

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การระบุเพศจากข้อต่อกระดูกเชิงกราน ในกลุ่มประชากรไทยภาคเหนือ
ผู้เขียน	นางสาวรัตติกานัญญ์ คันธา
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (นิติวิทยาศาสตร์)
คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ศ. พญ. ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผศ. ดร. สุคนธ์ ประสิทธิ์วัฒน์เสรี อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

การศึกษากการระบุเพศจากข้อต่อกระดูกเชิงกรานในกลุ่มประชากรไทยภาคเหนือ โดยใช้ตัวอย่างจากกระดูกเชิงกรานและกระดูกต้นขาจำนวน 200 โครง (ชาย 100 โครง, หญิง 100 โครง) จากภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อายุระหว่าง 26-94 ปี อายุเฉลี่ย 65.96 ปี ทำการวัดทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ distance from the pubic tubercle to the anterior rim of the acetabulum (PT-A), acetabulum diameter (AD), depth of acetabulum (DA) and femoral head diameter (FHD) โดยใช้ digital vernier calipers ในการวัดทั้งสองข้างในหน่วยวัด “มิลลิเมตร” และนำมาคำนวณหา the ratio of distance from the pubic tubercle to the anterior rim of the acetabulum to the acetabulum diameter, (PT-A/AD), the ratio of the depth of acetabulum to the acetabulum diameter (DA/AD) and the ratio of the femoral head diameter to the acetabulum diameter (FHD/AD) จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและทำการวิเคราะห์ด้วยสมการจำแนกกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่าตัวแปร FHD เป็นตัวแปรที่สามารถจำแนกกลุ่มของเพศชายและเพศหญิงได้อย่างชัดเจนและได้สมการในการจำแนกเพศ 3 สมการ ดังนี้ สมการที่ 1 สำหรับข้อต่อกระดูกเชิงกรานข้างซ้าย  $Y = 0.439 (AD_L) - 22.651$  สมการที่ 2 สำหรับข้อต่อกระดูกเชิงกรานข้างขวา  $Y = -0.891 (PT-A_R) + 0.392 (AD_R) 50.275 (PT-A/AD_R) - 24.347$  และสมการที่ 3 สำหรับ

ข้อต่อกระดูกเชิงกรานทั้งสองข้าง  $Y = 0.419 (AD_R) - 3.635 (PT-A/AD^L) - 18.297$  ค่าตัดแบ่งกลุ่มของสมการทั้งสามคือ 0 หากค่าที่คำนวณได้จากสมการที่ 1 และสมการที่ 3 มากกว่าค่าตัดแบ่งกลุ่มให้จัดเป็นกลุ่มเพศชายแต่ถ้าน้อยกว่าให้จัดกลุ่มเป็นเพศหญิงและในทางตรงกันข้ามหากค่าที่คำนวณได้จากสมการที่ 2 มากกว่าค่าตัดแบ่งกลุ่มให้จัดเป็นกลุ่มเพศหญิงแต่ถ้าน้อยกว่าให้จัดกลุ่มเป็นเพศชาย โดยสมการของข้อต่อกระดูกเชิงกรานด้านซ้ายให้ค่าความถูกต้องในการทำนายเพศ 96.5% (ชาย 93.0%, หญิง 100.0%) ส่วนสมการของข้อต่อกระดูกเชิงกรานด้านขวาให้ค่าความถูกต้องในการทำนายเพศ 99.0% (ชาย 99.0%, หญิง 99.0%) และในสมการของข้อต่อกระดูกเชิงกรานทั้งสองข้างให้ค่าความถูกต้องในการทำนายเพศ 98.5% (ชาย 97.0%, หญิง 100.0%)

**Independent Study Title** Sex Determination from Hip Joint in a Northern Thai

Population

**Author** Miss Rattikan Kunta

**Degree** Master of Science (Forensic Science)

**Independent Study Advisory Committee**

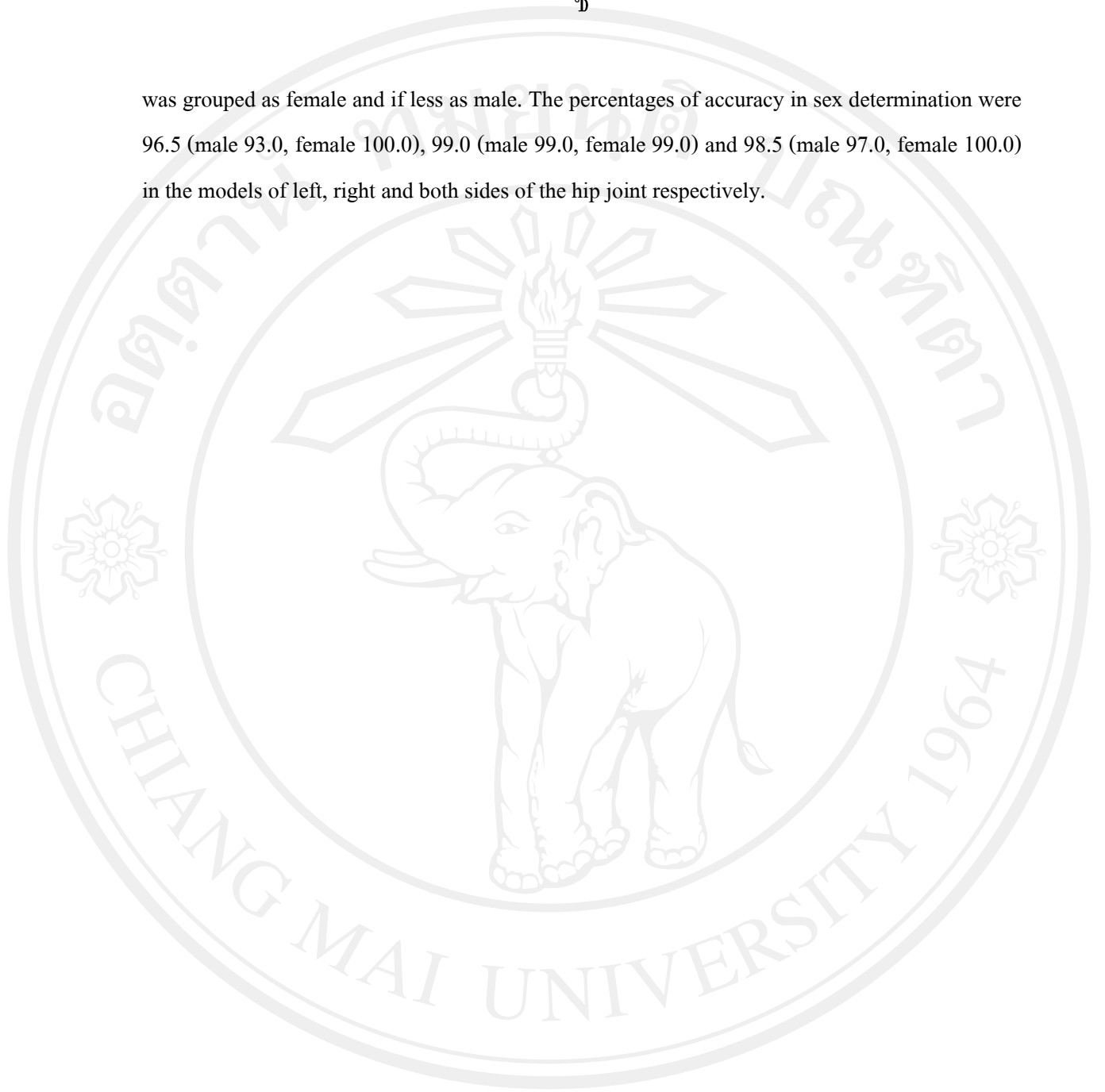
Prof. Pasuk Mahakkanukrauh, M.D. Advisor

Asst. Prof. Sukon Prasitwattanaseree Co-advisor

#### ABSTRACT

Sex determination from hip joint in a Northern Thai population. The 200 skeletons including 100 males and 100 female adult pelvic bones and femurs with age ranged from 26-94 years with an average of 65.96 years from the Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Chiangmai University were studied. The four parameters of hip joint consist of distance from the pubic tubercle to the anterior rim of the acetabulum (PT-A), acetabulum diameter (AD), depth of acetabulum (DA) and the femoral head diameter (FHD). The variables in both left and right sides of the hip joint were taken by using a digital vernier caliper measured in millimeters. The ratio of distance from the pubic tubercle to the anterior rim of the acetabulum to the acetabulum diameter (PT-A/AD), the ratio of the depth of acetabulum to the acetabulum diameter (DA/AD) and the ratio of the femoral head diameter to the acetabulum diameter (FHD/AD) were calculated. Results had shown that the FHD parameter as the best indicator for sex determination in both sexes. Three models for sex determination were obtained by discriminant analysis, including (1)  $Y = 0.439 (AD_L) - 22.651$  for the left hip joint (2)  $Y = -0.891 (PT-A_R) + 0.392 (AD_R) + 50.275 (PT-A/AD_R) - 24.347$  for the right hip joint (3)  $Y = 0.419 (AD_R) - 3.635 (PT-A/AD_L) - 18.297$  for both sides of the hip joint. The sectioning points for all three models were 0. For the models 1 and 3 (left side and both sides of the hip joint), if the result is greater than the sectioning point, the sample was grouped as male and if less than the sectioning point, grouped as female. Whereas, in the 2<sup>nd</sup> model using the right hip joint, if the result is greater than the sectioning point the sample

was grouped as female and if less as male. The percentages of accuracy in sex determination were 96.5 (male 93.0, female 100.0), 99.0 (male 99.0, female 99.0) and 98.5 (male 97.0, female 100.0) in the models of left, right and both sides of the hip joint respectively.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

