

โครงการวิจัย

เรื่อง ผลการฝึกว่ายน้ำช่วงสั้นและช่วงยาว ที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะ 50 เมตร และสมรรถภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุด

บทนำ

การพัฒนาประเทศให้เจริญรุดหน้า จำเป็นอย่างยิ่งต้องอาศัยทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการองค์กรและหน่วยงานในระดับล่าง จนกระทั่งเกิดความมั่นคง เข้มแข็ง ของชุมชนระดับประเทศ กิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา สามารถทำให้เกิดพัฒนาการทุกด้านทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม (วรศักดิ์ เพียงชอบ,2540.) นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรู้จักความเอื้ออาทร การเสียสละ และอยู่อย่างสงบสันติสุข (โสมพรรณ ถิ่นว่อง,2542.)

การออกกำลังกายโดยการว่ายน้ำ เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) ที่ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนโลหิต (Czrdiovascular) ความแข็งแรง (Strength) และความอดทน (Endurance) นอกจากนี้ กีฬาว่ายน้ำยังเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้การเคลื่อนไหวของอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย ช่วยพัฒนาสร้างปัญญา ในการใช้ความคิดทางทักษะกลไก ช่วยพัฒนาทางอารมณ์และสังคม ที่ทำให้ผ่อนคลายความเครียดและมีสังคมในหมู่ผู้ที่ออกกำลังกายโดยการว่ายน้ำด้วยกัน (เทเวศร์ พิริยะพฤษ์, 2547.) โดยเฉพาะเมื่อมีเหตุการณ์ภัยอันตรายจากการตกน้ำหรือภัยธรรมชาติ ผู้ที่ว่ายน้ำได้ดีย่อมจะช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นให้รอดชีวิตจากการจมน้ำได้

การว่ายน้ำต้องอาศัยกระบวนการทางทักษะกลไกการเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทักษะนั้น ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2523.) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ทักษะกลไก (Motor learning) หมายถึง ขบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ถาวร ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกหัดหรือประสบการณ์ ดังเช่น ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้และฝึกหัดการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ซึ่งประกอบด้วยทักษะการใช้แขน การเตะเท้า การหายใจ การจัดตำแหน่งของร่างกายและการประสานงานกันของทักษะต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ผู้เรียนก็จะว่ายน้ำได้อย่างถูกต้องตลอดไป เมื่อหยุดว่ายน้ำไปชั่วระยะหนึ่งแล้วกลับมาว่ายน้ำใหม่ ก็จะสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องเหมือนเดิม จึงกล่าวได้ว่า การเรียนรู้ทักษะทำให้เกิดพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่ถาวร เช่นเดียวกับการฝึกหัดทักษะกลไกการเคลื่อนไหวในกีฬาชนิดต่าง ๆ หรือในกิจกรรมการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน เช่น การขับรถยนต์ หรือการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้น การฝึกหัดการเคลื่อนไหว จึงมีความสำคัญต่อชีวิต เป็นสิ่งที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว จะเกิดขึ้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ ผลย้อนกลับ (Feedback) การจำ (retention) ตารางการฝึกหัด (Schedules of Practice) และการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) (ศิลปชัย สุวรรณธาดา,2523.) การฝึกหัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ ซึ่งต้องได้รับการฝึกทักษะที่ถูกต้อง มีความหมายและมีจุดหมายปลายทางของการฝึก ในขณะที่เดียวกันต้องมีความตั้งใจต่อการเรียนรู้เป็นระยะ การกระทำซ้ำ ๆ

บ่อย ๆ จะเป็นผลให้ผู้เรียนรู้ว่าตนเองกำลังทำอะไรอยู่ และสามารถจะทำให้การฝึกนั้นบรรลุจุดมุ่งหมาย และเกิดการเรียนรู้ได้ในที่สุด ซิงเกอร์(Singer, 1968.) ได้กล่าว สนับสนุนว่า การฝึกหัดต้องอยู่ในเงื่อนไขของการรับรู้ของผู้ฝึกเกี่ยวกับเป้าหมาย จุดประสงค์ ผลที่เกิดขึ้นโดยได้รับแรงจูงใจ หรือมีความต้องการที่จะมีพัฒนาการปรับปรุงให้ดีขึ้นมาก หรือน้อยอย่างไร

นอกจากความสามารถทางทักษะกลไกแล้ว สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) ยังเป็นปัจจัยที่สำคัญในการแสดงความสามารถทางการเคลื่อนไหวทั้งในมิติเชิงการแข่งขันกีฬาสู่ความเป็นเลิศและการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชน ถ้าประชาชนในชาติมีสมรรถภาพทางกายดีแล้ว ประเทศชาติจะสามารถผลิตผลงานมวลรวมของชาติได้สูง และลดงบประมาณในการรักษาพยาบาล ผู้เจ็บป่วยจากการที่มีสุขภาพและสมรรถภาพเสื่อมโทรม ดังความหมายของสมรรถภาพทางกาย (กรมพลศึกษา, 2540.) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการประกอบกิจกรรมกีฬาหรือออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือความสมบูรณ์แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่างกายมีความต้านทานโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีมักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจร่าเริง แจ่มใส และมีร่างกายสง่างาม สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นผลมาจากการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ดังที่ทราบอยู่แล้วว่า สมรรถภาพทางกาย นอกจากจะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานแล้ว ยังเหลือความสามารถทางกายไว้ในยามฉุกเฉิน และเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการหลังจากประกอบภารกิจในชีวิตประจำวันเสร็จสิ้นลง (Bud G, 1992.) สมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย องค์ประกอบ 7 ประการ (กรมพลศึกษา, 2540.) ประกอบด้วยความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องตัว และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต อย่างไรก็ตาม แหล่งพลังงานที่เกิดจากการเผาผลาญสารอาหาร (Metabolism) ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการแสดงความสามารถทางกาย (Physical Performance) คือ ขบวนการเผาผลาญสารอาหารแบบแอโรบิก (Aerobic)(P.O.Astrand and others, 1986.) ซึ่งสามารถวัดได้จากธรรมชาติในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ($V O_2 \text{ Max}$)

การพัฒนาสมรรถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ($V O_2 \text{ Max}$) เกิดขึ้นได้จากการออกกำลังกายที่ต่อเนื่อง และเพิ่มภาระงาน (load) ให้หนักเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และจะส่งผลต่อปริมาณไขมันในร่างกายให้ลดลงซึ่งไขมันเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญถึงระดับสุขภาพของประชาชน (ประสิทธิ์ สารสนเทศ, 2540.) เพราะการมีไขมันมากเกินไปทำให้เกิดโรคอ้วน ซึ่งจะส่งผลต่อทุกระบบในร่างกาย ได้แก่ ระบบหายใจเพราะต้องทำงานหนักมากขึ้น เพื่อให้ร่างกายได้รับออกซิเจนเพียงพอ ความดันโลหิตสูงเนื่องจากไขมันไปอุดตันในหลอดเลือด (Blood vessel) เป็นการเพิ่มแรงดันสูบฉีดโลหิตไปเลี้ยงร่างกายให้ได้ทันและเพียงพอต่อความต้องการ โรคไขข้ออักเสบ เนื่องจากน้ำหนักตัวมากและถ้าไขมันอุดตันมาก ๆ จนเข้าไปในหลอดเลือดหัวใจ อาจทำให้หัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน และหัวใจวายเสียชีวิตได้ ปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของประชาชนและ การฝึกหัดกีฬานั้น ในทางปฏิบัติจริง ยังเป็นข้อสงสัยว่าการฝึกต่อเนื่องและการฝึกเป็นช่วงสั้น ๆ จะมีผลดีต่อทักษะทางกลไก สมรรถภาพทางกาย และจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้วพบว่า การฝึกช่วงสั้น น่าจะมีผลต่อ

การพัฒนาทักษะทางกลไกการเคลื่อนไหวเพราะ การคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention of learning) จะเกิดจากการฝึกทบทวนซ้ำบ่อย ซึ่งเกิดจากสิ่งเร้าที่กระตุ้นความทรงจำระยะสั้น (Sensory Memory) และเมื่อฝึกทบทวนซ้ำบ่อย จะส่งผลให้สิ่งเร้าเข้าสู่ภาวะอีกช่วงหนึ่ง คือ ความจำช่วงยาว (Long-Term Memory) เป็นความจำที่ไม่จำกัดความยาวนานของเวลาและปริมาณของข้อมูล (ยูฟาพร ทองตั้ง, 2530.) ข้อมูลสิ่งเร้าใดที่อยู่ในความจำช่วงสั้นเป็นเวลานานขึ้น ยืงนานยิ่งมีโอกาสฝังตัวในความจำช่วงยาว และสามารถพัฒนาทักษะทางกลไกได้ อย่างไรก็ตาม การฝึกช่วงยาวน่าจะมีผลต่อสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ($V O_2 \text{ Max}$) และสามารถลดปริมาณไขมันได้มากด้วยเช่นกัน แต่การทำวิจัยผลการฝึกช่วงสั้นและการฝึกช่วงยาวที่มีผลต่อทักษะทางกลไก(ความเร็วในการว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ 50 เมตร) และผลต่อสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ยังไม่เคยมีผู้ใดทำการศึกษามาก่อนโดยเฉพาะศึกษาในกีฬาว่ายน้ำ ซึ่งผู้วิจัยและคณะจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลการฝึกช่วงสั้นและฝึกช่วงยาวที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลระยะทาง 50 เมตร และความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกว่ายน้ำช่วงสั้นและฝึกช่วงยาวที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำท่าครอว์ลในระยะทาง 50 เมตร และสมรรถภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุด
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกว่ายน้ำช่วงสั้นและช่วงยาวที่มีต่อตัวแปรตาม (Dependent Variable) ในค่าพารามิเตอร์มีติต่าง ๆ คือ ความสามารถในการว่ายน้ำท่าครอว์ลระยะ 50 เมตร และสมรรถภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุด

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ ที่มีอายุ ระหว่าง 18 – 21 ปี เพศชาย จำนวน 30 คน
2. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้กระทำในนักศึกษาที่มีสุขภาพกายที่ดีและการวัดค่าพารามิเตอร์ในสภาพปกติ ไม่อยู่ในอาการเจ็บป่วยใด ๆ
3. ระยะเวลาในการวิจัย อยู่ในระหว่างปีการศึกษา 2548

ตัวแปรในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ (Dependent Variable) ได้แก่ การฝึกว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ช่วงสั้นและช่วงยาว
2. ตัวแปรตาม (Independent Variable) ได้แก่ ความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะ 50 เมตร และสมรรถภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุด

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. การวิจัยครั้งนี้ทำในนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพที่กำลังเรียนวิชาว่ายน้ำเท่านั้น

2. การทดสอบสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดใช้วิธีของจักรยานวัดงานแบบออสตรานด์ (Astrand test)

3. การวัดความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะ 50 เมตร ในการจับเวลาจากนาฬิกาจับเวลา (stop watch)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาผลการฝึกว่ายน้ำของช่วงสั้นและฝึกช่วงยาวที่มีต่อความสามารถในการว่ายน้ำ ท่าครอว์ล ระยะทาง 50 เมตร และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ครั้งนี้จะใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลจะนำเสนอ โดยใช้ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ
2. เปรียบเทียบความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ลระยะทาง 50 เมตร โดยการทดสอบค่าที (T-Independent)
3. เปรียบเทียบสมรรถภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุด โดยการทดสอบค่าที (T-Dependent)

ผู้รับผิดชอบโครงการวิจัย

- | | | |
|----------------|---------------|-----------------|
| 1. ดร.ศุภกุล | อริยสัจสีสกุล | หัวหน้าโครงการฯ |
| 2. นายสยาม | ใจมา | ผู้ร่วมโครงการฯ |
| 3. นายปธานศาสน | จับจิตร | ผู้ร่วมโครงการฯ |
| 4. นายกฤษณะ | อรุณโชติ | ผู้ร่วมโครงการฯ |

ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

- | | | |
|-------------------|-----------------|---|
| 1. นายวีรศักดิ์ | วิศาลาภรณ์ | รองอธิการบดีสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตกรุงเทพฯ |
| 2. ดร.กอบกิจ | ดิษฐ์เจริญรัตน์ | ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ |
| 3. ผศ.ดร.ศิลป์ชัย | สุวรรณธาดา | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. รศ.ดร.ถนอมวงศ์ | กฤษณ์เพชร | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 5. ดร.วันชัย | บุญรอด | สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงผลของการฝึกทักษะการเรียนรู้ทางกลไกช่วงสั้นและช่วงยาวที่มีต่อค่าพารามิเตอร์ที่เป็นตัวแปรที่สำคัญต่อการพัฒนาการฝึกทักษะกีฬานั้นๆ ดังนี้

1.1 ผลการฝึกช่วงสั้นและช่วงยาวที่มีต่อความเร็วของการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง 50 เมตร คือพารามิเตอร์กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ

1.2 ผลการฝึกช่วงสั้นและช่วงยาวที่มีต่อสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด คือค่าพารามิเตอร์กีฬาเพื่อสุขภาพ

2. ทำให้ทราบถึงความแตกต่างของผลการฝึกช่วงสั้นและฝึกช่วงยาวที่มีต่อความเร็วในการว่ายน้ำท่าครอว์ล ระยะทาง 50 เมตร และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน

3. ประยุกต์ผลการวิจัยครั้งนี้ไปสู่การเรียนการสอนกิจกรรมพลศึกษาในชั้นเรียนโดยเฉพาะชนิดกีฬาหลาย ๆ อย่าง เพื่อเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนสูงสุด

4. สามารถประยุกต์ผลการวิจัยครั้งนี้ไปสู่ผลการฝึกช่วงสั้นและช่วงยาวที่มีต่อค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญต่าง ๆ ในกีฬานิดอื่น ที่มีลักษณะคล้ายกับการว่ายน้ำ เช่น กรีฑา จักรยาน เป็นต้น

5. เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิจัยผลการฝึกกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ

6. เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิจัยผลการฝึกกีฬาเพื่อสุขภาพ

งบประมาณในโครงการวิจัย

1. ค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางไปค้นคว้าในห้องสมุดต่าง ๆ	
จำนวน 15 ครั้ง ครั้งละ 250 บาท รวมเป็นเงิน	3,750 บาท
2. ค่าผ่านประตูเข้าห้องสมุดต่าง ๆ เพื่อการค้นคว้าข้อมูล	300 บาท
3. ค่าค้นคว้าข้อมูลโดย CD-ROM	500 บาท
4. ค่าถ่ายเอกสาร	2,030 บาท
5. ค่าจ้างวิเคราะห์ข้อมูล	5,000 บาท
6. ค่าแปรผลและรายงานผล	3,000 บาท
7. ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิจัย 2 คน ๆ 450 บาท/วัน	
เป็นเวลา 30 วัน เป็นเงิน	27,000 บาท
8. ค่าจัดทำรูปเล่มพิมพ์เผยแพร่	
จำนวน 50 เล่ม เล่มละ 250 บาท เป็นเงิน	12,500 บาท
9. ค่าหมึกสีขาวดำ 2 กล่อง ๆ 1,460 บาท เป็นเงิน	2,920 บาท
10. ค่าวัสดุสำนักงานหรือวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในงานวิจัย	3,000 บาท
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	60,000 บาท

หมายเหตุ ขอถัวเฉลี่ยจ่ายทุกรายการ

.....
(นายสุกุล อริยสัจสีสุกุล)
ผู้เสนอโครงการ

.....
(นายไพศาล สังข์จำ)
ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายแผนและพัฒนา
ผู้เห็นชอบโครงการ

.....
(นายวีรศักดิ์ วิชาลาภรณ์)
รองอธิการบดีสถาบันการพลศึกษา
ประจำวิทยาเขตกรุงเทพ