

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
สมมติฐานการศึกษา	4
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของกระดูก	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขนาดของเท้าและความสูง	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขนาดของรอยพิมพ์ฝ่าเท้า และความสูง	17
สรุป	20
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา	
อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา	21
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	23
สรุป	31
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
ผลการศึกษา	32
สรุป	66
บทที่ 5 อภิปรายผลการศึกษา	
อภิปรายผลการศึกษา	67

ลิขสิทธิ์ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สรุป	70
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา	
สรุปผลการศึกษา	71
การนำผลการศึกษานี้ไปใช้ในงานนิเวศวิทยาาสตร์	73
ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	74
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	
ตารางการบันทึกข้อมูลความสูง ขนาดของเท้าและรอยพิมพ์ฝ่าเท้า	80
ประวัติผู้เขียน	82

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าการวัดความสูง ความยาวและความกว้างของเท้าและรอยพิมพ์ฝ่าเท้า เมื่อ ไม่แยกเพศ	34
2 ค่าการวัดความสูง ความยาวและความกว้างของเท้าและรอยพิมพ์ฝ่าเท้า ของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย	36
3 ค่าการวัดความสูง ความยาวและความกว้างของเท้าและรอยพิมพ์ฝ่าเท้า ของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง	38
4 ค่าการวัดความยาวและความกว้างของเท้าเมื่อ ไม่แยกข้าง	40
5 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสูง ขนาดของเท้าและรอยพิมพ์ฝ่าเท้า ระหว่างเพศชายและเพศหญิง	42
6 ความแตกต่างของความยาวและความกว้างของเท้าและรอยพิมพ์ฝ่าเท้า ระหว่างข้างขวาและข้างซ้าย (Paired- t test)	44
7 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างการวัดค่าตัวแปรต่าง ๆ ในรูปของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ เมื่อ ไม่แยกเพศ	47
8 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างการวัดค่าตัวแปรต่าง ๆ ในรูปของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ ของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย	48
9 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างการวัดค่าตัวแปรต่าง ๆ ในรูปของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ ของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง	49
10 ตัวแบบสมการถดถอยเชิงเส้น ที่ใช้ทำนายความสูงจากขนาดของเท้า เมื่อ ไม่แยกเพศ	56
11 ตัวแบบสมการถดถอยเชิงเส้น ที่ใช้ทำนายความสูงจากขนาดของเท้า สำหรับเพศชาย	58
12 ตัวแบบสมการถดถอยเชิงเส้น ที่ใช้ทำนายความสูงจากขนาดของเท้า สำหรับเพศหญิง	60
13 ตัวแบบสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ ที่ใช้ทำนายความสูง จากขนาดของเท้าและรอยพิมพ์ฝ่าเท้า เมื่อ ไม่แยกเพศ	62

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
14 ตัวแบบสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ ที่ใช้ทำนายความสูง จากขนาดของเท้าและรอยพิมพ์ฝ่าเท้า สำหรับเพศชาย	64
15 ตัวแบบสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ ที่ใช้ทำนายความสูง จากขนาดของเท้าและรอยพิมพ์ฝ่าเท้า สำหรับเพศหญิง	65



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงกระดูกของเท้า และข้อเท้า	8
2 โโค้งงอของเท้าตามยาวส่วนใน (Medial longitudinal arch)	9
3 โโค้งงอของเท้าตามยาวส่วนนอก (Lateral longitudinal arch)	9
4 โโค้งงอของเท้าตามขวาง (Transverse arch of foot)	10
5 วิธีการวัดรอยพิมพ์ฝ่าเท้าของเด็กชาวแอฟริกัน โดยวัดจากจุด A (นิ้วเท้าที่ยาวที่สุด) มายัง จุด B (จุดที่อยู่ด้านหลังสุดของส้นเท้า)	18
6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษา	22
7 วิธีการวัดความสูง	24
8 วิธีการวัดความยาวและความกว้างของเท้า	24
9 แสดงการวัดความยาวของเท้าโดยใช้อุปกรณ์การวัดความยาวของเท้า	25
10 แสดงการวัดความกว้างของเท้าโดยใช้แคลิเปอร์ชนิดเลื่อน	25
11 แสดงวิธีการพิมพ์รอยฝ่าเท้า	26
12 วิธีการวัดความยาวและความกว้างของรอยพิมพ์ฝ่าเท้า	26
13 แสดงการวัดความยาวและความกว้างของรอยพิมพ์ฝ่าเท้า โดยใช้กระดาษกราฟแบบใส ที่มีมาตราวัดกำกับ สำหรับวัดความกว้างและความยาวของรอยพิมพ์ฝ่าเท้า	27
14 แผนภาพการกระจาย (Scatter plot) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับความยาวของเท้าขวา ในเพศชายและเพศหญิง	51
15 แผนภาพการกระจาย (Scatter plot) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับความยาวของเท้าซ้าย ในเพศชายและเพศหญิง	51
16 แผนภาพการกระจาย (Scatter plot) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับความกว้างของเท้าขวา ในเพศชายและเพศหญิง	52
17 แผนภาพการกระจาย (Scatter plot) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับความกว้างของเท้าซ้าย ในเพศชายและเพศหญิง	52
18 แผนภาพการกระจาย (Scatter plot) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับความยาวของรอยพิมพ์ฝ่าเท้าขวา ในเพศชายและเพศหญิง	53

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
19 แผนภาพการกระจาย (Scatter plot) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับความยาว ของรอยพิมพ์ฝ่าเท้าซ้าย ในเพศชายและเพศหญิง	53
20 แผนภาพการกระจาย (Scatter plot) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับความกว้าง ของรอยพิมพ์ฝ่าเท้าขวา ในเพศชายและเพศหญิง	54
21 แผนภาพการกระจาย (Scatter plot) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับความกว้าง ของรอยพิมพ์ฝ่าเท้าซ้าย ในเพศชายและเพศหญิง	54