

บทที่ 1

บทนำ



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิต สังคมหรือประเทศ จะเจริญก้าวหน้าไ้ก็ต่อเมื่อสมาชิกของสังคมหรือประชาชนของประเทศมีสมรรถภาพทางกายดี สมรรถภาพทางกายเป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการที่จะทำให้มนุษย์ประกอบภาระกิจในชีวิตประจำวันได้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ (ไพฑูริย์ จัยสิน 2515 : 1) บุคคลผู้มีสมรรถภาพทางกายดีมักจะเป็นผู้ประสบความสำเร็จในชีวิตและมีผลเกี่ยวเนื่องถึงครอบครัวและบุคคลใกล้ชิด (Bucher 1975 : 262) บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายสูงนั้นสามารถที่จะทำงานหนักได้นาน ๆ และมีประสิทธิภาพดีกว่าคนที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำ และยังมีผลต่อการทำให้สภาวะทางคานจิตใจดีขึ้นด้วย (กรมพลศึกษา 2516:1)

การที่จะมีสมรรถภาพทางกายสูงจำเป็นต้องออกกำลังกายโดยวิธีใดก็ได้ ถ้าต้องการให้มีอัตราการเต้นของหัวใจลดลง กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงสูบน้คโลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็ต้องออกกำลังกายด้วยการวิ่ง ว่ายน้ำ ซ้จักรยาน ฯลฯ (กรมพลศึกษา 2519 : 1) การออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต่อมนุษย์อย่างยิ่ง เพราะการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้เซลล์เนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบการทำงานของร่างกายเกิดการพัฒนา (Bucher 1961 : 176) ผู้ที่ออกกำลังกายอยู่เสมอจะช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพของปอด หัวใจมีขนาดใหญ่และหนักกว่าผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย (Cooper 1976 : 12-13) ทางสรีรกายวิภาคถือว่าปริมาตรของหัวใจเป็นเครื่องบอกความสมบูรณ์ของมนุษย์ในด้านความอดทน เมื่อหัวใจสามารถสูบน้คโลหิตได้ปริมาณมากขึ้นก็สามารถส่งโลหิตไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ปริมาณสูงกว่าปกติ (เจริญ พุทธิสุวรรณ 2521: 4) ไ้มน้คในเลือดลดลง การไหลเวียนของโลหิตเป็นไปอย่างสะดวกเป็นการป้องกันโรคความดันโลหิตผิดปกติ (ประเวศ วะสี 2517 : 33-37) อัตราการเต้นของหัวใจต่ำกว่าผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย คนปกติจะมีอัตราการเต้นของหัวใจ 70-80 ครั้งต่อนาที ผู้ที่ออก

กำลังกายอัตรากาการเต้นของหัวใจจะลดลงเหลือ 50-60 ครั้งต่อนาที (องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย 2520 : 3)

แต่อย่างไรก็ตาม การที่บุคคลจะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีใ้้นั้นยังขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ทั้งปัจจัยภายใน เช่น อายุ เพศ สภาพร่างกาย ฯลฯ และปัจจัยภายนอก เช่น ภูมิอากาศ (อุณหภูมิ ความชื้น ความกดอากาศ) เครื่องแต่งกายรวมทั้งอาหารซึ่งนับเป็นปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการฝึกซ้อมและสมรรถภาพทางกายที่สำคัญยิ่งข้อหนึ่ง (องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย 2526 : 15) ถึงแม้ว่าเรื่องอิทธิพลของอาหารที่มีต่อความสามารถในการออกกำลังกายเป็นเรื่องเก่าแก่ แต่ปัจจุบันความเชื่อและนิสัยการรับประทานของนักกีฬาทั่วโลกก็ยังหาข้อสรุปไม่ได้

ในปัจจุบันนี้ปรากฏว่ามีประชาชนหันมานิยมรับประทานอาหาร "มังสวิริติ" กันมาก คำว่ามังสวิริตินี้มาจากคำว่า "มังสะ" แปลว่า เนื้อสัตว์ "วิริติ" แปลว่า การงดเว้น "มังสวิริติ" จึงแปลว่า งดเว้นเนื้อสัตว์ ซึ่งหมายถึง การไม่รับประทานเนื้อสัตว์ ซึ่งตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Vegetarianism มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินคือ Vegetus แปลว่า สมบูรณ์แข็งแรง สดชื่น เบิกบาน หรือมีความหมายว่า "ผู้ซึ่งละเว้นจากการนำสัตว์ทุกชนิดมาเป็นอาหาร" ซึ่งเป็นแนวคิดหนึ่งในการเลือกบริโภคอาหาร ผู้ที่รับประทานอาหารมังสวิริติมักมีเหตุผลอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันดังต่อไปนี้

1. ค่านจริยธรรม เห็นว่าการฆ่าสัตว์หรือการทำลายชีวิตเป็นสิ่งไม่ควรทำในหมู่มนุษย์
2. ค่านโภชนาศาสตร์ นักโภชนาการหลายคนพูดว่าอาหารที่ได้จากพืชว่ามีคุณค่าเทียบเท่าอาหารเนื้อสัตว์ และยังช่วยให้สุขภาพแข็งแรง
3. ค่านเศรษฐศาสตร์ อาหารเป็นพืชผักผลไม้มีราคาถูกกว่าเนื้อสัตว์ การรับประทานอาหารมังสวิริติจึงช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย
4. ค่านศาสนาและปรัชญาในการดำรงชีวิตของแต่ละบุคคล
5. ค่านสุนทรียศาสตร์ เห็นว่าการรับประทานเลือกเนื้อเป็นภาพที่ขาดความงดงามต่ออารมณ์มนุษย์
6. ค่านการฝึกหัดปฏิบัติตนเองให้มีวินัย เข้มแข็งด้วยการงดเว้นในการเลือกรับประทานอาหาร
7. ค่านความคิดที่เป็นความพอใจในการปฏิบัติสิ่งที่เห็นว่าเป็นความ

โดยปกติผู้ที่รับประทานอาหารมังสวิริติแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (ชมรมมังสวิริติแห่งประเทศไทย 2528 : 12)

1. ประเภทที่ยังรับประทานนมและไข่หรือผลิตภัณฑ์จากนมและไข่ (Lacto-Ovo Vegetarian) ผู้ที่รับประทานอาหารมังสวิริติแบบนี้ จะไม่ขาดสารอาหารโปรตีนจากสัตว์ แต่ที่ขาดคือธาตุเหล็กบ้างเล็กน้อย ถ้ากินไข่และผักใบเขียวบ่อยเกินไป แต่ถ้าได้เสริมอาหารประเภทถั่วเมล็ดแห้งเข้าไปจะช่วยให้ได้เหล็กเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
2. ประเภทที่ยังรับประทานนม (Lacto Vegetarian) ผู้ที่รับประทานอาหารมังสวิริติแบบนี้จะขาดธาตุเหล็กและโปรตีนที่มีคุณภาพสูง (High Quality Protein)
3. ประเภทที่ไม่รับประทานทั้งนมและไข่รับประทานแต่พืชผักผลไม้ (Total Vegetarian หรือ Veganism) ผู้ที่รับประทานอาหารมังสวิริติแบบนี้จะขาดโปรตีนที่มีคุณภาพสูง ธาตุเหล็ก ธาตุไอโอดีน วิตามินบี 12 แคลเซียม สังกะสี วิตามินไรโบฟลาวิน และวิตามินดี ฉะนั้นผู้ที่รับประทานอาหารแบบนี้จึงจำเป็นต้องหาสารอาหารจากแหล่งอื่นมาเสริมส่วนที่ขาดไป เช่น ถั่วเมล็ดแห้ง งา เป็นต้น

การรับประทานอาหารมังสวิริติไม่ใช่ปรากฏการณ์ใหม่ ในอดีตจนถึงปัจจุบันนี้ ผู้ที่รับประทานอาหารมังสวิริติอยู่เป็นจำนวนมาก บุคคลสำคัญของโลกที่รับประทานอาหารมังสวิริติ และมีชื่อเสียงโด่งดังเป็นที่รู้จักกันทั่วไป เช่น ลีโอ ทอลสตอย กวี และนักเขียน ผู้ยิ่งใหญ่ของรัสเซีย ยอร์จ เบอร์นาร์ดชอว์ นักประพันธ์ชาวอังกฤษ มหาตมะ คานธี รัฐบุรุษของอินเดีย เป็นต้น แต่การรับประทานอาหารมังสวิริติในสังคมไทยถือเป็นแนวความคิดใหม่ที่ยังไม่รู้จักกันแพร่หลายนัก คนไทยส่วนใหญ่เคยรู้ว่าการงดเว้นอาหารประเภทเนื้อสัตว์คือการ "กินเจ" ของชาวจีน ซึ่งจะมีการถือปฏิบัติกันในราวกลางเดือนตุลาคม (ตรงกับเดือน 12 จันทรคติของไทย และตรงกับเดือน 9 ของจีน) การกินเจของชาวจีนเป็นประเพณีที่ปฏิบัติกันทุกปีเป็นระยะเวลา 9-10 วัน (สมบท จันทรประภา 2523 : 6) การรับประทานอาหารมังสวิริติจึงแตกต่างกับการกินเจของชาวจีนที่ปฏิบัติเป็นประเพณีเฉพาะในช่วงที่กำหนดตามเทศกาลเท่านั้น

การรับประทานอาหารจึงนับว่าเป็น "นวัตกรรม" (Innovation) ในหมู่มุคนไทยซึ่งบาร์เน็ตต์ (Barnett) ใค้นิยาม "นวัตกรรม" หรือ "ของใหม่" ว่าหมายถึง

แนวความคิดต่าง ๆ แบบแผนพฤติกรรมหรือสิ่งของใหม่ ๆ ที่แตกต่างไปจากของเดิมที่มีอยู่ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของที่มีมองเห็น สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาททั้ง 5 หรือแบบแผนพฤติกรรมที่ไม่ใช่วัตถุ เช่น ความเชื่อ ความคิด ความศรัทธา เป็นต้น (H.G. Barnett 1953 : 7)

ปัจจุบันแนวคิดในการรับประทานอาหารมังสวิรัตินิยมแพร่หลายมากขึ้นในประเทศไทยมีผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตินิยมเป็นจำนวนไม่น้อย เช่น ชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงที่หมู่บ้านพุทธบาทห้วยต้ม ตำบลนาทราย อำเภอเถิน จังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นหมู่บ้านขนาดใหญ่มีกระเหรี่ยงถึง 3,147 คน ต่างก็รับประทานอาหารมังสวิรัตินิยมทุกคนและทุกคนมีสุขภาพดี นอกจากนี้สื่อมวลชนต่าง ๆ ก็ได้มีการเผยแพร่ชักชวนและส่งเสริมให้ประชาชนหันมารับประทานอาหารจำพวกพืชผัก ผลไม้ ให้มากขึ้น เพราะเป็นที่ยอมรับในวงการโภชนาการทั่วโลกแล้วว่า อาหารที่ปราศจากเนื้อสัตว์ก็ให้คุณค่าทางอาหารโคครบถ้วนเท่าเทียมกับอาหารที่เป็นเนื้อสัตว์ล้วน ๆ และยังเป็นอาหารที่ช่วยให้มีสุขภาพดี ป้องกันโรคร้ายไข้เจ็บบางชนิด ซึ่งคนที่รับประทานเนื้อสัตว์มีโอกาสเป็นกันได้ง่าย เช่น โรคไขมันในเส้นโลหิตสูง โรคเก๊าท์ เป็นต้น (Ridgway 1981 : 11)

ในแง่ของโภชนาการอาหารมังสวิรัตินิยมจะให้คุณค่าทางอาหารแก่ผู้บริโภคครบทุกประเภทรวมทั้งโปรตีนด้วย แต่โปรตีนในอาหารมังสวิรัตินิยมจะมีกรดอะมิโนชนิดจำเป็น (Essential amino acid) ไม่ครบถ้วนซึ่งจะมีปัญหาสำหรับคนที่รับประทานอาหารนมและไข่ ส่วนคนที่รับประทานนมและไข่จะไม่มีปัญหาเพราะโปรตีนจากนมและไข่เป็นโปรตีนชนิดครบถ้วน คือ เป็นโปรตีนที่มีกรดอะมิโนชนิดจำเป็นอยู่ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ส่วนโปรตีนจากพืชจะเป็นโปรตีนชนิดไม่ครบถ้วน เนื่องจากมีกรดอะมิโนชนิดจำเป็นบางตัวน้อยมาก เช่น ธัญพืช พวกข้าวเจ้า ข้าวสาลี มีโปรตีนที่มีกรดอะมิโนไลซีน (Lysine) ค่อนข้างต่ำ ส่วนพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง มีกรดอะมิโนเมไทโอนีน (Methionine) ต่ำ เป็นต้น (ฮารี ชูวิสิฐกุล 2529:233)

โปรตีนในอาหารจะขาดโปรตีนหรือทำหน้าที่ได้อย่างเต็มที่ก็ต่อเมื่อมีกรดอะมิโนชนิดจำเป็นครบทุกชนิดและในปริมาณที่เพียงพอ กรดอะมิโนจำเป็นที่ร่างกายไม่สามารถสังเคราะห์ขึ้นเองได้ จำเป็นต้องได้จากอาหารที่รับประทานเท่านั้น มีทั้งหมด 9 ตัว ได้แก่ ไลซีน (Lysine) เมไทโอนีน (Methionine) ฮิสทีดีน (Histidine) ทริปโตเฟน (Tryptophan) ทรีโอนีน (Threonine) ไอโซลิวซีน (Isoleucine) ลิวซีน (Leucine) ฟีนิลอะลานีน (Phenylalanine) และวาเลิน (Valine)

(บุญชู ศรีมุสิกโพธิ์ 2521 : 15) ฉะนั้นคนที่รับประทานโปรตีนจากพืชเพียงอย่างเดียว จะได้รับสารอาหารโปรตีนที่มีกรดอะมิโนชนิดจำเป็นไม่ครบถ้วน จึงควรนำอาหารโปรตีน จากพืชหลายชนิดมาผสมกันในอัตราส่วนที่พอเหมาะหรือเสริมด้วยกรดอะมิโนที่ยังขาดอยู่ จึงควรเสริมโปรตีนด้วยการรับประทานธัญพืชตระกูลถั่ว เพื่อให้ได้รับกรดอะมิโนชนิด จำเป็นจากพืชครบถ้วน เช่น เกี่ยวกับการรับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์ จากสัตว์ (อารี ชูวิสิฎฐ 2529 : 233)

ในอดีตที่ผ่านมา ผู้ที่สนับสนุนในเรื่องอาหารมังสวิรัติกัมจะมีภูมิหลังทางศาสนา แต่ปรากฏการณ์ในปัจจุบันนี้ผิดแผกแตกต่างไป เพราะคนส่วนใหญ่เลือกรับประทานอาหาร มังสวิรัติกัมเพื่อสุขภาพที่ดีกว่า และเพื่อชีวิตแบบธรรมชาติที่ดีกว่า

สำหรับทางด้านการออกกำลังกายนั้น องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย (องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย 2526 : 24) ใ้กล่าวไว้ว่า "คนโดยมากเชื่อว่าถ้ามีการออกกำลังกายมาก กล้ามเนื้อถูกใช้หมดไปมาก จึงต้องได้รับเนื้อสัตว์เข้าไปทดแทนกันให้พอคี่ หรือดื่อกินโปรตีนมาก ๆ จะมีกำลังมาก และเล่นกีฬาได้ออกทนขึ้นก็คี่ เป็น ความเข้าใจผิด ถึงแม้อาหารเนื้อจะประกอบด้วยโปรตีนเป็นส่วนใหญ่ และในการออก กำลังกายนั้นกล้ามเนื้อเป็นคี่ทำงาน แต่ว่าเซลล์กล้ามเนื้อมิได้ถูกใช้ให้หมดไป สิ่งที่ใช้ไป คี่ คาร์โบไฮเดรท ในกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นคี่คี่พลังงานร่วมกับสารประเภทช่วยปฏิกริยา บางอย่างในกล้ามเนื้อ เช่น อะเคโนซีนไทโรฟอสเฟท เป็นคี่ สำหรับสารประเภทคี่นี้ เมื่อการคี่คี่ของกล้ามเนื้อเสร็จสิ้นแล้วก็ถูกสังเคราะห์ขึ้นมาใหม่ คี่นั้นสิ่งคี่หมดไป ใน กล้ามเนื้อจึงมิใช่โปรตีน แต่เป็นคี่โบไฮเดรท โปรตีนหมดไปบ้างเพราะการคี่คี่หรือ เสื่อมคุณภาพซึ่งคี่ไม่มากกว่าธรรมดาเท่าคี่คี่ ถ้าร่างกายได้รับโปรตีนเข้าไปเกิน ความต้องการมากมาย ก็จะใช้ส่วนคี่เกินไปนั้นในการเผาเป็นพลังงาน คี่ใช้แทนคี่โบ-ไฮเดรทนั้นเอง คี่นั้นนอกจากเป็นการคี่เปลืองเงินคี่อาหารโดยไม่จำเป็น (เพราะอาหาร ประเภทโปรตีนแพงกว่าอาหารประเภทคี่โบไฮเดรท) ยังมีข้อเสียในการคี่โปรตีนกระตุ้น การเผาผลาญทำให้ร่างกายมีความร้อนมากขึ้น และในการคี่ที่โปรตีนถูกเผาผลาญจะมีคี่มาก เป็นการเพิ่มภาระให้แก่อไต สถาบันวิจัยพลศึกษากรุงสคอกโฮล์ม คี่ทำการคี่คี่ว่าในเรื่องนี้ โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของนักกีฬาระหว่างการคี่กินอาหารคี่โบไฮเดรทกับการคี่กิน โปรตีน พบว่านักกีฬาคี่กินคี่โบไฮเดรทสูงมีประสิทธิภาพสูงกว่าพวกคี่กินอาหารโปรตีนมาก อาหารโปรตีนในที่นี้คี่หมายถึงโปรตีนคี่ได้จากเนื้อสัตว์นั้นเอง ซึ่งตรงกับข้อเขียนของ

เกียรติวรพรต อมาตยกุล (2528 : 37-38) ที่ว่าจากการศึกษาเปรียบเทียบจากคนสองกลุ่มปรากฏว่าผู้บริโภคอาหารพืชอย่างถูกต้องตามหลักโภชนาการจะแข็งแรงกว่า คล่องแคล่วว่องไวกว่า และอดทนกว่าผู้บริโภคเนื้อสัตว์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ เกียรติวรพรตยังได้กล่าวไว้ในข้อเขียนชุดเดียวกันอีกว่า ดร.เอช. สคูทีเคน จากมหาวิทยาลัยเวสเบียมได้ทำการทดสอบความอดทน ความแข็งแรง ความรวดเร็วในการฟื้นตัวจากความอ่อนเพลียของกลุ่มคนที่บริโภคเนื้อ ปรากฏว่ากลุ่มที่บริโภคพืชเหนือกว่าทั้งใน 3 ลักษณะที่ทดสอบ และ ดร.เออร์วิง พิตเซอร์ จากมหาวิทยาลัยเยล ได้ทำการทดสอบด้านความอดทนของนักกีฬา อาจารย์ แพทย์ และพยาบาลของมหาวิทยาลัยเยล เมื่อปี 2449 และ 2450 ผลปรากฏออกมาว่า พวกบริโภคพืชมีแรงงานเกือบเป็น 2 เท่าของผู้บริโภคเนื้อ แต่ศาสตราจารย์ หม่อมหลวงทวย ชุมสาย (ทวย ชุมสาย 2523 : 18) ได้กล่าวว่า โปรตีนซึ่งมีกรดอะมิโนครบทุกอย่าง เป็นปัจจัยแห่งการเพิ่มพูนเนื้อหนังมังสาในสัตว์คนและซ่อมแซมอวัยวะและเนื้อเยื่อต่าง ๆ ที่สึกหรอไป ดังนั้นเด็กในวัยกำลังเติบโตจะไม่เติบโต ถ้ากินแต่เพียงโปรตีนพืชจากเมล็ดพันธุ์ สำหรับผู้ใหญ่ที่เติบโตสุกซึบแล้ว และไม่คอยจะไต่ทำกิจกรรมใด ๆ ที่ทำให้เนื้อเยื่อสึกหรอไป ก็อาจกินอาหารที่เรียกว่ามังสวิรัตินี้ คือไร้โปรตีนเนื้อไต่ไปเรื่อย ๆ ผู้กินแต่อาหารมังสวิรัตินี้คงจะมีเรี่ยวแรงแข็งแรงขึ้นดี แต่ถ้านเนื้อเยื่อของอวัยวะบางอย่างสึกหรอไป ก็จะไม่มีการโปรตีนไปซ่อมสร้างทดแทนให้และจากการศึกษาของบอห์ม (Bohm) ซึ่งถูกอ้างถึงโดยคาร์โพวิชและซินนิง (Karpovich and Sinning 1971) ได้ศึกษาตั้งแต่ในสมัยที่มีการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกที่กรุงเบอร์ลิน เมื่อปี ค.ศ. 1936 และกีฬาเครือจักรภพอังกฤษ เมื่อปี ค.ศ. 1938 ในการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้พบว่าอาหารของนักกีฬาแต่ละประเทศ แต่ละทีม มีส่วนประกอบและชนิดของอาหารที่แตกต่างกันออกไปมากมาย นักกีฬาที่ชนะเลิศบางคนไม่รับประทานเนื้อสัตว์มาก ซึ่งยังหาข้อสรุปไม่ได้ และสำหรับในประเทศไทยก็ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้เลย ดังนั้นจึงเป็นแรงบันดาลใจที่ทำให้ผู้วิจัยใคร่ที่จะศึกษาผลการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมของผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตินี้และผู้รับประทานอาหารทั่วไปทั้งจะไต่ทำการเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบอากาศนิยม ระหว่างผู้รับประทานอาหารมังสวิรัตินี้และผู้รับประทานอาหารทั่วไป เพื่อเป็นการทดสอบสมมุติฐานและเพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นอย่างแน่ชัด เพื่อหาข้อยุติต่อไป อันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการพลศึกษา สังคม และประเทศชาติสืบไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมของผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและผู้รับประทานอาหารทั่วไป
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมระหว่างผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและผู้รับประทานอาหารทั่วไป

### สมมุติฐานของการวิจัย

1. การฝึกการออกกำลังกายแบบอากาศนิยม มีผลทำให้สมรรถภาพทางกายของผู้รับประทานอาหารมังสวิริติและผู้รับประทานอาหารทั่วไปดีขึ้น
2. หลังการฝึกการออกกำลังกายแบบอากาศนิยม สมรรถภาพทางกายของผู้รับประทานอาหารมังสวิริติไม่แตกต่างกับสมรรถภาพทางกายของผู้รับประทานอาหารทั่วไป

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ผู้เข้ารับการทดลองครั้งนี้ เป็นชายอายุ 18-26 ปี ไม่เคยเป็นนักกีฬา และไม่เคยได้รับการฝึกหรือออกกำลังกายมาก่อนอย่างน้อย 6 เดือน มีสุขภาพอนามัยดี สมัครใจเข้าร่วมในการวิจัย เป็นผู้รับประทานอาหารมังสวิริติ ประเภทไม่รับประทานนมและไข่ (Total Vegetarian) จำนวน 15 คน และเป็นผู้รับประทานอาหารทั่วไปจำนวน 15 คน
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 20 นาที ระหว่าง 15.00-16.30 น.
3. สมรรถภาพทางกายบางประการหลังการฝึก วัดได้จากตัวแปร 4 ด้าน ดังนี้
  - 3.1 อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก
  - 3.2 ความดันโลหิต
  - 3.3 เปอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย
  - 3.4 สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด



### ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมการทดลองทุกคนได้รับการกระตุ้นและจูงใจให้เข้าฝึกซ้อมตามโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอด้วยความเต็มใจ และเพิ่มความสามารถ
2. เครื่องมือที่ใช้ทดลองและใช้ทดสอบมีความแม่นยำและเชื่อถือได้
3. ในการฝึกและการทดสอบทุกครั้ง คำนึงถึงความเหมาะสม ภูมิอากาศ และหลักวิชาการที่คล้ายคลึงกัน
4. การเก็บข้อมูลทุกครั้งทำโดยคณะวิจัยชุดเดียวกัน ในสภาวะแวดล้อมใกล้เคียงกัน

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การออกกำลังกายแบบอากาศนิยม ( Aerobic Exercise ) หมายถึงการฉับจักษยานอยู่กับที่ ที่กระตุ้นให้อัตราการเต้นของชีพจรขึ้นถึง 70% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดด้วยระยะเวลาติดต่อกัน 20 นาที

สมรรถภาพทางกาย ( Physical Fitness ) หมายถึงการทดสอบสมรรถภาพทางกายบางด้าน การทดสอบในการวิจัยนี้ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิต เฟอร์เซนต์ไขมันในร่างกายและสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด

ความดันโลหิต ( Blood Pressure ) หมายถึงแรงดันของโลหิตที่เกิดจากการบีบตัวของหัวใจ เรียกว่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ( Systolic Blood Pressure ) และจากการคลายตัวของหัวใจ เรียกว่า ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว ( Diastolic Blood Pressure )

เฟอร์เซนต์ไขมันในร่างกาย ( Body Fat ) หมายถึงส่วนที่เป็นไขมันของร่างกาย ซึ่งคำนวณได้จากความหนาของไขมันใต้วงกบ

สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ( Maximum Oxygen Uptake ) หมายถึงความสามารถสูงสุดของร่างกายในการนำออกซิเจนไปใช้ให้เพียงพอในการออกกำลังกาย

ผู้รับประทานอาหารมังสวิริติ หมายถึงผู้ที่รับประทานอาหารทั้งคาวเนื้อสัตว์นมและไข่ทุกประเภท



ผู้รับประทานอาหารทั่วไป หมายถึงผู้ที่มิได้รับประทานอาหารมังสวิริติ และ  
รับประทานอาหารอื่น ๆ ใดโดยไม่มีข้อกำหนด

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกาย  
ภายหลังการฝึกการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมที่มีต่อผู้รับประทานอาหารมังสวิริติ และ  
ผู้รับประทานอาหารทั่วไป
2. ผลจากการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการปฏิบัติในเรื่องของการออกกำลังกาย  
ให้กับบุคคลที่รับประทานอาหารมังสวิริติได้เป็นอย่างดี
3. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาคนทั่วไปเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบ  
ต่าง ๆ สำหรับผู้รับประทานอาหารมังสวิริติต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย