

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การทดลองครั้งนี้ เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องตัวของนักกีฬาเทควันโดชมรมวิทยาลัยพลศึกษาที่ทำการฝึกซ้อมรวม 6 สัปดาห์ จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 10 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย กลุ่มควบคุมทำการฝึกทักษะกีฬาเทควันโดอย่างเดียว และกลุ่มทดลองทำการฝึกทักษะกีฬาเทควันโดร่วมกับการฝึกความคล่องตัว ก่อนการทดลองและหลังการทดลองทำการทดสอบความคล่องตัวของนักกีฬาทุกคนโดยใช้แบบทดสอบ SEMO Agility Test และนำผลที่ได้จากการทดสอบมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ t- test ผลการทดลองได้ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มทดลองมีความคล่องตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 หลังจากการฝึกทักษะกีฬาเทควันโดร่วมกับการฝึกความคล่องตัว หลังสิ้นสุดการฝึก 6 สัปดาห์
2. กลุ่มควบคุมมีความคล่องตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 หลังจากการฝึกทักษะกีฬาเทควันโดอย่างเดียว หลังสิ้นสุดการฝึก 6 สัปดาห์
3. หลังการฝึกของทั้ง สองกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีความคล่องตัวมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังสิ้นสุดการฝึก 6 สัปดาห์

อภิปรายผล

1. กลุ่มทดลองมีความคล่องตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 หลังจากการฝึกทักษะกีฬาเทควันโดร่วมกับการฝึกความคล่องตัว หลังสิ้นสุดการฝึก 6 สัปดาห์ แสดงว่า นักกีฬาในกลุ่มที่ทำการฝึกทักษะกีฬาเทควันโดร่วมกับการฝึกความคล่องตัว มีความคล่องตัวเพิ่มขึ้น เนื่องจากสามารถทำเวลาเฉลี่ยในการทดสอบได้เร็วขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึกทักษะเทควันโด (ดังแสดงเหตุผลไว้ใน ข้อ 2) ร่วมกับโปรแกรมการฝึกความคล่องตัว (ภาคผนวก ข. หน้า 35 - 39) ที่ได้กำหนด ระยะเวลาในการฝึกความถี่ที่ใช้ในการฝึก โปรแกรมฝึกที่ต่อเนื่อง นักสลับเบา และระยะเวลาพักที่เหมาะสมรวมทั้งการใช้แบบฝึกความคล่องตัว (ภาคผนวก ค. หน้า 41 - 46) ที่เป็นแบบฝึกเฉพาะที่เน้นการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับชนิดกีฬาซึ่งเป็นพื้นฐานการเคลื่อนไหว เช่น การวิ่ง การกลับตัว การวิ่งถอยหลังและเดินหน้า การวิ่งไขว้เท้า การก้าวเท้า รวมทั้งความเร็วในการวิ่ง การฝึกซ้อมทำให้นักกีฬาในกลุ่มทดลองมีทักษะและสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น สามารถทำเวลาในการทดสอบเฉลี่ยลดลงเป็นผลทำให้มีความคล่องตัวเพิ่มขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเทควันโดและโปรแกรมการฝึกความคล่องตัวที่ใช้ในการทดลองส่งผลให้เกิดการพัฒนาความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทนของกล้ามเนื้อ และยังส่งผลให้ระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานประสานกันเป็นผลให้เกิดการพัฒนาความคล่องตัวของนักกีฬาเพิ่มขึ้น ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์ (2536) รายงานไว้ว่า การจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมที่กำหนดระยะเวลาในการฝึก ความหนักของงาน และความบ่อยในการฝึกอย่างเหมาะสมจะช่วยเพิ่มความสามารถของนักกีฬาให้สูงขึ้นได้ และ อนันต์ อัดชู (2538) รายงานไว้ว่า การฝึกซ้อมจะทำให้เกิดการเรียนรู้ และ ความชำนาญรวมทั้งความสมบูรณ์ทางด้านร่างกาย ซึ่งในโปรแกรมการฝึกซ้อมจำเป็นต้องคำนึงถึงความหนัก ระยะเวลา และความบ่อยครั้งในการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับ สาลี สุภากรณ์ (2526) รายงานไว้ว่า ช่วงระยะเวลาการฝึก 6 - 8 สัปดาห์จะทำให้เกิดการพัฒนาด้านกำลังและความแข็งแรง และการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์เป็นช่วงของความถี่ ที่เหมาะสมในการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะ และสอดคล้องกับการวิจัยของ เจริญ กระบวนรัตน์ (2544) รายงานไว้ว่า การฝึกซ้อมมิได้มีความหมายแค่เพียงให้นักกีฬาฝึกปฏิบัติกิจกรรมรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งที่ซ้ำ ๆ กันเท่านั้น แต่ยังมีความหมายรวมถึงการควบคุมความหนักเบาในการฝึกซ้อมให้เป็นไปตามโปรแกรมที่ได้วางไว้อย่างเป็นระบบ ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยส่วนใหญ่แล้วการเล่นกีฬาให้ประสบความสำเร็จต้องใช้ความสามารถ

ทางด้านร่างกายของผู้เล่นอย่างน้อยสองด้าน ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านความแข็งแรง ความเร็ว หรือความอดทน อันจะมีผลทำให้นักกีฬาสามารถ เคลื่อนไหว และ ใช้ทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. กลุ่มควบคุมมีความคล่องตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 หลังจากการฝึกทักษะกีฬาเทควันโดอย่างเดียว หลังสิ้นสุดการฝึก 6 สัปดาห์ แสดงว่านักกีฬาในกลุ่มควบคุมที่ทำการฝึกทักษะกีฬาเทควันโดอย่างเดียวยังมีความคล่องตัวเพิ่มขึ้นเนื่องจากสามารถทำเวลาเฉลี่ยในการทดสอบได้เร็วขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกซ้อมตาม โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเทควันโด (ภาคผนวก ข. หน้า 35 - 39) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และระบบประสาท ฯ ทำให้ร่างกายเกิดความแข็งแรง ความทนทาน การทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ มีพลังและความเร็วเพิ่มมากขึ้น ทำให้การทำงานต่าง ๆ มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น Karpowich และ Jim (1962) รายงานไว้ว่า การฝึกมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อที่ได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอ นั้นเพิ่มขนาดโตขึ้นซึ่งมีผลโดยตรง ต่อความแข็งแรงและความเร็วของกล้ามเนื้อ สามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้สูงขึ้น ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์ (2536) ได้รายงานไว้ว่า การฝึกซ้อมจะต้องทำให้กล้ามเนื้อออกกำลังต่อสู้กับแรงต้านที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจนทำให้กล้ามเนื้อขยายตัวและโตขึ้น (Hypertrophy) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ มีการปรับตัวทางสรีรวิทยาเกิดขึ้นทำให้เซลล์ของกล้ามเนื้อมีศักยภาพทางด้านพลังงานเพิ่มขึ้น การเพิ่มความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อสามารถทำให้เพิ่มขึ้นได้แต่อยู่ในขอบเขตจำกัดด้วยการฝึกการเคลื่อนไหวที่เร็ว ๆ ซ้ำ ๆ กัน ถ้ากระทำการฝึกเป็นเวลานานนอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพของคำสั่งของระบบประสาทไปยังกล้ามเนื้อแล้วยังจะทำให้ประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อดีขึ้นด้วย ทั้งนี้ความคล่องตัวทั่วไปและความคล่องแคล่วว่องไวเฉพาะส่วน สามารถเพิ่มได้โดยการฝึกในส่วนประกอบต่าง ๆ คือการร่วมงานกันของกล้ามเนื้อต้องพยายามพัฒนาให้เกิดการร่วมงานกัน ในการเคลื่อนไหวที่เป็นแบบหนึ่งแบบใดที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมนั้น ๆ พลังกล้ามเนื้อจะช่วยเพิ่มความคล่องตัว ถ้าพลังของกล้ามเนื้อไม่ดี การควบคุมแรงเฉื่อยของร่างกายจะเป็นไปไม่ได้ดี อย่างเช่นในการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วย่อมต้องการกำลังขาอย่างมาก เพื่อให้ร่างกายหยุดหรือเพื่อทำให้เปลี่ยนทิศทาง การพุ่งตัวออกไปซึ่งขึ้นอยู่กับกำลัง (Power) ย่อมต้องอาศัยพลัง และความเร็วด้วยซึ่งสอดคล้องกับ Power และ Dodd (1997) ได้กล่าวไว้ว่า การหดตัวของกล้ามเนื้อเป็นผลมาจากการควบคุมโดยสัญญาณที่มาจาก

ระบบประสาททุกที่ที่ต้องอยู่ที่ Spinal cord และแพร่เส้นใยประสาทไปยังกล้ามเนื้อโคนผ่านหน่วยยนต์ (motorunit) ดังนั้นการที่กล้ามเนื้อจะหดตัวได้อย่างรวดเร็วหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความช้าหรือเร็วของการนำกระแสประสาท นอกจากนี้ เจริญ กระบวนรัตน์ (2544) ยังรายงานไว้ว่า การฝึกซ้อมคือ การให้ส่วนของร่างกายที่ใช้ในการเล่นกีฬาได้ทำงานมากกว่าในภาวะปกติอย่างเป็นระเบียบและเพิ่มขึ้นตามลำดับขั้น เป็นผลการกระจายของหลอดเลือดฝอย สะสมสารอาหารซึ่งทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงของร่างกายอันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกซ้อมจะสามารถสังเกต หรือทดสอบได้จากปฏิกิริยาการแสดงออกในการเคลื่อนไหว การทำงานของหัวใจ ปอด หลอดลม ระบบไหลเวียนเลือด กล้ามเนื้อ การรับรู้และสั่งงานของระบบประสาทตลอดจนกระบวนการเผาผลาญและผลิตพลังงานเพื่อใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกายที่ต้องทำงานมากกว่าปกติ

3. หลังการฝึกของทั้งสองกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีความคล่องตัวมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังสิ้นสุดการฝึก 6 สัปดาห์ แสดงว่า ความคล่องตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เพิ่มขึ้นหลังจากการทดลองเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์นั้น เหตุผลส่วนใหญ่มานจากการที่นักกีฬาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ทำการฝึกซ้อมตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ การฝึกซ้อมดังกล่าวส่งผลให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากขึ้น แล้วยังส่งผลต่อการทดสอบความคล่องตัวของนักกีฬา ทำให้ทั้งสองกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของเวลาในการทดสอบลดลง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของเวลาในการทดสอบที่ลดลงของทั้งสองกลุ่มพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของเวลาในการทดสอบความคล่องตัวหลังสิ้นสุดการทดลอง ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการฝึกดังกล่าวมีรูปแบบของการฝึกที่ต่อเนื่อง มีการปรับเพิ่มความหนักเป็นระยะ ๆ ประกอบกับมีการฝึกการเคลื่อนไหวให้เหมือนสภาพจริงในการแข่งขันย่อมก่อให้เกิดทักษะและความชำนาญ ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2544) ที่รายงานไว้ว่า การที่นักกีฬาได้รับการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทำให้เกิดการพัฒนาการของกล้ามเนื้ออย่างเป็นได้ชัดเจน การฝึกที่มีรูปแบบและมีแบบแผนย่อมทำให้นักกีฬามีทักษะและสามารถภาพทางกายมากยิ่งขึ้น ตามหลักของการฝึกแบบเจาะจง ตำแหน่งของร่างกายและมุมข้อต่อของแขนและขาควรคล้าย หรือใกล้เคียงกับทักษะการเคลื่อนไหวของนักกีฬาประเภทนั้น และเมื่อนักกีฬาฝึกการเคลื่อนไหวนี้แล้ว กล้ามเนื้อจะแข็งแรงขึ้นทำให้สามารถแสดงทักษะความสามารถทางกีฬาได้ด้วยกำลังของกล้ามเนื้อที่มากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ศึกษายังไม่พบผลการศึกษาที่เกี่ยวกับ เรื่องความคล่องตัวในกีฬาเทควันโดโดยตรง

แต่มีงานวิจัยอื่นที่แสดงให้เห็นว่าภายหลังการฝึกกลุ่มทดลองมีการพัฒนาแตกต่างจากกลุ่มควบคุม อาทิเช่น รายงานการวิจัยของ บันเทิง เกิดปรางค์ (2539) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกการผ่อน คลายกล้ามเนื้อที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาในนักกีฬาออลเลย์บอลจำนวน 24 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม หลังการ ทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่าค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับ Hazeldine (1987) ที่ได้กล่าว ไว้ว่า เมื่อมีการออกกำลังกายจะเกิดการพัฒนาคู่สมบัตินៃกล้ามเนื้อและระบบประสาทการ ตอบสนองของกล้ามเนื้อ คุณสมบัติของกล้ามเนื้อจะเป็นไปในด้านการเพิ่มการตอบสนองต่อ กระแสประสาทที่มาจากระบบประสาทส่วนกลาง การระดมเส้นใยกล้ามเนื้อแต่ละหน่วยจะมี ประสิทธิภาพมากขึ้น ความเร็วในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จึงเพิ่มขึ้นตามมา ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ความคล่องตัวที่เพิ่มขึ้นหลังการฝึกซ้อม 6 สัปดาห์ของนักกีฬาในกลุ่มทดลอง ที่ฝึกทักษะกีฬาเท ควันโดร่วมกับ โปรแกรมการฝึกความคล่องตัว เหตุผลส่วนหนึ่งมาจากการฝึกตาม โปรแกรมการฝึก ทักษะกีฬาเทควันโด ที่ช่วยพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบต่างๆ ของร่างกาย ก่อให้เกิด ความแข็งแรงความทนทานของกล้ามเนื้อ การทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและ กล้ามเนื้อ มีพลังและความเร็วเพิ่มมากขึ้นทำให้การทำงานต่าง ๆ มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นใน ระดับหนึ่ง แล้วยังมี โปรแกรมการฝึกความคล่องตัวเสริมในการฝึกและใช้ฝึกในการทดลองครั้งนี้ จึงทำให้เวลาในการทดสอบความคล่องตัวหลังการทดลองลดลง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัย ของ สุชาติ สุวรรณเบญจางค์ (2545) ที่ได้นำการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่ม ความคล่องตัวของนักกีฬาออลเลย์บอลหญิง กลุ่มตัวอย่าง 12 คน หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ พบว่า นักกีฬาออลเลย์บอลหญิงมีความคล่องตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จึงสรุปได้ว่า ความคล่องตัว (Agility) สามารถทำการฝึกฝนให้ดีขึ้นได้ด้วยการฝึกการ ปฏิบัติการเคลื่อนไหวอย่างถูกต้อง และกระทำซ้ำๆ หันด้วยความเร็วและต่อเนื่อง ลักษณะการ เคลื่อนไหวต้องสอดคล้องกับทักษะการเคลื่อนไหวของกีฬาชนิดนั้น ๆ และผู้ฝึกสอนต้องเข้าใจถึง องค์ประกอบของความคล่องตัว เพื่อที่จะนำมาใช้ในการวางแผนการฝึกซ้อมได้ถูกต้องและตรง ความต้องการในแต่ละชนิดกีฬา สำหรับกีฬาเทควันโดหากนักกีฬาผู้ใดมีความคล่องตัวสูงนั้นย่อม หมายถึงการได้เปรียบในเรื่องการเคลื่อนไหว ไม่ว่าจะอยู่ในขณะทำการฝึกซ้อม หรือการแข่งขันก็ ตาม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หากมีการนำโปรแกรมการฝึกความคล่องตัวไปใช้ในการฝึกซ้อมให้กับนักกีฬา ควรคำนึงถึงสมรรถภาพทางกายและความพร้อมของผู้เข้าฝึกเป็นลำดับแรก เพราะในโปรแกรมการฝึกความคล่องตัว โปรแกรมนี้ผู้เข้าฝึกต้องมีความแข็งแรงและความอ่อนตัวเป็นพื้นฐาน มิฉะนั้นอาจจะเกิดอันตรายและบาดเจ็บได้
2. หากมีการนำโปรแกรมการฝึกความคล่องตัวไปใช้ในการฝึกเพื่อเตรียมในการแข่งขัน ควรคำนึงถึงระยะเวลาในการฝึกให้เพิ่มมากขึ้นและเหมาะสมกับระยะเวลาในการเตรียมตัวที่จะแข่งขัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการทำการทดลองครั้งต่อไปควรเพิ่มจำนวนผู้รับการทดลองในแต่ละกลุ่มให้มากกว่านี้และควรใช้วิธีการสุ่มเพื่อจัดกลุ่มในการทดลอง
2. ในการทำการทดลองครั้งต่อไป ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้มากกว่า 6 สัปดาห์ ซึ่งจะช่วยให้ผลการทดลองชัดเจนมากขึ้น
3. ในการทำการทดลองครั้งต่อไปควรแยกนักกีฬาชายให้อยู่ในกลุ่มชาย และ นักกีฬาหญิงให้อยู่ในกลุ่มหญิง