

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
คำนำ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
รายการภาพประกอบ.....	ด
บทที่ 1 .....	1
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
คำถามการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
บทที่ 2 .....	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	6
ชนิดรูปร่าง.....	6
การปรับชนิดรูปร่างให้เหมาะสม (Somatotype Modification).....	9
ชนิดรูปร่างกับการเลือกประเภทกีฬา (Sport selection and somatotype).....	10
ขนาด และองค์ประกอบของร่างกาย .....	11
ปริมาณไขมันในร่างกาย .....	14
กีฬาซอฟท์บอล .....	19
ทักษะต่าง ๆ ในการเล่นซอฟท์บอล .....	25
ทักษะส่วนบุคคลเฉพาะตำแหน่งของทีมผู้เล่นฝ่ายรับ.....	26
คุณค่าและประโยชน์ของการเล่นกีฬาซอฟท์บอล .....	27
การแข่งขันกีฬาแห่งชาติ.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	33
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	46

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 .....	47
วิธีดำเนินการวิจัย .....	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	50
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
บทที่ 4 .....	54
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	54
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬา .....	54
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกาย	
นักกีฬา.....	58
ส่วนที่ 3 ผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาซอฟท์บอล ในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 39 71	
บทที่ 5 .....	161
สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	161
สรุปผลการวิจัย .....	161
อภิปรายผลการวิจัย .....	180
ข้อเสนอแนะ .....	188
บรรณานุกรม.....	190
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก .....	193
ภาคผนวก ข .....	212
ภาคผนวก ค .....	215
ภาคผนวก ง.....	225
ภาคผนวก จ.....	227
ภาคผนวก ฉ .....	231
ภาคผนวก ช .....	233
ภาคผนวก ซ.....	240

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แสดงปริมาณไขมันในร่างกายนักกีฬา ที่มีระดับอายุ 18-19 ปี จำแนกตามประเภทกีฬา และเพศ .....16
2	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของนักกีฬา.....54
3	แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายจำแนกตามเพศ และภาพรวม.....58
4	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย จำแนกตามตำแหน่งการเล่น .....59
5	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาหญิง จำแนกตามตำแหน่งการเล่น .....62
6	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬา จำแนกตามตำแหน่งการเล่น.....65
7	การกำหนดชื่อชนิดรูปร่างของนักกีฬาซอฟท์บอล จำแนกตามตำแหน่งและเพศ.....68
8	แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬา จำแนกตามเพศ .....71
9	แสดงจำนวนและร้อยละของผลสัมฤทธิ์การแข่งขันในกลุ่มต่ำและกลุ่มสูงของนักกีฬาชาย จำแนกตามตำแหน่งการเล่น .....72
10	แสดงจำนวนและร้อยละของผลสัมฤทธิ์การแข่งขันในกลุ่มต่ำและกลุ่มสูงของนักกีฬาหญิง จำแนกตามตำแหน่งการเล่น .....73
11	แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันต่ำ .....74
12	แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันสูง .....77
13	แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาหญิง ที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันต่ำ.....80
14	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ของชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาหญิง ที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันสูง .....83









## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
56	แสดงการเปรียบเทียบชนิดรูปร่าง ขนาดและองค์ประกอบร่างกายของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังขวา ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์การแข่งขันต่ำกับสูง..... 130
57	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 131
58	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาหญิง กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 132
59	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกาย นักกีฬาชายและหญิง กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 133
60	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ในตำแหน่งพิตเชอร์ กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน..... 134
61	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ในตำแหน่งแคตเชอร์ กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน..... 135
62	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นเบส 1 กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน..... 136
63	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นเบส 2 กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน..... 137
64	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นเบส 3 กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน..... 138
65	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นเสริมแดนหน้า หรือ ซอทสตอป กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน..... 139
66	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังซ้าย กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 140
67	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังกลาง กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 141
68	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปร่าง ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังขวา กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน..... 142



สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
82	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปกาย ขนาด และองค์ประกอบของร่างกาย นักกีฬาชายและหญิงในตำแหน่งผู้เล่นเบส 3 กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 156
83	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปกาย ขนาด และองค์ประกอบของร่างกายนักกีฬาชาย และหญิงในตำแหน่งผู้เล่นเสริมแดนหน้า หรือ ซอทสตอป กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 157
84	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปกาย ขนาด และองค์ประกอบของร่างกาย นักกีฬาชายและหญิงในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังซ้าย กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 158
85	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปกาย ขนาด และองค์ประกอบของร่างกาย นักกีฬาชายและหญิงในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังกลาง กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 159
86	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างชนิดรูปกาย ขนาด และองค์ประกอบของร่างกาย นักกีฬาชายและหญิงในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังขวา กับผลสัมฤทธิ์การแข่งขัน ..... 160
87	แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาชาย ในตำแหน่งพิตเชอร์กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย..... 194
88	แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาชาย ในตำแหน่งแคตเชอร์ กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย..... 195
89	แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นเบส 1 กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย..... 196
90	แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นเบส 2 กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย..... 197
91	แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นเบส 3 กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย..... 198
92	แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นเสริมแดนหน้าหรือ ซอทสตอป กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย ..... 199
93	แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังซ้าย กับ ชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย ..... 200
94	แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังกลาง กับ ชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย ..... 201

**สารบัญตาราง (ต่อ)**

<b>ตารางที่</b>	<b>หน้า</b>
<b>95</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาชาย ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังขวา กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย.....	202
<b>96</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งฟิตเชอร์ กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย.....	203
<b>97</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งแคตเชอร์ กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย.....	204
<b>98</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งผู้เล่นเบส 1 กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย.....	205
<b>99</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งผู้เล่นเบส 2 กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย.....	206
<b>100</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งผู้เล่นเบส 3 กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย.....	207
<b>101</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งผู้เล่นเสริมแดนหน้าหรือชอตสตอบ กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย .....	208
<b>102</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังซ้าย กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย.....	209
<b>103</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังกลาง กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย.....	210
<b>104</b> แสดงข้อมูลผลสัมฤทธิ์การแข่งขันของนักกีฬาหญิง ในตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังขวา กับชนิดรูปกาย ขนาดและองค์ประกอบของร่างกาย.....	211

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงบุคคลที่มีชนิดรูปกายแบบเอน โคมอร์ฟีย์.....	7
2 แสดงบุคคลที่มีชนิดรูปกายแบบเม โสมอร์ฟีย์.....	7
3 แสดงบุคคลที่มีชนิดรูปร่างแบบเอก โคมอร์ฟีย์.....	8
4 แสดง โครงสร้างการสุมตัวอย่างของประชากร .....	49
5 แสดงแผนภาพชนิดรูปกาย.....	53
6 แสดงแผนภาพชนิดรูปกายของนักกีฬาซอฟท์บอล จำแนกตามตำแหน่งและเพศ.....	69
7 แสดงการซังน้ำหนักของร่างกาย.....	216
8 แสดงการวัดส่วนสูงของร่างกาย.....	217
9 แสดงการวัดความยาวของแขน.....	218
10 แสดงการวัดความยาวของขา .....	219
11 แสดงการวัดความกว้างรอบอก.....	220
12 แสดงการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณหลังแขนท่อนบน.....	221
13 แสดงการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณแนวรอยกระดูกสะบัก .....	222
14 แสดงการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณเหนือปุ่มกระดูกเชิงกราน .....	222
15 แสดงการวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนังบริเวณกลางน่อง.....	222
16 แสดงการวัดเส้นรอบวงของบริเวณของบริเวณแขนท่อนบน .....	223
17 แสดงการวัดเส้นรอบวงของบริเวณรอบน่อง.....	223
18 แสดงการวัดความกว้างบริเวณกระดูกต้นแขน .....	224
19 แสดงการวัดความกว้างบริเวณกระดูกต้นขา.....	224