

**ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ** ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในน้ำ  
ต่อการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวและสมรรถภาพทางกาย  
ในกลุ่มเด็ก อายุ 12-15 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน

**ผู้เขียน**

นายชาญชัย คงธนพิสิฐกุล

**ปริญญา**

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา)

**คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์ ประธานกรรมการ  
อาจารย์ ดร. คลรวิ ลีลารุ่งระยับ กรรมการ

### บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในน้ำต่อการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวและสมรรถภาพทางกายในกลุ่มเด็ก อายุ 12-15 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน โดยวัดค่าตัวแปรคือ 1) สัดส่วนของร่างกาย ประกอบด้วย น้ำหนักตัว ส่วนสูง เส้นรอบเอว เส้นรอบวงแขน เส้นรอบวงขา 2) ความอ่อนตัวของร่างกาย ความทนทานของกล้ามเนื้อและระดับความพยายามในการออกกำลังกาย 3) ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายจากการคำนวณ ภายหลังการออกกำลังกายในน้ำแบบ Aerobic Exercise เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 5 วันๆละ 50 นาที ที่ความลึกของน้ำอยู่ที่ระดับอก ในสระว่ายน้ำที่อุณหภูมิปกติ อาสาสมัครที่มีภาวะโภชนาการเกิน จำนวน 32 คน (ชาย 25 คน หญิง 7 คน) อายุเฉลี่ย 12 ปี เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ ผลพบว่า สัดส่วนร่างกายประกอบด้วย น้ำหนักตัว เส้นรอบเอว เส้นรอบวงแขนและเส้นรอบวงขามีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ( $P < 0.000$ ) แต่ส่วนสูงเพิ่มขึ้นตามภาวะการเจริญเติบโต ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายประกอบด้วย ความอ่อนตัวของร่างกาย ความทนทานของกล้ามเนื้อขามีค่าเพิ่มขึ้น ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายและระดับความพยายามในการออกกำลังกายมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.000$ ) อย่างไรก็ตามค่าเปลี่ยนแปลงยังมีปริมาณน้อยจำเป็นต้องควบคุมด้านความตั้งใจระหว่างการทำปฏิบัติและความหนักของการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนพฤติกรรมก่อนและหลังการฝึกโปรแกรมซึ่งเป็นปัจจัยหลักสำคัญที่ขาดต่อการควบคุม

**Independent Study Title** Effect of Aerobic-in-Water Exercise Program on Changes of Body Weight and Physical Capacity Among 12-15 Year Overweight Teenagers

**Author** Mr. Chanchai Khongthapisitkul

**Degree** Master of Science (Sports Science)

**Independent Study Advisory Committee**

Asst.Prof.Dr. Prapas Pothongsunun Chairperson

Lect.Dr. Dolrawee Leelarungrayub Member

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to investigate the effect of aerobic-in-water exercise program on changes of body weight and physical capacity among 12-15 year overweight teenagers. 1) Anthropometry; body weight, height, waist circumference, arm circumference, leg circumference; 2) body flexibility , muscle endurance and rate of perceived exertion 3) percent of body fat by calculation were measured as variables after exercise program termination. Aerobic exercise program in water at the chest level with the normal temperature was done 5 days a week for 50 minutes for a period of 8 weeks. 32 over nutrition volunteers, 25 males and 7 females participated in this study and showed the significant decrease in anthropometry; body weight, height, waist circumference, arm circumference, leg circumference ( $p < 0.000$ ) but increase in height due to normal development. Health related physical fitness factor; body flexibility , muscle endurance improved significantly ( $p < 0.000$ ) and percent body fat and rate of perceived exertion decreased significantly ( $p < 0.000$ ). However, minimal different changes was presented that concentration during exercise session and intensity of exercise program was needed to control. Moreover, diet behavior of subjects at pre and post exercise sessions was the main factor which hardly to control.