



ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

กีฬาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตมนุษย์ ดังเราจะเห็นได้ว่าตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันได้มีการเล่นกีฬาเพื่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มาโดยตลอด แม้ว่าการเล่นหรือเกมต่าง ๆ ได้เปลี่ยนแปลงมาเรื่อย ๆ จนกระทั่งบางประเภทกลายเป็นกีฬาสากลซึ่งนิยมแข่งขันกันทั่วโลกในปัจจุบันก็ตาม (ฟอง เกิดแก้ว 2514 : คำนำ) การกีฬาเป็นการเล่นอย่างหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นได้แสดงออกอย่างอิสระเสรี ทั้งด้านกรกระทำ และความรู้สึกตามธรรมชาติ ฉะนั้นการมีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาเพื่อความสนุกสนานโดยไม่หวังผลสิ่งใดตอบแทนนอกจากผลที่เกิดขึ้นจากการกีฬาแล้ว จะเป็นการพักผ่อนและระบายความตึงเครียดที่มีอยู่ในตัวบุคคลได้เป็นอย่างดี (วรศักดิ์ เพียรชอบ 2527 : 14 อ้างอิงจาก O.E.Byrd) การออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ การเล่นกีฬาถือเป็นหน้าที่ของบุคคลทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย โดยไม่คำนึงว่าสภาพร่างกายจะเป็นอย่างไร ช้อยกเว้นที่จะไม่ออกกำลังกายนั้นน้อยที่สุด (ฟอง เกิดแก้ว 2514 : คำนำ) มนุษย์ได้มีการค้นคิดกิจกรรมการออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ กันขึ้นมา นับแต่กิจกรรมที่ใช้ทักษะง่าย ๆ อันเป็นพื้นฐานการเคลื่อนไหวของร่างกายในชีวิตประจำวัน เช่น การเดิน วิ่ง ทุ่ม ขว้าง กระโดด และได้มีการนำทักษะเหล่านั้นมาแข่งขันกันเรียกว่า การกรีฑา (Athletics) นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งมีการใช้ทักษะทางร่างกายมากขึ้น มีวิธีการ อุปกรณ์และข้อบังคับในการปฏิบัติมากขึ้นอันได้แก่กีฬาต่าง ๆ เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล แฮนด์บอล วอลเลย์บอล เทนนิส แบดมินตัน เทเบิล-เทนนิส ฯลฯ (วรพจน์ อาษารัฐ 2524 : 2) ซึ่งให้ประโยชน์มากมายต่อร่างกายและจิตใจ เช่น ทำให้กล้ามเนื้อ กระดูก หัวใจ ปอด ไต ระบบไหลเวียน

ระบบย่อยอาหารทำงานดีขึ้น ความดันโลหิต ไชมันในเลือดลดลง ลดความเครียด ของระบบประสาท ซึ่งเป็นผลดีต่อร่างกายอย่างอื่น ๆ เช่น ทำให้นอนหลับสนิท การเป็น โรคแผลในกระเพาะอาหารและโรคประสาทน้อยลง (ประเวศ วะสี 2517 : 33-37)

ในการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาต่าง ๆ ผู้เข้าร่วมควรจะต้องมีทักษะกีฬานั้น เสียก่อน เพื่อที่จะสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะในการ กีฬาจึงเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งที่จะทำให้บุคคลได้เล่นกีฬา (วรศักดิ์ เพียรชอบ 2523 : 8) ซึ่งทักษะของแต่ละบุคคลจะเกิดขึ้นได้ก็เนื่องจากการเรียนรู้ทักษะ (Skill Learning) (ศิลปชัย สุวรรณชาติ 2521 : 48) อาจเนื่องมาจาก ในระยะแรก ๆ ผู้เรียนไม่สามารถจะตีความทักษะหรือวิธีการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง ในทักษะนั้น ๆ ได้ โดยเฉพาะในท่านเกี่ยวกับการทำงานประสานกันของระบบประสาท และกล้ามเนื้อแขนขา ลำตัว สายตา หรือส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทักษะหรือการ เคลื่อนไหวนั้น ๆ การฝึกหัดในเรื่องทักษะจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเข้าร่วม กิจกรรมกีฬา ซึ่งทักษะในการกีฬานี้เราไม่สามารถที่จะทำให้มีขึ้นในระยะเวลานั้น ๆ แต่ต้องใช้เวลาฝึกหัดและกระทำซ้ำเป็นเวลานาน (ศิลปชัย สุวรรณชาติ 2521 : 1) ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะหรือกลไกของร่างกายนั้นจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับ ความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งมีลักษณะหรือคุณสมบัติแตกต่างกันในเรื่องต่อไปนี้ คือ

1. ความสามารถหยั่งเห็นลักษณะเนื้อแท้ของกลไกนั้น ๆ
2. ความสามารถในการที่จะมองเห็นความสำคัญในพื้นที่รอบ ๆ ตัวนั้น
3. ความสามารถในการปรับตัวและตัดสินใจได้โดยรวดเร็วต่อสภาพการณ์ นั้น ๆ
4. ความรู้สึกด้านการประสานงานกันของกลไกของร่างกาย เช่น การประสานงานกันของตา ศีรษะ มือ หรือเท้า
5. ความรู้ของการทำงานประสานกันทางด้านกลไกของร่างกายที่เกี่ยวกับการปรับตัวของน้ำหนักและแรงงาน
6. ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เช่น ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับเวลา ความสูง ระยะทาง ทิศทาง

7. ความเที่ยงตรง ความแม่นยำ เกี่ยวกับทิศทางในการเคลื่อนไหว
8. ความรู้สึกในการควบคุมและการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยทั่ว ๆ

ไป

9. ความสามารถในการที่จะประสานงานกันเองของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในเมื่อการเคลื่อนไหวนั้นเป็นการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหลายส่วน

10. ความสามารถในการที่จะประสานการเคลื่อนไหวที่ยาก ๆ หลาย ๆ อย่างติดต่อกันในเวลาอันรวดเร็ว

11. ความสามารถในการบังคับแขน
12. ความสามารถในการทรงตัว
13. ความสามารถในการจับจังหวะที่ถูกต้อง แม่นยำ
14. ความสามารถในการเคลื่อนไหวตามจังหวะ
15. ความสามารถในทางความรู้สึกและรับรู้จังหวะการเคลื่อนไหว
16. ความรู้สึกทางค่านิยมหรือการเคลื่อนไหว (วรศักดิ์ เพียรชอบ

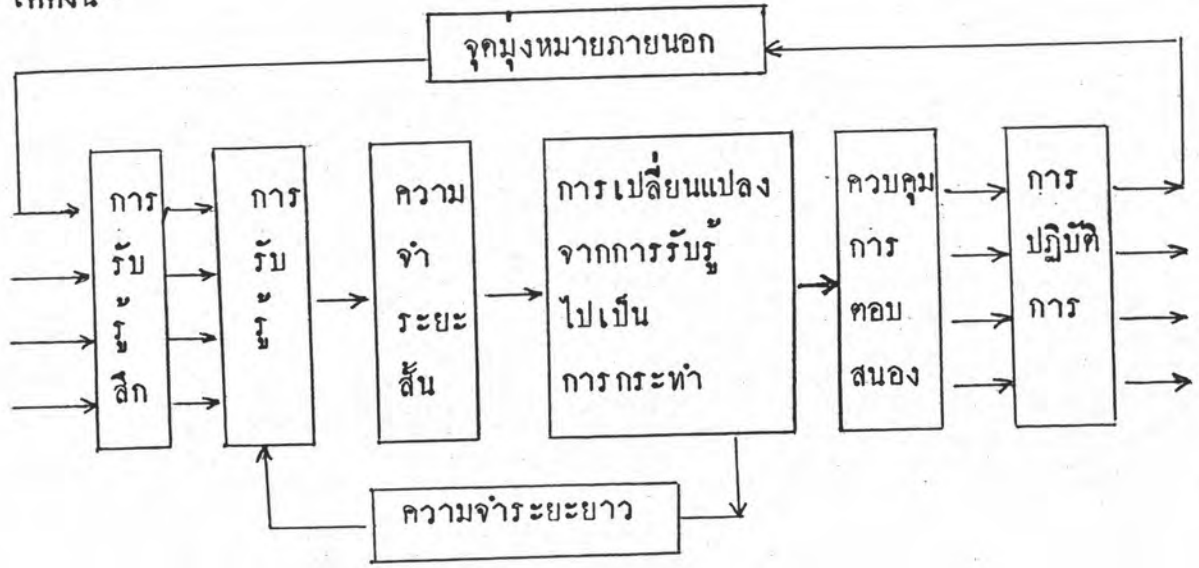
2523 : 8)

การเคลื่อนไหวมิใช่จะอาศัยแต่ความสามารถของทักษะทางกายเท่านั้น แต่จำเป็นต้องอาศัยความสามารถทางระบบประสาทด้วย ซึ่งทฤษฎีการจักรกระทำต่อข่าวสาร (Information Processing Theory) ไคกลาถึงทฤษฎีนี้ว่า

... การอธิบายการเคลื่อนไหวทางกายและการฝึกหัดทักษะตามแนวทฤษฎีนี้ ไคกลาถึงกระบวนการภายในตั้งแต่มีสิ่งเข้ามากระทบกับระบบรับรู้ เกิดกระแสประสาท ส่ง "ข่าวสาร" ไปยังระบบประสาทส่วนกลาง (สมอง) แล้วระบบประสาทส่วนกลางก็จะจักรกระทำกับข่าวสารนั้น ผลของการจักรกระทำต่อข่าวสาร ก็ส่งกลับไปสู่ระบบปฏิบัติการอันใดแก กล้ามเนื้อ เป็นผลให้เกิดการเคลื่อนไหวทางกายขึ้น... การเคลื่อนไหวธรรมดาจนถึงการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน เช่น ทักษะทางกีฬาต่าง ๆ จะต้องมีกระบวนการภายในของระบบประสาทส่วนกลางเกิดขึ้นก่อนเสมอ (สมคิด บุญเรือง 2521 : 54)

จากทฤษฎีนี้พบว่า พฤติกรรมการเคลื่อนไหวทางกายซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเล่นกีฬานั้น จะต้องอาศัยขบวนการทางสมองที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าออกมา ซึ่งแสดงให้เห็นได้จากแผนภูมิเชิงทฤษฎีของกลไกการรับรู้

ของมนุษย์ ของเวลฟอร์ด (Welford's Model of Hypothetical Block Diagram of Human Sensorimotor System) ได้แสดงให้เห็นกระบวนการดังกล่าวไว้ดังนี้



จากแผนภูมินี้ การเคลื่อนไหว หรือทักษะจะเกิดขึ้นได้ กระบวนการในสมองจะทำงานต่อเนื่องกันไปเป็นลูกโซ่ เริ่มตั้งแต่สิ่งเร้ามากระทบกับ "การรับรู้สัมผัส" ซึ่งอาจเป็นสิ่งเร้าภายในหรือภายนอก เช่น การวาดภาพในสมอง เมื่อสิ่งเร้ามากระทบกับการรับรู้สัมผัส สมองก็จะมีการสร้างรหัส (Encoding) ทำให้เกิดการรับรู้ขึ้น เช่น เห็นการวิ่งหรือเรารู้ว่าเรากำลังวาดภาพอะไรในสมองและจะส่งผ่านไปยังระบบความจำระยะสั้น โดยจะเลือกเฉพาะรหัสที่ต้องการฝึก ในขณะนั้นเป็นบางส่วน จากนั้นก็จะส่งรหัสไปเปลี่ยนเป็นการกระทำส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งเก็บรหัสนั้นเข้าสู่ความจำระยะยาว ซึ่งจะส่งผลย้อนไปสู่การรับรู้อีก การวาดภาพในสมองของทักษะที่เคยทำมาแล้วอยู่ในวงจรนี้ ส่วนที่เป็นการกระทำ เมื่อสมองส่วนการกระทำสั่งก็จะไปสู่การควบคุมการตอบสนอง เป็นการเลือกถอดรหัสอีกครั้งหนึ่ง (Decoding) ส่งกระแสประสาทไปยังระบบปฏิบัติการ คือกล้ามเนื้อเป็นทักษะการเคลื่อนไหวออกมา ผลการปฏิบัติการจะย้อนกลับไปสู่ลูกโซ่ของกระบวนการ 3 จุด คือ ย้อนไปสู่การควบคุมการตอบสนอง เพื่อให้การเลือกตอบสนองต่อไปดีขึ้น ย้อนไปสู่การรับรู้ และย้อนไปรวมกับจุดมุ่งหมายภายนอก เพื่อให้การรับรู้สัมผัสรหัสได้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป (สมคิด บุญเรือง 2521 : 57-59)

สมองจะมีการบันทึกข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่ได้รับลงในสมอง เป็นความจำระยะยาว เมื่อมีกระบวนการเคลื่อนไหวใหม่เกิดขึ้น เขาก็สามารถจำได้และทำทักษะนั้นได้ ล้วนแต่เป็นของการบันทึกการตอบสนองทางกลไกเหล่านี้ลงในสมอง เป็นความจำระยะยาว เมื่อเป็นเช่นนี้ การเคลื่อนไหวของร่างกายก็สามารถเรียนรู้ได้ สอนได้ และจำได้ (สมคิด บุญเรือง 2521 : 60) ซึ่งสอดคล้องกับ ไสว เลี่ยมแก้ว (2528 : 37) ที่กล่าวว่า การเคลื่อนไหวต่าง ๆ การกระทำที่เราสังเกตเห็นอาจเป็นผลมาจาก 2 แหล่ง คือ แหล่งกล้ามเนื้อ หรือกระดูกเคลื่อนไหว ยังผลให้เกิดการกระทำอีกแหล่งหนึ่ง คือ กล้ามเนื้อหรือกระดูกเคลื่อนไหวรวมกับการสั่งการจากสมอง ยังผลให้เกิดการกระทำ การเคลื่อนไหวของร่างกายและการสั่งการของสมองจะเกิดขึ้นไม่ได้เลย ถ้าหากปราศจากความจำ และโดยที่การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวเป็นการเรียนรู้โดยผ่านการตอบสนองของระบบกล้ามเนื้อ ซึ่งตามปกติแล้วจะแสดงออกมาในรูปของการเคลื่อนไหวทั้งหมด หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย (Drewatzky 1975 : 41)

พัฒนาการของการเรียนรู้ทักษะแบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

1. ชั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Stage) เป็นชั้นที่ผู้เรียนต้องศึกษาและทำความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักและวิธีการของทักษะที่เรียน ดังนั้น การฝึกหัดในช่วงนี้ จึงมีความผิดพลาดเกิดขึ้นเป็นอย่างมาก

2. ชั้นการเชื่อมโยง (Associative Stage) เป็นชั้นที่ต่อจากชั้นที่ 1 คือ ผู้เรียนได้นำเอาหลัก และวิธีการจากชั้นที่ 1 มาฝึกเพื่อหาความชำนาญในชั้นนี้ จำนวนความผิดพลาดจะเริ่มลดน้อยลงกว่าการเรียนรู้ในชั้นแรก แต่ความคงที่ของทักษะก็ยังมีไม่มากนัก

3. ชั้นอัตโนมัติ (Autonomous Stage) เป็นชั้นที่ต่อจากชั้นที่ 2 กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนได้ฝึกหัดจนเกิดความชำนาญทักษะนั้นก็จะเป็นสิ่งที่ติดจนเป็นนิสัย และสามารถที่จะแสดงออกได้โดยไม่ต้องคิดถึงหลักและวิธีการในชั้นที่ 1 อีกต่อไป ดังนั้นจึงช่วยลดขั้นตอนของความคิด การกระทำ และพลังงานที่ไม่จำเป็น ลักษณะของพัฒนาการในชั้นนี้ก็คือ ผู้เรียนมีมาตรฐานของทักษะหรือมีความสม่ำเสมอ (สมคิด เลขโชคชัยเจริญ 2529 : 14)

ตามแนวคิดนี้ คนจะเรียนรู้ทักษะใด ๆ ตั้งแต่ทักษะการเคลื่อนไหวง่าย ๆ จนถึง การเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนจะต้องเห็นสิ่งเร้าหรือตัวอย่างก่อน เมื่อเห็นแบบจะเป็นแบบจากของจริงหรือภาพ ฯลฯ แล้ว แบบหรือตัวอย่างนั้นจะส่งตามลำดับไปจนถึงสมองผ่านกระบวนการต่าง ๆ ในสมอง มีการแยกแยะต่าง ๆ ก็คือ การจัดทำกระทำกับข่าวสารที่ได้ทั้งหมด ก็จะอยู่ในชั้นที่ 1 ในชั้นที่ 2 เป็นชั้นที่เชื่อมโยง องค์ประกอบของทักษะต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นผลของการสั่งงานจากสมอง เป็นขั้นฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ ชั้นที่ 3 เป็นชั้นที่องค์ประกอบของทักษะแต่ละส่วนมีการจัดระเบียบ (Organized) อย่างที่ชั้นที่ 3 จึงเป็นระยะที่เกิดความชำนาญแล้ว ทั้ง 3 ชั้นนี้ ที่จริงแล้วชั้นที่ 1 เป็นชั้นที่สำคัญมากและเป็นชั้นที่จำเป็นที่สุดต่อการเรียนรู้ทักษะ (สมคิด บุญเรือง 2521 : 61) การเคลื่อนไหวทางกายจึงต้องอาศัยความสามารถทางสมอง (Mental Ability) โดยเฉพาะในส่วนของการจำรายละเอียดของภาพหรือสิ่งเร้าภายนอก เพื่อจัดกระบวนการต่าง ๆ ให้เกิดการเคลื่อนไหว (วรพจน์ อักษรรัฐ 2524 : 7) ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ข่าวสารที่นักเรียนได้รับมักเป็นข่าวสารจำพวก เสียง รูปภาพ และการสาธิต ซึ่งนักเรียนจะต้องมีการจัดกระทำต่อข่าวสารนั้น เพื่อสร้างความเข้าใจและจำได้ให้กับตนเอง การจะประเมินผลว่านักเรียนคนใดเรียนรู้ได้มากน้อยเท่าใดนั้น ต้องอาศัยดูจากพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกมา กล่าวคือ ให้นักเรียนได้แสดงความสามารถในการระลึกออกมาไม่ว่าจะเป็น การพูด การบรรยาย หรือการแสดงท่าทางในสิ่งที่เคยเรียนไปแล้วออกมาใหม่ ซึ่งขบวนการเหล่านี้ต้องอาศัยความสามารถทางด้านความจำ เพราะความจำเป็นขบวนการที่ต่อเนื่องกับการเรียนรู้ การเรียนรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมาจะถูกเก็บสะสมไว้ได้โดยขบวนการจำ (อรรถัย ชีเมษุณย์ และคณะ 2522 : 23) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ชัยพร วิชชาวุธ (2518 : 31) ที่ว่า การศึกษาการเรียนรู้และการจำไม่อาจแยกจากกันได้ ในการศึกษาการเรียนรู้ความจำคงมาเกี่ยวข้องกับด้าย และในการศึกษาความจำ การเรียนรู้ก็มักจะเข้ามาเกี่ยวข้องกับด้ายเช่นกัน การเรียกใช้ความจำ (การทบทวนความทรงจำ) คือ สิ่งที่เราคาดหวังจากบุคคลนั้นๆ เพื่อที่จะเป็นข้อวินิจฉัยว่าการเรียนรู้เกิดขึ้น (Adam, quoted in Sage 1984 : 250) นั่นก็คือในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ของคนเรานั้นจำเป็นที่จะต้องอาศัยมวลความรู้เก่า ๆ เป็นพื้นฐาน

จากเหตุผลทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการเรียนรู้ทักษะกีฬาที่ต้องอาศัยตัวแปรหลาย ๆ อย่างที่จะทำให้การเรียนรู้ทางทักษะกีฬาสำเร็จลุล่วงไปได้ไม่ว่าจะเป็นตัวแปรเกี่ยวกับทางกายภาพทางกาย สมรรถภาพทางกลไก เพศ ทัศนคติ การฝึกหัด ระยะเวลา ความยากง่ายของงาน ฯลฯ เหล่านี้ ได้มีผู้ค้นคว้าวิจัยหาข้อค้นพบมากมายว่าสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ทักษะกีฬาทั้งสิ้น โดยเฉพาะในการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพสมองค์านต่าง ๆ กับความสำเร็จในการเรียนรู้ทักษะกีฬานั้น ได้มีผู้สนใจศึกษาค้นคว้ากันอย่างต่อเนื่องมากมายทั้งในและนอกประเทศ และได้ข้อค้นพบที่มีทั้งสนับสนุนและขัดแย้งกันระหว่างความคิดสองความคิดที่ว่า สมรรถภาพสมองค์านมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จทางการเรียนรู้ทักษะกีฬา ซึ่งยังหาข้อยุติแน่นอนยังไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมรรถภาพสมองค์านการจำทางรูปภาพนั้น ได้มีผู้วิจัยหลายท่านได้ศึกษาหาความสัมพันธ์กับความสามารถในการเรียนรู้ทางการเรียนวิชาอื่นมาแล้ว แต่สำหรับความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษานั้นยังไม่มีใครทำมาก่อนเลย ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าเรื่องราวเกี่ยวกับสมรรถภาพสมองค์านการจำทางรูปภาพว่าจะมีผลเป็นอย่างไรต่อการเรียนรู้ทางทักษะกีฬาโดยเฉพาะในกีฬาเทเบิลเทนนิส

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองค์านการจำทางรูปภาพ กับผลสัมฤทธิ์ทางทักษะในกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมุติฐานของการวิจัย

สมรรถภาพสมองค์านการจำทางรูปภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางทักษะในกีฬาเทเบิลเทนนิสไม่มีความสัมพันธ์กัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ ทำกับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนชาย-หญิง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขต กรุงเทพมหานคร เท่านั้น
2. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางทักษะในกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. ผลสัมฤทธิ์ทางทักษะในกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้คะแนนที่ได้จากการทดสอบโดยแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของ มอห์ท กับ ลอค ฮาร์ท และแบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟของ อำนวยโชค รื่นเริง

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

1. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพของ จรินทร์ ประสงค์สม ที่แปลและดัดแปลงมาจากทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของ กิลฟอร์ด สามารถวัดสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพออกมาเป็นตัวเลขได้
2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางทักษะในกีฬาเทเบิลเทนนิส คือ คะแนนจากการทดสอบทักษะจากแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสของ มอห์ท และ ลอค ฮาร์ท และ อำนวยโชค รื่นเริง ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นคะแนนที่เชื่อถือได้
3. นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรทำแบบทดสอบทุกฉบับอย่างเต็มความสามารถ
4. ความแตกต่างของวันเวลา และสภาพแวดล้อมในการทดสอบไม่มีผลต่อการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างประชากร

ความจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมตัวแปรบางอย่าง เช่น ระยะเวลา กิจกรรมอื่นที่มาแทรก ความรู้หรือประสบการณ์เดิมของผู้เข้ารับการทดสอบ ซึ่งตัวแปรเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อความสามารถในการเรียนรู้และการจำของผู้เข้าทดสอบ

ค่าจำกัดความของการวิจัย

1. สมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพ หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในอันที่จะสะสม หรือเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นรูปต่าง ๆ ไว้ได้และพร้อมที่จะระลึกภาพนั้น ๆ ออกมาในรูปเดิม ซึ่งผลการศึกษามี 6 แบบดังนี้

1.1 การจำทางรูปภาพแบบหน่วย หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่รู้จักไว้ได้ แล้วสามารถตัดสินใจหรือลงสรุปได้อย่างถูกต้องว่า ข้อมูลที่เป็นรูปภาพใดมีลักษณะเหมือนกันหรือต่างกัน

1.2 การจำทางรูปภาพแบบจำพวก หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่รู้จักไว้ได้ แล้วสามารถตัดสินใจ หรือลงสรุปได้อย่างถูกต้องว่าข้อมูลที่เป็นรูปภาพข้อใดมีคุณสมบัติร่วมกัน สามารถวัดเข้ากลุ่มเดียวกันได้

1.3 การจำทางรูปภาพแบบความสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่รู้จักไว้ได้ แล้วสามารถตัดสินใจหรือลงสรุปได้อย่างถูกต้องว่า ข้อมูลที่เป็นรูปภาพใดมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกัน หรือมีคุณสมบัติสอดคล้องกับภาพที่กำหนดให้

1.4 การจำทางรูปภาพแบบระบบ หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่รู้จักไว้ได้ แล้วสามารถตัดสินใจ หรือลงสรุปได้อย่างถูกต้องว่าข้อมูลที่เป็นรูปภาพชุดใดมีความสัมพันธ์ เกี่ยวโยงกันอย่างไร ลำดับชั้น หรือมีระเบียบแบบแผนตามกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

1.5 การจำทางรูปภาพแบบการแปลงรูป หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่รู้จักไว้ได้ แล้วสามารถตัดสินใจหรือลงสรุปได้อย่างถูกต้องว่าข้อมูลที่เป็นภาพชุดใดที่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปเป็นรูปใหม่จากรูปภาพชุดที่กำหนดให้

1.6 การจำทางรูปภาพแบบประยุกต์ หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่รู้จักไว้ได้ แล้วสามารถตัดสินใจหรือลงสรุปได้อย่างถูกต้องว่า ข้อมูลที่เป็นรูปภาพชุดใดที่นำไปใช้ให้เกิดความหมายที่เป็นจริงหรือในสภาพการณ์ที่เป็นจริงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2. ผลสัมฤทธิ์ทางทักษะในกีฬาเทเบิลเทนนิส หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ทราบได้จากจำนวนครั้งที่ทำได้และคะแนนจากการทดสอบ

3. แบบทดสอบสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูป หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพที่ จรินทร์ ประสงค์สม สร้างขึ้นตามแนวทฤษฎีโครงสร้างทางสมองของ กิลฟอร์ด มีค่าความเชื่อถือได้ .97 มีรายการทดสอบ ดังนี้

3.1 การจำทางรูปภาพแบบหน่วย (Memory of Figural Units)

3.2 การจำทางรูปภาพแบบจำพวก (Memory of Figural Classes)

3.3 การจำทางรูปภาพแบบความสัมพันธ์ (Memory of Figural Systems)

3.4 การจำทางรูปภาพแบบระบบ (Memory of Figural Systems)

3.5 การจำทางรูปภาพแบบแปลงรูป (Memory of Figural Transformations)

3.6 การจำทางรูปภาพแบบการประยุกต์ (Memory of Figural Implications)

4. แบบทดสอบความสามารถทางกีฬาเทเบิลเทนนิส หมายถึง แบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทเบิลเทนนิส มีรายการทดสอบดังนี้

4.1 การตีลูกกระทบผนัง จากแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสของมอท์ กับ ลอคฮาร์ท (Mott-Lockhart) มีค่าความเชื่อถือได้ .98

4.3 การเสิร์ฟ จากแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสของ อำนวยโชค รื่นเริง มีค่าความเชื่อถือได้ .92

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมพลศึกษาโดยเฉพาะกีฬาเทเบิลเทนนิส กับสมรรถภาพทางสมองด้านการจำทางรูปภาพ
2. ทำให้ทราบค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพสมองด้านการจำทางรูปภาพกับผลสัมฤทธิ์ทางทักษะในกีฬาเทเบิลเทนนิส
3. เป็นแนวทางในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางพลศึกษา กับสมรรถภาพสมองด้านอื่น ๆ ต่อไป