



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการถ่ายโอนการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มที่เรียน เทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส กับกลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส โดยแยกเป็นการเปรียบเทียบการถ่ายโอนการเรียนรู้ในด้านทักษะ และการถ่ายโอนการเรียนรู้ในด้านหลักการของกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส กับกลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนอาสาสมัคร เพศชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน พิจารณาคัดกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์ความสามารถในการเล่นเทนนิส ตามแบบทดสอบของพจนีย์ ชนาคม ให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเล่นเทนนิสก่อนฝึกไม่แตกต่างกัน หรือใกล้เคียงกันมากที่สุด โดยกำหนดให้กลุ่มที่ 1 เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนเรียนเทนนิส กลุ่มที่ 2 เรียนแบดมินตันก่อนเรียนเทนนิส ตามแบบฝึก (คูภาคผนวก) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทุกกลุ่มทำการฝึกสัปดาห์ละ 5 วัน คือวันจันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี และศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบทักษะเทนนิสหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทำการทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการเทนนิส หลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์โดยใช้ระเบียบวิธีทางสถิติ ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิส และคะแนนทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการเทนนิส
2. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการทดสอบทักษะเทนนิส และคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลักการเทนนิส ด้วยค่า "ที" (t-test)

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One - Way Repeated Measurement) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสก่อนฝึก และเมื่อสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของแต่ละกลุ่มการทดลอง
4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิซุคกี (เอ) เมื่อพบว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญ

ผลการวิจัยพบว่า

1. การถ่ายโอนการเรียนรู้หลักการเทนนิส ของกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการ เรียนเทนนิส กับกลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการ เรียนเทนนิส ภายหลังการฝึก (สัปดาห์ที่ 8) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. การถ่ายโอนการเรียนรู้ทักษะเทนนิส ของกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการ เรียน เทนนิส กับกลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการ เรียนเทนนิส ภายหลังการฝึก (สัปดาห์ที่ 8) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากสมมติฐานที่ว่า "การถ่ายโอนการเรียนรู้หลักการเทนนิส ของกลุ่มที่เรียน เทเบิลเทนนิสก่อนการ เรียนเทนนิส มากกว่า กลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการ เรียนเทนนิส นั้น ผลจากการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการเทนนิส ภายหลัง การฝึกครบ 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นการปฏิเสธ สมมติฐาน แสดงว่า การเรียนเทเบิลเทนนิส กับการเรียนแบดมินตัน มีผลต่อการถ่ายโอนการ เรียนรู้หลักการไปสู่กีฬาเทนนิสไม่ต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สนใจจะเรียนรู้ และฝึกฝนเทนนิสอย่างจริงจัง ทุกคนมีความตั้งใจในการฝึกทักษะ เทนนิส และมีความตั้งใจที่จะทำแบบทดสอบหลักการเทนนิสสูง ประกอบกับปัจจุบันกีฬาเทนนิสเป็น กีฬาที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย ทำให้การรับรู้ข่าวสารในเรื่องเกี่ยวกับเทนนิสมีมาก มีการนำเอา

ประสบการณ์เดิมมาใช้ในเรียนรู้หลักการใหม่ จึงทำให้ผลการทดสอบหลักการเทนนิสที่ได้ใกล้เคียงกันทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการถ่ายโอนการเรียนรู้ ในเรื่ององค์ประกอบของการถ่ายโอนการเรียนรู้ที่ว่า ประสบการณ์ในอดีต (Past Experience) คือประสบการณ์ เรียนรู้ที่ผ่านมาไม่ว่าจะเป็นประสบการณ์ของผู้เรียนโดยทั่วไป หรือ สภาพการณ์เรียนรู้เฉพาะที่มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้งานใหม่ จะมีอิทธิพลต่อการถ่ายโอนการเรียนรู้โดยทั่วไป ในทฤษฎีเดียวกันยังกล่าวไว้อีกว่า ความตั้งใจ (Attention) หรือการเอาใจใส่ มีบทบาทสำคัญต่อการถ่ายโอนการเรียนรู้ในการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นวิชาใด ถ้าผู้เรียนมองเห็นความสำคัญและเข้าใจหลักการที่ว่า การเรียนรู้งานหนึ่งสามารถที่จะถ่ายทอดไปสู่อีกงานหนึ่งได้ ความตั้งใจอันนี้ก็จะทำให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ได้ (พรพรม ไชยวัฒน์พันธ์ 2532)

เหตุผลอีกประการหนึ่งที่อาจทำให้การถ่ายโอนการเรียนรู้หลักการเทนนิสของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันคือ แรงจูงใจในการทดสอบ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของงานที่ใช้ในการวิจัย เป็นงานที่มีความหมายสำหรับผู้เข้ารับการทดลอง คือ ผู้เข้ารับการทดลองทุกคนมีความตั้งใจ และต้องการที่จะทำให้ได้คะแนนในการทดสอบให้ได้มาก ๆ เพื่อผลในการเรียนในโรงเรียนของตนเอง ประกอบกับในการวิจัยครั้งนี้ ผู้รับการทดลองทุกคนมีเวลา และโอกาสในการทบทวนหลักการเทนนิสจากหนังสือและเอกสารต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดตัวแปรในด้านสติปัญญาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อเป็นเช่นนั้นผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ จึงไม่สามารถบอกความแตกต่างได้อย่างชัดเจน

2. จากผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบทักษะเทนนิส ภายหลังจากฝึกครบ 8 สัปดาห์ของทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นับเป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ 2 แสดงให้เห็นว่า การเรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส กับการเรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส นั้น มีผลต่อการถ่ายโอนการเรียนรู้ทักษะเทนนิสของผู้เรียนแตกต่างกัน ถ้าดูความตารางที่ 6 (ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8) แล้ว จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส จะมีค่าคะแนนเฉลี่ยดีกว่ากลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส เท่ากับ 58.07 ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส เท่ากับ 48.60 ช่อมแสดงว่าการเรียนเทเบิลเทนนิสก่อน

การเขียนเทคนิสนี้ จะก่อให้เกิดผลการถ่ายโอนการเรียนรู้ทักษะมาสู่เทคนิสนี้ได้มากกว่าการเรียนแบบมีต้นก่อนการเรียนเทคนิสนี้ ถ้าดูจากตารางที่ 5 (ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4) แล้ว จะพบว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทคนิสนี้ก่อนการเรียนเทคนิสนี้เท่ากับ 43.13 และกลุ่มที่เรียนแบบมีต้นก่อนการเรียนเทคนิสนี้ เท่ากับ 38.27 ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มค่าก็มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากการฝึกโดยที่กลุ่มที่เรียนเทเบิลเทคนิสนี้ก่อนการเรียนเทคนิสนี้ ค่าเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่เรียนแบบมีต้นก่อนการเรียนเทคนิสนี้ ในกรณีนี้ ย่อมแสดงให้เห็นว่า เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ขึ้นทั้งสองกลุ่ม ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า การเรียนเทเบิลเทคนิสนี้ก่อนการเรียนเทคนิสนี้ กับการเรียนแบบมีต้นก่อนการเรียนเทคนิสนี้ ต่างก็ให้ผลต่อการถ่ายโอนการเรียนรู้ทักษะเทคนิสนี้เช่นเดียวกัน แต่จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับธรรมชาติของงาน ความคล้ายคลึง ความตั้งใจ ปริมาณการฝึก และวิธีการฝึก ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีของ ธอร์นไดค์ (Thorndike) ที่ว่า การเรียนรู้ในสถานการณ์หนึ่ง จะถ่ายโอนในทางบวกไปยังการเรียนรู้อีกสถานการณ์หนึ่ง ก็ต่อเมื่อการเรียนรู้ทั้ง 2 สถานการณ์นั้นมีองค์ประกอบที่เหมือนกัน หรือคล้ายกัน ในทางตรงกันข้าม ถ้าองค์ประกอบในสถานการณ์การเรียนรู้ของทั้ง 2 สถานการณ์นั้นต่างกัน หรือขัดแย้งซึ่งกันและกัน และทำให้เกิดความสับสนแก่ผู้เรียนแล้ว ก็จะเป็นการถ่ายโอนการเรียนรู้ในทางลบ (สุชา จันทน์เอม, 2531)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียวชันนิคัวซ่า เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทคนิสนี้ก่อนการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ของแต่ละกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 7 จะพบว่า ในกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทคนิสนี้ก่อนการเรียนเทคนิสนี้ ค่าเอฟที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนคือ 11.52 มากกว่าค่าเอฟจากตารางคือ 3.34 แสดงว่า ค่าเอฟระหว่างการทดสอบแต่ละครั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธี คูอิ (เอ) ดังตารางที่ 8 ก็พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะเทคนิสนี้ระหว่างการทดสอบทักษะเทคนิสนี้ก่อนการฝึก แตกต่างกับสัปดาห์ที่ 8 และค่าเฉลี่ยหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากตารางที่ 9 พบว่า ในกลุ่มที่เรียนแบบมีต้นก่อนการเรียนเทคนิสนี้ ค่าเอฟที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนคือ 24.63 มากกว่าค่าเอฟจากตารางคือ 3.34 แสดงว่า ค่าเอฟระหว่างการทดสอบแต่ละครั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่

โดยวิธี คูกี (เอ) ดังตารางที่ 10 ก็พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะเทนนิสก่อนการฝึก แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังจะเห็นได้จากแผนภูมิที่ 1 ซึ่งจะพบว่าในสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส จะมากกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส นั่นคือ การถ่ายโอนการเรียนรู้ของการเรียนเทเบิลเทนนิสไปยังการเรียนเทนนิส จะมีมากกว่าการเรียนแบดมินตันไปยังการเรียนเทนนิส เพราะว่า หากพิจารณาถึงองค์ประกอบย่อยของการแสดงทักษะระหว่างเทเบิลเทนนิสกับแบดมินตันแล้ว พบว่า ลักษณะของการแสดงทักษะเทเบิลเทนนิส จะมีองค์ประกอบของหลักเบื้องต้น คล้ายคลึง และใกล้เคียงกับเทนนิสมากกว่าแบดมินตัน ไม่ว่าจะเป็นหลักของการเงี้ยวไม้ การก้าวเท้า การถ่ายน้ำหนักตัว ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ช่วงเวลาในการเงี้ยวไม้ จังหวะการเคลื่อนไหวของเท้า ลักษณะการกระดอนของลูก ตลอดจน ลักษณะสนาม กฎ กติกาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ลักษณะของการตีลูกหน้ามือและหลังมือของกีฬาทั้ง 3 ชนิด จะเห็นได้ในกีฬาเทนนิส และเทเบิลเทนนิสมีลักษณะคล้ายกันมาก และมีการตอบสนองที่คล้ายกัน ดังจะเห็นได้จากการเรียนรู้อะไรของเทนนิสและเทนนิส สิ่งเร้าคือ การเคลื่อนที่ของลูกเทนนิส และเทเบิลเทนนิส ถึงแม้ว่าจะเคลื่อนที่ต่าง ๆ กัน แต่ก็มีลักษณะการเคลื่อนที่คล้ายคลึงกัน การตอบสนองคือ การตีลูกหน้ามือและหลังมือ ทั้งในกีฬาเทนนิสและเทเบิลเทนนิสนั้น ผู้เรียนจะต้องใช้แขนทั้งหมด ข้อมือหนึ่ง และส่งไม้ตามเหมือนกัน ซึ่งทำให้ ผลของการตีลูกหน้ามือและหลังมือในกีฬาเทเบิลเทนนิสช่วยส่งเสริมการตีลูกหน้ามือและหลังมือในกีฬาเทนนิส แต่ในการเรียนแบดมินตัน สิ่งเร้าคือ การเคลื่อนที่ของลูกแบดมินตัน ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับการเคลื่อนที่ของลูกเทนนิส แต่การตอบสนองคือ การตีลูกสับัดข้อมือ ไม่มีการส่งไม้ตาม ดังนั้น การตอบสนองนี้จึงแตกต่างจากการตีลูกเทนนิส ซึ่งถ้าทำการตีลูกเทนนิสเหมือนกับแบดมินตัน ลูกจะลอยไปไกล ไม่สามารถบังคับได้ เพราะสับัดข้อมือ และไม่ส่งไม้ตาม ทำให้การเรียนแบดมินตันไปขัดขวางการเรียนเทนนิส สิ่งนี้เองเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุด ที่ทำให้คะแนนทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส มากกว่ากลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส ซึ่งสอดคล้องกับกฎการถ่ายโอนของ ออสกู๊ด (Osgood's Law Transfer) ที่อธิบายว่า การถ่ายโอนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด และมีทิศทางอย่างไร ย่อมขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการตอบสนอง

ระหว่างงานแรกกับงานที่สอง กล่าวคือ เมื่อสิ่งเร้าระหว่างงานทั้งสอง มีความคล้ายคลึงกันยิ่ง
มากเท่าใด ก็จะทำให้เกิดการถ่ายโอนทางบวกมากขึ้น

จึงสรุปได้ว่า การเรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส จะทำให้เกิดการถ่ายโอน
การเรียนรู้ทักษะไปยังการเรียนเทนนิส มากกว่า การเรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส

ข้อเสนอแนะจากกรณีวิจัยครั้งนี้

1. ในการฝึกหัดหรือการจัดการเรียนการสอนวิชาเทนนิส ควรจะจัดกิจกรรมการเรียน
การสอนไว้ต่อจากการเรียนการสอนวิชาเทเบิลเทนนิส เพราะจะช่วยทำให้การเรียนการสอนวิชา
เทนนิสง่ายขึ้น สะดวกขึ้น และรวดเร็วขึ้น
2. การจัดหลักสูตรกิจกรรมกีฬาและกิจกรรมอื่น ๆ ควรจัดกิจกรรมที่มีองค์ประกอบ
คล้ายคลึงกัน หรือใกล้เคียงกันให้อยู่ลำดับต่อเนื่องและสอดคล้องกัน เพราะกิจกรรมที่เรียนก่อนจะ
เป็นพื้นฐาน ช่วยส่งเสริมให้กิจกรรมต่อไปได้ดียิ่งขึ้น เป็นการประหยัคทั้งในด้านพลังงานและความคิด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบการถ่ายโอนการเรียนรู้ทักษะเทนนิสระหว่างเพศชาย
กับเพศหญิง
2. ในการเปรียบเทียบการถ่ายโอนการเรียนรู้ในลักษณะนี้ ควรเพิ่มกลุ่มควบคุม เพื่อ
เป็นกลุ่มสำหรับเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง