

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายของ นักกีฬา กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของทีมกีฬาซอฟท์บอลในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 39 มี วัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาซอฟท์บอล ในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 39 2) เพื่อเปรียบเทียบชนิดรูปร่าง ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย นักกีฬาซอฟท์บอล ในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 39 ที่มีตำแหน่งการเล่นและผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ต่างกัน และ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์การแข่งขันกับชนิดรูปร่าง ขนาด และ องค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาซอฟท์บอล ในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 39 โดยใช้ นักกีฬา ซอฟท์บอลที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 39 เป็นกลุ่มประชากร กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสูตรทาร์ยามาเน และสุ่มตัวอย่างแบบ Stratified Sampling ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 291 คน ทำ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ความยาวแขน และขา ความกว้างรอบอก ความ ยาวรอบแขนท่อนบน ความยาวรอบน่อง วัดไขมันใต้ผิวหนังบริเวณแขนท่อนบน แขนรอยกระดูก สะบัก เนื้อปมกระดูกเชิงกราน และบริเวณกลางน่อง นำข้อมูลมาคำนวณปริมาณไขมัน โดยใช้สูตร ของคีส์ และ โบรเชก (Keys and Brozek) คำนวณปริมาณกล้ามเนื้อ โดยใช้สูตรของคิตะกาวา (Kitagawa) วัดและหาค่าชนิดรูปร่างตามวิธีของฮีทและคาร์เตอร์ (Heath and Carter) และทำการ บันทึกรายละเอียดผลการแข่งขันที่นักกีฬา แต่ละทีมทำได้ตั้งแต่การแข่งขันรอบแรกจนถึงรอบชิงชนะเลิศ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. นักกีฬาซอฟท์บอลชายมีชนิดรูปร่างเฉลี่ยเป็นแบบเอนโด เมโซมอร์ฟ ส่วนนักกีฬา ซอฟท์บอลหญิงมีชนิดรูปร่างเฉลี่ยเป็นแบบเมโส เอนโดมอร์ฟ และเมื่อพิจารณาจำแนกตามตำแหน่ง พบว่า นักกีฬาซอฟท์บอลชายทุกตำแหน่ง มีชนิดรูปร่างแบบเอนโด เมโซมอร์ฟ โดยตำแหน่งพิตเชอร์มี ค่า (4.335-5.633-1.635) แคตเชอร์ (3.892-4.23-1.678) ผู้เล่นเบส 1 (4.358-5.459-1.644) ผู้เล่นเบส 2 (3.32-3.955-2.102) ผู้เล่นเบส 3 (3.972-4.982-1.839) ผู้เล่นเสริมแดนหน้าหรือ ซอทสตอป (3.264- 4.254-2.293) ผู้เล่นแดนหลังซ้าย (2.719-4.174-2.372) ผู้เล่นแดนหลังกลาง (3.912-5.043-1.647) ผู้เล่น แดนหลังขวา (3.811-4.496-2.057) ส่วนนักกีฬาซอฟท์บอลหญิงทุกตำแหน่ง มีชนิดรูปร่างแบบ เมโส เอนโดมอร์ฟ ยกเว้นตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังกลางมีชนิดรูปร่างแบบเอนโด เอกโตมอร์ฟ โดย ตำแหน่งพิตเชอร์ มีค่า (4.498-4.124-2.318) แคตเชอร์ (4.881-4.155-1.974) ผู้เล่นเบส 1 (4.739-4.335- 2.075) ผู้เล่นเบส 2 (3.916-3.764-2.605) ผู้เล่นเบส 3 (4.639-4.367-1.841) ผู้เล่นเสริมแดนหน้าหรือ

ชอทสตอป (4.365-3.902-2.259) ผู้เล่นแดนหลังซ้าย (4.670-3.847-2.407) ผู้เล่นแดนหลังกลาง (4.502-3.973-4.718) ผู้เล่นแดนหลังขวา (5.072-4.165-2.025)

2. การเปรียบเทียบชนิดรูปกาย ขนาด องค์ประกอบของนักกีฬา ระหว่างตำแหน่งพิตเซอร์ แคตเซอร์ ผู้เล่นเบส 1 ผู้เล่นเบส 2 ผู้เล่นเบส 3 ผู้เล่นเสริมแดนหน้า หรือ ชอทสตอป ผู้เล่นแดนหลังซ้าย ผู้เล่นแดนหลังกลาง และผู้เล่นแดนหลังขวา พบว่า นักกีฬาชอฟท์บอลชาย ผู้เล่นในตำแหน่งแดนหลังกลาง ความยาวขา ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันต่ำกับสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในนักกีฬาชอฟท์บอลหญิง พบว่าผู้เล่นในตำแหน่ง พิตเซอร์ ความสูง ความยาวแขน ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันต่ำกับสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความยาวขาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เล่นในตำแหน่งแคตเซอร์ เม โสมอร์ฟีย์ ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันต่ำกับสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เล่นในตำแหน่งเบส 2 ความกว้างรอบอกระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันต่ำกับสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้เล่นเบส 3 ความยาวขา ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันต่ำกับสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เล่นในตำแหน่งแดนหลังกลาง ความสูง ความยาวขา เอน โคมอร์ฟีย์ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันต่ำกับสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ชนิดรูปกาย ขนาด องค์ประกอบของนักกีฬาชอฟท์บอลชายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักกีฬาชอฟท์บอลหญิง พบว่าความกว้างรอบอกมีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์การแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ABSTRACT

The objectives of this research, The Relationship Among Somatotype, Body Dimension and Body Composition and Competitive Achievement of Softball Teams in the 39th National Games, were 1) to study somatotype, body dimension and body composition of softball players in the 39th National Games 2) to compare somatotype, body dimension and body composition of softball players in the 39th National Games who have different positions and different competitive achievement and 3) to study the relationship among competitive achievement and somatotype, body dimension and body composition of softball teams in the 39th National Game. The population of this study were softball players in the 39th National Game using Taroyamane Formula and Stratified Sampling method. The subjects of this study include 291 softball players. The data were collected by weighing, measuring height, length of arm and leg, breast, arm and calf girth; measuring skinfold at triceps, subscapular, suprailiac and medial calf. Keys and Brozek's formula was used to calculate fat. Muscle percentage is calculated by using Kitagawa's formula. Somatotype is measured and calculated by using Heath and Carter's method. The scores and results of competition of each player of each team from the first round through the final round were recorded. The findings were as follows:

1. The average Somatotype of male softball players is endo-meso morph while the average somatotype of female softball players is meso-endo morph. With regard to different positions, the somatotype of all positions of male softball players are endo-meso morph with the following values; pitcher (4.335-5.633-1.635), catcher (3.892-4.23-1.678), first baseman (4.358-5.459-1.644), second baseman (3.32-3.955-2.102), third baseman (3.972-4.982-1.839), short stop (3.264-4.254-2.293), left fielder (2.719-4.174-2.372), center fielder (3.912-5.043-1.647) and right fielder (3.811-4.496-2.057). Except for the center fielder whose somatotype is endo-ecto morph, the somatotype of all female softball players are meso-endo morph. All female somatotype values are as follows; pitcher (4.498-4.124-2.318), catcher (4.881-4.155-1.974), first baseman (4.739-4.335-2.075), second baseman (3.916-3.764-2.605), third baseman (4.639-4.367-1.841), short stop (4.365-3.902-2.259), left fielder (4.670-3.847-2.407), center fielder (4.502-3.973-4.718) and right fielder (5.072-4.165-2.025).

2. When compared the somatotype, body dimension and body composition of the pitcher, catcher, first baseman, second baseman, third baseman, short stop, left fielder, center fielder and right fielder, it was found that male center fielder position have their leg length related between low and high competition achievement groups with statistical significance confidence level at .05. For female softball players, in pitcher position, their height and arm length between low and high competition achievement groups related with statistical significance confidence level at .01, leg length differs with statistical significance confidence level at .05, for catcher position, mesomorph between low and high competition achievement groups related with statistical significance confidence level at .01, second baseman position's breast length between low and high competition achievement groups related with statistical significance confidence level at .01, third baseman position's leg length between low and high competition achievement groups related with statistical significance confidence level at .05, and center fielder position's height, leg length and endomorph between low and high competition achievement groups related with statistical significance confidence level at .05.

3. Somatotype, body dimension and body composition of male softball players were not significantly correlated with competitive achievement at the level of .05. For female softball players, breast length is negatively correlated with competitive achievement at the level of .05.