่วนเคลื่อนไหวทำงานหรืออาจกล่าวได้ว่า การเคลื่อนไหวของร่างกายทำให้มนุษย์เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ ถ้าหากร่างกายใดเคลื่อนไหวมากเท่าใดก็ย่อมจะได้รับการเรียนรู้มากขึ้นเท่านั้น (จรินทร์ ธานีรัตน์ 2514: 1) การทำงานทุกอย่างมีประสิทธิภาพนั้นย่อมต้องอาศัยมูลฐานมาจากร่างกายและสมอง เป็นส่วนใหญ่ เมื่อร่างกายได้รับการฝึกฝนดีแล้วก็สามารถที่จะปฏิบัติกิจการงานต่างๆได้อย่างรวดเร็วและทนนาน สมองก็จะสามารถรับรู้ สั่งการ และคิดอ่านแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี (สุจินดา ศักดิ์สวัสดิ์ 2516: 4)

พลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งที่เหมาะสมกับการพัฒนากำลังคน เพราะกิจกรรมพลศึกษามุ่งให้คนเกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม เพื่อให้พร้อมพร้อมด้วยความมีสุขภาพดี ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสติปัญญา ความรู้ ตลอดจนจิตใจที่พร้อมในการแก้ปัญหาชีวิตได้เป็นอย่างดี และเป็นที่ยอมรับกันว่าผู้ที่มีการร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง จะมีการตัดสินใจดีกว่าผู้ที่มีการร่างกายไม่สมบูรณ์ (ฟอง เกิดแก้ว 2518: 40)

แนช (Nash 1948: 57-58) ได้กล่าวว่า พลศึกษาเป็นการศึกษา ส่วนหนึ่งในกระบวนการศึกษาทั้งหมด และเป็นการศึกษาที่ใช้กิจกรรมเป็นสื่อ เพื่อให้เกิดพัฒนาการทางกาย ทางประสาท ทางสติปัญญา และทางอารมณ์ ผลเหล่านี้ จะประจักษ์ก็ต่อเมื่อได้มีการจัดกิจกรรมพลศึกษาขึ้นตามสถานที่ต่างๆ เช่น สนามกีฬา โรงฝึกพลศึกษา และสรวายน่า ส่วนชาร์แมน (Sharman 1939: 59) มีความเห็นว่า การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆที่ใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นการศึกษา ที่ให้ผลพฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้ และสอดคล้องกับความหมายที่ จรินทร์ ชานีร์คัน (2514: 4) กล่าวไว้ว่า พลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งที่ใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว เป็นสื่อกลาง เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการทางกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

จากความหมายและความมุ่งหมายดังกล่าว จะเห็นว่าพลศึกษานั้นมุ่งที่จะให้คนเกิดพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกายและสมองไปพร้อมๆกัน เพราะว่าการเรียนรู้ทางด้านทักษะการเคลื่อนไหวทางกายนั้น ก็จะเป็นการเรียนรู้ทักษะทางสมองด้วย นั่นคือเมื่อใดก็ตามที่คนเรามีการเคลื่อนไหวขึ้นมา ก็จะเกิดกิจกรรมทางกายพร้อมๆ กับกิจกรรมทางสมองด้วย ดังนั้นพลศึกษาก็ควรจะเป็นสื่อสำหรับการศึกษารวมของ บุคคลเพื่อให้เกิดพัฒนาการทางกาย สมอง อารมณ์และสังคม โดยใช้ประโยชน์จาก ประสบการณ์การเคลื่อนไหวทางกาย (นิมนชล สกุลพนนิช 2515: 18)

ความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย หรือความสามารถทาง กลไกของร่างกาย เป็นส่วนหนึ่งของสมรรถภาพทางกาย ดังที่วิลกูส (Willgoose 1961: 105) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย คือ การประสานงานของอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายในการเคลื่อนไหว ซึ่งรวม ไปถึงการประสานงานของแขน สายตาและเท้าในการเคลื่อนไหว เนื้อฐานรองรับ คอย และจะแสดงให้เห็นถึงทักษะทางกายในการทรงตัวอยู่ได้ซึ่งเกี่ยวข้องกับ สมรรถภาพทางกาย ในการแสดงออกของทักษะในการเคลื่อนไหวของร่างกายจะ เพิ่มขึ้นหรือลดลง ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ส่วน จรรยา แกนวงษ์คำ และอุดม พิมพา (2516: 32) ได้ให้ความหมายของความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายไว้ว่า หมายถึง สมรรถภาพต่างๆไปของ

ร่างกายแต่ละบุคคลที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลายกิจกรรมพร้อมๆกัน ซึ่งสอดคล้องกับความหมายที่ สมคิด บุญเรือง (2520: 134) กล่าวไว้ว่า ความสามารถทางกลไกของร่างกายเป็นความสามารถในการเคลื่อนไหว และประกอบกิจกรรมของร่างกายโดยทั่วไป เป็นส่วนที่ก่อให้เกิดองค์ประกอบของร่างกายหลายๆส่วน และการประสานงานของอวัยวะต่างๆในการประกอบกิจกรรมนั้นๆ

แมคคลอย (McCloy 1940: 28) ได้กำหนดความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้ คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลัง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ความยืดหยุ่นของร่างกาย ความคล่องตัว การมองเห็นที่ดี การมองเห็นรอบข้าง ความเข้าใจในกลไกและเทคนิคของกิจกรรม ความมั่นคงทางอารมณ์ จังหวะและการทำงานประสานกันของอวัยวะ

วิลกูส (Willgoose 1961: 246) กล่าวว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปเป็นเรื่องที่น่าสนใจมาก เพราะการศึกษาเรื่องนี้เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางการศึกษามากที่สุด และศึกษาคณะสมบัติหลายๆอย่างของพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากหลักที่ว่า ร่างกายของคนต้องถือว่าเป็นส่วนรวม และระดับความสามารถทั่วไปแสดงให้เห็นได้หลายทาง มีบางส่วนที่วัดได้ยาก แต่ความในการเคลื่อนไหวเป็นส่วนหนึ่ง que แสดงให้เห็นถึงความสามารถทั่วไป (General Ability)

นอกจากนั้น วิลกูส (Willgoose 1961: 247-251) ยังได้แบ่งองค์ประกอบของความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปของร่างกายไว้ดังนี้คือ

1. ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ (Strength and Endurance)
2. ความสามารถทางคานกีฬา (Athletic Ability)
3. การปรับตัวเข้ากับสังคม (Social Adjustment)
4. ความเร็ว (Speed)
5. เวลาแสดงปฏิกิริยา (Reaction Time)
6. การทรงตัว (Balance)

7. ความรู้สึกขณะเคลื่อนไหว (Kinesthesia)
8. ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility)
9. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility)
10. สมรรถนะทางจิตใจ (Psychological Capacity)

ดังนั้นมนุษย์จึงมีการคิดค้นกิจกรรมการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆกัน
 ขึ้นมา นับตั้งแต่กิจกรรมที่ใช้ทักษะง่ายๆอันเป็นพื้นฐานทางการเคลื่อนไหวของร่าง
 กายในชีวิตประจำวัน เช่น การเดิน วิ่ง กระโดด ทุ่ม ฟุ่ง ขว้าง และได้มีการนำ
 ทักษะเหล่านี้มาแข่งขันกันโดยเรียกว่า การกีฬา (Athletics) ซึ่งนับว่าเป็น
 กีฬาหลักในการจัดการแข่งขันกีฬาโดยทั่วไป เช่น กีฬาโอลิมปิกและกีฬาเอเชียน
 เกมส์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งมีการใช้ทักษะทางร่างกายมากขึ้น
 มีวิธีการ อุปกรณ์และข้อบังคับในการปฏิบัติมากขึ้น อันได้แก่กีฬาต่างๆ เช่น ฟุตบอล
 บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แอคนบอล เทนนิส แบดมินตัน เทเบิลเทนนิส ฯลฯ
 และจากการศึกษา นักพลศึกษาได้ชี้ให้เห็นว่า เกมสกีฬาต่างๆเป็นกิจกรรมการออก
 กกำลังกายที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในตัวของบุคคลได้มากกว่าการออกกำลังกายที่อาศัย
 กิจกรรมอื่นๆ (Seaton 1959: 10)

ในการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาต่างๆ ผู้เข้าร่วมจะต้องมีทักษะเสียก่อน
 เพื่อที่จะสามารถเข้าร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะของแต่ละบุคคลจะเกิดขึ้น
 ได้ก็เนื่องจากการเรียนรู้ทักษะ (Skill Learning) ซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกหัด
 (ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา 2521: 48) การเรียนรู้ทักษะในระยะแรกนั้น จะเป็นแบบ
 ลองผิดลองถูก (Trial and Error) ก่อน ทั้งนี้เนื่องจากในระยะแรกๆ
 ผู้เรียนไม่สามารถจะตีความทักษะ หรือวิธีการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องในทักษะนั้นๆได้
 โดยเฉพาะในด้านการเกี่ยวกับการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
 ของแขน ขา ลำตัว สายตา หรือส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือการเคลื่อนไหวนั้นๆ
 (วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ 2523: 11) การเคลื่อนไหวทางกายนั้น เฟลชแมน และคณะ
 (Fleisman and Associates 1971: 358-359) ได้แยกองค์ประกอบได้ดังนี้

1. ความแม่นยำในการควบคุม (Control Precision) คือ ความสามารถในการปรับการทำงานของกล้ามเนื้อตามที่ต้องการ ที่สำคัญคือ ควบคุมการเคลื่อนไหวของแขน มือ และขา ให้ปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ

2. การประสานงานระหว่างแขนและขา (Multi-Limb Coordination) คือ ความสามารถในการทำงานพร้อมๆกันของแขน ขาในการทำงานรวมกันครั้งหนึ่งๆ

3. การเตรียมการตอบสนอง (Response Orientation) คือ ความสามารถในการเลือกการตอบสนองที่เหมาะสมต่อสิ่งเร้าภายใต้เงื่อนไข เช่น การเปลี่ยนแปลงทิศทาง และลักษณะอาการในการเคลื่อนไหว

4. เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Time) คือ ความเร็วของแต่ละบุคคลในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่มาจากการมองเห็น และการได้ยิน

5. ความเร็วในการเคลื่อนไหวของแขน (Speed of Arm Movement) คือ ความเร็วในการเคลื่อนไหวแขนทั้งหมดที่ทำได้ โดยไม่คำนึงถึงความแม่นยำ

6. การควบคุมอัตราการเคลื่อนไหว (Rate Control) คือ ความสามารถในการปรับการทำงานของกลไกของร่างกายในการทำงานที่ต่อเนื่องกัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเร็วและทิศทางของสิ่งเร้า

7. ความคล่องแคล่วของแขน (Manual Dexterity) คือ ความสามารถในการฝึกทักษะควบคุมการเคลื่อนไหวของมือและแขน

8. ความคล่องแคล่วของนิ้ว (Finger Dexterity) คือ ความสามารถในการฝึกทักษะควบคุมการเคลื่อนไหวของนิ้ว

9. ความคงที่ของแขน และมือ (Arm-Hand Steadiness) คือ ความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของแขน และมือ ในตำแหน่งที่แน่นอน ซึ่งใช้ความแข็งแรงและความเร็วที่น้อยที่สุด

10. ความเร็วของข้อมือ และนิ้ว (Wrist-Finger Speed) คือ ความสามารถในการเคาะข้อมือ และนิ้วอย่างรวดเร็ว

11. ความแม่นยำในการคาดคะเน (Aiming) คือ ความสามารถในการคาดคะเนเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ รวดเร็ว

นักกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวคล่องแคล่วว่องไว และมีความสามารถสูง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการฝึกหัดอย่างหนัก แต่นักกีฬาบางคนแม้ว่าจะมีการฝึกหัด เป็นอย่างดีแล้วก็ตามยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องมาจากองค์ประกอบ ในการเคลื่อนไหวของร่างกายแตกต่างกัน เช่น การทรงตัว ความยืดหยุ่นของร่างกาย กำลัง ความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้ก็คือ ความสามารถในการ เคลื่อนไหวทั่วไป (General Motor Ability) นั่นเอง (สมพงษ์ ทองอร่าม 2524: 1)

ดังนั้นความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปจึง เป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่าผู้ใด จะสามารถเล่นกีฬาใดก็ได้ที่ได้รับการฝึกหัด และผู้ใดจะไม่สามารถเล่นกีฬาใดก็ได้ แม้ว่าจะได้รับการฝึกหัดแล้วก็ตาม (สมพงษ์ ทองอร่าม 2524: 1)

ตามปกติคุณภาพของความสามารถทางด้านกีฬาที่มีความเกี่ยวข้องอย่างมาก กับความสามารถในการเคลื่อนไหว และเด็กจะมีความสามารถในการเคลื่อนไหวนี้มาแต่กำเนิด เมื่อโตขึ้นเด็กอาจจะเรียนรู้ทักษะทางด้านกีฬาได้โดยง่าย ถ้าเด็กได้รับการฝึกหัดที่ดี ก็จะกลายเป็นผู้เป็นเลิศทางด้านกีฬาได้ (สมพงษ์ ทองอร่าม 2524: 2)

องค์ประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป สามารถที่จะวิเคราะห์และอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

1. ความแข็งแรงและทนทาน (Strength and Endurance)

คุณภาพและปริมาณของการประสานงานในการเคลื่อนไหวได้รับอิทธิพลจากความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อ และความทนทานของระบบไหลเวียนของโลหิต ดังนั้น เพื่อให้แน่ใจว่าความสามารถในการเคลื่อนไหวจะไม่เปลี่ยนแปลง ทุกคน จะต้องรักษาองค์ประกอบทางกายภาพทางกาย (Physical Fitness) ให้คงที่ เมื่อความแข็งแรงเพิ่มขึ้นความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปก็จะเพิ่มขึ้น ด้วย ดังที่ วิลกูส (Willgoose 1950: 138-142) ได้ศึกษาเด็กชายอายุระหว่าง 12-18 ปี พบว่า ความเร็วในการวิ่งระยะสั้น และกำลังสำหรับการกระโดดไกล มีสัดส่วนโดยตรงกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในระดับมหาวิทยาลัยก็แสดงให้เห็น

เห็นว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) และความสามารถในการเคลื่อนไหว (Motor Ability) มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด (London 1955: 295-470)

2. ความสามารถทางกีฬา (Athletic Ability) * มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปอย่างใกล้ชิด จากงานวิจัยโดยกล่าวว่าถ้าบุคคลใดมีความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปสูง จะมีความสามารถทางทักษะกีฬาสูงด้วย เด็กนักเรียนทั้งชายและหญิงจะมีความสามารถทางกีฬาสูง ถ้าเขาทำคะแนนในการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปสูง และนักเรียนที่มีความสามารถในการเคลื่อนไหวสูงส่วนใหญ่จะเป็นนักกีฬาของโรงเรียนด้วย และมีวุฒิภาวะสูงกว่าเพื่อนนักเรียนในระดัับอายุเดียวกัน (Krogan 1959: 55-56)

3. การปรับตัวทางสังคม (Social Adjustment) แมคกรอว์ และ ทอลเบอร์ท (McGraw and Tolbert 1953: 72-80) ได้แสดงให้เห็นว่าลักษณะของบุคคล การปรับตัวทางสังคม และระดับของการประสานงานในการเคลื่อนไหว มีความสัมพันธ์กันในทางบวก เทอร์แมน (Terman 1953: 75) กล่าวว่า ถ้าการปรับตัวทางสังคม สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป อยู่ในระดับเดียวกัน สิ่งเหล่านี้ก็จะช่วยส่งเสริมซึ่งกันและกันด้วย

4. ความเร็ว (Speed) ความเร็วและการประสานงานในการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันในทางบวก การวิ่งเร็วสุดแรงระยะทางตั้งแต่ 50-100 เมตร สามารถชี้ให้เห็นถึงความเร็วได้ อย่างไรก็ตามสภาพของร่างกาย เช่น คนอ้วน และมีร่างกายใหญ่โตก็มีผลต่อความเร็วมากเมื่อมีการทดสอบทางความเร็วและการกระโดด (Riewdeau 1958: 200-203)

5. เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่เกี่ยวข้องมากที่สุดกับความสามารถของบุคคล เป็นความสามารถของบุคคลที่เคลื่อนไหวทันทีที่ได้รับการกระตุ้น ลักษณะของเวลาปฏิกิริยามี 2 ชนิด ซึ่งเป็นเอกเทศ คือ เวลาปฏิกิริยาแบบง่าย (Simple Reaction Time) และเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหว (Movement Time) เฮนรี่ (Henry 1952: 42-53) กล่าวว่า บุคคลสามารถแสดงปฏิกิริยาตอบสนองได้อย่างรวดเร็วต่อสิ่งเร้า แต่จะมีการ

เคลื่อนไหวช้ามากหลังจากได้รับการกระตุ้น ค่ายเหตุนี้จึงมีแนวโน้มที่จะกล่าวได้ว่า ทั้งสองสิ่งนี้ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน อย่างไรก็ตาม เพียร์สัน (Pierson 1959: 227-235) ได้แสดงให้เห็นว่าปฏิกิริยาแบบง่ายกับเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีผลมาจากการฝึกซ้อมบ่อยๆ ตัวอย่างที่จะแสดงให้เห็นถึง เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) คือ ความสามารถของนักกรีฑาที่แสดงอาการตอบสนองต่อเสียงปืนในการปล่อยตัว

6. การทรงตัว (Balance) การทรงตัวแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การทรงตัวในขณะที่อยู่นิ่ง และการทรงตัวในขณะที่เคลื่อนไหว การทรงตัวทั้งสองชนิดมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป และโดยเฉพาะการทรงตัวในขณะที่เคลื่อนไหว (Dynamic Balance) มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปมากที่สุด (Bass 1936: 33-52)

7. ความรู้สึกในขณะที่เคลื่อนไหว (Kinesthesia) มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการทรงตัว ความรู้สึกในการเคลื่อนไหวนี้ บางคนมีและบางคนก็ยากที่จะมี ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดจะเห็นได้ในนักยิมส์นาสติก หรือ นักกระโดดค้ำในการเหยียดตัว และการลงสู่พื้นอย่างปลอดภัย

ความแม่นยำในการเคลื่อนไหวลงสู่พื้นเกี่ยวข้องกับความรู้สึกในการเคลื่อนไหว (Kinesthesia) ที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งของร่างกายและทิศทางในการเคลื่อนไหว จากสาเหตุดังกล่าว วีบ (Wiebe 1954: 222-228) ได้ทำการวิเคราะห์วัดความรู้สึกในการเคลื่อนไหว 15 อย่าง และสรุปว่า ข้อทดสอบเพียงอย่างเดียวไม่มีความแม่นยำ (Valid) พอที่จะวัดสิ่งนี้ได้ คอมา สกอต (Scott 1955: 325-341) ก็ได้ทดสอบและสรุปแบบเดียวกัน อย่างไรก็ตามยังต้องมีการวิจัยอีกมากก่อนที่จะมีการเสนอแนะข้อทดสอบในการวัดองค์ประกอบนี้ของความสามารถในการเคลื่อนไหว

8. ความยืดหยุ่นตัว (Flexibility) ความยืดหยุ่นตัวมีความสัมพันธ์อย่างแน่นชัดกับความสามารถในการเคลื่อนไหวแต่ต้องขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายเฉพาะ กล่าวคือ ความยืดหยุ่นตัวมากอาจจะมีความต้องการในการเล่นกีฬาบางอย่างมากกว่า มวยปล้ำ และโดยทั่วไปการดึงตัว (Tension) ซึ่งเป็นลักษณะตรงข้ามกับความยืดหยุ่นตัว ไม่ได้ช่วยในการปฏิบัติการในการเคลื่อนไหวเลย แต่อาจมีข้อยกเว้น

ตัวอย่างเช่น นักกีฬาฟุตบอลได้เข้าร่วมการทดสอบจากข้อทดสอบของ เคราส-เวบเบอร์ (Kraus-Weber) ซึ่งเป็นข้อทดสอบความยืดหยุ่นตัว ผลปรากฏว่าสอบไม่ผ่านเกณฑ์ แต่กลับเป็นที่ชนะเลิศในการแข่งขันฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัยแห่งชาติได้

9. ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) องค์ประกอบของความสามารถในการเคลื่อนไหว จะแสดงให้เห็นถึงวิสัยความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ชนิดของกีฬาที่ต้องการความคล่องแคล่วว่องไวมาก ได้แก่ ฟุตบอล บาสเกตบอล และวิ่งซามร่วสูง มอร์ และ เฮเวอร์สติก (Mohr and Haverstice 1956: 74-78) ได้ศึกษาถึงความคล่องแคล่วว่องไวในการกระโดดกับการตบลูกในกีฬาบอลเลย์บอล และระหว่างความคล่องแคล่วว่องไวกับการเล่นบอลเลย์บอล พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ความคล่องแคล่วว่องไวนี้สามารถพัฒนาได้มาก แมวว่าความแตกต่างทางคานร่างกายจะมีอิทธิพลมากก็ตาม

10. วิสัยความสามารถทางจิตวิทยา (Psychological Capacities)

ปัจจุบันมีการศึกษาถึงความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยอาศัยหลักการทางคานจิตวิทยาเป็นส่วนมาก เช่น เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) ความตั้งใจ (Attention) แรงจูงใจ (Motivation) การรับรู้ (Perception) และความถนัดทางการเรียนรู้โดยทั่วไป

ออลเซน (Olsen 1956: 79-89) ได้ศึกษานักกีฬาที่เป็นตัวแทนของมหาวิทยาลัย นักกีฬาระดับกลาง และผู้ที่ไม่ใช่ นักกีฬา ทีมมหาวิทยาลัยบอสตัน โดยหาความสัมพันธ์ระหว่าง เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) การรับรู้ความลึก (Depth Perception) และการใช้สายตา (Visual of Span Apprehension) กับความสามารถในกีฬาบาสเกตบอล ฟุตบอล และฮอกกี้น้ำแข็ง แม้ว่าผลจากการศึกษาของออลเซนจะไม่ได้สรุปอย่างแน่นอน แต่ก็ช่วยให้เข้าใจสิ่งต่างๆจากผลการวิจัยได้ดีขึ้น นักกีฬามีผลการทดสอบดีกว่าทุกๆคาน และนักกีฬาระดับมหาวิทยาลัยดีกว่านักกีฬาระดับกลางในคานเวลาปฏิกิริยาโดยทั่วไปซึ่งปรากฏว่า ความสามารถในการแสดงออกของคนเราเป็นผลมาจากส่วนรวมของร่างกาย และคะแนนความสามารถในการเคลื่อนไหว สะท้อนให้เห็นถึงวิสัยความสามารถของร่างกายและจิตใจ

วิจัยสามารถหลายอย่างบางที่อาจจะมีความสัมพันธ์กันมากกับความสามารถในการแสดงออกในการเคลื่อนไหว (Motor Performance) แต่การศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงออกในการเคลื่อนไหว มักจะมีข้อยุ่งยากปรากฏอยู่เสมอ และจากผลการวิจัยทำให้สามารถแก้ปัญหาความยุ่งยากนั้นๆได้ ทำให้มองเห็นพฤติกรรมของมนุษย์ได้ชัดเจนมากขึ้น

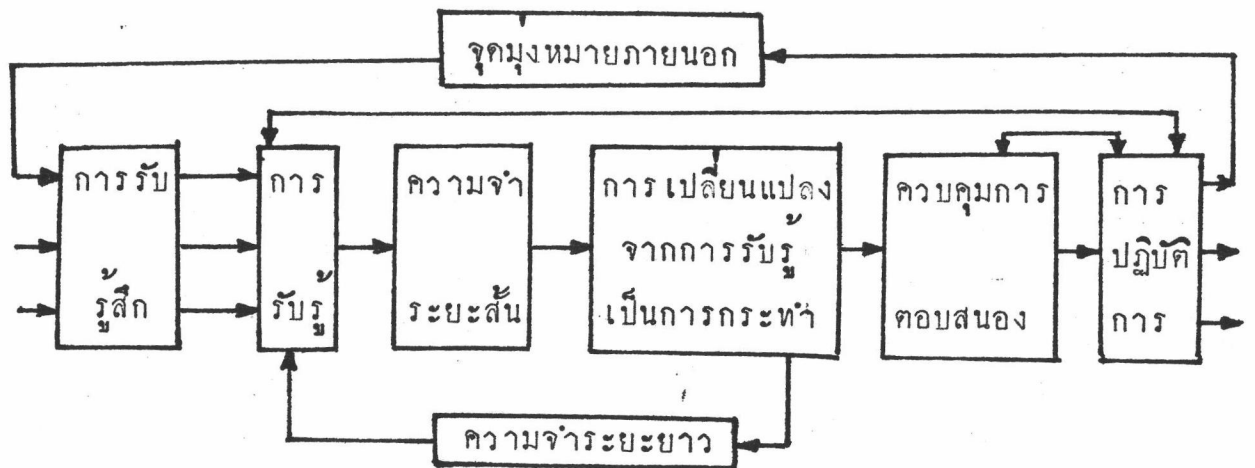
จากสาเหตุดังกล่าวมาแล้ว จึงอาจกล่าวได้ว่า ร่างกายของคนเรา จำเป็นต้องมีองค์ประกอบต่างๆของความสามารถในการเคลื่อนไหว

องค์ประกอบของการเคลื่อนไหวของร่างกายดังกล่าว ยังเป็นส่วนสำคัญสำหรับทักษะทางกีฬาประเภทต่างๆ แต่ในการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬา ผู้ที่เข้าร่วม นอกจากจะต้องมีทักษะแล้ว ยังจะต้องมีความสามารถในการพิจารณาสภาพการณ์ เพื่อเลือกใช้ทักษะให้เหมาะสมกับสภาพการณ์นั้นๆ

การทำงานของกล้ามเนื้อเพื่อการเคลื่อนไหวทางร่างกายต่างๆยังมี ส่วนเกี่ยวข้องกับระบบประสาทส่วนกลางของร่างกายด้วย โดยจะเป็นไปตามขบวนการของทฤษฎีการจักรกระทำต่อข่าวสาร (Information Processing Theory) ซึ่งสมคิด บุญเรือง (2521: 54) ได้กล่าวถึงทฤษฎีนี้ไว้ว่า

...การอธิบายการเคลื่อนไหวทางกาย และการฝึกทักษะตามแนวทฤษฎีนี้ ได้กล่าวถึงกระบวนการภายใน ตั้งแต่มีสิ่งเรามากกระทบกับระบบรับความรู้สึก เกิดกระแสประสาท ส่ง "ข่าวสาร" ไปยังระบบประสาทส่วนกลาง (สมอง) แล้วระบบประสาทส่วนกลางก็จะจักรกระทำกับข่าวสารนั้น ผลของการจักรกระทำต่อข่าวสารก็จะส่งกลับไปสู่ระบบปฏิบัติการ อันได้แก่กล้ามเนื้อ เป็นผลทำให้เกิดการเคลื่อนไหวทางกายขึ้น... การเคลื่อนไหวธรรมดาจนถึงการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน เช่น ทักษะทางกีฬาต่างๆจะต้องมีกระบวนการภายในของระบบประสาทส่วนกลางเกิดขึ้นก่อนเสมอ...

จากกระบวนการตามทฤษฎีนี้ จะเห็นได้ว่า การเคลื่อนไหวทางกายซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของทักษะทางกีฬา จะต้องอาศัยกระบวนการทางสมองที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าออกมา ซึ่งแผนภูมิเชิงทฤษฎีของกลไกการรับรู้ของมนุษย์ของเวลฟอร์ด (Welford's Model of Hypothetical Block Diagram of Human Sensorimotor System) ได้แสดงให้เห็นกระบวนการดังกล่าวไว้ดังนี้



จากแผนภูมินี้ การเคลื่อนไหวหรือทักษะจะเกิดขึ้นได้ กระบวนการในสมองจะทำงานต่อเนื่องกันไปเป็นลูกโซ่ เริ่มตั้งแต่มีสิ่งเรามากกระทบกับ "การรับรู้รู้สึก" ซึ่งอาจเป็นสิ่งเรานอกหรือภายในก็ได้ เมื่อสิ่งเรากกระทบกับการรับรู้ สมองก็จะมีการสร้างรหัส (Encoding) ทำให้เกิด "การรับรู้" ขึ้นและส่งผ่านไปยัง "ความจำระยะสั้น" ซึ่งจะเลือกรหัสบางส่วนจากรหัสที่สร้างขึ้นจากสิ่งเรามาเพื่อฝึกหรือปฏิบัติการในขณะนั้น จากนั้นก็จะส่งรหัสไปเปลี่ยนเป็น "การกระทำ" ส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งจะถูกบันทึกใน "ความจำระยะยาว" ซึ่งจะส่งผลสู่การรับรู้ได้อีก ในส่วนที่เป็นการกระทำซึ่งจะส่งรหัสไปยัง "การควบคุมการตอบสนอง" ซึ่งจะถอดรหัส (Decoding) ส่งเป็นกระแสประสาทไปยังระบบ "การปฏิบัติการ" คือกล้ามเนื้อ เพื่อตอบสนองเป็นการเคลื่อนไหวหรือทักษะออกมา ผลของการปฏิบัติการจะย้อนกลับไปสู่ลูกโซ่ของการตอบสนอง 3 จุด คือ ย้อนกลับไปสู่การควบคุมการตอบสนอง เพื่อให้เกิดการเลือกการตอบสนองครั้งต่อไปดีขึ้น ย้อนกลับไปสู่การรับรู้ และย้อนกลับไปพร้อมกับ "จุดมุ่งหมายภายนอก" เพื่อทำให้การรับรู้เลือกรหัสให้ดียิ่งขึ้นในครั้งต่อไป (สมคิด บุญเรือง 2521: 57-60)

จากกระบวนการตามแผนภูมินี้ สมองจะมีการบันทึกการตอบสนองทางกลไกเหล่านั้นลงในสมองเป็นความจำระยะยาว ดังนั้นการเคลื่อนไหวทางกายก็สามารถเรียนรู้ได้และจำได้ การฝึกหัดการเคลื่อนไหวทางกายต่างๆ เพื่อใช้ในการกีฬาจนจำและสามารถปฏิบัติการเคลื่อนไหวเหล่านั้นได้ ก็คือการฝึกให้ทักษะในกีฬา

นั้นๆนั่นเอง เพราะทักษะทางกีฬาจะต้องอาศัยการเคลื่อนไหวทางกายเป็นองค์ประกอบสำคัญ กล่าวคือทักษะที่เกิดขึ้นเป็นการจัดระเบียบของลูกโซ่การตอบสนองทางกลไกที่ซับซ้อน (ประสาธ อิศรปริศา 2521: 75-76) นั่นคือสมองได้ทำการเชื่อมการเคลื่อนไหวกับทักษะให้เป็นสิ่งเดียวกันนั่นเอง (สมคิด บุญเรือง 2521: 60) จากที่กล่าวมาจึงแสดงให้เห็นว่าการที่จะเคลื่อนไหวร่างกายในทักษะกีฬาใดๆก็ตาม ย่อมจะต้องอาศัยความสามารถทางสมอง (Mental Ability) เพื่อจัดกระบวนการต่างๆให้เกิดการเคลื่อนไหวนั้นๆ

ความสามารถทางสมอง หรือ สติปัญญา นั้น นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้มีการค้นคว้าวิจัยพฤติกรรมทางสมองของมนุษย์ และได้กล่าวถึงลักษณะหน้าที่ของความสามารถทางสมองของมนุษย์ไว้ดังนี้

สเปียร์แมน (Spearman 1971: 327-328) กล่าวว่า ความสามารถทางสมองของคนเรามีองค์ประกอบอยู่ 2 ประการ คือ

- องค์ประกอบทั่วไป (General Factor) เป็นความสามารถพื้นฐานทางสมอง และเป็นความสามารถทั่วไปที่มีสอดแทรกอยู่ในทุกๆอริยาบทของความคิด และการกระทำของมนุษย์

- องค์ประกอบเฉพาะ (Specific Factor) เป็นความสามารถเฉพาะลงไปในกิจกรรมอย่างเดียว และเป็นความสามารถพิเศษที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล

เวอร์นอน (Vernon 1960: 22) ได้แบ่งพฤติกรรมทางสมองออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

- สติปัญญาที่เป็นอิสระจากการเรียนรู้และประสบการณ์ (Fluid Intelligence) เป็นความสามารถทางสมองส่วนที่มีมาแต่กำเนิด จะมีแทรกอยู่ในทุกๆอริยาบทของกิจกรรมทางสมอง และมีส่วนช่วยในการคิดและแก้ปัญหา

- สติปัญญาที่ขึ้นกับประสบการณ์และการเรียนรู้ (Crystallized Intelligence) เป็นความสามารถส่วนที่เกิดจากการได้ประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ได้รับจากสิ่งต่างๆที่ผ่านเข้ามาในชีวิต ความสามารถส่วนนี้ถ้าได้รับการฝึกฝนก็อาจจะงอกงามขึ้นได้

เฮบบ์ และ แคทเทล (Bucher 1977: 29, citing Hebb and Cattell) ได้ให้ความหมายของความสามารถทางสมองไว้ว่า คือ พฤติกรรมทางสมองที่อาจจะแยกได้ 2 ประเภท คือ ความสามารถทางสมองที่ใคร่รับมาแต่กำเนิด และเป็นคุณสมบัติของระบบประสาทส่วนกลางของแต่ละคน กับ ความสามารถทางสมองที่ใคร่รับจากประสบการณ์ การเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อม

สตอดคาร์ต (Stodard 1948: 4) กล่าวว่า ความสามารถทางสมอง คือ ความสามารถที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆที่มีลักษณะคงที่ต่อไปนี้คือ มีความยาก มีความสลับซับซ้อน มีลักษณะเป็นนามธรรม มีลักษณะที่เป็นการประหยัดเวลา และพลังงาน มีการดำเนินไปตามเป้าหมายที่วางไว้เป็นค่านิยมทางสังคม และเป็นกิจกรรมที่ริเริ่มเองโดยไม่เลียนแบบผู้อื่น

เทอร์สโตน (Thurstone 1971: 328-340) ได้ศึกษาองค์ประกอบของความสามารถทางสมอง โดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) แล้วตั้งเป็นทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (Multiple Factor Analysis) โดยเชื่อว่า ความสามารถพื้นฐานทางสมอง (Primary Mental Ability) ประกอบด้วยความสามารถทางด้านต่างๆ 7 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถทางด้านภาษา (Verbal Factor) เป็นความสามารถในการเข้าใจคำศัพท์ ข้อความ บทประพันธ์ หรือเรื่องราวต่างๆทางด้านภาษา

2. ความสามารถทางด้านตัวเลข (Number Factor) เป็นความสามารถในการคิดคำนวณเกี่ยวกับตัวเลขทางคณิตศาสตร์

3. ความสามารถทางด้านความจำ (Memory Factor) เป็นความสามารถในการรักษาไว้หรือบันทึกเรื่องราว เหตุการณ์และสิ่งต่างๆไว้ในสมองได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

4. ความสามารถในด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ (Word Fluency Factor) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำต่างๆได้อย่างรวดเร็ว

5. ความสามารถทางด้านเหตุผล (Reasoning Factor) เป็นความสามารถในการจัด อู่ปมาอู่ปมัยและสรุปความของสิ่งของ เรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ

6. ความสามารถทางคานามิติสัมพันธ์ (Spatial Factor) เป็นความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของรูปทรงในหลายมิติ

7. ความสามารถทางคานการรับรู้ (Perceptual Factor) เป็นความสามารถในการมองเห็น หรือรับรู้รายละเอียดได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

บลูม (Bloom 1967: 40-51) ได้แบ่งพฤติกรรมทางสมองออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. ความรู้ (Knowledge) ได้แก่ความสามารถในการจดจำ และระลึกถึงเรื่องราว หรือเหตุการณ์ที่เคยผ่านมาแล้ว

2. ความเข้าใจ (Comprehension) ได้แก่ความสามารถในการจับความหมายของเรื่องราว เหตุการณ์

3. การนำไปใช้ (Application) ได้แก่ความสามารถในการนำสิ่งที่รู้และเข้าใจแล้วไปใช้

4. การวิเคราะห์ (Analysis) ได้แก่ความสามารถในการจำแนกส่วนประกอบต่างๆของสิ่งของ หรือเหตุการณ์ต่างๆได้

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) ได้แก่ความสามารถในการนำเรื่องราว ประสบการณ์ หรือสิ่งต่างๆที่เรียนรู้อย่างมาแล้วมาประกอบเข้าด้วยกันเพื่อใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือสร้างสิ่งใหม่ๆขึ้นมา

6. การประเมินค่า (Evaluation) ได้แก่ความสามารถในการประเมินคุณค่า หรือประเมินผลบางสิ่งบางอย่างได้อย่างมีหลักเกณฑ์

วอลเลย์บอลเป็นกีฬาหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจจากนักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนมากขึ้น ทั้งนี้จากสถิติจำนวนผู้เข้าชมการแข่งขันในประเภทนักเรียน อุดมศึกษา มหาวิทยาลัย หรือประเภทประชาชน มีผู้เข้าชมการแข่งขันแต่ละครั้งมากขึ้น และได้รับการส่งเสริมจากสมาคมวอลเลย์บอลสมัครเล่นแห่งประเทศไทย โดยทางสมาคมได้จัดการอบรมฝึกสอนให้แก่เยาวชนโดยการร่วมมือของกการกีฬาแห่งประเทศไทย (ชนินทร์ ยุกตะนันท์ 2518: 3)

วอลเลย์บอลเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่ลูกบอลเป็นอุปกรณ์ในการเล่น โดยเล่นหรือฝึกได้ทั้งภายในโรงฝึกพลศึกษาและกลางแจ้ง สามารถออกกำลังกายได้

ทุกส่วน มีการเคลื่อนไหวไปตามธรรมชาติ (Scates 1977: 1) วอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่คิดขึ้นในสหรัฐอเมริกาโดยนายวิลเลียม จี มอร์แกน (William G. Morgan) และได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการจากสหรัฐอเมริกาเมื่อ พ.ศ. 2439 สำหรับประเทศไทยได้บรรจุวิชาวอลเลย์บอลในหมวดวิชาบังคับในโรงเรียนพลศึกษากลางสำหรับนักเรียนชาย ตั้งแต่ พ.ศ. 2476 ต่อมาปี พ.ศ. 2477 นพคุณ พงษ์สุวรรณ โคชชายเหลือกรรมพลศึกษาจัดแปลวอลเลย์บอล และได้เป็นผู้บรรยายเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการเล่นวอลเลย์บอลในการเปิดอบรมครูจังหวัดต่างๆจำนวน 100 คน ที่กระทรวงธรรมการและมีการจัดการแข่งขันวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายเป็นประจำตั้งแต่ปี พ.ศ. 2477 ต่อมา พ.ศ. 2500 สมาคมวอลเลย์บอลสมัครเล่นแห่งประเทศไทยได้ก่อตั้งขึ้น และได้จัดการแข่งขันวอลเลย์บอลของสมาคม นอกจากนั้นในหน่วยงานอื่นๆก็ได้มีการจัดการแข่งขันวอลเลย์บอล เช่น ระดับประชาชน อุดมศึกษา และในกีฬาทหาร ตลอดจนกรมพลศึกษาได้จัดให้มีการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลในระดับนักเรียนควย (กรมพลศึกษา 2516: 3)

กีฬา วอลเลย์บอลได้รับการบรรจุเข้าแข่งขันทั้งประเภททีมชายและทีมหญิงในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก พ.ศ. 2507 ณ กรุงโตเกียว และกีฬาเอเชียนเกมส์ ปี พ.ศ. 2501 ณ กรุงโตเกียว กีฬาแหลมทอง (ซีเกมส์ในปัจจุบัน) ปี พ.ศ. 2502 ณ กรุงเทพมหานคร ตลอดจนในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติตลอดมา เพราะกีฬา วอลเลย์บอลมีความเหมาะสมที่บุคคลทุกเพศทุกวัยสามารถเล่นได้แทบทุกโอกาสและทุกสถานที่ โดยเกือบจะไม่มีอันตรายใดๆจากการเล่นเลย และหลักสูตรการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของประเทศไทยได้บรรจุวิชาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาภาคบังคับ ซึ่งกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการได้ให้โรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทุกโรงเรียน ต้องเปิดสอนวิชาวอลเลย์บอล

จากแนวทฤษฎีและเหตุผลดังกล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าการประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย นับตั้งแต่การเคลื่อนไหวพื้นฐานของร่างกาย เช่น การเดิน วิ่ง กระโดด พุง ทุ่ม ขว้าง ฯลฯ ไปจนกระทั่งการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน เช่น ทักษะทางกีฬาต่างๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬา ต้องใช้ความสามารถทางสมอง เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการที่จะพิจารณาสภาพ

การณของสิ่งเร้าและมีพฤติกรรมที่ตอบสนองออกมาคือ การเคลื่อนไหวของร่างกายตามสภาพการณนั้น วอลเลย์บอลก็เป็นที่กีฬาประเภทหนึ่งที่มีการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้ความสัมพันธ์กันของระบบประสาทและการเคลื่อนไหวของร่างกายในการเล่น ทั้งยังเป็นกีฬาที่มีทักษะแตกต่างไปจากกีฬาอื่นๆ เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล รวมไปถึงสถานการณ์ในการเล่นอีกด้วย จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษาในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอลกับความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป และความสามารถทางสมองซึ่งยังไม่มีผู้ใดได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับกีฬาประเภทนี้มาก่อน ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการวัดผลทางผลศึกษา และในการคัดเลือกตัวนักกีฬาโดยใช้ความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปและความสามารถทางสมอง เป็นตัวทำนายความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอลอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปกับความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอล
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปกับความสามารถทางสมอง
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมอง กับความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอล
4. ศึกษาความสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอลกับความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป และความสามารถทางสมอง

สมมติฐานของการวิจัย

ความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป ความสามารถทางสมอง และความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอลมีความสัมพันธ์กัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป ความสามารถทางสมอง และความสามารถทางกีฬาบอลเลย์บอล เท่านั้น

2. การวิจัยครั้งนี้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนชายในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร เท่านั้น

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

1. ผู้วิจัยถือว่าแบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป แบบทดสอบความสามารถทางสมอง และแบบทดสอบความสามารถทางกีฬาบอลเลย์บอล ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีความเชื่อถือได้

2. ผู้วิจัยถือว่ากลุ่มตัวอย่างประชากรทุกคนใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ในการทดสอบ

3. ความแตกต่างของวัน เวลา และสภาพแวดล้อมในการทดสอบไม่มีผลต่อการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างประชากร

คำจำกัดความของการวิจัย

ความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป (General Motor Ability) หมายถึง ความสามารถทั่วไปของร่างกายแต่ละบุคคลเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลายๆอย่างพร้อมๆกัน ได้แก่ ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต กำลังของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ความคล่องตัว ความเร็ว การประสานงานระหว่างแขนและขา และการประสานงานระหว่างเท้าและขา

ความสามารถทางสมอง (Mental Ability) หมายถึง พฤติกรรมของสมองที่สามารถรับรู้ต่อสิ่งเร้า (Stimulus) และมีการจัดกระทำตอบสนอง (Response) อย่างเหมาะสม

ความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอล (Volleyball Ability) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการประกอบทักษะทางกีฬาวอลเลย์บอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับปรุงการเคลื่อนไหวของทักษะนั้นให้เข้ากับสภาพการณ์ต่างๆได้เป็นอย่างดี

แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป หมายถึง แบบทดสอบความสามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไปของบาร์โร (Barrow Motor Ability Test) ประกอบด้วยชุดทดสอบ 3 รายการ ไต่แก ยืนกระโดดไกล ทุ่มลูกบอล และวิ่งซิกแซก

แบบทดสอบความสามารถทางสมอง หมายถึง แบบทดสอบความสามารถทางสมองของภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นแบบทดสอบไม่ใช้ภาษา ประกอบด้วย 5 อนุกรม คือ

- ก. อนุกรม A (เกี่ยวกับความแม่นยำในการจำแนก)
- ข. อนุกรม B (เกี่ยวกับการอุปมาอุปมัย)
- ค. อนุกรม C (เกี่ยวกับการสลับลำดับ)
- ง. อนุกรม D (เกี่ยวกับการสลับวกลาย)
- จ. อนุกรม E (เกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางเหตุผล)

แบบทดสอบความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอล หมายถึง แบบทดสอบทักษะทางกีฬาวอลเลย์บอล มีรายการทดสอบ ดังนี้

- ก. การส่งลูกกระทบผาดนั้ง (Repeated Volleys Test) จากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของครองวิสท์ และ บรัมบาช (Krongvist and Brumbach) ซึ่งปรับปรุงจากแบบทดสอบของแบรดดี้ (Modified Brady) มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .767 และความเชื่อมั่นเท่ากับ .817

ข. การส่งลูก (Serving Test) จากแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล
ของรัสเซลล์ และ แลง (Russell - Lange Volleyball Test)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเคลื่อนไหว
ทั่วไป ความสามารถทางสมอง และความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอล
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพยากรณ์ความสามารถทางกีฬาวอลเลย์บอล
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
3. เพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกตัวนักกีฬาวอลเลย์บอลโดยใช้ความ
สามารถในการเคลื่อนไหวทั่วไป และความสามารถทางสมอง เป็นตัวพยากรณ์

