

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาค้นคว้าในปัจจุบันนี้มีการริเริ่มการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้าอุปโภคและบริโภคเพิ่มมากขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ ในการพัฒนาสินค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ ออกมาในท้องตลาดเป็นจำนวนมากมายนั้น ทำให้เกิดปัญหาในด้านการเลือกซื้อสินค้า และด้านมาตรฐานของคุณภาพของสินค้า ทำให้เกิดความสนใจในเรื่องนี้ขึ้น ด้านทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ก็มีการพัฒนาสินค้าอุปโภคและบริโภคขึ้นมาหลากหลายชนิด เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มนักกีฬา เช่นเดียวกัน

ผู้วิจัยได้มีความสนใจในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ที่อ้างสรรพคุณในการช่วยเพิ่มพลังงานให้แก่ร่างกาย ในปัจจุบัน “ไบออสไลฟ์ อี (Bios Life E)” ถือเป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหารใหม่ ที่ได้ถูกนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งไบออสไลฟ์ อี (Bios Life E) ได้อ้างสรรพคุณในการเร่งพลังงานได้อย่างรวดเร็วจึงได้สนใจและทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลขึ้น เพื่อพิสูจน์คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไบออสไลฟ์ อี (Bios Life E) ที่มีผลต่อการตอบสนองของพลังงานต่างๆ ภายในร่างกายว่ามีผลอย่างไรบ้าง

โดยผู้วิจัยได้วางแผนการศึกษาจากกลุ่มอาสาสมัครกลุ่มนักกีฬาและบุคคลทั่วไป โดยให้เป็นตัวแทนของการทำงานวิจัยในครั้งนี้ โดยใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไบออสไลฟ์ อี (Bios Life E) ที่เพิ่มพลังงานในกลุ่มอาสาสมัครที่เป็นนักกีฬาและบุคคลทั่วไป รวมจำนวน 30 คน หลังจากดื่มไบออสไลฟ์ อี (Bios Life E) จริงและหลอก (Placebo) ไปแล้วเป็นเวลา 30 นาที และทำการเจาะเลือด เพื่อตรวจหาระดับของปริมาณความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดชนิดต่างๆ พื้นฐานจากนั้นให้อาสาสมัครวิ่งบนลู่วิ่งไฟฟ้า (Treadmill) (รุ่น Marquette Series 2000 USA) ตามโปรแกรมของ Modified Bruce Protocol พร้อมกับวิเคราะห์ปริมาณการใช้ก๊าซ  $O_2$  และ  $CO_2$  ในลมหายใจโดยตรงด้วยเทคนิค Breath-by-Breath ในเครื่อง Med Graphic (USA) และทำการตรวจวัดชีพจร (Heart rate) อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งชีพจรถึงระดับ 80% ของอัตราการเต้นสูงสุด (Maximal heart rate:MHR) จึงหยุดการทดสอบ จากนั้นทำการ

เก็บข้อมูลที่สำคัญ โดยจะทำการเปรียบเทียบตัวแปรทั้งหมดระหว่างการได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไบโอสไลฟ์ อี (Bios Life E) จริงและหลอก (Placebo)

งานวิจัยนี้เป็นมุ่งเน้นเฉพาะทางด้านวิชาการ โดยไม่มุ่งหวังผลทางการค้าแต่อย่างใดและการศึกษาครั้งนี้จะแสดงผลการศึกษาตามผลการศึกษาที่ได้ต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้ออกซิเจน ( $O_2$ consumption:  $VO_2$ ) ณ อัตราการเดินของชีพจรที่ 80% ของอัตราการเดินชีพจรสูงสุด, อัตราการหายใจ (Respiratory rate:RR) และปริมาณการระบายอากาศหายใจต่อนาที (Minute ventilation:VE) ระหว่างช่วงควบคุมและช่วงหลังจากได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ไบโอสไลฟ์ อี (Bios Life E) จริงและหลอก (Placebo) ในกลุ่มนักกีฬาและกลุ่มบุคคลทั่วไป

1.2.2 เพื่อศึกษาความแตกต่างของปริมาณการใช้ออกซิเจน ( $O_2$ consumption:  $VO_2$ ) ณ อัตราการเดินของชีพจรที่ 80% ของอัตราการเดินชีพจรสูงสุด, อัตราการหายใจ (Respiratory rate:RR) และปริมาณการระบายอากาศหายใจต่อนาที (Minute ventilation:VE) ระหว่างกลุ่มนักกีฬาและกลุ่มบุคคลทั่วไป ในช่วงควบคุมและช่วงหลังจากได้รับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ไบโอสไลฟ์ อี (Bios Life E) จริงและหลอก (Placebo)

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นการศึกษาผลระยะเฉียบพลันของผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มพลังงานในร่างกายประกอบด้วยปริมาณการใช้ออกซิเจน (Oxygen consumption:  $VO_2$ ) , อัตราการหายใจ (Respiratory rate:RR) และปริมาณการระบายอากาศหายใจต่อนาที (Minute ventilation:VE) ในนักกีฬาและบุคคลทั่วไป

1.3.2 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง เป็นอาสาสมัคร เพศชาย อายุ 18-27 ปี ที่เป็นนักกีฬา จำนวน 15 คน และบุคคลทั่วไปที่ไม่ได้เป็นนักกีฬา จำนวน 15 คน โดยทั้งหมดต้องไม่มีประวัติการเจ็บป่วยใดๆ โดยเฉพาะ โรคเบาหวาน โรคตับหรือไตอักเสบ และไม่มีประวัติใดๆ จนต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลอย่างน้อย 6 เดือน ผู้เข้าร่วมการศึกษาได้เซ็นใบยินยอมจริยธรรมเข้าร่วมการศึกษา

#### 1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

**Oxygen consumption** ( $VO_2$ ) หมายถึง ปริมาณของออกซิเจนที่ร่างกายสามารถนำไปให้เซลล์ใช้ได้มีหน่วยเป็นมิลลิลิตรต่อนาทีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

**Respiratory rate** (RR) หมายถึง อัตราการหายใจมีหน่วยเป็นครั้งต่อนาที

**Minute Ventilation** (VE) หมายถึง ปริมาณการระบายอากาศหายใจในช่วงเวลา 1 นาที มีหน่วยเป็นลิตรต่อนาที

**นักกีฬา** หมายถึง ผู้ซึ่งมีความในการแข่งขัน ที่สมาคมกีฬาให้การรับรองไว้

**สารต้องห้าม** หมายถึง สารที่นำเข้าสู่ร่างกายแล้วทำให้ได้เปรียบทางการกีฬา

#### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทำให้ทราบถึงประสิทธิผลของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารต่อระบบการใช้ออกซิเจนในร่างกายและเพิ่มพลังในกลุ่มนักกีฬาและกลุ่มบุคคลทั่วไป

1.5.2 ทำให้ได้ข้อมูลทางด้านวิชาการด้านโภชนาการกีฬา สำหรับการตัดสินใจในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารนี้ ในกลุ่มคนที่เป็นนักกีฬาและกลุ่มคนทั่วไปที่ไม่ได้เป็นนักกีฬา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved