



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการฝึกกอล์ฟโดยจินตนาภาพที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะและการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ได้จากการสุ่มจำนวน 40 คน ทุกคนไม่เคยมีประสบการณ์ในการทดลองนี้มาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน โดยวิธีจับคู่ให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนและมีอายุใกล้เคียงกัน กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 14.95 ปี กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 14.90 ปี

ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองฝึกการเคลื่อนไหวไปยังตำแหน่งต่าง ๆ ของเกณฑ์มาตรฐาน 6 ตำแหน่งด้วยเครื่องมือที่วัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นโค้งควมมือที่ถนัด เป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน โดยทำการฝึกหัดวันละประมาณ 5 นาที กลุ่มควบคุมฝึกหัดการเคลื่อนไหวไปยังตำแหน่งต่าง ๆ ของเกณฑ์มาตรฐานอย่างเดียว ส่วนกลุ่มทดลองให้ฟังเพลงการสอนกอล์ฟโดยจินตนาภาพก่อนการฝึกหัดทุกครั้ง จึงลงมือฝึกหัด จากนั้นวันสุดท้าย (วันที่ 6) หลังจากการฝึกหัดทำการทดสอบขั้นการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันด้วยเครื่องมือที่วัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นตรง ทดสอบ 3 ครั้ง ๆ ละ 6 ตำแหน่ง ภายในเวลา 1 วัน นำคะแนนที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยใช้ระเบียบวิธีทางสถิติดังนี้

- 1) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อายุ คะแนนการทดสอบก่อนคะแนนการ เรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัดและคะแนนการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน

2) การวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวิเศษ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดแต่ละวัน และจากการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน

3) การวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ชนิดที่คะแนนหลายจำนวนใน 1 รายการ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้ทักษะ และคะแนนการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันระหว่างผู้เข้ารับการทดลองทั้งสองกลุ่ม

4) การทดสอบค่า "ที" (t-test) เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะในแต่ละวัน และคะแนนการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันในแต่ละครั้ง ของผู้เข้ารับการทดลองทั้งสองกลุ่ม

5) เปรียบเทียบควาเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ เมื่อพบว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญ

ผลการวิจัยพบว่า

1) ค่าเฉลี่ยคะแนนการ เรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดในกลุ่มควบคุมลดลง (ฝึกพลาคน้อยลง) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2) ค่าเฉลี่ยคะแนนการ เรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดในกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) ค่าเฉลี่ยคะแนนการ เรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดในวันที่ 1, 2, 4 และ 5 กลุ่มทดลองดีกว่า (ฝึกพลาคน้อยกว่า) กลุ่มควบคุมและการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกทศ โลบายจินตนาภาพดีกว่าการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .01 ตามลำดับ

ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนการ เรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดในวันที่ 3 ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

4) ค่าเฉลี่ยการ เรียนรู้ทักษะโดยส่วนรวมซึ่งได้จากการฝึกหัดตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 5 กลุ่มทดลองดีกว่า (ฝึกพลาคน้อยกว่า) กลุ่มควบคุม และวิธีการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกทศ โลบายจินตนาภาพดีกว่าการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .01 ตามลำดับ

- 5) ค่าเฉลี่ยคะแนนการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันของกลุ่มควบคุมได้เพิ่มขึ้นในครั้งที่ 2 และลดลงในครั้งที่ 3 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 6) ค่าเฉลี่ยคะแนนการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันของกลุ่มทดลองได้ลดลงในครั้งที่ 2 และ 3 ตามลำดับ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 7) ค่าเฉลี่ยคะแนนการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันของกลุ่มทดลองดีกว่า กลุ่มควบคุมทั้ง 3 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- 8) ค่าเฉลี่ยคะแนนการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันโดยส่วนรวมทั้งครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 3 กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การอภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ซึ่งกล่าวว่า "เพื่อศึกษาผลของกลยุทธ์บายจินตนาภาพที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะ"

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางชนิดวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการ เรียนรู้ทักษะในแต่ละวันของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ดังตารางที่ 6 และ 9 พบว่า ค่าเอฟระหว่างการศึกษาฝึกหัดในแต่ละวันของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ดังตารางที่ 5 ก็พบว่า คะแนนการ เรียนรู้ทักษะระหว่างวันที่ 2 กับวันที่ 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (แสดงว่า คะแนนการ เรียนรู้ทักษะหลังจากวันที่ 1 ได้เพิ่มขึ้น (ฝึกพลาคมมากขึ้น) ในวันที่ 2 และ 4 ลดลงในวันที่ 3 และวันที่ 5) ส่วนค่าเอฟระหว่างการศึกษาฝึกหัดในแต่ละวันของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ดังตารางที่ 10 ก็พบว่า คะแนนการ เรียนรู้ทักษะระหว่างวันที่ 4 และ 5 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และคะแนนการ เรียนรู้ทักษะในวันที่ 5 ต่ำกว่า (ฝึกพลาคน้อยกว่า) ในวันที่ 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนคะแนนการ เรียนรู้ทักษะในวันที่ 4 ต่ำกว่าในวันที่ 1, 2 และ 3 อย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการ เรียนรู้ทักษะในแต่ละวัน

ของทั้ง 2 กลุ่ม คังตารางที่ 5 และ 8 ก็พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมได้เพิ่มขึ้นในวันที่ 2 ลดลงในวันที่ 3 เพิ่มขึ้นในวันที่ 4 และลดลงอีกในวันที่ 5 แต่ก็มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ เมื่อพิจารณาจากภาพที่ 5 (กราฟ) ส่วนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองได้เพิ่มขึ้นในวันที่ 2 และมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ จนถึงวันที่ 5 จึงสรุปได้ว่า การฝึกของทั้ง 2 กลุ่มมีผลต่อการพัฒนาการทางการเรียนรู้ทักษะเหมือนกันและเป็นไปตามคำกล่าวของดีเซคโค (Dececco and Crawford 1977 : 284-292) ที่ว่าองค์ประกอบที่ทำให้การเรียนรู้ทักษะมีผลดีได้แก่ การฝึกหัด (Practice) คือ การให้ผู้เรียนฝึกหรือทำซ้ำ ๆ และให้ผู้เรียนทราบผลการกระทำของตนหรือผลย้อนกลับ (Feed Back) ซึ่งลักษณะของพัฒนาการการเรียนรู้ทักษะนี้เป็นไปตามผลการศึกษาของฟิทท์ และพอสเนอร์ (Fitt and Posner 1967 ; quoted in Macgill 1981 : 50-52) ที่ว่า พัฒนาการของการเรียนรู้ทักษะสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชั้นคือ ชั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognitive stage) ซึ่งเป็นชั้นที่เกิดความฉีกผลากมากขึ้น, ชั้นการเชื่อมโยง (Associative stage) ซึ่งต่อจากชั้นที่ 1 ความฉีกผลากเริ่มลดน้อยลง และชั้นอัตโนมัติ (Autonomous stage) เป็นชั้นที่ต่อจากชั้นที่ 2 คือ ผู้เรียนฝึกหัดจนเกิดความชำนาญ มีความคงที่หรือมาตรฐานของระดับความสามารถ ซึ่งพิจารณาได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ลดลงเรื่อย ๆ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ชนิดมีคะแนนหลายจำนวน ใน 1 รายการ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะในแต่ละวันตลอดจนค่าเฉลี่ยโดยส่วนรวมของแต่ละกลุ่มทดลอง คังตารางที่ 4 พบว่าไม่เกิดปฏิกริยาร่วมระหว่างผลการฝึกในแต่ละวันกับวิธีฝึกหัดแสดงความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะที่เกิดขึ้น เนื่องจากวิธีฝึกหัดมีลักษณะไม่แตกต่างกันหรือตามกัน เมื่อพิจารณาค่าเอฟระหว่างวิธีฝึกหัดของคะแนนเฉลี่ยโดยส่วนรวมคังตารางที่ 4 พบว่า ค่าเอฟระหว่างวิธีฝึกหัดมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และจากการเปรียบเทียบค่า "ที" (t - test) คังตารางที่ 11 ก็พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยดีกว่า (ฉีกผลากน้อยกว่า) กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าโดยทั่วไปค่าเฉลี่ยที่ได้จากการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกจินตนาภาพดีกว่าการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียว ดังนั้น

จึงสรุปได้ว่า เมื่อพิจารณาคะแนนการ เรียนรู้ทักษะ โดยส่วนรวม ซึ่งได้จากการฝึกหัด ตั้งแต่วันที่ 1-5 กลุ่มทดลองดีกว่า (นิคพลาคน้อยกว่า) กลุ่มควบคุมและเป็นไปตาม สมมติฐานข้อที่ 1 ที่กล่าวว่า "การฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์โดยจินตนาภาพ จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ทักษะได้ดีกว่าการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียว" สาเหตุที่เป็น เช่นนั้น เนื่องมาจากลักษณะงานที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับความจำและ อยู่ในช่วงของความจำ (Memory Span) โดยปกติคนเราจะมีช่วงความจำประมาณ 7 ± 2 หน่วย (Miller 1956 : 81-97) กลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนกลยุทธ์โดยจินตนาภาพจึงมีความสามารถที่แสดงออกสูงกว่า (นิคพลาคน้อยกว่า) กลุ่มควบคุม เพราะจินตนาภาพเป็นสภาพการณ์ที่ส่งเสริมการจำ จินตนาภาพเป็นกลยุทธ์ที่ทำให้มีการจำทักษะได้เป็นเวลานาน เพราะเป็นลักษณะธรรมชาติของการบันทึกความจำ ด้วยภาพ เสียง รวมถึงความรู้สึกในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อเนื้ออีกด้วย (Gregg 1975 : 47) ศิลปชัย สุวรรณชานา (มปป : 2) กล่าวว่า การสร้างภาพในใจ ได้อย่างแจ่มแจ้ง ชัดเจน และมีชีวิตชีวาจะช่วยให้ถึงทักษะมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ คำกล่าวของ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523 : 78) ที่ว่า การเขียนทักษะที่จะให้ผลดี ควรจะให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกหัดทักษะนั้น ๆ ในใจด้วย เพื่อจะช่วยให้นักเรียนได้ ทบทวนและวิเคราะห์ทักษะที่ได้ฝึกไปแล้วว่าถูกต้องมากน้อยเพียงใด และควรจะแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างไร ซึ่งเป็นหนทางให้นักเรียนเข้าใจและมีความแม่นยำใน ทักษะทางจิตใจนมากยิ่งขึ้น และยังมีทฤษฎีที่สนับสนุนอีกว่า ทำไมจินตนาภาพหรือการ ฝึกทางจิตใจ จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทักษะได้อย่างรวดเร็วและมีความสามารถ ที่แสดงออกสูงกว่าทฤษฎีนี้ก็คือ แรงจูงใจ (Motivation) เนื่องจากการวิจัย ครั้งนี้ผู้วิจัยจะบอกให้ผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 2 กลุ่มรู้ผลของการกระทำ (Knowledge of Result) ทุกครั้งของการฝึก ซึ่งทำให้ผู้ฝึกทราบความก้าวหน้าของตนเอง ตลอดเวลา ทำให้ไม่เบื่อและมีความตั้งใจในการฝึก แต่ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองมี ความสามารถที่แสดงออกสูงกว่า (นิคพลาคน้อยกว่า) กลุ่มควบคุม เนื่องจากว่า กลุ่ม ทดลองซึ่งได้รับการฝึกกลยุทธ์โดยจินตนาภาพจึงเกิดความคิดอ่าน หาเหตุผล ลองใช้ จินตนาภาพในการแก้ปัญหา ลองไปลองมาและได้ค้นพบหลักแห่งความจริงว่า จินตนา ภาพสามารถช่วยแก้ปัญหาที่ผู้ฝึกกำลังประสบได้

จึง เซจ (Sage 1984 : 301) ได้กล่าวสนับสนุนว่าผู้ฝึกจินตนาภาพจะเกิดการ เรียนรู้โดยอาศัยหลักแห่งความจริงและเกิดกับตนเอง (Ego-involved) เมื่อฝึก ต่อไปเรื่อย ๆ ก็จะประสบความสำเร็จตามมา ซึ่งจากที่กล่าวมาก็มีงานวิจัยอีกจำนวน มากที่พบว่า การฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกจินตนาภาพ (Combinations) ให้ผล การฝึกที่ดีที่สุด เช่น วอเตอร์แลนด์ (Waterland 1956) พบว่า การฝึกโย่วิ่ง ควบคู่กับการฝึกจินตนาภาพให้ผลดีที่สุด, การฝึกความแม่นยำในการปลาเบ้าโดยสตีเวนสัน (Stebbins 1967), การฝึกทักษะรวมของยิมนาสติกโดยไวท์เลย์ (Whiteley 1962) และการฝึกเทอโรซุทโรเทอร์ ; การฝึกความแม่นยำในการเตะบอล โดย อ็อกเซนโค่น (Oxendine 1969) (Drowatzky 1975 : 220) ทั้งหมดนี้ เป็นเหตุผลที่ว่า ทำไมการฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกลยุทธ์จินตนาภาพจึงให้ผลต่อ การพัฒนาการการเรียนรู้ทักษะได้ดีกว่าการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียว

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า "เพื่อศึกษาผลของกลยุทธ์จินตนาภาพ ที่มีต่อการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน"

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางชนิดวิซซ์เพื่อเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยคะแนนการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันในแต่ละครั้งของผู้เข้ารับการ ทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทั้งตารางที่ 15 และ 17 พบว่า ค่าเอฟระหว่างการนำไปใช้ใน แต่ละครั้งของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เนื่องมาจากผลของการฝึกซึ่งเป็นตามกฎของการฝึกที่ว่า การ หมั่นฝึกฝนหรือนำสิ่งที่เรียนรู้ขึ้นมาใช้บ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้และคงทนถาวร (กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ 2523 : 188) และเหตุผลอีกประการหนึ่งก็คือ ผู้ฝึกเกิด การคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention) เนื่องจากการทดสอบซ้ำนำไปใช้ (Generalized-Test) นั้น ได้กระทำ 3 ครั้งภายในเวลา 1 วัน ซึ่งทำให้ผู้ฝึก เกิดการจำได้ จึงทำให้ผลการฝึกซ้ำนำไปใช้ในแต่ละครั้งของแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

แต่จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางชนิดมีคะแนนหลายจำนวน
 ใน 1 รายการ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันในแต่ละครั้ง
 โดยส่วนรวมของแต่ละกลุ่มดังตารางที่ 13 พบว่า ไม่เกิดปฏิภิกิริยาร่วมระหว่างผลการ
 นำไปใช้แต่ละครั้งกับวิธีฝึกหัด (กลุ่ม) แสดงว่าความแตกต่างระหว่างคะแนนการนำ
 ไปใช้ที่เกิดขึ้นเนื่องจากวิธีฝึกหัดมีลักษณะไม่แตกต่างกันหรือตามกัน (รูปภาพที่ 6) เมื่อ
 พิจารณา ค่าเอฟระหว่างวิธีฝึกหัด (กลุ่ม) ของคะแนนการนำไปใช้โดยส่วนรวมพบว่า
 ค่าเอฟระหว่างวิธีฝึกหัดมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และจากการเปรียบเทียบค่า "ที"
 (t-test) ดังตารางที่ 18 ก็พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการนำไปใช้ในแต่ละครั้ง
 และคะแนนการนำไปใช้โดยเฉลี่ยดีกว่า (ผิดพลาดน้อยกว่า) กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ
 ที่ระดับ .01 แสดงว่าโดยทั่วไปค่าเฉลี่ยที่ได้จากการฝึกหัดจะควบคู่กับการฝึกจินตนาภาพ
 ดีกว่าการฝึกหัดเพียงอย่างเดียว จึงสรุปได้ว่า เมื่อพิจารณาคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดย
 ส่วนรวมซึ่งได้จากการนำไปใช้ทั้ง 3 ครั้ง กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมและเป็นไปตาม
 สมมติฐานข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า "การฝึกหัดจะควบคู่กับการฝึกจิตโลบายจินตนาภาพ จะก่อ
 ให้เกิดการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันได้ดีกว่าการฝึกหัดเพียงอย่างเดียว"
 สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะกลุ่มทดลองเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้โดยความเข้าใจ
 (Generalization Theory and Transfer) ซึ่ง จัดด์ (Judd ; อ้างจากฐฐีพ
 อ่อน โคนสูง 2518 : 170) กล่าวว่า เมื่อบุคคลมีความเข้าใจในสิ่งที่เรียนอยู่
 อย่างแจ่มแจ้งแล้ว เขาจะสามารถนำความรู้และความเข้าใจดังกล่าวไปดัดแปลงใช้
 ในการเรียนรู้ครั้งต่อไป การถ่ายโยงการเรียนรู้เช่นนี้เรียกว่า การถ่ายโยงการ
 เรียนรู้โดยความเข้าใจ จัดด์ได้ทดลองเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยนำกลุ่มตัวอย่างมา 2 กลุ่ม
 กลุ่มแรกนำไปสอนเรื่องการหักเหของแสงเมื่อผ่านตัวกลางชนิดต่าง ๆ โดยอธิบาย
 และแสดงให้เด็กทราบว่า สิ่งปรากฏแก่สายตาเมื่อมันอยู่ที่ใต้น้ำมันไม่ใช่วัตถุจริงเป็น
 เพียงภาพของวัตถุเท่านั้น เมื่อเด็กเข้าใจดีแล้วนำเด็กกลุ่มนี้ไปทดสอบ โดยให้ยิงเป้า
 ใต้น้ำแข่งกับเด็กอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งไม่เคยเรียนเรื่องการหักเหของแสงเมื่อผ่านตัวกลาง
 ชนิดต่าง ๆ เลย โดยให้เป้าอยู่ลึก 12 ฟุต เด็ก 2 กลุ่มจะยิงเป้าได้ถูกพอ ๆ กัน
 (อาจเกิดขึ้นโดยการเคา การลองผิดลองถูก) ต่อมาเปลี่ยนให้เป้าอยู่ลึกเพียง 4 ฟุต
 เด็กกลุ่มที่ได้เรียน เรื่องการหักเหของแสงเมื่อผ่านตัวกลางชนิดต่าง ๆ จะยิงเป้าถูก
 มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียน แสดงว่าเด็กนำกฎเกณฑ์จากการเรียนมาใช้ นั่นก็คือ เกิดการ

ถ่ายโยงการเรียนรู้ขึ้นนั่นเอง

และเนื่องจากว่าการทดสอบชั้นนำไปใช้ (Generalized-Test) โดยใช้งาน 2 คือ เครื่องมือที่วัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นตรง ผู้เข้ารับการทดลองในกลุ่มทดลองสามารถจินตนาการเครื่องมือนี้ให้ออกมาในรูปของเศษส่วนได้ เช่นเดียวกับเครื่องมือที่วัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นโค้ง ถึงแม้ว่าการทดสอบชั้นนำไปใช้นี้จะไม่ทำการสอนทศนิยมใด ๆ ทั้งสิ้นแก่ผู้เข้ารับการทดสอบทั้ง 2 กลุ่ม แต่ผลที่ปรากฏออกมาจากการวัดการทดสอบพบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถแสดงออกสูงกว่า (มีผิดพลาดน้อยกว่า) กลุ่มควบคุม เพราะกลุ่มทดลองได้รับการฝึกจินตนาการมาก่อน จึงสามารถสรุปสิ่งต่าง ๆ ที่เคยได้เรียนมาจากทฤษฎี หลักการ ลักษณะเฉพาะที่ได้เรียนมาในงานแรก และสามารถนำมาใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน ซิงเกอร์ และแอนเชน (Singer and Anshel 1980 : 1) กล่าวว่า ทศนิยมการเรียนรู้จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนกำหนดพฤติกรรมหรือจัดแปลข่าวสารด้วยความชำนาญในการที่จะเพิ่มการได้มาซึ่งทักษะ ความจำระยะยาว และพฤติกรรมที่จะตามมาต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ บรูเนอร์ กูคานาว และออสติน (Bruner , Goodnow and Austin 1956 ; quoted in Singer Ridsdale and Korieniuk 1979 : 1) ที่กล่าวว่า ทศนิยมจะเตรียมให้ผู้เรียนมีแบบของการตัดสินใจสำหรับการได้มาซึ่งทักษะ การจำ การใช้ข่าวสาร และการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ชั้นนำไปใช้ของกลุ่มทดลองอีกคือ ความคล้ายคลึงกันระหว่างงานเก่ากับงานใหม่ ในการทดสอบชั้นนำไปใช้นี้ ผู้วิจัยได้ใช้งาน 2 คือ เครื่องมือที่วัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นตรง ซึ่งมีลักษณะการใช้งานคล้ายคลึงกับงานแรกคือ เครื่องมือที่วัดตำแหน่งการเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นโค้งมาก และตำแหน่งที่สุ่มก็ยังคงเป็น 6 ตำแหน่งเช่นเดิม ซึ่งอยู่ช่วงความจำ เพราะฉะนั้นกลุ่มทดลองซึ่งมีทศนิยมที่เหนือกว่าจึงมีความสามารถที่แสดงออกสูงกว่า ดังคำกล่าวของคิลปรีช สุวรรณชานา (มปป : 4) ที่ว่า การพัฒนาองค์ประกอบทางร่างกายของคนเรามีขอบเขตจำกัด แต่สิ่งที่ไม่หยุดยั้งคือ การพัฒนาทางด้านจิตใจระหว่างนักกีฬาที่มีทักษะเท่ากัน ผู้ที่มีทศนิยมที่เหนือกว่าจะเป็นผู้ชนะเลิศตลอดกาล จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้จึงเป็นเหตุผลที่ว่าทำไมการฝึกทักษะควบคู่กับทศนิยมจินตนาการ

จึงให้ผลต่อการนำไปใช้ในโอกาสอื่นที่สัมพันธ์กันได้ดีกว่าการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียว

กล่าวโดยสรุปแล้ว การฝึกทักษะควบคู่กับทฤษฏีโดยจินตนาภาพจะให้ผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทักษะได้ดีกว่าการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียว แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ก็ยังมีปัจจัยที่ส่งเสริมการฝึกจินตนาภาพ ซึ่ง ฮิคแมน(Hickman 1979 : 120-121 ; quoted in Cox 1985 : 124) กล่าวว่า ความสามารถในการสร้างภาพในใจ สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ด้วยการผ่อนคลายทางอารมณ์(Relaxation) ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ท่าที่สงบเงียบแห่งหนึ่งปราศจากการรบกวนอยู่ในท่าทางที่เหมาะสม
- 2) ฝึกจินตนาภาพโดยการสร้างภาพในใจตามวงจรของมัน ทำซ้ำหลายครั้ง มองให้เห็นความแตกต่างของสิ่งที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ผ่อนคลายและสังเกตภาพที่เกิดขึ้น
- 3) สร้างภาพ 3 มิติของแก้วน้ำอย่างง่าย ๆ เติมน้ำที่มีสีลงไปในแก้ว ใส่น้ำแข็งตามลงไปและบรรยายสิ่งที่เกิดขึ้น
- 4) เลือกฉากขึ้นฉากหนึ่ง เช่น สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส หรือสนามกอล์ฟ ที่สวยงาม ฝึกมองให้เห็นภาพคน ในแต่ละสถานที่ของฉากนั้น
- 5) สร้างภาพในใจตัวของเราเองกำลังเล่นกีฬาที่เราชอบ นึกภาพและรู้สึกที่เรากำลังประสบความสำเร็จอยู่ในขณะนั้น ผ่อนคลายและพอใจกับความสำเร็จนั้น
- 6) สุกท้ายให้หายใจลึก ๆ สัมผัสขึ้น และพยายามแก้ไข ปรับปรุงจากสิ่งแวคล้อมภายนอก

เหตุผลในการศึกษาการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวในห้องปฏิบัติการ

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นเรื่องใหม่ ซึ่งยังไม่มีผู้ใดทำการวิจัยมาก่อน ผู้วิจัยจึงมีความต้องการให้ผลของการวิจัยนี้เกิดความนิคพลาคณ้อยที่สุด ซึ่ง ศิลปชัย สุวรรณชากา (2523 : 7-8) ได้กล่าวไว้ว่า "การศึกษากการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวในห้องปฏิบัติการ จะทำให้การควบคุมตัวแปร การสังเกต และการวัด ได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ การที่จะเกิดทักษะขึ้นแก่ผู้เรียนขึ้นอยู่กับวิธีสอน วิธีการฝึกหัดสภาพการณ์ขณะฝึกหัด ความพร้อมของผู้เรียน ภูมิหลัง แรงจูงใจ ฯลฯ ดังนั้น

จึงเป็นการยากที่จะสังเกตปรากฏการณ์หลาย ๆ อย่างที่เกิดขึ้นพร้อมกัน และมีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน ซึ่งเกิดขึ้นในขณะฝึกทักษะหรือการเล่นกีฬาในสนามจริงและสถานการณ์จริงในห้องปฏิบัติการทำให้การศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้ผลดี โดยการแข่งขันแยกออกเป็น ส่วน ดังนั้น การศึกษาการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวในห้องปฏิบัติการจึงทำให้การสังเกตการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ เป็นไปในลักษณะที่มีระเบียบแบบแผน

หลักการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษาในห้องปฏิบัติการ สามารถที่จะนำไปใช้ในการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ได้ แต่ควรที่จะตระหนักว่าการศึกษาหรือการวิจัยบางเรื่องอาจไม่สามารถนำไปใช้ได้ทันทีทันใด หรือเห็นผลที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด

จะเห็นว่า ในการปฏิบัติต่าง ๆ นั้น ประกอบด้วยกิจกรรมที่ค่อนข้างใหม่ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนอาจจะไม่ได้มีการเรียนรู้มาก่อน ทั้งนี้เพราะประสบการณ์เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่ก่อนแล้ว อาจจะมีผลต่อการเรียนรู้ทั้งในการส่งเสริมหรือขัดขวางการเรียนรู้กิจกรรมที่กำลังเรียนอยู่ได้

การนำจินตนาภาพไปใช้กับสถานการณ์การแข่งขันจริง ยิ่งระดับของเกมการแข่งขันมีความสำคัญสูงมากเพียงใด นักกีฬาที่ได้รับการคาดหมายว่าจะเป็นผู้ชนะเลิศในการแข่งขันนั้น จะยังมีความรู้สึกถูกบีบคั้นทางจิตใจมากขึ้นกลายเป็นความเครียดที่กักคั้นอยู่ในอารมณ์ ความรู้สึกตลอดเวลา และจะมีระดับสูงมากขึ้นในช่วงก่อนเริ่มการแข่งขัน จนกลายเป็นอาการเกร็งและวิตกกังวล ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจเลยว่า เพราะเหตุใดนักกีฬาย่างคนที่ได้รับการคาดหมายว่าเป็นตัวเก็งในการแข่งขันรายการสำคัญ ๆ บางรายการ จึงพ่ายแพ้อย่างพลิกความคาดหมายได้ นอกจากนี้แรงบีบคั้นหรือความกดดันที่นักกีฬาได้รับ หากมีระดับสูงเกินกว่าสภาพจิตใจจะรับไหวได้ จะเป็นสาเหตุให้ความสามารถที่แสดงออก (Performance) ไม่สามารถกระทำได้ถึงขีดสูงสุด (เจริญ กระจวนรัตน์ และสาธิต สุภาภรณ์ 2530 : 22)

แต่การฝึกบุคโบายจินตนาภาพจะสามารถช่วยนักกีฬาที่ประสบปัญหาเหล่านี้ได้ ซึ่ง ราวิซซา และ รอทเทลลา (Ravizza and Rottella 1982 ; quoted in Cox 1985 : 121) กล่าวว่า บุคโบายการเรียนรู้เป็นวิธีการทางจิตวิทยา

ซึ่งนักกีฬาใช้ฝึกทางจิตใจเพื่อเป็นการเตรียมตัวสำหรับการแข่งขัน เพื่อใช้ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงความวิตกกังวลที่มีอยู่ ความคับข้องใจ ความผิดหวัง ความเชื่อมั่น และ ช่วยกระตุ้นระกำของนักกีฬา และนั่นหมายถึงการใช้จินตนาภาพ (Imagery) ถึงอย่างไรก็ตาม ตัวบุคคลโดยายเองก็จำเป็นต้องใช้เวลาในการฝึก วุฒิกวาระเป็นสิ่ง สำคัญซึ่งได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ควรใช้บุคคลโดยายจินตนาภาพกับผู้เริ่มเรียนทักษะนั้น ๆ อย่างยิ่ง เช่น ก่อนการสอนการตีลูกโพร์แอนคโนกีฬาเทนนิส ครูพลศึกษาสาชิตการที่ลูกให้นักเรียน ลูกก่อนหรือให้ลูกจาก วี.ที. โอ. เทป แล้วให้นักเรียนทั้งหมดนั่งหลับตาทบทวนว่าสิ่งที่ ได้เห็นมานั้นประกอบกันเป็นลักษณะท่าทางอย่างไร ทบทวนประมาณ 3-5 นาที จึงค่อย ทำการฝึกทักษะนั้น จากนั้นครูพยายามใช้ประสบการณ์สังเกตกว่านักเรียนใช้บุคคลโดยาย ถึงกล่าวหรือไม่

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยเรื่องนี้ซ้ำอีกครั้ง โดยเปรียบเทียบระหว่างชาย-หญิง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย