



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจเป็นสิ่งที่ประเสริฐที่สุด สำหรับชีวิตของมนุษย์ ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์สมบัติ ชื่อเสียง เกียรติยศ ได้รับการเคารพยกย่องมากมายเพียงใด ถ้าปราศจากสุขภาพที่ดีแล้ว ชีวิตก็คงจะหาความสุขมิได้ ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของคนมาก ทำให้การใช้กำลังภายในชีวิตประจำวันลดน้อยลง อวัยวะต่าง ๆ เช่น กล้ามเนื้อ หัวใจ หลอดเลือด ปอด จึงไม่ได้รับการกระตุ้นจากการออกกำลังกายอย่างพอเพียง เป็นเหตุให้เกิดการเสื่อมโทรมเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้แล้ว การกินอาหารที่ไม่ได้สัดส่วนและมากเกินไป การใช้สมอง ใช้ความคิดหนักมาก บ่อย ๆ การขาดการพักผ่อนที่พอเพียง การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ และสภาพแวดล้อมเป็นพิษ ยิ่งทำให้การเสื่อมโทรมของอวัยวะต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว จนทำให้ร่างกายอยู่ในภาวะผิดปกติ หรือเกิดโรคร้ายได้ (ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา, 2525) ดังนั้น การออกกำลังกายเป็นประจำ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะนอกจากจะช่วยป้องกันการเสื่อมโทรมดังกล่าวแล้วยังสามารถแก้ไขความ เสื่อมโทรมที่เกิดขึ้นได้อีกด้วย

อวย เกตุสิงห์ (2514) กล่าวว่า การออกกำลังกายอย่างถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคนตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยชรา ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มพูนสุขภาพร่างกายให้ดีขึ้นเสมอ อันจะช่วยให้บุคคลสามารถดำรงชีวิต และประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างราบรื่นทั้งร่างกายและจิตใจ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523) กล่าวว่า การออกกำลังกายโดยสม่ำเสมอเป็นประจำและเพียงพอกับความต้องการ จะทำให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก หัวใจ ปอด เส้นเลือด ระบบประสาท การย่อยอาหาร และการขับถ่ายทำงานได้ดีขึ้น เป็นผลให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ มีสุขภาพสมบูรณ์ และสมรรถภาพของร่างกายสูง สามารถประกอบกิจกรรมหรือการงานต่าง ๆ ได้ดี มีประสิทธิภาพ

ดอน แคช ซีตัน (Don Cash Seaton , 1969) ให้คุณค่าของการออกกำลังกาย
ไว้ดังนี้

1. คุณค่าทางสรีรวิทยา (Physiological Values)
 - 1.1 การออกกำลังกายช่วยในการปรับปรุงระบบไหลเวียน ช่วยทำให้การ
สูบฉีดโลหิตในแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้น
 - 1.2 การออกกำลังกายช่วยในการปรับปรุงระบบการหายใจ หมายถึง
การที่นำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย และนำของเสียที่เกิดจากการออกซิเดชั่นออกจากร่างกาย
 - 1.3 การออกกำลังกายช่วยให้มีวิริยะในการย่อยอาหารทำงานได้อย่าง
มีประสิทธิภาพมากขึ้น
 - 1.4 การออกกำลังกายช่วยในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย
 - 1.5 การออกกำลังกายช่วยในการปรับปรุงระบบกล้ามเนื้อ ให้มีความแข็งแรง
มีสมรรถภาพดีขึ้น
 - 1.6 การออกกำลังกายช่วยปรับปรุงร่างกายด้านอื่น ๆ เช่น
 - ก. ช่วยเพิ่มการผลิตเม็ดเลือดแดง
 - ข. ช่วยรักษาระดับความดันของเลือดให้อยู่ในสภาวะปกติ
 - ค. ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไป เช่น เพิ่มความ
แข็งแรง ความอดทน ความคล่องแคล่วว่องไว
 - ง. ช่วยลดความตึงเครียดของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
2. คุณค่าทางจิตวิทยา (Psychological Values) ช่วยทำให้จิตใจผ่อนคลาย
ความตึงเครียด ทำให้สุขภาพจิตดีขึ้น
3. คุณค่าทางสังคม (Sociological Values) มนุษย์ได้มีสัมพันธภาพในการ
กระตุนที่อยากอยู่ร่วมกันในทางสังคม จากความปรารถนาคือ อาจรวมถึงความพอใจในการ
เล่นกีฬาด้วยกัน การเล่นเป็นทีม การมีน้ำใจเป็นนักกีฬา การร่วมเล่นกีฬาที่คล้ายคลึงกัน หรือ
เหมือนกัน ทำให้เกิดการนัดนาการทางด้านมิตรภาพที่ดีขึ้นได้

ดังนั้น มนุษย์จึงมีการคิดค้นกิจกรรมการออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ กัน ขึ้นมา
นับตั้งแต่กิจกรรมที่ใช้ทักษะง่าย ๆ อันเป็นพื้นฐานทางการเคลื่อนไหวของร่างกายในชีวิตประจำวัน
เช่น การเดิน วิ่ง กระโดด ทิ้ง ฟุ่ง ขว้าง และได้นำเอาทักษะเหล่านี้มาแข่งขันกัน

โดยเรียกว่า การกีฬา (Athletics) นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งมีการใช้ทักษะทางร่างกายมากขึ้น มีวิธีการ อุปกรณ์ และข้อบังคับในการปฏิบัติมากขึ้น อันได้แก่ กีฬาต่าง ๆ เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล แฮนด์บอล เทนนิส แบดมินตัน ฯลฯ นักพลศึกษาได้ชี้ให้เห็นว่า เกมกีฬาต่าง ๆ เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในตัวเองได้มากกว่าการออกกำลังกายที่อาศัยกิจกรรมอื่น ๆ (Seaton, 1969)

แบดมินตันเป็นกิจกรรมกีฬาอีกประเภทหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมเล่นอย่างแพร่หลายในทุกประเทศทั่วโลก จึงจัดได้ว่า แบดมินตันเป็นกีฬาสากลประเภทหนึ่ง บางครั้งก็นำมาใช้เป็นสื่อสร้างสัมพันธ์ไมตรีทางการเมือง และได้รับผลสำเร็จมาแล้ว นอกจากนี้กีฬาแบดมินตันยังได้รับการพิจารณาให้เข้าสู่การแข่งขันในกีฬาโอลิมปิก ในปี ค.ศ. 1992 ณ ประเทศสเปน

กีฬาแบดมินตันช่วยพัฒนาด้านสำคัญ ๆ ดังนี้ (วิสันศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 2529)

1. ร่างกาย กีฬาแบดมินตันต้องใช้กำลังความแข็งแรง ความคล่องแคล่วว่องไว ความแม่นยำ การทรงตัว และความอดทน ล้วนส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย หากเป็นเด็กยังช่วยให้เด็กเจริญเติบโตได้เต็มที่อีกด้วย
2. จิตใจ กีฬาแบดมินตันเป็นกีฬาที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ผู้เล่นสามารถลดความตึงเครียดลงได้ดี ทำให้มีจิตใจร่าเริง เบิกบานและแจ่มใสอยู่เสมอ
3. อารมณ์ กีฬาแบดมินตันสามารถพัฒนาให้ผู้เล่นมีการแสดงออกทางอารมณ์ดีขึ้น
4. สังคม กีฬาแบดมินตันมีกติกาและมารยาทที่นักกีฬาต้องปฏิบัติตาม ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการปรับตัวเข้ากับสังคมมนุษย์ต่อไป สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในมารยาทของสังคมก็คือ การมีน้ำใจนักกีฬา นอกจากนี้กีฬาแบดมินตันยังเป็นสื่อให้เราเข้าสังคมได้อีกด้วย
5. สติปัญญา กีฬาแบดมินตันฝึกให้ผู้เล่นคิดอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะ เป็นขณะฝึกซ้อมหรือแข่งขัน ซึ่งการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ทำให้มนุษย์มีการพัฒนาทางสติปัญญาได้

ดังนั้น นักกีฬาที่ประสบความสำเร็จในกีฬาแบดมินตันจะต้องมีความพร้อม ทั้งในด้านทักษะการตีลูก สมรรถภาพร่างกาย และจิตใจ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ เซาว์ ไหวพริบ (สะอาด วิโรจน์รัตน์, 2526) ซึ่งอาจจะสรุปได้ว่า ในการเล่นกีฬาต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายและทักษะเป็นพื้นฐาน เพราะสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญ อันดับแรกที่จะก้าวไปเป็นนักกีฬาที่มีความสามารถอย่างแท้จริง (คล้าก เอช. แฮร์สัน, Clark H. Harrison, 1967)

จากความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเล่นกีฬา นั้น มาร์เซีย อี. ฮาร์ท และ คลาตัน ที. เชย์ (Mahcia E. Hart and Claton T. shay , 1964) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกายไว้ว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ภาวะของร่างกายที่จะสามารถทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้ในระดับใดระดับหนึ่ง ซึ่งทราบได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ความแข็งแรง ความอดทน พลัง ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความยืดหยุ่นตัว และการทรงตัว ถ้าบุคคลใดมีองค์ประกอบเหล่านี้ในระดับสูง จะสามารถประกอบภารกิจประจำวัน หรือเล่นกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นเวลานาน ๆ

คอร์ริแกน (Corrigan , 1969) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการทำงานในชีวิตประจำวัน โดยไม่เหน็ดเหนื่อย กราดี และ เฟรนส์ (Grady and French , 1970) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายอย่างเต็มที่

สุนตุ นวกิจกุล (2527) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ลักษณะสภาวะของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี มักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส และมีร่างกายสง่าผ่าเผย สามารถปฏิบัติภารกิจการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฟอง เกิดแก้ว (2520) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการทำงาน ของร่างกายได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพในการทำงานหนัก เป็นระยะเวลานาน

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถของร่างกาย ในการที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำวันในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหน็ดเหนื่อยอ่อนจนเกินไป และสามารถสงวน และถนอมกำลังไว้ใช้ยามฉุกเฉิน และใช้เวลาว่าง เพื่อความสนุกสนาน และความบันเทิงในชีวิตของตนเองด้วย

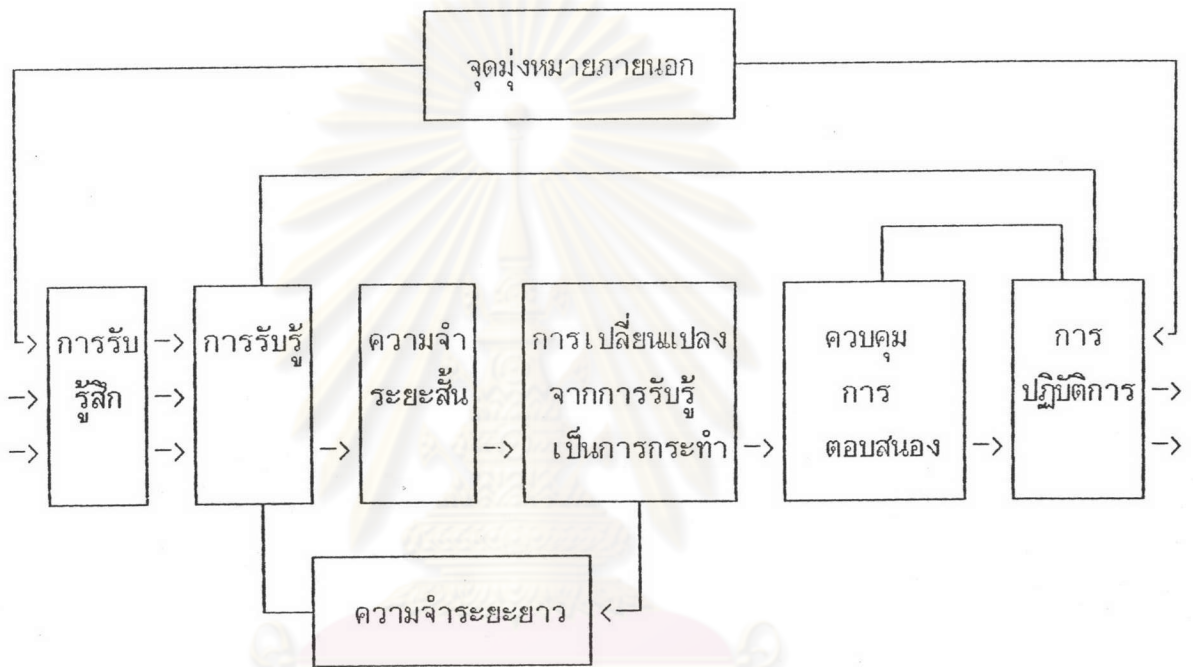
สมรรถภาพทางกาย จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเล่นกีฬา ดังที่เจียมศักดิ์พานิชชัยกุล (2532) กล่าวว่า ผู้เล่นเบตมินตันทุกคน ต้องเคยมีประสบการณ์ว่า เมื่อถึงช่วงเหนื่อยแล้ว มักจะเล่นเบตมินตันได้ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นสิ่งที่จำเป็น คือ การฝึกสมรรถภาพ

ทางกาย โดยเฉพาะการฝึกความอดทน (Endurance) เพื่อให้ผู้เล่นจะสามารถเล่นหรือแข่งขันได้นานขึ้นโดยไม่รู้สึกเหนื่อย

นอกจากปัจจัยทางด้านสมรรถภาพทางกายแล้ว ทักษะทางกีฬาที่มีความสำคัญมากต่อนักกีฬาทุกคน ทักษะของแต่ละบุคคลจะเกิดขึ้นได้ก็เนื่องจากการเรียนรู้ทักษะ (Skill Learning) ซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกหัด (คิลป์ชีย์ สุวรรณธาดา , 2521) การเรียนรู้ทักษะในระยะแรกนั้นจะเป็นแบบลองผิดลองถูก (Trial and Error) ก่อน ทั้งนี้เนื่องจากในระยะแรก ๆ ผู้เรียน ไม่สามารถจะตีความทักษะหรือวิธีการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องในทักษะนั้น ๆ ได้ โดยเฉพาะในด้านเกี่ยวกับการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อของแขน ขา ลำตัว สายตา หรือส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทักษะ หรือการเคลื่อนไหวนั้น ๆ (วรศักดิ์ เพียรชอบ , 2523)

ทักษะและความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน (Badminton Ability) เป็นความสามารถของบุคคลในการประกอบทักษะทางกีฬาแบดมินตันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้แก่ การตีลูกพื้นฐานต่าง ๆ ลูกโยนโด่ง ลูกหยอด ลูกตบ และลูกสวนดาต รวมทั้งการเคลื่อนที่ไปตีลูก ณ จุดต่าง ๆ ของสนาม และสามารถนำเอาทักษะต่าง ๆ ดังกล่าวมาใช้กับสภาพการเล่นหรือแข่งขันได้เป็นอย่างดี แต่การมีสมรรถภาพทางกายและทักษะความสามารถเหล่านั้น ไม่เป็นการเพียงพอที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการแข่งขันในระดับสูงได้ ยังต้องอาศัยส่วนประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ความสามารถทางสมอง (Mental Ability) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งสำหรับการที่จะเป็นนักแบดมินตันที่ดี ทั้งนี้เพราะการเล่นกีฬาแบดมินตันจะต้องอาศัยความแคล่วคล่องว่องไว การตัดสินใจที่รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ กับจังหวะในการเคลื่อนที่ และการตีลูกในลักษณะต่าง ๆ โดยต้องวางแผนการเล่นก่อนลงสนาม และในขณะที่แข่งขันก็ต้องใช้สติปัญญาไหวพริบแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้า โดยที่สมองจะควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกาย โดยจะเป็นไปตามขบวนการของทฤษฎีการจัดกระทำต่อข่าวสาร (Information Processing Theory) ที่อธิบายถึงการเคลื่อนไหวทางกาย และการฝึกทักษะตามแนวทฤษฎีนี้ ได้กล่าวถึงขบวนการภายใน ตั้งแต่มีสิ่งเร้ามากระทบกับระบบรับรู้ สึก เกิดกระแสประสาทส่ง "ข่าวสาร" ไปยังระบบประสาทส่วนกลาง (สมอง) แล้วระบบประสาทส่วนกลางก็จะจัดกระทำกับข่าวสารนั้น ผลของการจัดกระทำต่อข่าวสารก็ส่งกลับไปสู่ระบบปฏิบัติการ อันได้แก่ กล้ามเนื้อ เป็นผลทำให้เกิดการเคลื่อนไหวทางกายขึ้น ... การเคลื่อนไหวธรรมดาจนถึงการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน เช่น ทักษะกีฬาต่าง ๆ จะต้องมีกระบวนการภายในของระบบประสาทส่วนกลางเกิดขึ้นก่อนเสมอ (สมคิด บุญเรือง , 2521)

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



จากแผนภูมินี้ การเคลื่อนไหวหรือทักษะจะเกิดขึ้นได้ กระบวนการในสมองจะทำงานต่อเนื่องกันไปเป็นลูกโซ่ เริ่มตั้งแต่มีสิ่งเร้ามากระทบกับ "การรับรู้ลึก" ซึ่งอาจเป็นสิ่งเร้าภายนอกหรือภายในก็ได้ เมื่อสิ่งเร้ากระทบกับการรับรู้ลึกสมองก็จะมี การสร้างรหัส (Encoding) ทำให้เกิด "การรับรู้" ขึ้นและจะส่งผ่านไปยัง "ความจำระยะสั้น" ซึ่งจะเลือกรหัสบางส่วนจากรหัสที่สร้างขึ้นจากสิ่งเร้า เพื่อฝึกหรือปฏิบัติการในขณะนั้น จากนั้นก็จะส่งรหัสไปเปลี่ยนเป็น "การกระทำ" ส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งจะถูกบันทึกใน "ความจำระยะยาว" ซึ่งจะส่งผลสู่การรับรู้ได้อีก ในส่วนที่เป็นการกระทำซึ่งจะส่งรหัสไปยัง "การควบคุมการตอบสนอง" ซึ่งจะถอดรหัส (Decoding) ส่งเป็น กระแสประสาทไปยังระบบ "การปฏิบัติการ" คือ กล้ามเนื้อเพื่อตอบสนอง เป็นการเคลื่อนไหว หรือทักษะออกมา ผลของการปฏิบัติการจะย้อนกลับไปสู่ลูกโซ่ของการตอบสนอง 3 จุด คือ ย้อนกลับไปสู่การควบคุมการตอบสนอง เพื่อทำให้เกิด การเลือกการตอบสนองครั้งต่อไปดีขึ้น ย้อนกลับไปสู่การรับรู้ และย้อนกลับไปรวมกับ "จุดมุ่งหมายภายนอก" เพื่อทำให้การรับรู้ลึกเลือกรหัสให้ดียิ่งขึ้นในครั้งต่อไป (สมคิด บุญเรือง , 2521)

จากกระบวนการตามแผนภูมิต้นี้ มีการบันทึกการตอบสนองทางกลไกเหล่านี้ลงในสมองเป็นความจำระยะยาว ดังนั้น การเคลื่อนไหวทางกายสามารถเรียนรู้และจำได้ การฝึกการเคลื่อนไหวทางกายต่าง ๆ เพื่อใช้ในการกีฬาจะจำและสามารถปฏิบัติการเคลื่อนไหวเหล่านั้นได้ คือ การฝึกให้มีทักษะในกีฬานั้น ๆ นั้นเอง เพราะทักษะทางกีฬาจะต้องอาศัยการเคลื่อนไหวทางกายเป็นองค์ประกอบสำคัญ กล่าวคือ ทักษะที่เกิดขึ้นจึงเป็นการจัดระเบียบของลูกโซ่การตอบสนองทางกลไกที่ซับซ้อน (ประสาธ อิศรปริดา , 2521) นั่นคือ แสดงให้เห็นว่าการที่จะเคลื่อนไหวร่างกายในทักษะกีฬาใด ๆ ก็ตาม ย่อมจะต้องอาศัยความสามารถทางสมอง (Mental Ability) เพื่อจัดกระบวนการต่าง ๆ ให้เกิดการเคลื่อนไหวนั้น ๆ

นอกจากซิงเกอร์ (Singer , 1980) ได้กล่าวว่า ยังมีองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการที่จะเป็นนักกีฬาที่ดีได้ คือ ความเร็วของการรับรู้ (Speed of Perception) ความสามารถทางกีฬาต้องอาศัยทักษะการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง ดังนั้น ระยะเวลาตอบสนองทั้งหมดรวมทั้งเวลาปฏิบัติการตอบสนองและเวลาในการเคลื่อนไหว ย่อมเป็นตัวกำหนดคุณภาพของการแสดงความสามารถ โดยเฉพาะกีฬาแบดมินตัน เป็นเกมการเล่นที่รวดเร็วมาก ถ้านักกีฬาผู้ใดมีความเร็วของการรับรู้ รวมทั้งมีเวลาปฏิบัติการตอบสนองที่รวดเร็วย่อมได้เปรียบ โดยเฉพาะถ้าสามารถฝึกฝนจนถึงขั้นแสดงทักษะต่าง ๆ ออกมา ได้โดยอัตโนมัติ ก็ย่อมทำให้ได้เปรียบยิ่งขึ้น 롭บี้ (Robb, 1972) ได้กล่าวว่า เวลาปฏิบัติการสำคัญมากต่อความสามารถในการแสดงออก (Performance) ของบุคคลทั่ว ๆ ไปและนักกีฬาเกือบทุกประเภท เช่น เทนนิส แบดมินตัน ปิงปอง กรีฑา วอลเลย์บอล นอกจากนี้ บรอกเออ (Broer , 1973) มีความคิดเห็นในแนวทางเดียวกัน คือ การจัดระยะเวลาตอบสนองเข้าไป เป็นปัจจัยอันหนึ่งของประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของร่างกาย และมีความสำคัญอย่างมากเกี่ยวกับกีฬาหลายอย่าง เช่น วิ่งระยะสั้น ว่ายน้ำ เทนนิส บาสเกตบอล มวย แบดมินตัน เป็นต้น

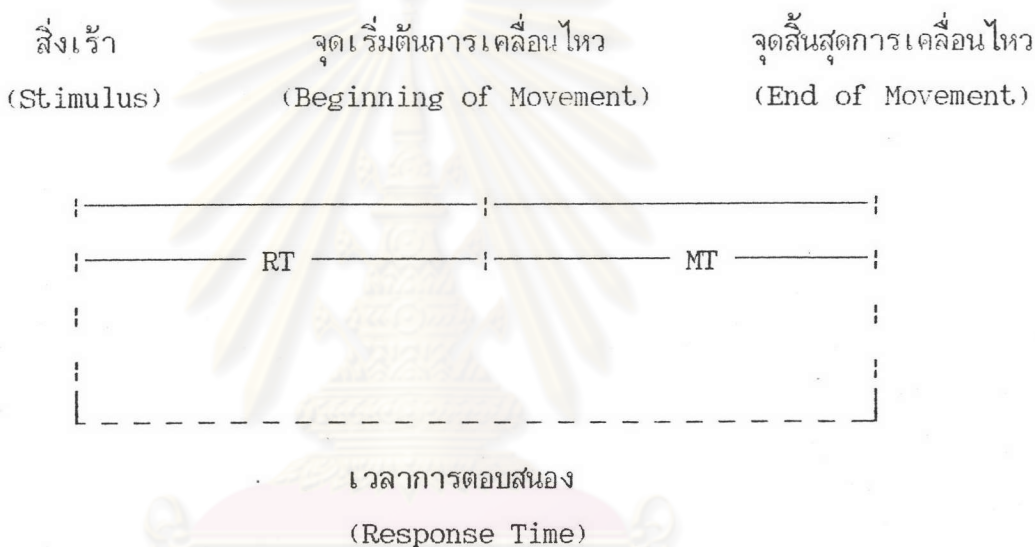
ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ความเร็วของการรับรู้มีบทบาทสำคัญต่อผลและประสิทธิภาพของพฤติกรรมทางกลไกแบบต่าง ๆ องค์ประกอบที่สำคัญของความเร็วของการรับรู้

1. เวลาการสะท้อนกลับ (Reflex Time) คือ การสะท้อนกลับนอกเหนืออำนาจจิตใจ
2. เวลาปฏิกริยา (Reaction Time) คือ ระยะเวลาระหว่างการกระตุ้นของสิ่งเร้า จนกระทั่งเริ่มต้นตอบสนองกลับต่อสิ่งเร้า
3. เวลาการเคลื่อนไหว (movement Time) คือ เวลาของการทำงานภายหลัง

จากการเคลื่อนไหวของร่างกายเริ่มขึ้นและสิ้นสุดเมื่อการเคลื่อนไหวได้ดำเนินจนเสร็จสิ้น

4. เวลาการตอบสนอง (Response Time) คือ ระยะเวลาที่รวมทั้งเวลาปฏิบัติและเวลาการเคลื่อนไหวนั้นคือ ระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมดตั้งแต่การเริ่มกระตุ้นจนกระทั่งการเคลื่อนไหวเสร็จสิ้น

องค์ประกอบต่าง ๆ ของการรับรู้และความเร็วทางกลไกสามารถแสดงให้เห็นเด่นชัดในกีฬาหลายประเภท ดังรูป



เวลาปฏิบัติ (RT), เวลาการเคลื่อนไหว (MT) และเวลาการตอบสนอง (Singer, 1980)

นับเป็นสิ่งที่เชื่อได้แน่นอนว่า คนที่มีเวลาปฏิบัติตอบสนองรวดเร็วย่อมจะมีเวลาของกระบวนการเคลื่อนไหวรวดเร็วด้วย (Henry, 1952) ซึ่งเวลาปฏิบัติที่รวดเร็วนั้น เราสามารถเพิ่มพูนได้โดยการฝึกซ้อม ดังที่ เพียร์สัน (Pierson, 1959) กล่าวว่า ปฏิบัติแบบง่ายกับเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีผลมาจากการฝึกซ้อมบ่อย ๆ และ นอร์วี (Norrie, 1974) ได้กล่าวสนับสนุนว่า การเคลื่อนไหวที่สลับซับซ้อนซึ่งทำให้มีผลต่อเวลาปฏิบัติานั้นจะลดผลกระทบดังกล่าวได้โดยการฝึกซ้อม

การแข่งขันกีฬาและเกมต่าง ๆ มีการเคลื่อนไหวหลาย ๆ อย่าง เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่น สัญญาณปืนปล่อยตัว การเคลื่อนไหวของฝ่ายตรงข้าม ทิศทางและความเร็วของลูกชนไก่ ย่อมมีความสำคัญต่อการแสดงความสามารถ นักกีฬาที่มีเวลาปฏิบัตินั้นจะเร็วกว่า

ย่อมได้เปรียบ และสามารถเอาชนะในการแข่งขัน ถ้ามีองค์ประกอบอื่น ๆ ใกล้เคียงกัน

จากที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า สมรรถภาพทางกาย ความสามารถทางสมอง และความเร็วในการรับรู้ มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับทักษะความสามารถทางกีฬา ผู้วิจัย จึงศึกษาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว ในกีฬาแบดมินตัน ซึ่งเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมเล่น และแข่งขันอย่างแพร่หลาย จากผลการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ฝึกสอนกีฬาและผู้สนใจในการจัดโปรแกรมการฝึกซ้อม การคัดเลือกนักกีฬาเพื่อพัฒนากีฬาแบดมินตันให้มีมาตรฐานสูงขึ้นอีกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง สมรรถภาพทางกายกับความสามารถทางสมอง
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง สมรรถภาพทางกายกับความเร็วในการรับรู้
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง สมรรถภาพทางกายกับความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน
4. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความสามารถทางสมองกับความเร็วในการรับรู้
5. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความสามารถทางสมองกับความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน
6. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความเร็วในการรับรู้กับความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน
7. ศึกษาความสัมพันธ์พหุคูณระหว่าง สมรรถภาพทางกาย ความสามารถทางสมอง และความเร็วในการรับรู้กับความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน

สมมติฐานของการวิจัย

สมรรถภาพทางกาย ความสามารถทางสมอง และความเร็วในการรับรู้ กับความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน มีความสัมพันธ์กัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย ความสามารถทางสมอง และความเร็วในการรับรู้กับความสามารถทางกีฬาแบดมินตันเท่านั้น

2. การวิจัยครั้งนี้ศึกษากับกลุ่มประชากรที่เป็นนักกีฬาแบดมินตันชาย ในโครงการโอลิมปิก ของสมาคมแบดมินตันแห่งประเทศไทยเท่านั้น

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

1. ผู้วิจัยถือว่าแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบบทดสอบความสามารถทางสมอง การทดสอบความเร็วในการรับรู้ และการทดสอบความสามารถทางกีฬาแบดมินตันที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้
2. ผู้วิจัยถือว่ากลุ่มประชากรทุกคนใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ในการทดสอบ
3. ผู้เข้ารับการทดสอบทุกคน เข้ารับการทดสอบภายใต้สภาวะการณ่เดียวกัน และช่วงเวลาเดียวกันทั้งหมด
4. ความแตกต่างของวัน เวลา อารมณ์ ความรู้สึก การรับประทานอาหาร กิจกรรมและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ไม่มีผลต่อการทดสอบของกลุ่มประชากร

คำจำกัดความของการวิจัย

สมรรถภาพทางกาย (Physical Ability) ความสามารถของร่างกายในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย ความแข็งแรง ความอดทน กำลัง ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความยืดหยุ่นตัว การทรงตัว การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและประสาท ในที่นี้คือ การวัดความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต โดยใช้การจับออกซิเจนสูงสุดแบบออสตรานด์ และการวัดความแข็งแรงของแขนท่อนล่าง กล้ามเนื้อขา และกล้ามเนื้อหลัง

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

ความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน (Badminton Ability) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการประกอบทักษะทางกีฬาแบดมินตันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับการเคลื่อนไหวของแต่ละทักษะให้เข้ากับสถานการณ์แข่งขันต่าง ๆ

ความเร็วของการรับรู้ (Speed of Perception) หมายถึง ความสามารถในการตอบสนองอย่างรวดเร็วเมื่อได้รับสิ่งเร้า (Stimulus) เป็นระยะเวลาตอบสนองทั้งหมดรวมทั้งเวลาปฏิบัติการและเวลาในการเคลื่อนไหว

ผลของการแข่งขันแบดมินตัน หมายถึง ผลการแข่งขันแบดมินตันของกลุ่มประชากรประเภทเดียวกันหมด แข่งขันเกมละ 15 แต้ม การแข่งขันจะต้องชนะกัน 2 จาก 3 เกม

โครงการโอลิมปิก หมายถึง โครงการแบดมินตันของสมาคมแบดมินตันแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อคัดเลือกนักแบดมินตันเยาวชนเก็บตัวฝึกซ้อม โดยมุ่งหวังส่งไปแข่งขันแบดมินตันในกีฬาโอลิมปิก ปี 1992 ณ ประเทศสเปน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย ความสามารถทางสมอง และความเร็วในการรับรู้ กับความสามารถทางกีฬาแบดมินตัน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกตัวนักกีฬาแบดมินตัน โดยใช้สมรรถภาพทางกาย ความสามารถทางสมอง และความเร็วในการรับรู้เป็นตัวพยากรณ์
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพยากรณ์ความสามารถทางกีฬาแบดมินตันของนักแบดมินตันระดับเยาวชนทีมชาติ
4. นำผลจากการวิจัยไปพัฒนา ปรับปรุง ความสามารถของนักกีฬาแบดมินตันในโครงการมุ่งโอลิมปิก
5. เป็นแนวทางแก่ผู้สนใจทำการศึกษาวิจัยในด้านนี้ต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย