



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกกอล์ฟโลบายห้าขึ้นตอนที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส และเพื่อเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส ระหว่างการฝึกทักษะกีฬาเทนนิส ควบคู่กับการฝึกกอล์ฟโลบายห้าขึ้นตอนกับการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียว และเพื่อเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส ระหว่างการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกอล์ฟโลบายห้าขึ้นตอน ในระยะเวลาเรียนปกติกับการฝึกทักษะกีฬาเทนนิส ควบคู่กับการฝึกกอล์ฟโลบายห้าขึ้นตอนในระยะเวลาที่เพิ่มพิเศษ

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนักศึกษาอาสาสมัครชายจากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ทุกคนไม่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสมาก่อน จำนวน 60 คน ผู้เข้ารับการฝึกทุกคนจะได้รับการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบของเฮวิตท์ (Hewitt) เรียกแบบทดสอบนี้ว่า แบบทดสอบวัดความสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิส (Hewitt's Tennis Achievement Test) ทดสอบเฉพาะการตีลูกหน้ามือ (Forehand) นำคะแนนจากการทดสอบนี้มาแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน เพื่อให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของความสามารถก่อนการฝึกทักษะกีฬาเทนนิส ไม่แตกต่างกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด ได้กลุ่มทดลองดังนี้ กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มควบคุมให้ฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียว ส่วนกลุ่มทดลองให้ฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกอล์ฟโลบายห้าขึ้นตอน

ในแต่ละกลุ่มใช้ระยะเวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง และทำการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสด้วยแบบทดสอบวัดความสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิสของเฮวิตท์ (Hewitt's Tennis Achievement Test) โดยทดสอบการตีลูกหน้ามือ (Forehand) การตีลูกหลังมือ (Backhand) และการเสิร์ฟ (Service) ทำการทดสอบในวันสุดท้ายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ของแต่ละกลุ่ม ส่วนกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกทุกสัปดาห์ ให้ผู้เข้ารับการทดลองตอบแบบสอบถามประเมินผลการใช้กอล์ฟโลบายห้าขึ้นตอน

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอช เอกซ์ (SPSSX-Statistical Package for the Social Sciences Version -X) โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่าง คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส ทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe) ส่วนคะแนนจากการตอบแบบประเมินผล การใช้กลยุทธ์โยนห้าชั้นตอนของแต่ละกลุ่มในการฝึกสปีดท่าสุดท้าย ให้ทดสอบความแตกต่างของคะแนน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และถ้าพบว่ามีความแตกต่าง ให้ใช้วิธีทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe) นำเสนอข้อมูลด้วยรูปของตารางความเรียงและแผนภูมิกราฟ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลของการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส ระหว่างกลุ่มฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์โยนห้าชั้นตอนในเวลาเรียนปกติ กับการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียว ให้ผลไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ผลของการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส ระหว่างกลุ่มฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์โยนห้าชั้นตอนในเวลาที่เพิ่มพิเศษ กับการกลุ่มฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียวและกลุ่มฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์โยนห้าชั้นตอนในเวลาเรียนปกติ ให้ผลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ซึ่งกล่าวว่า "เพื่อศึกษาผลการฝึกกลยุทธ์โยนห้าชั้นตอนที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส" และจากวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3 ซึ่งกล่าวว่า "เพื่อเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์โยนห้าชั้นตอนในระยะเวลาเรียนปกติ กับการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์โยนห้าชั้นตอนในระยะเวลาที่เพิ่มพิเศษ"

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน การเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ในชั้นนาการ ครั้งที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งอยู่ในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5 และ 7 พบว่า ค่าเอฟระหว่างคะแนนการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิส ของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ในชั้นนาการครั้งที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และในตารางที่ 9 พบว่า ค่าเอฟระหว่างคะแนนการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสของผู้เข้ารับการ ทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ในชั้นนาการครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเซฟเฟ ดังตารางที่ 10 ก็พบว่าคะแนน การทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า การฝึก ทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกบุคคลิบายห้าขั้นตอนในระยะเวลาที่เพิ่มพิเศษ มีผลการแสดงออก ในการเรียนรู้ทักษะดีกว่าการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกบุคคลิบายห้าขั้นตอนในเวลาเรียน ปกติ

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบความสามารถ ทางทักษะกีฬาเทนนิส ในชั้นนาการทั้ง 3 ครั้ง ของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ดังตารางที่ 4, 6 และ 8 พบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบความสามารถ ทางทักษะกีฬาเทนนิส ในชั้นนาการทั้ง 3 ครั้ง สูงขึ้นตามลำดับดังพิจารณาได้จากแผนภูมิที่ 9 จึงสรุปได้ว่าการฝึกของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีผลต่อการพัฒนาทางการเรียนรู้ทักษะ เหมือนกัน และเป็นไปตามคำกล่าวของ เลนเกน (Lengren , 1966 ; อ้างใน สมคิด ชิตประสงค์, 2521) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ในความหมายทางจิตวิทยาคือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเป็นผล มาจากการฝึกหัด (Practice) หรือการได้รับประสบการณ์ (Experience) หรือการปะทะสัง สรรค์กับสิ่งแวดล้อม (Environment) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมก็เรียกได้ว่าการ เรียนรู้เกิดขึ้น (Travers, 1972 ; อ้างในวีระวัฒน์ อุทัยรัตน์, 2523) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าว ของ ศิลปชัย สุวรรณชาติ (2523) กล่าวว่า การเรียนรู้ (Learning) หมายถึงขบวนการที่ทำให้ ให้นพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกหัดและประสบการณ์ ซึ่งตรงกับคำกล่าวของ อีตันด์ อัดซู (ม.ป.ป) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงและ ปรับปรุงของระบบประสาท ซึ่งมาจากประสบการณ์แล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบประสาทนั้นเอง การเรียนรู้ประกอบด้วยพฤติกรรมที่กว้างขวาง การที่จะรู้ว่าการเรียนรู้ได้เกิดขึ้นก็ด้วยการสังเกตและ วัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงความสามารถที่แสดงออก ลักษณะของการพัฒนาการ เรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นไป

ตามผลการศึกษาของ ฟิทท์ และพอสเนอร์ (Fitt and Posner, 1967 ; quoted in Singer, 1980) ที่ว่าพัฒนาการของการเรียนรู้ทักษะสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชั้น คือชั้นความรู้เข้าใจ (Cognitive Stage) ซึ่งเป็นช่วงของการฝึกหัดที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้นเป็นอย่างมาก ชั้นการเชื่อมโยง (Associative Stage) จะต่อจากชั้นที่ 1 ซึ่งความผิดพลาดในการฝึกหัดเริ่มลดน้อยลง แต่ความคงที่ของทักษะก็ยังไม่ีมากนัก และชั้นอัตโนมัติ (Autonomous Stage) เป็นขั้นตอนที่ต่อจากชั้นที่ 2 คือ ผู้เรียนฝึกหัดจนเกิดความชำนาญในทักษะ เป็นสิ่งที่ติดจนเป็นนิสัย และสามารถที่จะแสดงออกได้ โดยไม่ต้องคิดถึงหลักและวิธีการที่เป็นพื้นฐานอีกต่อไป ลักษณะของพัฒนาการในชั้นนี้คือ ผู้เรียนมีมาตรฐานของทักษะ หรือมีความสม่ำเสมอและความคงที่ของระดับความสามารถสูง

องค์ประกอบในเรื่องเกี่ยวกับความจำนั้นมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ทักษะของมนุษย์มาก ความจำจึงเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกับการเรียนรู้ การเรียนรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมา จะถูกเก็บสะสมไว้ได้โดยขบวนการจำ (ชัยพร วิชชาวุธ, 2525) ซึ่งการฝึกจินตนาภาพเกี่ยวกับทักษะนั้น ๆ จะช่วยให้สามารถจำทักษะได้นาน มีผลการแสดงออกสูง การที่จะจำได้มากกว่าข้อจำกัดได้จะต้องมีการทบทวน มีการใช้กลยุทธ์ (Strategy) เพื่อให้จำได้นาน ตัวอย่าง เช่น การเรียนการเสิร์ฟเทนนิส ซึ่งประกอบด้วยการเล่นไหวที่ต่อเนื่องหลาย ๆ ส่วน จำเป็นที่จะต้องมีการทบทวนและการใช้กลยุทธ์เพื่อให้ผู้เรียนจำการเคลื่อนไหวได้เร็วและฝึกหัดทักษะเทนนิสอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการสร้างภาพในใจ ทำให้มองเห็นถึงสภาพการณ์และสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นการสร้างประสบการณ์การรับรู้ขึ้นมาใหม่ และเกิดจากข่าวสาร (Information) ที่เก็บไว้ในขบวนการจำ (Block, 1981 ; quoted in Cox, 1985) ซึ่งการสร้างจินตนาภาพ (Imagery) เป็นส่วนหนึ่งของตัวบ่งชี้ในขบวนการรับรู้ทักษะ (Cognitive Skill) เป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจ ที่มีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬา (Sports Skills) การสร้างภาพในใจจะทำให้ตัวรับความรู้สึกของการเคลื่อนไหวภายในตัวเรา (Proprioceptor) เกิดปฏิกิริยาตอบสนองด้วย (Mahoney and Avenier, 1977 ; quoted in Sage, 1977) ซึ่งซูอินน์ (Suinn, 1980 ; quoted in Shiekh, 1983) ได้กล่าวว่า การจัดให้มีช่วงของการฝึกจินตนาภาพ ในการเรียนรู้ทักษะใดก็ตามจะช่วยเพิ่มคุณค่าของการฝึกชนิดนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้การฝึกจินตนาภาพ สลับกับการฝึกทางกาย (Physical Practice) เป็นช่วง ๆ ไปและผู้เรียนที่มีทักษะที่ซับซ้อน (Complex Tasks) การใช้ขบวนการฝึกจินตนาภาพเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการแสดงออกทางทักษะ ได้ดียิ่งขึ้น

การใช้กลยุทธ์จินตนาภาพในการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสในการวิจัยครั้งนี้ สามารถช่วยทำให้การเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการจำทักษะนั้นเป็นเวลานาน และสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องในอนาคตได้อีกด้วย ซึ่งความสามารถในการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจของทักษะกีฬาเทนนิส ช่วยทำให้การแสดงทักษะกีฬาเทนนิสจริงมีประสิทธิภาพสูง ถ้าภาพในใจที่สร้างขึ้นมีความแจ่มแจ้ง ชัดเจนและมีชีวิตชีวา ก็ทำให้การแสดงความสามารถสูงยิ่งขึ้น จินตนาภาพ นับว่าเป็นกลยุทธ์ที่ทำให้การจำทักษะกีฬาเทนนิสเป็นเวลานาน ทั้งนี้เพราะลักษณะธรรมชาติของการบันทึกความจำด้วยภาพมีความคงทนอยู่ได้นาน (Singer, 1982 ; quoted in Suwanthada, 1985) เชื่อกันว่ายิ่งผู้เรียนสามารถสร้างจินตนาภาพได้ชัดเจน และแจ่มแจ้งเพียงไร (Clearly and Vividly) ก็จะสามารถปฏิบัติจริงได้ดีเท่านั้น ซึ่งจะช่วยเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถสูงขึ้น ช่วยในการหาตัวเลือกที่ดี (Cue) ของทักษะและสามารถเตรียมพร้อมสำหรับการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง (Singer and Caurough, 1984 ; quoted in Suwanthada, 1985) และลักษณะที่เด่นที่สุดของกิจกรรมการฝึกทางจินตนาภาพ (Imagery Rehearsal Activity) คือการผสมผสานเอาประสบการณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน (Reintegration of Experience) การสร้างจินตนาภาพจะเกิดจากการกระตุ้นตัวรับความรู้สึกของการเคลื่อนไหว (Proprioceptors) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับการแสดงออกทางทักษะ (Epstein, 1980 ; quoted in Suwanthada, 1985)

งานวิจัยของนักวิจัยหลายท่าน ได้สนับสนุนหลักการที่ว่า การสร้างจินตนาภาพนั้น มีประโยชน์อย่างยิ่งในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะได้อย่างรวดเร็ว (Epstein, 1980 ; Ryan and Simons, 1982 ; Weinberg Seabourne and Jackson, 1981 ; quoted in Suwanthada, 1985) เนื่องจากการเรียนรู้ทักษะนั้น จะต้องเริ่มต้นจากการสร้างความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะนั้นในขั้นตอนแรก ๆ นอกจากนั้นยังมีผู้ศึกษาและพบว่า เทคนิคการสร้างจินตนาภาพ (Imagery Techniques) นั้นช่วยทำให้การถ่ายโยงทักษะการเรียนรู้เป็นไปได้อย่างดีและกว้างขวาง และกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ได้ผลดีนั้น จะช่วยเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และดำรงไว้ซึ่งทักษะและข้อมูลใหม่ ๆ มีศักยภาพที่จะนำไปถ่ายโยงใช้กับสถานการณ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องคล้ายคลึงกันที่จะพบต่อไปในอนาคตด้วย ซึ่งถ้าต้องการให้โปรแกรมการฝึกมีประสิทธิภาพที่สุดผู้สอนต้องสอนกลยุทธ์ด้วยวิธีการที่ถูกต้องและเน้นในช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วย (Singer and Gerson, 1978 ; quoted in Suwanthada, 1985) เพื่อให้บรรลุจุดหมายปลายทางที่วางไว้ มีผลทำให้การเรียนรู้ทักษะได้เร็ว การจำการใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ได้นาน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในบางโอกาส สามารถทำให้การเรียนรู้ในสถานการณ์หนึ่งนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้ด้วย การฝึกจินตนาภาพทำให้กล้ามเนื้อเกิดการตอบสนอง (Muscular

Responses) ในส่วนที่เกี่ยวกับการแสดงออกของทักษะที่กำลังปฏิบัติอยู่ ออกเซนด์นิน และคอร์บิน (Oxendine, 1986 ; Corbin, 1972; quoted in Shiekh, 1983) ได้พบหลักฐานที่แสดงถึงปรากฏการณ์ดังกล่าวในการศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลักฐานนี้ได้ถูกแสดงไว้ในกระดาษกราฟของเครื่องวัดกระแสไฟฟ้าในกล้ามเนื้อ (Electromyographic) ในระหว่างการฝึกจินตนาภาพและความสามารถในการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจนั้นมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวจริง โดย ฮุสเนอร์ (Housner, 1979 ; quoted in Singer, 1979) พบว่า การสร้างจินตนาภาพเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวมือไปยังตำแหน่งที่เป็นเกณฑ์เป้าหมาย (Criterion Position) ช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเคลื่อนไหวมือได้อย่างถูกต้องใกล้เคียงเป้าหมายมากขึ้น เมื่อปฏิบัติจริง จากการทดลองของ ฮาเกนแบค (Hagenback, 1978; quoted in Singer et al., 1979) ก็พบว่า การสร้างจินตนาภาพกับการเคลื่อนไหวทักษะอย่างเรียงลำดับ (Series of Movement) ในลักษณะเดียวกันที่เชื่อมatikaเคลื่อนผ่านตัวเลขหน้าปิด จะช่วยพัฒนาให้การเรียนรู้ทักษะที่ต้องทำต่อเนื่องเป็นชุดนั้นรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ ซิงเกอร์ เรดสดีลและโคเรียนเนค (Singer, Riadsdale and Korienek, 1979) ได้ทำการศึกษาดทดลองด้วยว่าการสร้างจินตนาภาพ (Imagery) ยังช่วยให้การเรียนรู้และการจำทักษะ ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ (A computer-managed Serial Motor Task) ซึ่งเป็นลักษณะชุดทักษะนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการเตรียมตัวเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันของนักกีฬา ผู้ฝึกสอนควรจะมีทักษะทางร่างกายควบคู่ไปกับทักษะทางด้านจิตใจ (Mental Skills) และกลยุทธ์การเรียนรู้ (Strategy) รวมทั้งทักษะทางด้านจิตวิทยาด้วย (Psychological Skills) เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์การแข่งขันได้อย่างดี โดยจะต้องกระตุ้นให้นักกีฬามีแรงบันดาลใจในการเอาชนะในระดับสูงสุด (Peak Level) (Suinn, 1980 ; quoted in Shiekh, 1983) (Harris, 1984) ฉะนั้น โปรแกรมการสอนและ โปรแกรมการฝึกที่มีประสิทธิภาพที่สุด จึงควรเป็นโปรแกรมที่ช่วยเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับสภาพการณ์การเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นใหม่ที่ตามมาด้วย ซิงเกอร์ (Singer, 1979) ได้เสนอแนะว่า การสอนกฎเกณฑ์ หลักการและเทคนิคการแก้ปัญหาให้แก่ผู้เรียนในลักษณะของกลยุทธ์การเรียนรู้ (Learning Strategy) นั้น ไม่เพียงช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ทักษะในสถานการณ์หนึ่ง ๆ เป็นไปด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ทักษะที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในสถานการณ์ที่จะพบต่อไปในอนาคตที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันด้วย และในทางตรงกันข้ามในโปรแกรมการสอนที่ไม่ได้คำนึงถึงการถ่ายทอดกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมดังกล่าวให้แก่ผู้เรียนอาจทำให้ผู้เรียนรู้สึกท้อแท้ ขาดความสนใจที่จะพัฒนาหรือแสวงหากลยุทธ์ใหม่ ๆ ซึ่งผลที่

ตามมาคือผู้เรียนมีขีดจำกัดในการพัฒนาความสามารถในการปรับหรือประยุกต์การเรียนรู้ต่อไปในอนาคต (Suwanthada, 1985)

การฝึกจินตนาภาพ (Imagery) กับการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส ซึ่งตามทฤษฎีแล้ว การฝึกไม่จำเป็นต้องทำเฉพาะในสนามเท่านั้น เพราะการฝึกที่ได้ผลดีที่สุดคือ การฝึกในสนามควบคู่กับการคิดทบทวนในใจ (Imagery Rehearsal) นักเทนนิสระดับแนวหน้าจำนวนหนึ่งก็อาศัยวิธีการดังกล่าวนี้ โดยการนึกถึงการเคลื่อนไหวได้อย่างชัดเจนเหมือนเห็นด้วยตาจริงแล้วก็จะเกิดความรู้สึกเหมือนกำลังเคลื่อนไหวอยู่ในสนามจริง ๆ เช่นกัน (Clarence Jones, 1980) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ซิงเกอร์ (Singer, 1980) ที่กล่าวว่า เคล็ดลับของการแสดงออกซึ่งทักษะการเล่นเทนนิสอย่างหนึ่งก็คือ เทคนิคการสร้างจินตนาภาพควบคู่กันกับการพูดกับตัวเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถขึ้นในการหาตัวเลือกที่ดีของทักษะ (Cue) และสามารถเตรียมพร้อมสำหรับการเคลื่อนไหวได้อย่างถูกต้อง และศิลป์ชัย สุวรรณชาติ (2523) ได้ให้ทัศนะว่า การนั่งนึกถึงการตีลูกเป็นลำดับ ๆ จนสำเร็จสิ้นการตีโดยไม่ต้องเคลื่อนไหวร่างกายส่วนหนึ่งส่วนใดเพียงวันละ 5 นาที จะทำให้มีความสามารถเพิ่มขึ้น ถ้าฝึกหัดในใจเป็นประจำจะทำให้ นักเทนนิสมองเห็นการตีลูก ทิศทาง การหมุนของลูกและจุดตกของลูกที่เกิดขึ้นในใจได้อย่างชัดเจน ก่อนเล่นเทนนิสหรือแข่งขันกับคู่ต่อสู้ที่ไม่เคยเล่นกันมาก่อน การสังเกตท่าทางการตี ลักษณะของการตีลูก และวิธีการเล่นของคู่ต่อสู้แล้วมาฝึกแข่งขันในใจ จะทำให้การแข่งขันจริงกับคู่ต่อสู้คนนั้นมีโอกาสชนะมากขึ้น

จากที่อภิปรายผลข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่า อิทธิพลของการฝึกกลยุทธ์จินตนาภาพ (Imagery Strategy Training) มีผลต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส ช่วยทำให้แสดงออกทางทักษะกีฬาเทนนิสจริงมีประสิทธิภาพสูง (Optimization Performance) จินตนาภาพ นับว่าเป็นกลยุทธ์ที่ทำให้มีการจำทักษะกีฬาเทนนิสเป็นเวลานาน ทั้งนี้เนื่องมาจากการบันทึกความจำด้วยภาพ มีความคงทนอยู่ได้นาน ซึ่งมีงานวิจัยที่สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

มาโฮนีและเอวีเนอร์ (Mahoney and Avenier, 1977; quoted in Sage, 1977) ได้ทำการศึกษาวิจัยโดยใช้แบบสอบถามกับนักยิมนาสติก ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกปี 1976 พบว่า นักกีฬายิมนาสติกทั้งหมด ใช้กลยุทธ์จินตนาภาพ (Imagery Strategy) ในการฝึกซ้อมและระหว่างทำการแข่งขันเสมอ

ฮาเกนแบค (Hagenback, 1978 ; quoted in Singer et all , 1979) ได้ทำการศึกษาดทดลองถึงผลของการฝึกจินตนาภาพ โดยใช้เครื่องมือวัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นโค้ง (Curvilinear Positioning Task) ผลปรากฏว่า กลุ่มฝึกจินตนาภาพให้ผลในการเคลื่อนไหว ไปยังตำแหน่งมาตรฐานได้ถูกต้องมากที่สุด

ฮุสเนอร์และฮอฟแมน (Housner and Haffman, 1979 ; quoted in Singer et all, 1979) ได้ทดลองถึงผลของการฝึกจินตนาภาพ โดยใช้ทักษะการจำถอดแบบจากเครื่องมือวัดงานการเคลื่อนไหวของตำแหน่งมาตรฐาน (Criterion Positioning Task) ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ใช้กุศโลบายจินตนาภาพ โดยการสร้างภาพการเคลื่อนไหวในใจระหว่างการฝึก มีความสามารถในการแสดงออกทางทักษะสูงที่สุด

ซิงเกอร์ เรดสดีลและโคเรียนเนค (Singer, Ridsdale and Korienek, 1979) ได้ทำการศึกษาวิจัยถึงความสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ทักษะในงานการเคลื่อนไหวที่เรียงเป็นลำดับ (Serial Positioning Task) และหลักการให้กุศโลบายแก่ผู้เรียน เพื่อเปรียบเทียบการให้กุศโลบายการเรียนรู้ระหว่างจินตนาภาพ (Imagery) กับการจับกลุ่ม (Chunking) และการพูดเป็นจังหวะ (Rhythm Verbalization) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ใช้จินตนาภาพมีความผิดพลาดในการจำการเคลื่อนไหวน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้กุศโลบายการเรียนรู้แบบอื่น ๆ

ซิงเกอร์ และแอนเชล (Singer and Anshel, 1980) ได้ทำการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบถึงขบวนการการเรียนรู้ ระหว่างการสอนทักษะการเรียนรู้โดยไม่ให้กุศโลบายการเรียนรู้แก่ผู้เรียนกับการสอนทักษะการเรียนรู้โดยให้กุศโลบายการเรียนรู้แก่ผู้เรียนดังนี้ จินตนาภาพ (Imagery) การพูดเป็นจังหวะ (Rhythm Verbalization) และการถ่ายข้อความ (Paraphrasing) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนทักษะการเรียนรู้ควบคู่กับการให้กุศโลบายการเรียนรู้ มีผลการแสดงออกของทักษะดีกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนทักษะโดยปราศจากการให้กุศโลบายการเรียนรู้

เอ็ดเวิร์ดส์ และลี (Edwards and Lee, 1985) ได้ทำการศึกษาวิจัยถึงการเรียนรู้ทักษะที่มีรูปแบบการสอน โดยให้กุศโลบายการเรียนรู้ (Strategy) กับการให้ผู้เรียนลองผิดลองถูกเอง ในการเรียนรู้ทักษะ การเคลื่อนไหว การจำ และการถ่ายโยงการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือวัดทักษะการเคลื่อนไหวแบบเรียงลำดับ (Serial Movement Task) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว โดยผู้สอนให้กุศโลบายการเรียนรู้ทักษะมีความผิดพลาด

ในการเรียนรู้ทักษะน้อยกว่ากลุ่มที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ทักษะ โดยให้ลองผิดลองถูกเอง

วิโรจน์ เจนहतถการกิจ (2529) ได้ศึกษาวิจัยผลการฝึกกอล์ฟโยบายจินตนาภาพ ที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะและการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ให้ฝึกทักษะเพียงอย่างเดียว และกลุ่มทดลองฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกอล์ฟโยบายจินตนาภาพ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกอล์ฟโยบายจินตนาภาพ มีระดับความสามารถทางทักษะสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีระดับความสามารถของการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 "เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส ระหว่างการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกอล์ฟโยบายห้าขั้นตอนกับการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียว"

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 10 พบว่า คะแนนการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หมายความว่า กลุ่มที่ฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกอล์ฟโยบายห้าขั้นตอนในเวลาเรียนปกติ ให้ผลไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กล่าวว่า การฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกอล์ฟโยบายห้าขั้นตอนจะมีผลการแสดงออกในการเรียนรู้ทักษะดีกว่าการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียว สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากการฝึกจินตนาภาพมีตัวแปรที่มีบทบาทต่อการเรียนรู้อีกหลายอย่างที่เกี่ยวกับภูมิหลังของผู้เรียน (Subject's backgrounds) ธรรมชาติของทักษะที่ต้องฝึก (Nature of Task) และประเภทของโปรแกรมการฝึกทางใจ (Mental Practice Programs) ที่ใช้ในการวิจัย (Suinn, 1980 ; quoted in Shiekh, 1983) ซึ่งธรรมชาติของทักษะกีฬาเทนนิสมีความซับซ้อนของงาน (Task complexity) ที่จะเรียนรู้ค่อนข้างสูง มีการจัดระเบียบของงาน (Task Organization) ค่อนข้างยาก การที่ให้ผู้เรียนเริ่มฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่ไปกับวิธีการจินตนาภาพย่อมก่อให้เกิดการรบกวน (Interference) ในการเรียนรู่มาก ผู้ที่เริ่มฝึกทักษะใหม่จะได้ประโยชน์มากกว่าจากการฝึกทางกาย (Physical Practice) ซึ่งผู้เรียนที่มีประสบการณ์งานที่ฝึกมาแล้วจะใช้วิธีการฝึกทางใจหรือจินตนาภาพได้ดีกว่าผู้ที่เริ่มฝึกใหม่ (Suinn, 1980; quoted in Shiekh, 1983)

ซูอินน์ (Suinn, 1980 ; quoted in Shiekh, 1983) ให้ทัศนะว่าทักษะการ

เคลื่อนไหวอย่างง่าย ๆ (Simple Motor Tasks) จะเรียนรู้ด้วยกระบวนการฝึกทางใจได้ง่ายกว่าทักษะที่มีความซับซ้อน (Complex Task) แต่ถ้าผู้เรียนถูกฝึกหรือได้รับประสบการณ์ในทักษะที่ซับซ้อน การใช้กระบวนการฝึกทางใจเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการแสดงออกได้ดีกว่า

การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาในการฝึกเพียง 12 สัปดาห์ ซึ่งกลุ่มทดลองที่ 1 นอกจากฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเริ่มใหม่แล้วยังต้องใช้เวลาปกติแบ่งไปฝึกบุคคลิบายห้าขั้นตอนอีก ทำให้มีเวลาเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียว และระยะเวลาตลอดการฝึก 12 สัปดาห์ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้จากขั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Stage) ซึ่งเป็นช่วงของการฝึกหัดที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้นเป็นอย่างมากไปสู่ขั้นการเชื่อมโยง (Associative Stage) และขั้นอัตโนมัติ (Autonomous Stage) ซึ่งทำให้ผู้เรียนไม่สามารถใช้วิธีการฝึกบุคคลิบายจินตนาการเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสได้อย่างเต็มที่ ซึ่งซูอินน์ (Suinn, 1983) ให้ทัศนะไว้ว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ในทักษะที่ฝึกมาแล้วจะใช้วิธีการฝึกจินตนาการได้ดีกว่าผู้ที่เริ่มฝึกใหม่ จากผลการวิจัยที่ปรากฏนี้ มีงานวิจัยอื่น ๆ ที่สอดคล้องดังต่อไปนี้ ในปี 1967 ริชาร์ดสัน (Richardson) ได้รวบรวมผลการวิจัยถึงการฝึกจินตนาการ จำนวน 25 เรื่อง พบว่ามีงานวิจัย 18 เรื่อง แสดงอิทธิพลทางด้านบวกของการฝึกจินตนาการ ในขณะที่อีก 3 เรื่อง แสดงอิทธิพลทางด้านลบ และในปี 1972 คอร์บิน (Corbin) ได้รวบรวมและทำการประเมินผลการฝึกจินตนาการอีก 50 เรื่อง พบว่างานวิจัย 26 เรื่องชี้ให้เห็นถึงผลดีที่เกิดจากการฝึกจินตนาการ ในขณะที่งานวิจัยอีก 4 เรื่องระบุว่าผลการฝึกจินตนาการไม่มีผลทางบวกเลย ซึ่งงานวิจัยแต่ละเรื่องใช้วิธีการศึกษาที่แตกต่างกันออกไปและงานที่ให้ออกไปและงานที่ให้ออกไปแตกต่างกันไปด้วยงานวิจัยบางเรื่องมุ่งวัดการเรียนรู้ทักษะ (Learning Skills) ในขณะที่งานวิจัยอีกหลายเรื่องอาจจะต้องการวัด การแสดงออกทางทักษะ (Performance) และบางเรื่องเกี่ยวข้องกับความคิดและสร้างความรู้สึบบางครั้งก็เพียงแต่ให้บรรลุถึงทักษะโดยรวม ๆ เท่านั้น (Total of the Skill) และ ในปี 1960 คลาร์ก (Clark : quoted in Sage, 1977) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกทางใจกับการฝึกทางกาย โดยการยิงประตูบาสเกตบอล สรุปได้ว่า กลุ่มที่เริ่มฝึกหัดใหม่ การฝึกทางกายให้ผลดีว่าการฝึกทางใจ

การประเมินผลการฝึกบุคคลิบายห้าขั้นตอน

ส่วนการประเมินโดยใช้แบบประเมินผลการฝึกบุคคลิบายห้าขั้นตอน กับกลุ่มทดลอง ผลของการตอบแบบประเมินผลกับคะแนนการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิส ซึ่งเมื่อพิจารณาจากแผนภูมิที่ 9 ที่แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิส

ของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 และพิจารณาจากแผนภูมิที่ 10 ซึ่งแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการตอบแบบประเมินผลการใช้กลยุทธ์บายห้าขั้นตอนของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ในการฝึกสัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 12 ก็เป็นไปในแนวที่สอดคล้องกับลักษณะที่ผู้เรียนแสดงออกจริง และเมื่อพิจารณาจากกราฟในแผนภูมิที่ 9 และ 10 จะเห็นได้ว่าพัฒนาการของการเรียนรู้จะออกมาในรูปโค้งการเรียนรู้ (Learning Curve) ลักษณะตอนปลายสูง (Positive Accelerated Curve) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีพัฒนาการต่ำในตอนแรก ๆ ของการฝึกและมีพัฒนาการสูงขึ้นในการฝึกหัดต่อ ๆ ไป (ศิลป์ชัย สุวรรณชาติ, 2523)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ในการฝึกทักษะกีฬาเทนิสควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์บายห้าขั้นตอนเมื่อผลการแสดงออกในการเรียนรู้ทักษะ ไม่แตกต่างกันกับการฝึกทักษะกีฬาเทนิสเพียงอย่างเดียว เพราะว่าการฝึกทักษะกีฬาเทนิสควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์บายห้าขั้นตอน มีความซับซ้อนของงานที่จะต้องเรียนรู้มาก (Task Complexity) ทำให้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะ (Motor learning) เป็นไปได้ช้ายังไม่ถึงพัฒนาการการเรียนรู้ ขั้นการเชื่อมโยง (Association Stage) และขั้นอัตโนมัติ (Autonomous Stage) จากผลการวิจัยที่ปรากฏให้เห็นควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกออกไปอีก เพื่อให้ผู้เรียนจะมีประสบการณ์ในทักษะกีฬาเทนิสเพียงพอที่จะมีพัฒนาการการเรียนรู้ทักษะไปสู่ระดับต่าง ๆ ที่สูงขึ้น ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับ ซูอินน์ (Suinn, 1980 ; quoted in Shiekh, 1983) ที่ให้ทัศนะว่า การฝึกจินตนาการกับบุคคลที่มีประสบการณ์ในทักษะที่ฝึกมาแล้ว จะได้เปรียบผู้ที่เพิ่งเริ่มฝึกผู้เริ่มฝึกจะได้ประโยชน์มากกว่าจากการฝึกทางกาย (Physical Practice)

2. ในการฝึกทักษะกีฬาเทนิสควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์บายห้าขั้นตอน ในระยะเวลาที่เพิ่มพิเศษ ให้ผลดีกว่าการฝึกทักษะกีฬาเทนิส ควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์บายห้าขั้นตอนในระยะเวลาเรียนปกติ และการฝึกทักษะกีฬาเทนิสเพียงอย่างเดียวจากผลการวิจัยที่ปรากฏเห็นว่า การฝึกกลยุทธ์บายห้าขั้นตอนควบคู่กับการเรียนรู้ทักษะ ควรเพิ่มระยะเวลาพิเศษนอกเหนือจากการฝึกทักษะในเวลาปกติ เพื่อเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ทักษะที่แสดงออกสูงสุด (Optimization Performance)

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาวิจัยเรื่องนี้ซ้ำอีกครั้ง โดยเปลี่ยนแปลงแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสจากทักษะแบบปิด (Closed Skills) ไปเป็นทักษะแบบเปิด (Open Skills)
2. ศึกษาเปรียบเทียบผลของการศึกษากุศโลบายห้าขั้นตอน ในการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส กับการฝึกกุศโลบายห้าขั้นตอนในการเรียนรู้ทักษะ (Motor Learning) จากเครื่องมือการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวในห้องปฏิบัติการ
3. ศึกษาวิจัยถึงผลของการฝึกกุศโลบายห้าขั้นตอน ที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาประเภทอื่น ๆ
4. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรจะมีมุ่งศึกษาถึงวิธีการ และกระบวนการฝึกจินตนาภาพ (Imagery Training) มากกว่าการศึกษาถึงผลของการฝึกจินตนาภาพที่มีต่อการแสดงออกทางทักษะ (Performance)