

## รูปร่างนักกีฬา กากบัตตีชั้นนำของไทย

เจนวิทย์ ดิษขนาน วิทยาคิต เต็งกุสุลย์มาน และ ภาณุ ศรีวิสุทธิ  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปร่างของนักกีฬา กากบัตตีชั้นนำของไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน ประกอบด้วยนักกีฬา กากบัตตีทีมชาติไทยชาย 15 คน และนักกีฬาหญิง 15 คน ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา คือ นักกีฬา กากบัตตีชั้นนำของไทย และตัวแปรตาม คือ รูปร่างนักกีฬา กากบัตตีชั้นนำของไทย ซึ่งรูปร่างของนักกีฬาดังกล่าว ได้ดำเนินการคำนวณโดยใช้สูตรของอิทและคาร์เตอร์ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ และตีความหมายของข้อมูล ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว และการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปร่างนักกีฬา กากบัตตีชายชั้นนำของไทย มีรูปร่างแบบ 2, 5 และ 3 คือรูปร่างสันทัดค่อนข้างสูง 2) รูปร่างนักกีฬา กากบัตตีหญิงชั้นนำของไทย มีรูปร่างแบบ 3, 4 และ 3 คือรูปร่างสันทัดแท้ 3) การหาค่าความเชื่อถือได้ของการวัดสัดส่วนร่างกายโดยการวัดซ้ำ พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัด 3 ครั้ง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 8 ตำแหน่งประกอบด้วยความหนาของไขมันบริเวณหลังต้นแขน สะบัก เหนือสะโพก และน่อง เส้นรอบวงบริเวณแขนท่อนบน และน่อง และความกว้างของกระดูกข้อศอก และเข่า

**คำสำคัญ:** รูปร่างนักกีฬา กากบัตตีชั้นนำของไทย

## SOMATOTYPE OF THAI KABADDI ELITE ATHLETES

Janwit Disakhanan, Raja Syed Tengku Sulaiman, and Panu Sriwisut  
Faculty of Education, Thailand National Sports University Krabi Campus

---

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the somatotype of Thai Kabaddi elite athletes. A total of thirty subjects consisted of 15 male and 15 female Thai national team athletes who were selected for the study. Thai kabaddi elite athlete was considered as independent variable and somatotype of the athlete was considered as dependent variable. Somatotype was calculated using the equation of Heath and Carter. For analysis and interpretation of data, mean, standard deviation, One-way ANOVA and Post Hoc Test (Fisher's Least Significant Difference: LSD) were applied with the help of statistic package analytic software. Based on the data gathered, analyzed and interpreted, the following major findings were drawn: 1) somatotype of Thai male kabaddi elite athlete was calculated as 2, 5 and 3 (ectomorphicmesomorphy); 2) somatotype of Thai female kabaddi elite athlete was calculated as 3, 4 and 3 (Extreme Mesomorph); 3) the test-retest reliability indicated that there were no statistically significant differences among the three mean values of 8 anthropometric body measurement consisting of triceps, subscapular, supraspinale and calf skinfolds; upper-arm and calf girths and humerus and femur breaths.

**Keywords:** Somatotype, Thai Kabaddi Elite Athletes

## บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560 - 2564) มีกรอบแนวคิดและหลักการว่า ประเทศไทยจะยังคงประสบภาวะแวดล้อม และบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยง ทั้งจากภายใน และภายนอกประเทศ อาทิ กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรีความท้าทายของด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุการเกิดภัยธรรมชาติที่มีความรุนแรงประกอบกับสภาวะการณ์ด้านต่าง ๆ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ ในปัจจุบันที่ยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น ปัญหาประสิทธิภาพการผลิตความสามารถในการแข่งขันคุณภาพการศึกษาความเหลื่อมล้ำทางสังคมทำให้การพัฒนา ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 จำเป็นต้องยึดกรอบแนวคิด และหลักการในการวางแผน ที่สำคัญประกอบด้วย 1) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) คนเป็นศูนย์กลาง ของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม 3) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศและ 4) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขโดยได้มีการกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ของประเทศ (Country Strategic Positioning) ดังนี้ ประเทศไทยจะเป็นประเทศรายได้สูง ที่มีการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรมเป็น ศูนย์กลางด้านการขนส่ง และโลจิสติกส์ของภูมิภาคสู่ความเป็นชาติการค้าและบริการ (Trading and Service Nation) เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ และเกษตรปลอดภัยแหล่งอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ และมีนวัตกรรม สูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Ministry of Tourism and Sports, 2017b, p. 1)

นอกจากนี้ ได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคนภายใต้หลักการที่ว่า “การพัฒนาศักยภาพคนให้สนับสนุน การเจริญเติบโตของประเทศ และการสร้างสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ ” โดยมีเป้าหมายที่ต้องดำเนินการคือ 1) ประชาชนทุกช่วงวัยมีความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น 2) การศึกษาและการเรียนรู้ ได้รับการพัฒนาคุณภาพ 3) สถาบันทางสังคมมีความเข้มแข็งเป็นฐานรากที่เอื้อต่อการพัฒนาคน และมีแนวทาง การพัฒนาศักยภาพคนตามช่วงวัย นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึง การปฏิรูประบบเพื่อสร้างสังคมสูงวัยให้พัฒนาอย่างมีคุณภาพ และอย่างต่อเนื่องโดยเริ่มจากช่วงวัยเด็กตั้งแต่แรกเกิดให้มีพัฒนาการที่สมวัยในทุกด้านวัยเรียนวัยรุ่นให้มีทักษะ การเรียนรู้ทักษะชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นภายใต้บริบทสังคมที่เป็นพหุวัฒนธรรม วัยแรงงานให้มีการพัฒนา ยกระดับสมรรถนะฝีมือแรงงานเพื่อสร้างผลิตภาพเพิ่มให้กับประเทศวัยผู้สูงอายุให้มีการทำงานที่เหมาะสม ตามศักยภาพ และประสบการณ์มีรายได้ในการดำรงชีวิตมีการสร้างเสริม และฟื้นฟูสุขภาพเพื่อป้องกันหรือชะลอ ความทุพพลภาพ และโรคเรื้อรังต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดภาระปัจเจกบุคคลครอบครัว และระบบบริการสุขภาพ ที่เหมาะสม (Ministry of Tourism and Sports, 2017a, pp. 22-23)

เพื่อให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยเฉพาะในส่วนของการให้คน เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล การกีฬาแห่งประเทศไทย จึงได้ จัดทำแผนพัฒนากีฬาแห่งชาติทุกระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะยาว 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) และที่สำคัญ คือ เป็นการสนับสนุนการบริหารจัดการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และกีฬาอาชีพของชาติสู่การปฏิบัติ อย่างเป็นรูปธรรมซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์พันธกิจวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกีฬาทุกระดับทั้งภายใน และภายนอกสามารถแก้ไข ปัญหา และสนองตอบความต้องการของคนในสังคมอย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นการบริหารทรัพยากรของชาติที่มี อยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และกีฬาอาชีพอีกด้วย อย่างไรก็ตามจากการ พิจารณาสถานการณ์ และความจำเป็นในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศไทย พบว่า มีองค์ประกอบ ของความจำเป็นหลายประการที่ทำให้การกีฬาแห่งประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาองค์กรให้มีสมรรถนะสูง และพัฒนา ให้เกิดความเป็นเลิศเพื่อรองรับกับความต้องการในการพัฒนากีฬาของประเทศ และที่สำคัญคือ ผลักดันให้นักกีฬา ตัวแทนประเทศไทย ทั้งในส่วนกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และกีฬาอาชีพสร้างผลงานที่ดีในระดับนานาชาติสิ่งต่าง ๆ

เหล่านี้จะช่วยส่งเสริม และพัฒนาให้ประเทศไทยโดดเด่นทางการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศในระดับเอเชียสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศโดยรวม (Ministry of Tourism and Sports, 2017b, p. 31)

ด้วยเหตุนี้ การกีฬาแห่งประเทศไทยจึงให้ความสำคัญของการให้บริการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬาที่มีมาตรฐานสูงทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค ทั้งนี้เพื่อรองรับการพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬาทุกระดับ (Sports Science for Elite and Professional Athletes) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬาและบุคลากรทางการกีฬา ซึ่งเป็นไปตามแผนกลยุทธ์ที่ 1.2 ว่าด้วยการพัฒนานักกีฬาเพื่อความเป็นเลิศที่มีศักยภาพในการแข่งขันได้มาตรฐานสู่สากลโดยเริ่มจากการสรรหาคัดเลือกนักกีฬาเข้าสู่ทีม ทั้งในระดับจังหวัด ระดับชาติ และระดับนานาชาติโดยพิจารณาจากผลงานสถิติอันดับการแข่งขัน รูปร่างตลอดจนสมรรถภาพทางกายเป็นแนวทางในการคัดเลือก (Ministry of Tourism and Sports, 2017b, p. 17)

สืบเนื่องจากการกำหนดกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักกีฬาสู่ความเป็นเลิศของการกีฬาแห่งประเทศไทย จะมีผลทำให้หน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้อง ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการฝึกซ้อมนักกีฬาให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถที่จะก้าวขึ้นสู่ความเป็นนักกีฬามืออาชีพได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องคำนึงถึงปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆ กล่าวคือ นักกีฬาผู้นั้นจะต้องมีทักษะดี สมรรถภาพทางกายดี ไหวพริบปฏิภาณดี และที่สำคัญก็คือมีรูปร่างดีเหมาะสมกับชนิดกีฬาที่เล่น ซึ่งตรงกับแนวความคิดของเจริญ กระบวนรัตน์ (Charoen Krabuanrat, 2014, p. 3) ที่ว่า “การคัดเลือกนักกีฬาที่มีโครงสร้างร่างกายเหมาะสมกับแต่ละประเภทกีฬาเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยให้การพัฒนาความสามารถของนักกีฬามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น”

นอกจากนี้ สอนทยา สีละหมาด (Sonthaya Srilamat, 2007, p 504) ยังได้กล่าวถึง ความสัมพันธ์ของรูปร่างกับความสำเร็จของการแข่งขันกีฬาว่า นักกีฬายกน้ำหนักจะต้องมีพลัง มีช่วงไหล่กว้าง มีความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ นักกีฬาโปโลน้ำจะต้องมีลักษณะสูง แขนยาว ช่วงไหล่กว้าง นักกีฬาบาสเกตบอลจะต้องมีลักษณะสูง แขนยาว ขณะที่นักกีฬาประเภทที่มีการปะทะ อันได้แก่ กีฬารักบี้ฟุตบอล จะต้องมรูปร่างลักษณะสูงร่างกายกำยำ ช่วงไหล่กว้าง กีฬามวยปล้ำ จะต้องมรูปร่างลักษณะช่วงไหล่กว้าง แขนยาว ความสัมพันธ์ของระบบกล้ามเนื้อ

สำหรับกีฬากาบัดดี (kabaddi) เป็นกีฬาประเภททีมที่มีการปะทะ ซึ่งผลการแพ้ชนะขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เล่น ดังนั้นนักกีฬากาบัดดี ต้องเป็นนักกีฬาที่มีศักยภาพสูง ครอบคลุมทุกด้าน อันได้แก่ มีความคล่องแคล่วว่องไว มีสภาพอดที่แข็งแรง มีการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อที่ดี มีจิตใจที่เข้มแข็ง กล้าหาญอดทน มีการตอบสนองที่รวดเร็วฉับไว มีปฏิภาณไหวพริบที่รู้จักการวางแผน และการคาดคะเนการเคลื่อนไหวของคู่ต่อสู้ ได้เป็นอย่างดี ที่สำคัญคือ ต้องมีรูปร่างที่เหมาะสม ทั้งส่วนสูง น้ำหนัก ตลอดจนความยาวแขน ขา ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ยาซดานี (Yazdani, 2015, p. 2601; as cited in Raja Syed Tengku Sulaiman, 2017, p.230) ที่ว่า นักกีฬากาบัดดีต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถสูง จึงจะสามารถเล่นกีฬาดังกล่าวในสนามได้ครบ 40 นาที ตามที่กติกา กำหนด ตลอดจนต้องปรับกระบวนยุทธ์ในการเล่นให้เข้ากับรูปแบบการเคลื่อนไหวในเกมการแข่งขัน ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่องตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอีกด้วย ส่วนปัจจัยทางด้านสัดส่วนร่างกายของผู้เล่นกีฬากาบัดดี ก็มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่มีผลต่อความสำเร็จ ในการแข่งขันกีฬาประเภทนี้ ดังนั้นผู้ฝึกสอนจะต้องให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าวข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องสื่อสารให้ผู้เล่นเข้าใจ และรับรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างของตนเอง กับหน้าที่ และตำแหน่งในการเล่นกีฬากาบัดดี

นอกจากนี้ เดย์, คานนา, และ บาห์ราท (Dey, Khanna & Batrat, 1993, p 238; as cited in Raja Syed Tengku Sulaiman, 2017, pp. 231-232) ยังได้กล่าวถึง ความสามารถทางด้านร่างกายของนักกีฬากาบัดดี ในเชิง

วิทยาศาสตร์การกีฬาว่า นักกีฬากาบัดดีที่จะประสบความสำเร็จในการแข่งขัน จะต้องประกอบไปด้วยความสามารถหลากหลายมาใช้ประสมประสานกัน จึงจะสามารถบรรลุเป้าหมายของชีวิตความเป็นนักกีฬาได้กล่าวคือร่างกายจะต้องสามารถสร้างพลังงานทั้งแบบแอโรบิกออกซิเจน (aerobic) และไม่แอโรบิกออกซิเจน (anaerobic endurance) ได้เป็นอย่างดี ที่สำคัญคือ จะต้องมีการปรับปรุงรูปร่างให้เหมาะสม และสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่งขึ้นด้วย นั่นก็หมายความว่า การคัดเลือกนักกีฬากาบัดดีเข้ามาสู่ทีมนอกจากจะพิจารณารูปร่าง และสมรรถภาพทางกายแล้ว ต้องนำเอาข้อคิดทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาไปประกอบการพิจารณาด้วย ที่สำคัญต้องคำนึงถึงบุคลิกภาพส่วนตัวที่จะเอื้อประโยชน์ให้การฝึกซ้อม และแข่งขันกีฬาประสบความสำเร็จสูง อันได้แก่ เป็นคนมีไหวพริบ ปฏิภาณ มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง กล้าคิดกล้าตัดสินใจ สามารถคิดวิเคราะห์สถานการณ์การแข่งขัน และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีอารมณ์มั่นคง ทำงานด้วยความระมัดระวัง มีทักษะทางสังคม และทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมทีมได้เป็นอย่างดี

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า รูปร่างของนักกีฬาเป็นปัจจัยสำคัญอันดับต้น ๆ ที่มีผลต่อความสำเร็จในการเล่นกีฬากาบัดดีให้ประสบความสำเร็จ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ รูปร่างของนักกีฬามีผลอย่างยิ่งต่อการแพ้การชนะในการแข่งขันกีฬากาบัดดี อย่างไรก็ตามจากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องก่อนหน้านี้พบว่า สำหรับประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาลักษณะรูปร่างของนักกีฬากาบัดดีอย่างชัดเจน และเป็นรูปธรรม ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเพื่อหาคำตอบความรู้ตลอดจนวิธีการในการพัฒนาทักษะ และสมรรถภาพทางกายเสียเป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ รูปร่างของนักกีฬากาบัดดีที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกนักกีฬาเข้าสู่ทีม ที่สำคัญคือจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ฝึกสอน ผู้จัดการทีม ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้วางแผนในการปรับปรุงรูปร่างสัดส่วนของนักกีฬาให้เอื้อต่อการเล่นกีฬากาบัดดี และมีโอกาสประสบความสำเร็จในการแข่งขันตามกำลังความสามารถที่มีอยู่ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์เรื่อง รูปร่างนักกีฬากาบัดดีชั้นนำของไทย ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนา และยกระดับมาตรฐานของวงการกีฬากาบัดดีไทยให้เท่าเทียมกับประเทศเพื่อนบ้านในแถบเอเชียด้วยกันต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การทำวิจัยเรื่อง รูปร่างนักกีฬากาบัดดีชั้นนำของไทยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ เพื่อศึกษารูปร่างนักกีฬากาบัดดีชั้นนำของไทย

### สมมุติฐานของการวิจัย

เพื่อให้การหาค่าความเชื่อถือได้ของการวัดสัดส่วนร่างกายเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสมมุติฐานเพื่อทดสอบค่าดังกล่าว ดังนี้

ผลการวัดสัดส่วนร่างกายของนักกีฬากาบัดดีซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างระหว่างครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### วิธีดำเนินงานวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วยนักกีฬากาบัดดีทีมชาติไทยจำนวน 34 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 18 คน และเพศหญิง จำนวน 16 คน สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้มาโดยการอาสาสมัคร (volunteer) จากนักกีฬากาบัดดีทีมชาติไทย จำนวน 30 คนแบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 15 คน และเพศหญิงจำนวน 15 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปร่างนักกีฬาภาคบดตีชั้นนำของไทยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินประเภทรูปร่างของอิท และคาร์เตอร์ (Heath & Carter) ซึ่งปรับปรุงมาจากแบบประเมินของนอร์ตัน และโอลด์ส (Norton & Olds, 1996; as cited in Puntharika Thanyawanit, 2016, p.93)

2. อุปกรณ์วัดสัดส่วนร่างกาย โดยผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ยืมจากศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การวัดเพื่อประเมินรูปร่างแบบเอ็นโดมอร์फी (endomorph) คือ อ้วนกลม ประกอบด้วย การวัดความหนาไขมันใต้ผิวหนัง (skinfold thickness) 4 ตำแหน่ง ได้แก่ บริเวณหลังต้นแขน (triceps) สะบักหลัง (Subscapular) เหนือกระดูกสะโพก (supraspinale) หรือมีชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า (suprailiac) และกึ่งกลางของน่อง (calf) โดยใช้สกินโฟลด์แคลิเปอร์ (skinfold caliper)

2.2 การวัดเพื่อประเมินรูปร่างแบบเมโซมอร์फी (mesomorph) คือ สันทัดหรือสมส่วน ประกอบด้วย การวัดส่วนสูงโดยใช้เครื่องวัดส่วนสูงระบบเมตริก และการวัดเส้นรอบวงของส่วนประกอบร่างกาย 2 ตำแหน่ง ได้แก่ บริเวณต้นแขนขณะพับงอ และน่องบริเวณที่ใหญ่ที่สุด โดยใช้เทปวัดระยะ (measuring tape) และการวัดความกว้างของกระดูก 2 ตำแหน่ง ได้แก่ บริเวณศอก และเข่า โดยใช้สมอลด์สไลดิง แคลิเปอร์ (small sliding calipers)

2.3 การวัดเพื่อประเมินรูปร่างแบบเอ็กโตมอร์फी (ectomorph) คือ ผอมสูง ประกอบด้วย การชั่งน้ำหนัก โดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอล ระบบเมตริก

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกข้อมูล ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการวัดส่วนประกอบของร่างกาย และการจำแนกรูปร่างของมนุษย์ตลอดจนวิธีการประเมินรูปร่างตามวิธีการของอิท และคาร์เตอร์

2. จัดเตรียมสถานที่อุปกรณ์ไปบันทึกผลเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย ดำเนินการฝึกซ้อมวิธีการวัดสัดส่วนร่างกาย และการบันทึกข้อมูลภายใต้การกำกับดูแลของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน นอกจากนี้ผู้วิจัย และผู้ช่วยผู้วิจัยยังได้เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิจัยในศตวรรษที่ 21 จากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดสัดส่วนร่างกายของนักกีฬาจากสมาคมกีฬาปีนหน้าผาแห่งประเทศไทย อีกด้วย

4. หาความเชื่อถือได้ของการวัด (reliability) โดยผู้วิจัย ได้ดำเนินการวัดสัดส่วนร่างกายของกลุ่มทดลองซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ จำนวน 50 คน โดยทำการวัดตำแหน่ง ๆ ละ 3 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 8 ตำแหน่ง แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาค่าความเชื่อถือได้โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way analysis of variance) ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัด ทั้ง 8 ตำแหน่ง ไม่มีความแตกต่างกัน แสดงว่าการวัดของผู้วิจัยมีความคงที่

5. ทำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่องมือในการวิจัยจากศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติวิทยาเขตกระบี่

6. ทำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ เพื่อขอความร่วมมือจากสมาคมกีฬาบดตีแห่งประเทศไทย และศูนย์ฝึกนักกีฬาบดตีทีมชาติไทย จังหวัดกระบี่ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้

7. ประชุมอธิบาย และชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยวิธีการทดสอบ ตลอดจนลำดับขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

8. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักกีฬาบดตีทีมชาติไทย ระหว่างวันที่ 6-21 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 แล้วนำผลการเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

9. สรุปผลการวิจัยอภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์จากสำนักวิจัย และพัฒนา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตกระบี่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของน้ำหนัก ส่วนสูง ความหนาไขมันใต้ผิวหนัง เส้นรอบวงของร่างกาย และความกว้างของกระดูกของนักกีฬาบดตี

2. วิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของการวัดโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และในกรณีที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบหลังการวิเคราะห์ (post-hoc test) เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของฟิชเชอร์ (Fisher's Least Significant Difference: LSD)

3. ประเมินรูปร่างของนักกีฬาบดตี (somatotype) โดยใช้แบบประเมินตามวิธีการของฮีธและคาเตอร์ (Heath & Carter)

4. นำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตาราง ประกอบความเรียง

### ผลการวิจัย

การทำวิจัยเรื่องรูปร่างนักกีฬาบดตีชั้นนำของไทยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยเป็น 3 ประเด็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. สัดส่วนร่างกายของนักกีฬาบดตีชั้นนำของไทย

1.1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัดส่วนร่างกายของนักกีฬาบดตีชายชั้นนำของไทย

1.1.1 น้ำหนักของนักกีฬาบดตีชายชั้นนำของไทย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 73.33 กิโลกรัม และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.26

1.1.2 ส่วนสูงของนักกีฬาบดตีชายชั้นนำของไทย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 181.20 เซนติเมตร และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.12

1.1.3 ดัชนีมวลกายของนักกีฬาบดตีชายชั้นนำของไทย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 22.34 กก./ม.<sup>2</sup> และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.59

1.1.4 ความหนาไขมันใต้ผิวหนังของนักกีฬาบดตีชายชั้นนำของไทย บริเวณแขนท่อนบน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.80 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.86 บริเวณสะบักมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.40 มิลลิเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73 บริเวณเหนือสะโพกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.66 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.34 และบริเวณน่องมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.46 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.12

1.1.5 เส้นรอบวงของนักกีฬาบดตีชายชั้นนำของไทย บริเวณแขนท่อนบนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.73 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.08 ขณะที่เส้นรอบวงบริเวณน่องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38.73 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.37

1.1.6 ความกว้างของกระดูกนักกีฬาบดตีชายชั้นนำของไทย บริเวณกระดูกคอกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.08 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.24 ขณะที่ความกว้างบริเวณกระดูกเข่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.70 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73

1.2 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัดส่วนร่างกายของนักกีฬาบดตีหญิงชั้นนำของไทย

1.2.1 น้ำหนักของนักกีฬาบดตีหญิงชั้นนำของไทย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 58.93 กิโลกรัม และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.18

1.2.2 ส่วนสูงนักกีฬาบดตีหญิงชั้นนำของไทย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 168.13 เซนติเมตร และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.55

1.2.3 ดัชนีมวลกายของนักกีฬาบดตีหญิงชั้นนำของไทย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.85 กก./ม.<sup>2</sup> และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68

1.2.4 ความหนาไขมันหลังของนักกีฬาบดตีหญิงชั้นนำของไทย บริเวณหลังต้นแขนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.93 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.79 บริเวณสะบักมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.86 มิลลิเมตร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.91 บริเวณเหนือสะโพกมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.46 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.83 และบริเวณน่องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.53 มิลลิเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47

1.2.5 เส้นรอบวงของนักกีฬาบดตีหญิงชั้นนำของไทย บริเวณแขนท่อนบนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.46 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.50 ขณะที่เส้นรอบวงบริเวณน่องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.46 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.45

1.2.6 ความกว้างของกระดูกนักกีฬาบดตีหญิงชั้นนำของไทย บริเวณกระดูกคอกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.17 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.23 ขณะที่ความกว้างบริเวณกระดูกเข่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.20 เซนติเมตร และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.22

**ตารางที่ 1** แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัดส่วนร่างกายของนักกีฬาบดตีชั้นนำของไทยทั้งนักกีฬาชายและนักกีฬาหญิง

สัดส่วนร่างกาย	นักกีฬาชาย		นักกีฬาหญิง	
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.
1. น้ำหนัก	73.33	3.26	58.93	2.18
2. ส่วนสูง	181.20	5.12	168.13	2.55
3. ดัชนีมวลกาย*	22.34	0.59	20.85	0.68
4. ความหนาของไขมันบริเวณหลังต้นแขน	6.80	0.86	7.93	0.79
5. ความหนาของไขมันบริเวณสะบัก	7.40	0.73	7.86	0.91
6. ความหนาของไขมันบริเวณเหนือสะโพก	6.66	1.34	8.46	0.83
7. ความหนาของไขมันบริเวณน่อง	4.46	1.12	7.53	0.47
8. เส้นรอบวงบริเวณแขนท่อนบน	31.73	2.28	28.46	1.50
9. เส้นรอบวงบริเวณน่อง	38.73	2.37	36.46	1.45
10. ความกว้างของกระดูกคอก	7.08	0.24	6.17	0.23
11. ความกว้างของกระดูกเข่า	10.70	0.73	9.20	0.22

หมายเหตุ: \* ค่าดัชนีมวลกายเป็นค่าที่คำนวณจากน้ำหนักตัวและส่วนสูงของนักกีฬา จึงไม่นำไปคำนวณหาค่าความเชื่อถือได้ของการวัด ด้วยเหตุนี้จึงไม่ปรากฏข้อมูลดังกล่าวในตารางที่ 3

## 2. รูปร่างนักกีฬาภาคตัดดีชั้นนำของไทยจากการประเมินโดยใช้วิธีของอิท และคาร์เตอร์

2.1 นักกีฬาภาคตัดดีชายชั้นนำของไทย มีรูปร่างแบบ 2, 5 และ 3 ถือเป็น เอ็กโตมอร์ฟิเมโซมอร์ฟิ (ectomorphicmesomorphy) คือ สันทัดค่อนข้างสูง

2.2 นักกีฬาภาคตัดดีหญิงชั้นนำของไทย มีรูปร่างแบบ 3, 4 และ 3 ถือเป็น เอ็กซ์ตรีม เมโซมอร์ฟิ (extreme mesomorphy) คือ สันทัดแท้

**ตารางที่ 2** แสดงรูปร่างของนักกีฬาภาคตัดดีชั้นนำของไทยจากการประเมินโดยใช้วิธีของอิท และคาร์เตอร์ ทั้งของ นักกีฬาชาย และนักกีฬาหญิง

วิธีการของอิท และคาร์เตอร์	นักกีฬาชาย	นักกีฬาหญิง
ตัวเลข 3 ตัว	2, 5 และ 3	3, 4 และ 3
แบบของรูปร่าง	ectomorphicmesomorphy สันทัดค่อนข้างสูง	extreme mesomorphy สันทัดแท้

## 3. ความเชื่อถือได้ของการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และการวัดสัดส่วนร่างกายทั้ง 8 ตำแหน่ง

การหาค่าความเชื่อถือได้ของการวัดสัดส่วนร่างกายโดยการวัดซ้ำ พบว่าการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และการวัดสัดส่วนร่างกายทั้ง 8 ตำแหน่งมีค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดทั้ง 3 ครั้ง ไม่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงความเชื่อถือได้ของการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และการวัดสัดส่วนร่างกายทั้ง 8 ตำแหน่ง

รายการวัด	ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดซ้ำ			ค่า F	ค่า P-value
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3		
1. น้ำหนัก	68.93	68.78	69.01	0.094	0.910
2. ส่วนสูง	173.28	173.53	172.96	0.190	0.827
3. ความหนาของไขมันบริเวณหลังต้นแขน	7.11	6.93	7.04	1.281	0.275
4. ความหนาของไขมันบริเวณสะบัก	8.07	7.86	7.93	1.171	0.324
5. ความหนาของไขมันบริเวณเหนือสะโพก	7.98	8.06	8.14	1.270	0.284
6. ความหนาของไขมันบริเวณน่อง	5.97	5.73	6.08	1.200	0.311
7. เส้นรอบวงบริเวณแขนท่อนบน	28.96	29.12	29.21	0.880	0.477
8. เส้นรอบวงบริเวณน่อง	36.96	37.15	37.04	0.922	0.453
9. ความกว้างของกระดูกศอก	6.32	6.57	6.44	0.792	0.532
10. ความกว้างของกระดูกเข่า	9.83	10.04	9.92	0.711	0.616

หมายเหตุ. \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อค่า F-critical =  $f_{1-\alpha, k-1, n-k} = f_{0.95, 2, 47} = 3.18$

### อภิปรายผลการวิจัย

การทำวิจัยเรื่องรูปร่างนักกีฬาภาคตัดดีชั้นนำของไทยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขออภิปรายผลตามข้อค้นพบเป็น 3 ประเด็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. สัดส่วนร่างกายของนักกีฬาภาคตัดดีชั้นนำของไทย

##### 1.1 นักกีฬาภาคตัดดีชาย

จากผลการวิจัยที่ว่านักกีฬาภาคตัดดีชายชั้นนำของไทยมีน้ำหนักเฉลี่ย เท่ากับ 73.33 กิโลกรัม ส่วนสูง 181.2 เซนติเมตร มีดัชนีมวลกาย 22.34 กก./ $m^2$  มีความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณหลังแขน

ท่อนบน 6.8 มิลลิเมตร บริเวณสะบัก 7.4 มิลลิเมตร บริเวณเหนือสะโพก 6.66 มิลลิเมตร และบริเวณน่อง 4.46 มิลลิเมตร มีขนาดเส้นรอบวงบริเวณแขนท่อนบน 28.46 เซนติเมตร และบริเวณน่อง 36.46 เซนติเมตร มีความกว้างของกระดูกบริเวณกระดูกศอก 7.08 เซนติเมตร และบริเวณกระดูกเข่า 10.70 เซนติเมตร แสดงให้เห็นว่านักกีฬา กากบัตตีชายชั้นนำของไทย มีสัดส่วนร่างกายที่เหมาะสม สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของเดย์ และคณะ (Dey et al., 1993, p 240; as cited in Raja Syed Tengku Sulaiman, 2017, p. 230) ที่ว่านักกีฬา กากบัตตีของประเทศ อินเดียที่มีชื่อเสียง และประสบความสำเร็จในการเล่นกีฬาดังกล่าว ส่วนใหญ่มีส่วนสูงตั้งแต่ 170 เซนติเมตรขึ้นไป และมีน้ำหนักตัวอย่างน้อย 62 กิโลกรัม

นอกจากนี้ กุมาร (Kumar, 2016, p. 196; as cited in Raja Syed Tengku Sulaiman, 2017, p.231) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมว่า นอกจากน้ำหนัก และส่วนสูงจะเป็นไปตามเกณฑ์แล้ว ยังมีตัวแปรสำคัญอื่นที่มีผลต่อความสามารถของนักกีฬา กากบัตตี นั่นก็คือความยาวของแขน และขา ตลอดจนมวลกล้ามเนื้อ และปริมาณไขมันในร่างกาย สำหรับนักกีฬาชายไม่ว่าจะเล่นตำแหน่งใดควรมีดัชนีมวลกายไม่เกิน 24 กก./ $m^2$  ความยาวแขนไม่น้อยกว่า 77 เซนติเมตร และมีความยาวขาไม่น้อยกว่า 88 เซนติเมตร ส่วนขนาดรอบอก และรอบสะโพกไม่ควรน้อยกว่า 87 เซนติเมตร รอบขาไม่ควรน้อยกว่า 50 เซนติเมตร และรอบน่องไม่ควรน้อยกว่า 32 เซนติเมตร ขณะที่ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณหลังต้นแขนไม่ควรเกิน 7 มิลลิเมตร เหนือสะโพก และน่องไม่ควรเกิน 6 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณสะบักไม่ควรเกิน 10 มิลลิเมตร และบริเวณหน้าต้นขาไม่ควรเกิน 8 มิลลิเมตร

## 1.2 นักกีฬา กากบัตตีหญิง

จากผลการวิจัยที่ว่า นักกีฬา กากบัตตีหญิงชั้นนำของไทยมีน้ำหนักเฉลี่ย เท่ากับ 58.93 กิโลกรัม ส่วนสูง 168.13 เซนติเมตร มีดัชนีมวลกาย 20.85 กก./ $m^2$  มีความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณแขนท่อนบน 7.93 มิลลิเมตร บริเวณสะบัก 7.86 มิลลิเมตร บริเวณเหนือสะโพก 8.46 มิลลิเมตร และบริเวณน่อง 7.53 มิลลิเมตร มีขนาดเส้นรอบวงบริเวณแขนท่อนบน 28.46 เซนติเมตร และบริเวณน่อง 36.46 เซนติเมตร มีความกว้างของกระดูกบริเวณกระดูกศอก 6.17 เซนติเมตร และบริเวณกระดูกเข่า 9.20 เซนติเมตร ซึ่งเป็นไปตามข้อเสนอแนะของ จัยสวัล (Jaiswal, 2014, pp. 1-3; as cited in Raja Syed Tengku Sulaiman, 2017, p.230) ที่ว่านักกีฬา กากบัตตีหญิงของอินเดียที่ประสบความสำเร็จในการเล่นกีฬาดังกล่าว ส่วนใหญ่จะมีสัดส่วนร่างกายที่สมส่วน โดยมีส่วนสูงไม่น้อยกว่า 162 เซนติเมตร มีน้ำหนักตัวตั้งแต่ 61 กิโลกรัมขึ้นไป และมีดัชนีมวลกายไม่เกิน 22 กก./ $m^2$

## 2. รูปร่างของนักกีฬา กากบัตตีชั้นนำของไทย

### 2.1 นักกีฬา กากบัตตีชาย

จากผลการวิจัยที่ว่า นักกีฬา กากบัตตีชายชั้นนำของไทยมีรูปร่างแบบ เอ็กโตมอร์ฟิ เมโซมอร์ฟิ (ectomorphic mesomorphy) คือ สันทัดค่อนข้างสูง ซึ่งก็เป็นไปตามข้อเสนอแนะของ เดย์ และคณะ (Dey et al., 1993, p 240; as cited in Raja Syed Tengku Sulaiman, 2017, p. 230) ที่ว่านักกีฬา กากบัตตีชายระดับชาติของอินเดียส่วนใหญ่มีรูปร่างสันทัดค่อนข้างสูง

### 2.2 นักกีฬา กากบัตตีหญิง

จากผลการวิจัยที่ว่า นักกีฬา กากบัตตีหญิงชั้นนำของไทยมีรูปร่างแบบ เอ็กซตรีม เมโซมอร์ฟิ (extreme mesomorphy) คือ สันทัดแท้ ซึ่งก็เป็นไปตามข้อเสนอแนะของ จัยสวัล (Jaiswal, 2014, pp. 1-3, as cited in Raja Syed Tengku Sulaiman, 2017, p. 230) ที่ว่านักกีฬา กากบัตตีหญิงของอินเดียส่วนใหญ่มีรูปร่างสันทัด

### 2.3 ความเชื่อถือได้ของการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และการวัดสัดส่วนร่างกายทั้ง 8 ตำแหน่ง

จากการหาค่าความเชื่อถือได้ของการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง และการวัดสัดส่วนร่างกาย พบว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดทั้ง 3 ครั้ง ไม่มีความแตกต่างกัน นั่นก็หมายความว่าผู้วิจัยมีความคงที่ในการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และการวัดสัดส่วนร่างกายที่เชื่อถือได้ทั้ง 8 ตำแหน่ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เครื่องมือที่ใช้วัดมีความเที่ยงตรง อีกทั้งผู้วิจัยได้รับการฝึกเกี่ยวกับการวัดดังกล่าวจนเกิดความชำนาญมาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีความรู้ความสามารถเฉพาะทางถึง 3 ท่าน ดังที่ศิริชัย กาญจนาวาสี (Sirichai Kanchanawasri, 2001, p. 43) ได้อธิบายว่า ความเชื่อมั่นของการวัดเป็นความคงที่ของผลที่เกิดจากการวัดซ้ำ ดังนั้น ถ้าทำการวัดสิ่งเดียวกันหลายครั้ง และค่าที่ได้ค่อนข้างคงที่ ถือว่าการวัดนั้นมีความเชื่อถือได้มากขึ้น

นอกจากนี้ รายาซิด เต็งกูสุลัยมาน (Raja Syed Tengku Sulaiman, 2018, p.81) ยังได้เสนอแนะว่าการวัดจะมีความคงเส้นคงวาก็ต่อเมื่อ เครื่องมือที่ใช้วัดมีความเที่ยงตรง วัดง่ายไม่ซับซ้อน ซึ่งจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดน้อย การให้คะแนนง่าย เช่น ให้คะแนนเป็นตัวเลข หรือปริมาณ หรือจำนวนผู้ทำการวัดมีความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือ และสิ่งที่ต้องการจะวัดอย่างดี ที่สำคัญคือผู้วัดจะต้องได้รับการฝึกฝนวิธีการวัดตามหลักวิชาการ จนเกิดความชำนาญจึงจะทำให้การวัดมีความเชื่อถือได้

### บทสรุป

จากการศึกษาเพื่อประเมินรูปร่างนักกีฬาภาคบดตีชั้นนำของไทย ตามวิธีการประเมินของอิทและคาร์เตอร์ สามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ว่า นักกีฬาภาคบดตีชั้นนำของไทย มีรูปร่างแบบ 2, 5 และ 3 ถือเป็น เอ็กโตมอร์ฟิ เมโซมอร์ฟิ (ectomorphic Mesomorphy) คือ สันทัดค่อนข้างสูงขณะนี้นักกีฬาภาคบดตีชั้นนำของไทยมีรูปร่างแบบ 3, 4 และ 3 ถือเป็น เอ็กซ์ตรีม เมโซมอร์ฟิ (Extreme Mesomorphy) คือ สันทัดแท้สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นบรรทัดฐานประการหนึ่งสำหรับผู้ฝึกสอน ผู้จัดการทีม และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ในการคัดเลือกนักกีฬาภาคบดตีเข้าสู่ทีม เพื่อพัฒนาขีดความสามารถให้สูงยิ่งขึ้นไป ตามกำลังความสามารถที่มีอยู่

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

#### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยเรื่อง รูปร่างนักกีฬาภาคบดตีชั้นนำของไทย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินการวิจัย สำหรับผู้ที่สนใจจะศึกษาเกี่ยวกับการประเมินรูปร่างนักกีฬา ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักกีฬาระดับชั้นนำของประเทศ ซึ่งมีโปรแกรมการฝึกซ้อม และแข่งขันตลอดปีจะต้องมีการเตรียมการ และวางแผนการดำเนินงานเป็นอย่างดี มิเช่นนั้นอาจจะมีผลต่อการดำเนินการวิจัยในภาพรวมได้
2. การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักกีฬาระดับชั้นนำของประเทศ ซึ่งมีภาระกิจการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่องดังกล่าว ควรจะเป็นการเลือกจากผู้ที่ให้ความสนใจ และเห็นความสำคัญของการวิจัยเรื่องนั้นจริง ๆ จากประสบการณ์ของผู้วิจัยพบว่า วิธีการที่ได้ผลดีและแก้ปัญหาดังกล่าวได้คือ การอาสาสมัคร
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักกีฬาระดับชั้นนำของประเทศ ควรจะเก็บข้อมูลจากแหล่งซึ่งเป็นศูนย์รวมของนักกีฬา เช่น ศูนย์ฝึกกีฬาที่มีระบบชัดเจน ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว
4. ในการวัดสัดส่วนร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งวัดหลายจุด ควรจะมีผู้ช่วยนักวิจัยในการวัด เพื่อไม่ให้เกิดความเมื่อยล้าทั้งร่างกาย และสมองซึ่งจะมีผลต่อความแม่นยำในการวัด แต่ทั้งนี้ผู้ช่วยผู้วิจัยจะต้องได้รับการฝึกการวัดดังกล่าวจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเป็นอย่างดี

5. ขั้นตอนของการประเมินรูปร่างตามวิธีการของอิทและคาร์เตอร์ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและเป็นหัวใจของการศึกษาคั้งนี้ จะต้องใช้ความสุ่มรอบคอบ และมีสมาธิในการพิจารณา ที่สำคัญคือผู้วิจัย ต้องศึกษาหลักการต่าง ๆ และวิธีการประเมินให้ชัดเจน ตลอดจนฝึกการประเมินซ้ำๆ จนเกิดความชำนาญมิเช่นนั้นจะมีผลกระทบต่อผลการวิจัย ซึ่งอาจจะคลาดเคลื่อนได้

#### ข้อเสนอแนะสำหรับสมาคมกีฬาบดดี

1. การคัดเลือกนักกีฬาบดดีเข้าสู่ทีมชาติไทย เพื่อพัฒนาขีดความสามารถ ในการส่งเข้าร่วมการแข่งขันในระดับสากลได้ควรพิจารณาถึงลักษณะรูปร่างของนักกีฬาที่เหมาะสมเป็นประการแรก
2. การกำหนดตัวเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ ของกีฬาบดดี ทั้งผู้เล่นฝ่ายรุก และผู้เล่นฝ่ายรับ ควรพิจารณาจากรูปร่างเป็นสำคัญ เพื่อให้เอื้อต่อการใช้ทักษะของผู้เล่นในตำแหน่งดังกล่าวเป็นการเฉพาะ

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การทำวิจัย เรื่องรูปร่างนักกีฬาบดดีชั้นนำของไทย ในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปสำหรับผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับการประเมินรูปร่างนักกีฬา ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาสัดส่วนร่างกายควบคู่กับองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สมรรถภาพทางกาย และทักษะของนักกีฬาบดดี
2. ควรมีการศึกษาสัดส่วนร่างกายนักกีฬาบดดี ในระดับอื่น เช่น ระดับเยาวชน และยุวชน ทั้งนักกีฬาชาย และนักกีฬาหญิง เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาสัดส่วนร่างกายนักกีฬาบดดี ในประเภทชายหาด ซึ่งเป็นการแข่งขันกีฬาบดดี ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในระดับสากล
4. ควรมีการศึกษารูปร่างนักกีฬาชั้นนำของไทยในกีฬาประเภทอื่น ๆ ทั้งนักกีฬาชาย และนักกีฬาหญิง

#### References

- Charoen Krabuanrat. (2014). *Science of Coaching*. Bangkok: Sinthana Copy Center.
- Ministry of Tourism and Sports. (2017a). *The Sixth National Sports Development Plan, B.E. 2560 – 2564*. Bangkok: Office the Permanent Secretary of Ministry of Tourism and Sports.
- \_\_\_\_\_. (2017b). *The Thai Sports Authority Strategy Plan, B.E. 2560 – 2564*. Bangkok: Office the Permanent Secretary of Ministry of Tourism and Sports.
- Puntharika Thanyavanit. (2016). *A study of somatotype of asian rock climbing athletes*. (Master's Thesis). Kasetsart University, Faculty of Education.
- Raja Syed Tengku Sulaiman. (2017). *Kabaddi Skills and Instruction*. Krabi: Institute of Physical Education Krabi Campus, Faculty of Education.
- \_\_\_\_\_. (2018). *Construction of Sport Skill Test in Kabaddi for Thai elite athletes* (Research Report). Krabi: Institute of Physical Education Krabi Campus, Faculty of Education.
- Sirichai Kanchanasavari. (2001). *Traditional Test Theory* (4<sup>th</sup>ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press.

Sonthaya Srilamat. (2007). Sports Training Principles for Coach. (5<sup>th</sup> ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press.

---

Received: October 11, 2019

Revised: December 24, 2019

Accepted: December 27, 2019