



การคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลางในประชากรไทย ESTIMATING STATURE FROM MIDDLE FINGER LENGTH IN THAI POPULATION

สุจารี บุรณภา¹ ธิติ มหาเจริญ² และปริญญ์ สีสานนท์³

คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

Sujaree Buranapha¹, Thiti Mahacharoen² and Parinya Seelanan³

Faculty of Forensic Science, Royal Police Cadet Academy

Received November 21, 2021 | Revised December 08, 2022 | Accepted December 31, 2022

บทความวิจัย (Research Article)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูงกับความยาวของนิ้วกลาง และสร้างสมการถดถอยใช้ในการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลางในประชากรไทย โดยการวัดส่วนสูงและความยาวของนิ้วกลางจากกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนนายร้อยตำรวจที่มีอายุระหว่าง 20-29 ปี จำนวน 200 คน เป็นเพศชาย 100 คน และเพศหญิง 100 คน

ผลการวิจัยพบว่า ความยาวของนิ้วกลางทั้งสองข้างมีความสัมพันธ์กับส่วนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กับเพศชาย เพศหญิง และกลุ่มตัวอย่างทั้งสองเพศ และสามารถนำมาสร้างสมการถดถอยคาดคะเนส่วนสูงได้ ผลการศึกษาพบว่า ความยาวนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายของเพศชาย ทำนายส่วนสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสามารถทำนายได้ร้อยละ 27.1 และ 30.5 ตามลำดับ ความยาวนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายของเพศหญิงทำนายส่วนสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสามารถทำนายได้ร้อยละ 16.0 และ 14.2 ตามลำดับ สำหรับความยาวนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองเพศ ทำนายส่วนสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสามารถทำนายได้ร้อยละ 37.0 และ 40.3 ตามลำดับ

คำสำคัญ: การคาดคะเนส่วนสูง, นิ้วกลาง, ส่วนสูง

Abstract

This research aimed to investigate the correlation between stature and middle finger length and create a regression equation to estimate the stature from the length of the middle finger in the Thai population. Data on stature and the middle finger length were collected from a sample group of 200 police cadets aged 20 to 29 years (100 males and 100 females). The results showed that the length of both middle fingers and stature were correlated with a statistically significant level of 0.01 with males, females, and both

genders and were able to create a regression equation to estimate a person's stature. The results showed that the right and left middle finger length of males could be used to estimate stature with a statistically significant level of 0.01, which predicted 27.1%, and 30.5%, respectively. The right and left middle finger length of females could be used to estimate stature with a statistically significant level of 0.01 which predicted 16.0% and 14.2 %, respectively. The length of the right and left middle fingers in both genders could be used to estimate stature with a statistically significant level of 0.01, which predicted 37.0% and 40.3%, respectively.

Keywords: Estimating Stature, Middle finger, Stature

บทนำ

การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล หรือการระบุบุคคล (Personal Identify) เป็นกระบวนการที่สำคัญในทางนิติวิทยาศาสตร์ และการสืบสวนสอบสวน เพื่อเชื่อมโยงไปสู่ผู้กระทำความผิด ผู้เสียหายหรือผู้ตาย โดยมีหลักการในการพิสูจน์บุคคล 2 ข้อ ได้แก่ 1) หลักการพิสูจน์บุคคลโดยเปรียบเทียบกับข้อมูลต่าง ๆ ก่อนตาย เช่น ประวัติการผ่าตัด การถ่ายภาพเชิงซ้อน และ 2) หลักการพิสูจน์บุคคลโดยใช้คุณสมบัติกว้าง ๆ หลายอย่างรวมกัน เช่น เพศ เชื้อชาติ อายุ และความสูง เป็นต้น (Rojanasunand, 2001)

ถึงแม้ในปัจจุบันมีการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลจะมีหลายวิธี เช่น การตรวจลายพิมพ์นิ้วมือ การตรวจสอบภาพเชิงซ้อน และการตรวจจากโครงกระดูก รวมไปถึงการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของกระดูกจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย แต่ในบางวิธีอาจมีข้อจำกัด เช่น การคงอยู่ของพยานหลักฐานต่าง ๆ หรือบางกรณีพบชิ้นส่วนของร่างกายในสถานที่เกิดเหตุเพียงแคบางส่วน เช่น แขน ขา เท้า หรือมือ เท่านั้น ดังนั้น จึงมีนักนิติวิทยาศาสตร์และนักวิจัยทำการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่พบในสถานที่เกิดเหตุมาคาดคะเนส่วนสูงประกอบการระบุเอกลักษณ์บุคคล เช่น femur tibia humerus เป็นต้น ซึ่งมีข้อแนะนำในแต่ละรายงาน เช่น การศึกษาเหล่านั้นมักทำกับคนเชื้อชาติหนึ่ง ณ เวลาหนึ่ง การนำผลการวิจัยเหล่านั้นมาใช้กับคนต่างเชื้อชาติ และเวลาต่างกันย่อมทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ โดยงานวิจัยที่นำกระดูกจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมาใช้ในการคาดคะเนส่วนสูง เช่น Sreewichai (2012) ศึกษาเรื่อง การคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวกระดูกหน้าแข้งและกระดูกปลายแขนด้านในของประชากรไทย, Noakam (2013) ศึกษาเรื่อง การประมาณความสูงจากการวัดศีรษะและใบหน้าในประชากรไทย ซึ่งเป็นการนำกระดูกที่มีความยาวและชิ้นใหญ่มาศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่ามีการวิจัยหลายฉบับของต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศอินเดีย ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ความสูงกับความยาวหรือขนาดของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ความยาวของแขน ขา เท้า มือ และรวมถึงนิ้วมือ เพราะมีวิธีการดำเนินการที่ง่ายและไม่ซับซ้อน

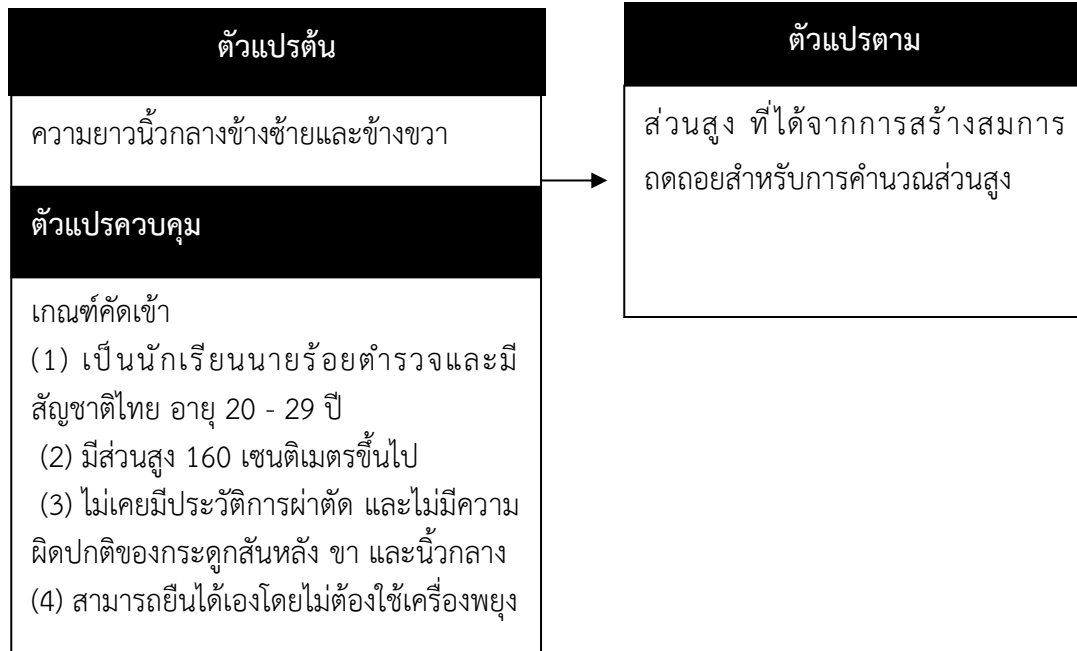
ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจที่ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางในประชากรไทย เนื่องจากวิธีการดำเนินการวิจัยไม่ยุ่งยากซับซ้อน อีกทั้งยังไม่เคยมีการศึกษาดังกล่าวในประเทศ จึงสามารถนำไปศึกษาและวิเคราะห์เพื่อหาสมการคาดคะเนส่วนสูงของประชากรไทย เป็นประโยชน์ต่อการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่พบศพที่ถูกตัดมือ แขน แยกชิ้นส่วนออกจากร่างกาย หรือพบเฉพาะมือในสถานที่เกิดเหตุ ทำให้การสืบสวนสอบสวน เชื่อมโยงไปสู่ผู้เสียชีวิตได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์ และกระบวนการยุติธรรมของประเทศไทยได้อีกด้วย



วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูงกับความยาวของนิ้วกลางในประชากรไทย
- 2) เพื่อสร้างสมการถดถอยใช้ในการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลางในประชากรไทย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ทบทวนวรรณกรรม

1) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

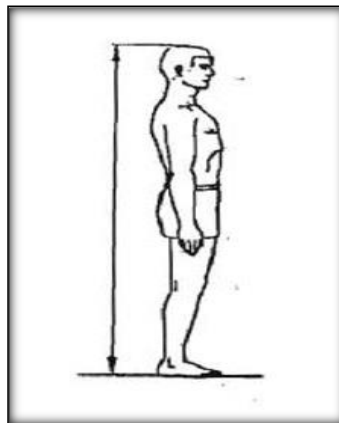
Bureau of Public Health Administration (2014) ให้คำจำกัดความของ การระบุบุคคล คือ การใช้ข้อมูลหลักฐานที่ตรวจพบให้เกิดประโยชน์ต่อการสันนิษฐานว่าบุคคลหรือศพนั้นคือใคร รวมไปถึงกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบเพื่อพิสูจน์เพิ่มเติมต่อไปอีกว่า บุคคลหรือศพนั้นคือคนคนเดียวกับบุคคลที่สงสัยหรือไม่ นอกจากนี้ Office of Public Health System Development (2008) ได้กล่าวถึงเอกลักษณ์บุคคล คือ ลักษณะ ดำหนิ ซึ่งสามารถแสดงถึงความเฉพาะตัวของบุคคลคนนั้น ทำให้แยกบุคคลนั้นออกจากบุคคลอื่นได้ ส่วนการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล คือกระบวนการตรวจและเก็บเอกลักษณ์บุคคลของบุคคล นิรนามหรือศพที่ต้องสงสัย แล้วนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลของบุคคลที่ถูกกล่าวอ้างว่าเป็นคนเดียวกัน สำหรับใช้ยืนยันว่าเป็นคน ๆ นั้นหรือไม่ การพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลมีความสำคัญมากในทางนิติเวชศาสตร์ และการสืบสวนสอบสวนเพราะการสืบสวนสอบสวนจะเกิดขึ้นได้ยาก ถ้าไม่มีข้อมูลที่จะบ่งชี้ถึงตัวบุคคลที่เสียหายหรือศพ ทั้งนี้ยังมีความจำเป็นในกรณีที่มีการตายพร้อมกันเป็นจำนวนมากและกรณีภัยพิบัติด้วย

Rojanasunand (2001) กล่าวไว้ว่า การพิสูจน์บุคคลจากโครงกระดูก ซึ่งศพที่ยากที่สุดในการหาสาเหตุการเสียชีวิต และในการพิสูจน์บุคคลคือ ศพที่เหลือเพียงโครงกระดูกบางที่ก็ครบทุกส่วน หรือบางที่ก็พบบางชิ้นส่วน ซึ่งเวลานำมาพิสูจน์บุคคลมีหลักการใหญ่ ๆ คือ แยกประเภทของกระดูกว่าเป็นของ

สิ่งมีชีวิตชนิดใด เชื้อชาติ เพศ รูปร่าง อายุ ความสูง เสียชีวิตมานานเท่าใด และการศึกษาเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนตายของบุคคลที่สงสัยว่าเป็นเหยื่อที่เหลือเพียงกระดูก

Suksiri (2019) ได้กล่าวถึงการเจริญเติบโตของมนุษย์ในด้านส่วนสูง ในผู้หญิงจะหยุดการเจริญเติบโตเมื่ออายุประมาณ 18 ปี ส่วนผู้ชายจะหยุดการเจริญเติบโตอายุประมาณ 20 ปี

Intaranon (2012) ได้กล่าวถึงการวัดส่วนสูงไว้ดังนี้ การวัดส่วนสูงใช้เครื่องมือที่ใช้วัดเรียกว่า แอนโทรโปมิเตอร์ (Anthropometer) โดยให้ผู้ถูกทดสอบยืนตรง เท้าทั้งสองชิดกันเพื่อให้น้ำหนักตัวกระจายบนเท้าทั้งสองเท่ากัน แล้วจึงเลื่อนแขนของแอนโทรโปมิเตอร์มาไว้บนศีรษะของผู้ทดสอบเพื่อวัดระยะตามแนวตั้ง จากพื้นที่ยืนไปยังแขนของแอนโทรโปมิเตอร์ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การวัดส่วนสูง

ที่มา: Intaranon (2012)

Balachandran and Vaswani (2017) ได้ศึกษาเรื่อง Estimation of Stature from the Length of the Right Index Finger in a Population in an Area in Dakshina Kannada and Sexual Dimorphism Exhibited จากกลุ่มตัวอย่าง 500 คน ทำการศึกษาวัดความยาวของนิ้วชี้จากส่วนกลางของรอยพับของโคนนิ้วไปจนถึงปลายนิ้ว แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3

การวัดความยาวนิ้วชี้

ที่มา: Balachandran and Vaswani (2017)

Silpcharu (2017) ได้กล่าวถึงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ไว้ดังนี้ การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และสัมพันธ์กันอย่างไร ความสัมพันธ์อาจเป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือ



ทิศทางตรงกันข้ามก็ได้ ซึ่งความสัมพันธ์ของตัวแปรและทิศทางของความสัมพันธ์นั้น สามารถทราบได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation of Coefficient: r)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1 ค่าสูงสุด ถ้ามีค่าเป็น 1 แสดงว่าตัวแปรนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างมากที่สุด และถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเป็น 0 แสดงว่าตัวแปรนั้นไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นค่าบวก แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบ แสดงว่าตัวแปรนั้นมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย เป็นการวัดความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัวแปร ว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด มีสูตรดังนี้

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง x , y

x = ตัวแปรที่ 1

y = ตัวแปรที่ 2

n = จำนวนตัวอย่าง

Vanichbuncha (2009) ได้ให้ ความหมายของค่า r ไว้ดังนี้

1. ค่า r เป็นลบ แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม คือ ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะลด แต่ถ้า X ลด Y จะเพิ่ม
2. ค่า r เป็นบวก แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้า X ลด Y จะลดลงด้วย
3. ถ้า r มีค่าเข้าใกล้ 1 หมายถึง X และ Y สัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์กันมาก
4. ถ้า r มีค่าเข้าใกล้ -1 หมายถึง X และ Y สัมพันธ์กันในทิศทางตรงข้าม และมีความสัมพันธ์กันมาก
5. ถ้า $r=0$ แสดงว่า X และ Y ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
6. ถ้า r เข้าใกล้ 0 แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์กันน้อย

2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Pooreepatpong et al., (2014) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินส่วนสูงของคนไทยในปัจจุบัน จากความยาวของกระดูกยาว บทความนี้นำเสนอสมการประเมินส่วนสูงคนไทยในปัจจุบัน จากความยาวของกระดูกยาวส่วนแขนขา ที่ได้จากการศึกษาร่างมนุษย์ชาวไทยปัจจุบัน (วัยผู้ใหญ่) จำนวน 275 ร่าง อายุระหว่าง 25-97 ปี ที่เจ้าของร่างได้บริจาคเพื่อการศึกษาแก่ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Microsoft Excel 2003 และ Minitab 14) เพื่อศึกษาสถิติพรรณนาทดสอบความสัมพันธ์ (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05) และวิเคราะห์การถดถอย ระหว่าง 2 ตัวแปร คือ ส่วนสูงของมนุษย์กับความยาวของกระดูกยาวส่วนแขนขา จำนวน 6 ชิ้น ได้แก่ Humerus, Radius, Ulna, Femur, Tibia และ Fibula ทั้งนี้การศึกษาจะจัดแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เพศชาย เพศหญิง และรวมเพศ (เพศชาย+เพศหญิง) เพื่อหาสมการประเมินส่วนสูงของแต่ละกลุ่มและเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานต่อไป ผลการศึกษาพบว่าความยาวของกระดูกยาวส่วนแขนขาทั้ง 6 ชิ้น มีความสัมพันธ์กับส่วนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อวิเคราะห์การถดถอยเพื่อหาสมการประเมินส่วนสูง พบว่ากระดูกส่วนขาและแขนที่ต่อกัน 2 ชิ้น โดยเฉพาะกระดูก

Femur (max) + Tibia (max) มีค่าความแม่นยำในการใช้ประเมินมากกว่ากระดูกชิ้นเดียว ส่วนกระดูกชิ้นเดียวที่มีค่าความแม่นยำในการใช้ประเมินส่วนสูงมากที่สุด คือกระดูก Femur นอกจากนั้น ยังพบว่าในเพศชายกระดูกแขนสามารถใช้ประเมินส่วนสูงได้ดีกว่ากระดูกส่วนขา (ยกเว้น Femur) ในขณะที่เพศหญิงความยาวของกระดูกส่วนขาส่งสามารถใช้ประเมินส่วนสูงได้ดีกว่ากระดูกส่วนแขน

Kumar and AN Urs (2017) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ความสูงจากความยาวของนิ้วชี้ (Study of Correlation of Index Finger Lengths and Stature) ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างประชากรในเขตมัยซอร์ รัฐกรณฏกะ ประเทศอินเดีย จำนวน 200 คน เพศชาย 100 คน และเพศหญิง 100 คน มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลความยาวของนิ้วชี้ เพื่อระบุความสูงของบุคคลจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว โดยในการเก็บข้อมูลได้ใช้เครื่องเวอร์เนียร์ คาลิปเปอร์ วัดความยาวของนิ้วชี้ และใช้เครื่องวัดส่วนสูงวัดความสูงของแต่ละบุคคล จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์สถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความสูงของเพศชายสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ และค่าเฉลี่ยความยาวนิ้วชี้มือขวาและนิ้วชี้มือซ้ายของเพศชายยาวกว่าของเพศหญิงทั้งสองข้าง อย่างมีนัยสำคัญ ตามลำดับดังนี้ เพศชายเท่ากับ 8.72 ซม. 8.67 ซม. และเพศหญิงเท่ากับ 8.19 ซม. 8.11 ซม. ความสูงและความยาวของนิ้วของมือทั้งสองข้าง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถแสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างความสูงและความยาวของนิ้วชี้ทั้งสองข้างของเพศชายและเพศหญิงได้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการช่วยยืนยันบุคคลกรณีพิพาทเพียงชิ้นส่วนของนิ้วมือและยังไม่ทราบตัวบุคคล

Shahina, B Jatti, and others. (n.d.) (2014) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Estimation of Stature from Index Fingers Length in Davangere District การศึกษานี้ ได้ดำเนินการโดยการวัดนิ้วชี้และความสูงของร่างกายของนักศึกษาแพทย์ 250 คน (ชาย 125 คนและหญิง 125 คน) อายุระหว่าง 18-25 ปี ซึ่งดำเนินการศึกษาในภาควิชานิติเวชวิทยาและนิติพิษวิทยา สถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์และศูนย์วิจัย SSIMS & RC (SS Institute of Medical Sciences & Research Centre) เขตทาว์นคิริ เมือง Belgaum รัฐ Karnataka ประเทศอินเดีย นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนิ้วชี้และความสูงของร่างกายของบุคคล และนำมาวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) รวมถึงสมการการถดถอย ทั้งนี้ได้ข้อสรุปว่ามีความสัมพันธ์ระดับปานกลางระหว่างความยาวนิ้วชี้และความสูงของบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อนักมานุษยวิทยาและผู้เชี่ยวชาญด้านนิติวิทยาศาสตร์อีกด้วย

ระเบียบวิธีวิจัย

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ทำการเก็บข้อมูลความยาวของนิ้วกลาง และส่วนสูง จากประชากรไทยอายุระหว่าง 20-29 ปี สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากนักเรียนนายร้อยตำรวจ จำนวน 200 คน และแบ่งเป็น 2 กลุ่ม (cluster) คือ เพศชาย 100 คน และเพศหญิง 100 คน โดยกำหนดเกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้าร่วมวิจัย ดังนี้ (1) เป็นนักเรียนนายร้อยตำรวจและมีสัญชาติไทย อายุ 20 - 29 ปี (2) มีส่วนสูง 160 เซนติเมตรขึ้นไป (3) ไม่เคยมีประวัติการผ่าตัด และไม่มี ความผิดปกติของกระดูกสันหลัง ขา และนิ้วกลาง (4) สามารถยืนได้เองโดยไม่ต้องใช้เครื่องพยุง และ (5) ให้ความร่วมมือและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2) การเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้าร่วมวิจัยตามเกณฑ์คัดเข้า งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ 630413-006 โดยก่อนทำการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการชี้แจงข้อมูลการวิจัยและลงนามยินยอมตอบรับเข้าร่วมการวิจัย

(2) ชักประวัติและกรอกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างตามแบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว

(3) วัดส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เครื่องวัดส่วนสูงแบบติดผนัง โดยให้กลุ่มตัวอย่างยืนด้วยเท้าเปล่า ให้เท้าทั้ง 2 ข้างชิดติดกัน ตัวตรง ให้ศีรษะ แขนหลัง ก้น น่อง และส้นเท้าชิดติดกับผนัง สายตามองตรงไปข้างหน้าในระดับ Frankfort Plane วัดส่วนสูงโดยเลื่อนแผ่นวัดระดับความสูงลงมาชิดกับจุดสูงสุดของศีรษะ หรือกระหม่อม จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูล แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การวัดส่วนสูง

(4) วัดความยาวนิ้วกลางของมือทั้งสองของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์แบบดิจิทัลขนาดความยาว 6 นิ้ว โดยให้กลุ่มตัวอย่างหงายฝ่ามือขึ้นและวางบนพื้นที่แบนราบวัดระยะจากปลายนิ้วกลางถึงจุดกึ่งกลางของโคนนิ้วหรือตรงรอยพับขอบฝ่ามือ จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูล แสดงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การวัดความยาวของนิ้วกลาง



3) เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องวัดส่วนสูงแบบติดผนัง ซึ่งผ่านการรับรองจากสำนัก
สาขาช่างวัดวัดเขต 0-3 นครปฐม และเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์แบบดิจิทัล (Digital Vernier Caliper) ยี่ห้อ
Mitutoyo, Model No. CD-6" ASX, Serial No. 500-196-30, Cert. No. A19217442

4) การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (Statistic package for the social
science: SPSS) สถิติที่ใช้สำหรับการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

(1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด, ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(2) สถิติเชิงอ้างอิง (Inference Statistics) ได้แก่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ในการหา
ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของนิ้วกลางกับส่วนสูง และวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น เพื่อสร้างสมการ
คาดคะเนส่วนสูง โดย ตัวแปรอิสระ คือ ความยาวของนิ้วกลาง ส่วนตัวแปรตาม คือ ส่วนสูง และตัวแปร
ควบคุม คือ เกณฑ์คัดเข้า ประกอบด้วย ส่วนสูง 160 เซนติเมตรขึ้นไป ไม่มีประวัติการผ่าตัด และไม่มี ความ
พิการของกระดูกสันหลัง ขา และนิ้วกลาง และสามารถยืนได้เองโดยไม่ต้องใช้เครื่องพยุง

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนนายร้อยตำรวจ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
จำนวน 200 คน โดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
เพศ		
ชาย	100	50
หญิง	100	50
รวม	200	100

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าสถิติต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความยาว
นิ้วกลางและส่วนสูง

การวิเคราะห์ข้อมูลค่าต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความยาวนิ้วกลางและ
ส่วนสูง ของกลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดดังตารางที่ 2 – 5



ตารางที่ 2 ค่าสถิติต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความยาวนิ้วกลางเพศชาย และเพศหญิง

ค่าสถิติ	ความยาวนิ้วกลาง (เซนติเมตร)			
	เพศชาย		เพศหญิง	
	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย
ต่ำสุด – สูงสุด	7.11-9.81	7.12-9.73	6.97-8.65	6.86-8.57
ค่าเฉลี่ย	8.26	8.23	7.84	7.76
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.48	0.47	0.39	0.40

ตารางที่ 3 ค่าสถิติต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความยาวนิ้วกลางกรณีทั้งสองเพศ

ค่าสถิติ	ความยาวนิ้วกลาง (เซนติเมตร)	
	ขวา	ซ้าย
ต่ำสุด – สูงสุด	6.97-9.81	6.86-9.73
ค่าเฉลี่ย	8.05	7.99
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.49	0.50

ตารางที่ 4 ค่าสถิติต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนสูงเพศชายและ เพศหญิง

ค่าสถิติ	ส่วนสูง (เซนติเมตร)	
	เพศชาย	เพศหญิง
ต่ำสุด – สูงสุด	160-186	160-176
ค่าเฉลี่ย	172	164
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.56	3.66

ตารางที่ 5 ค่าสถิติต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนสูงกรณีทั้งสองเพศ

ค่าสถิติ	ส่วนสูง (เซนติเมตร)
ต่ำสุด – สูงสุด	160-186
ค่าเฉลี่ย	168
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.32

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวนิ้วกลางกับส่วนสูง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวนิ้วกลางกับส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างที่ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation : r) มีรายละเอียดดังตารางที่ 6 - 7

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างความยาวนิ้วกลางกับส่วนสูงของเพศชายและเพศหญิง

ตัวแปร	ส่วนสูง	
	Pearson Correlation (r)	
	เพศชาย	เพศหญิง
ความยาวนิ้วกลางข้างขวา	0.521**	0.399**
ความยาวนิ้วกลางข้างซ้าย	0.552**	0.376**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายกับส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างเพศชาย

ความยาวนิ้วกลางข้างขวามีความสัมพันธ์กับส่วนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.521

ความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายมีความสัมพันธ์กับส่วนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.552

2. กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง

ความยาวนิ้วกลางข้างขวามีความสัมพันธ์กับส่วนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.399

ความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายมีความสัมพันธ์กับส่วนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.376

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างความยาวนิ้วกลางกับส่วนสูงกรณีทั้งสองเพศ

ตัวแปร	ส่วนสูง
	Pearson Correlation (r)
ความยาวนิ้วกลางข้างขวา	0.608**
ความยาวนิ้วกลางข้างซ้าย	0.635**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายกับส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองเพศ พบว่า ความยาวนิ้วกลางข้างขวามีความสัมพันธ์กับส่วนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.608 และความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายมีความสัมพันธ์กับส่วนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.635



ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความยาวนิ้วกลางกับส่วนสูงมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ความยาวนิ้วกลางสามารถนำมาใช้เป็นตัวคาดคะเนความสูงได้ ซึ่งผู้วิจัยจะได้สร้างสมการคาดคะเนความสูงจากความยาวของนิ้วกลาง ด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression analysis) ในตอนต่อไป

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลาง

การวิเคราะห์สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลาง ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) รายละเอียดดังตารางที่ 8 – 13

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างขวาของเพศชาย

ตัวแปร	R	R ²	Adj R ²	B	Bata	Sig
ความยาวนิ้วกลางข้างขวา	0.521	0.271	0.264	5.990	0.521	0.000*
A (Constant) = 123.087 S.E. = 4.773 F = 36.480						

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) ของสมการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลางข้างขวาของเพศชาย พบว่า ความยาวนิ้วกลางข้างขวาของเพศชายมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับส่วนสูงจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสามารถสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นสำหรับการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างขวา ได้ดังนี้

$$S = 123.087 + (5.990 * \text{Right}) \dots\dots\dots (1)$$

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่าสมการถดถอยมีค่า R² เท่ากับ 0.271 หรือร้อยละ 27.1 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ (ความยาวของนิ้วกลางข้างขวา) ที่อยู่ในสมการถดถอยมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (ส่วนสูง) ร้อยละ 27.1 ที่เหลืออีกร้อยละ 72.9 เป็นผลเนื่องจากตัวแปรอื่น กล่าวได้ว่า ความยาวของนิ้วกลางข้างขวาของเพศชาย สามารถทำนายส่วนสูงของเพศชายได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยสามารถทำนายได้ร้อยละ 27.1

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศชาย

ตัวแปร	R	R ²	Adj R ²	B	Bata	Sig
ความยาวนิ้วกลางข้างซ้าย	0.522	0.305	0.298	6.533	0.552	0.000*
A (Constant) = 118.777 S.E. = 4.663 F = 42.948						

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) ของสมการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศชาย พบว่า ความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศชายมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับส่วนสูงจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสามารถสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นสำหรับการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างซ้าย ได้ดังนี้

$$S = 118.777 + (6.533 * \text{Left}) \dots\dots\dots (2)$$

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่าสมการถดถอยมีค่า R^2 เท่ากับ 0.305 หรือร้อยละ 30.5 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ (ความยาวของนิ้วกลางข้างซ้าย) ที่อยู่ในสมการถดถอยมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (ส่วนสูง) ร้อยละ 30.5 ที่เหลืออีกร้อยละ 69.5 เป็นผลเนื่องจากตัวแปรอื่น กล่าวได้ว่า ความยาวของนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศชาย สามารถทำนายส่วนสูงของเพศชายได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยสามารถทำนายได้ร้อยละ 30.5

ตารางที่ 10 แสดงการวิเคราะห์สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างขวาของเพศหญิง

ตัวแปร	R	R^2	Adj R^2	B	Bata	Sig
ความยาวนิ้วกลางข้างขวา	0.399	0.160	0.151	3.718	0.399	0.000*
A (Constant) = 134.989 S.E. = 3.376 F = 18.600						

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) ของสมการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลางข้างขวาของเพศหญิง พบว่า ความยาวนิ้วกลางข้างขวาของเพศหญิงมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับส่วนสูงจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสามารถสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นสำหรับการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างขวา ได้ดังนี้

$$S = 134.989 + (3.718 \times \text{Right}) \dots\dots\dots (3)$$

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่าสมการถดถอยมีค่า R^2 เท่ากับ 0.160 หรือร้อยละ 16.0 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ (ความยาวของนิ้วกลางข้างขวา) ที่อยู่ในสมการถดถอยมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (ส่วนสูง) ร้อยละ 16.0 ที่เหลืออีกร้อยละ 84.0 เป็นผลเนื่องจากตัวแปรอื่น กล่าวได้ว่า ความยาวของนิ้วกลางข้างขวาของเพศชาย สามารถทำนายส่วนสูงของเพศชายได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยสามารถทำนายได้ร้อยละ 16.0

ตารางที่ 11 แสดงการวิเคราะห์สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศหญิง

ตัวแปร	R	R^2	Adj R^2	B	Bata	Sig
ความยาวนิ้วกลางข้างซ้าย	0.376	0.142	0.133	3.440	0.376	0.000*
A (Constant) = 137.428 S.E. = 3.411 F = 16.181						

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) ของสมการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศหญิง พบว่า ความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศหญิงมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับส่วนสูงจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสามารถสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นสำหรับการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างซ้าย ได้ดังนี้

$$S = 137.428 + (3.440 \times \text{Left}) \dots\dots\dots (4)$$

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่า สมการถดถอยมีค่า R^2 เท่ากับ 0.142 หรือร้อยละ 14.2 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ (ความยาวของนิ้วกลางข้างซ้าย) ที่อยู่ในสมการถดถอยมีอิทธิพลต่อการ



เปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (ส่วนสูง) ร้อยละ 14.2 ที่เหลืออีกร้อยละ 85.8 เป็นผลเนื่องจากตัวแปรอื่น กล่าวได้ว่า ความยาวของนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศหญิง สามารถทำนายส่วนสูงของเพศหญิงได้อย่าง มีนัยสำคัญ โดยสามารถทำนายได้ร้อยละ 14.2

ตารางที่ 12 แสดงการวิเคราะห์สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างขวา กรณีทั้งสองเพศ

ตัวแปร	R		R ²	Adj R ²	B	Bata	Sig
ความยาวนิ้วกลางข้างขวา	0.608		0.370	0.367	7.875	0.608	0.000*
A (Constant) = 104.973 S.E. = 5.026 F = 116.192							

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) ของสมการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของ นิ้วกลางข้างขวากรณีทั้งสองเพศ พบว่า ความยาวนิ้วกลางข้างขวามีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับส่วนสูงจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสามารถสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นสำหรับการคาดคะเนส่วนสูง จากความยาวนิ้วกลางข้างขวา ได้ดังนี้

$$S = 104.973 + (7.875 * \text{Right}) \dots\dots\dots (5)$$

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่า สมการถดถอยมีค่า R² เท่ากับ 0.370 หรือร้อยละ 37.0 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ (ความยาวของนิ้วกลางข้างขวา) ที่อยู่ในสมการถดถอยมีอิทธิพลต่อการ เปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (ส่วนสูง) ร้อยละ 37.0 ที่เหลืออีกร้อยละ 63.0 เป็นผลเนื่องจากตัวแปรอื่น กล่าวได้ว่า ความยาวของนิ้วกลางข้างขวากรณีไม่ระบุเพศ สามารถทำนายส่วนสูงได้อย่างมีนัยสำคัญคือ สามารถทำนายได้ร้อยละ 37.0

ตารางที่ 13 แสดงการวิเคราะห์สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางข้างซ้าย กรณีทั้งสองเพศ

ตัวแปร	R	R ²	Adj R ²	B	Bata	Sig
ความยาวนิ้วกลางข้างซ้าย	0.635	0.403	0.400	8.099	0.635	0.000*
A (Constant) = 103.582 S.E. = 4.891 F = 133.877						

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) ของสมการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของ นิ้วกลางข้างซ้ายกรณีทั้งสองเพศ พบว่า ความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับส่วนสูงจริง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสามารถสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นสำหรับการคาดคะเนส่วนสูง จากความยาวนิ้วกลางข้างซ้าย ได้ดังนี้

$$S = 103.582 + (8.099 * \text{Left}) \dots\dots\dots (6)$$

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่า สมการถดถอยมีค่า R² เท่ากับ 0.403 หรือร้อยละ 40.3 หมายความว่า ตัวแปรอิสระ (ความยาวของนิ้วกลางข้างซ้าย) ที่อยู่ในสมการถดถอยมีอิทธิพลต่อการ เปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (ส่วนสูง) ร้อยละ 40.3 ที่เหลืออีกร้อยละ 59.7 เป็นผลเนื่องจากตัวแปรอื่น

กล่าวได้ว่า ความยาวของนิ้วกลางข้างซ้ายกรณีทั้งสองเพศ สามารถทำนายส่วนสูงได้อย่างมีนัยสำคัญคือ สามารถทำนายได้ร้อยละ 40.3

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูงกับความยาวของนิ้วกลาง และสร้างสมการถดถอยใช้ในการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลางของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ซึ่งผู้วิจัยจะสรุปอภิปรายผลเฉพาะในประเด็น ดังนี้

1. ความยาวนิ้วกลางทั้งข้างขวาและข้างซ้ายของเพศชาย มีความสัมพันธ์กับส่วนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.521 และ 0.552 ตามลำดับ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความยาวนิ้วกลางของเพศชายทั้งสองข้างมีความสัมพันธ์กับส่วนสูงในระดับปานกลางขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นไปในทิศทางบวก กล่าวคือ เมื่อความยาวของนิ้วกลางสูงขึ้น ส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างจะผันแปรตามไปในทิศทางเดียวกัน ในลักษณะที่เป็นความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร จึงกล่าวได้ว่า สัดส่วนร่างกายของเพศชายที่เป็นส่วนของความยาวนิ้วกลางมีความสัมพันธ์กับส่วนสูง และแสดงถึงแนวโน้มว่าความยาวนิ้วกลางของเพศชายสามารถนำมาใช้เป็นตัวคาดคะเนส่วนสูงได้ ด้วยการสร้างสมการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลาง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิสูจน์เอกลักษณ์ของบุคคลได้

2. ความยาวนิ้วกลางทั้งข้างขวาและข้างซ้ายของเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับส่วนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.399 และ 0.376 ตามลำดับ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความยาวนิ้วกลางของหญิงทั้งสองข้างมีความสัมพันธ์กับส่วนสูงอย่างมีนัยสำคัญ แต่เป็นไปในลักษณะที่มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างต่ำและเป็นไปในทิศทางบวก กล่าวคือเมื่อความยาวของนิ้วกลางสูงขึ้น ส่วนสูงจะผันแปรตามไปในทิศทางเดียวกัน ในลักษณะที่เป็นความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร จึงกล่าวได้ว่า สัดส่วนร่างกายของเพศหญิงที่เป็นส่วนของความยาวนิ้วกลาง มีความสัมพันธ์กับส่วนสูง และแสดงถึงแนวโน้มว่าความยาวนิ้วกลางของเพศหญิงสามารถนำมาใช้เป็นตัวคาดคะเนส่วนสูงได้ด้วยการสร้างสมการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวของนิ้วกลาง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิสูจน์เอกลักษณ์ของบุคคลได้

3. ความยาวนิ้วกลางทั้งข้างขวาและข้างซ้ายกรณีทั้งสองเพศมีความสัมพันธ์กับส่วนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.608 และ 0.635 ตามลำดับ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความยาวนิ้วกลางทั้งสองข้างของทั้งสองเพศมีความสัมพันธ์กับส่วนสูงในระดับค่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นไปในทิศทางบวก กล่าวคือ เมื่อความยาวของนิ้วกลางสูงขึ้น ส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างจะผันแปรตามไปในทิศทางเดียวกัน ในลักษณะที่เป็นความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร จึงกล่าวได้ว่า สัดส่วนร่างกายกรณีทั้งสองเพศที่เป็นส่วนของความยาวนิ้วกลางมีความสัมพันธ์กับส่วนสูง และแสดงถึงแนวโน้มว่าความยาวนิ้วกลางกรณีทั้งสองเพศ สามารถนำมาใช้เป็นตัวคาดคะเนส่วนสูงได้ด้วยการสร้างสมการคาดคะเนความสูงจากความยาวของนิ้วกลาง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิสูจน์เอกลักษณ์ของบุคคลได้

4. ความยาวนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายของเพศชาย สามารถทำนายส่วนสูงของเพศชายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยทำนายได้ร้อยละ 27.1 และ 30.5 ตามลำดับ ส่วนร้อยละที่เหลืออาจเนื่องจากตัวแปรอื่น ๆ เช่น ตัวแปรที่มีผลต่อความยาวของนิ้วกลาง และส่วนสูง ได้แก่ กรรมพันธุ์ การออกกำลังกาย



กำลังกาย การใช้งานนิ้วมือและขา เป็นต้น โดยความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายสามารถทำนายส่วนสูงได้ดีกว่าความยาวนิ้วกลางข้างขวาเล็กน้อย ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความยาวนิ้วกลางของเพศชายทั้งสองข้างสามารถทำนายส่วนสูงของเพศชายได้ โดยเฉพาะความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศชาย สามารถทำนายส่วนสูงได้ถึงร้อยละ 30.5 เป็นการแสดงให้เห็นว่า กรณีพบความยาวของนิ้วกลางข้างขวา และข้างซ้ายของเพศชาย หากต้องการที่จะคำนวณเพื่อคาดคะเนส่วนสูงของเพศชายจากชิ้นส่วนกระดูกนิ้วมือข้างขวาและข้างซ้ายดังกล่าว นั้น ควรพิจารณานำความยาวกระดูกนิ้วกลางข้างซ้ายของเพศชายมาคำนวณเพื่อคาดคะเนส่วนสูง เพราะถือว่ามีความแม่นยำในระดับที่ดีกว่าการคำนวณเพื่อคาดคะเนความสูงจากนิ้วกลางข้างขวา แต่อย่างไรก็ตาม ความยาวของนิ้วกลางทั้งสองข้างก็ถือว่าสามารถนำมาคำนวณเพื่อคาดคะเนความสูงของเพศชายได้ในระดับหนึ่ง เพราะผลการทดสอบทางสถิติพบว่า ความยาวของนิ้วกลางทั้งสองข้างของเพศชายสามารถทำนายส่วนสูงของเพศชายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าประสิทธิภาพการทำนายไม่สูง และถือว่ายังมีโอกาสผิดพลาดจากการทำนายสูง

5. ความยาวนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายของเพศหญิง สามารถทำนายส่วนสูงของเพศหญิงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยทำนายได้ร้อยละ 16.0 และ 14.2 ตามลำดับ ส่วนร้อยละที่เหลืออาจเนื่องจากตัวแปรอื่น ๆ เช่น ตัวแปรที่มีผลต่อความยาวของนิ้วกลาง และส่วนสูง ได้แก่ กรรมพันธุ์ การออกกำลังกาย การใช้งานนิ้วมือและขา เป็นต้น โดยความยาวของนิ้วกลางข้างขวาสามารถทำนายส่วนสูงได้ดีกว่าความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายเล็กน้อย ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความยาวนิ้วกลางของเพศหญิงทั้งสองข้างสามารถทำนายส่วนสูงของเพศหญิงได้ โดยเฉพาะความยาวนิ้วกลางข้างขวาของเพศหญิง สามารถทำนายความสูงได้ร้อยละ 16.0 อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการทำนายจากค่าสถิติที่พบ จะเห็นว่ามีความมีประสิทธิภาพการทำนายค่อนข้างต่ำ จึงไม่ควรที่จะนำความยาวนิ้วกลางของเพศหญิงทั้งข้างขวาและข้างซ้ายมาคำนวณเพื่อคาดคะเนส่วนสูงของเพศหญิง

6. ความยาวนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายกรณีทั้งสองเพศ สามารถทำนายส่วนสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยทำนายได้ร้อยละ 37.0 และ 40.3 ตามลำดับ ส่วนร้อยละที่เหลืออาจเนื่องจากตัวแปรอื่น ๆ เช่น ตัวแปรที่มีผลต่อความยาวของนิ้วกลาง และส่วนสูง ได้แก่ กรรมพันธุ์ การออกกำลังกาย การใช้งานนิ้วมือและขา เป็นต้น โดยความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายสามารถทำนายส่วนสูงได้ดีกว่าข้างขวาเล็กน้อย ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความยาวนิ้วกลางทั้งสองข้างของกรณีทั้งสองเพศสามารถทำนายส่วนสูงได้ โดยเฉพาะความยาวนิ้วกลางข้างซ้ายที่สามารถทำนายส่วนสูงได้ถึงร้อยละ 40.3 เป็นการแสดงให้เห็นว่า กรณีพบความยาวของนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายของกรณีทั้งสองเพศ หากต้องการที่จะคำนวณเพื่อคาดคะเนส่วนสูงของบุคคลจากชิ้นส่วนกระดูกนิ้วมือข้างขวาและข้างซ้ายที่พบควรพิจารณานำความยาวกระดูกนิ้วกลางข้างซ้ายมาคำนวณเพื่อคาดคะเนส่วนสูง เพราะถือว่ามีความแม่นยำในระดับที่ดีกว่าการคำนวณเพื่อคาดคะเนส่วนสูงจากนิ้วกลางข้างขวา แต่อย่างไรก็ตาม ความยาวของนิ้วกลางทั้งสองข้างก็ถือว่าสามารถนำมาคำนวณเพื่อคาดคะเนส่วนสูงได้ในระดับหนึ่ง เพราะผลการทดสอบทางสถิติ พบว่าความยาวของนิ้วกลางทั้งสองข้างกรณีทั้งสองเพศ สามารถทำนายส่วนสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีประสิทธิภาพการทำนายในระดับพอสมควร แต่ยังมีโอกาสผิดพลาดจากการทำนาย และถือว่าเป็นสมการการทำนายที่ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ทราบหรือระบุเพศ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่า ความยาวนิ้วกลางข้างขวาและข้างซ้ายของเพศชาย เพศหญิง และกรณีทั้งสองเพศมีความสัมพันธ์กับส่วนสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า ความยาวของกระดูกนิ้วกลางมีความสัมพันธ์กับส่วนสูง สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลในด้านส่วนสูงที่สัมพันธ์กับความยาวนิ้วกลาง กรณีพบชิ้นของกระดูกนิ้วกลางของผู้เสียชีวิตของเพศชาย เพศหญิง และกรณีทั้งสองเพศ

1.2 จากผลการวิจัยที่พบว่า สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงจากความยาวนิ้วกลางของเพศชาย เพศหญิง และกรณีทั้งสองเพศ ทำนายส่วนสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ประสิทธิภาพการทำนายอาจไม่สูงมากนัก แต่ก็สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการคำนวณเพื่อคาดคะเนส่วนสูงของเพศชาย เพศหญิง และกรณีทั้งสองเพศได้ โดยควรวิเคราะห์ร่วมกับการตรวจเอกลักษณ์วิธีอื่น ๆ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพิสูจน์ความสูงของบุคคลจากกระดูกชิ้นส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย

2.2 ควรใช้วิธีการศึกษาในลักษณะการวิเคราะห์ร่วมหลายตัวแปร เพื่อให้สมการถดถอยการคาดคะเนส่วนสูงของบุคคลจากความยาวนิ้วหรือความยาวกระดูกส่วนอื่น ๆ สามารถทำนายส่วนสูงของบุคคลได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น

2.3 เนื่องจากงานวิจัยนี้ เป็นการเก็บข้อมูลจากประชากรไทย ในการนำผลการวิจัยไปใช้กับกลุ่มประชากรอื่น ๆ อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ผู้วิจัยจึงขอแนะนำว่า ในการคาดคะเนส่วนสูงของกลุ่มประชากรใด จึงควรเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรนั้น ๆ เพื่อจะได้ค่าส่วนสูงที่มีความแม่นยำ และคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- Balachandran, M. and Vaswani, V. (2017). *Estimation of Stature from the Length of the Right Index Finger in a Population in an Area in Dakshina Kannada and Sexual Dimorphism Exhibited*. <https://juniperpublishers.com/jfs/ci/pdf/JFSCI.MS.ID.555659.pdf>
- Bureau of Public Health Administration. (2014). *The Handbook of Forensic Medicine Practitioner (for physicians and medical personnels)*. Ministry of Public Health. (In Thai).
- Intaranon, K. (2012). *Ergonomics* (2nd ed). Chulalongkorn University Book Center. (In Thai).
- Kumar, P. and AN Urs, R. (2017). *Study of Correlation of Index Finger Lengths and Stature*. <https://www.researchgate.net/publication/313447191>
- Noakam, S. (2013). *Estimation of stature from cephalofacial measurement in Thai population*. http://library.cmu.ac.th/digital_collection/etheses/index.php (In Thai).
- Office of Public Health System Development. (2008). *The handbook of Autopsy*. Printing Cooperative of Thailand. (In Thai).



- Pooreepatpong, N. et al. (2014). *Estimating the stature of modern Thais from their long bones*. <https://www.tci-thaijo.org/index.php/damrong/article/view/20720/17995> (In Thai).
- Rojanasunand, P. (2001). *Forensic Medicine Autopsy* (3rd ed). Octoberprint. (In Thai).
- Shahina, B Jatti V., and others. (n.d.). (2014). *Estimation of Stature from Index Fingers Length in Davangere District*. <https://www.researchgate.net/publication/280921563>
- Silpcharu, T. (2017). *Research and analysis of statistical data with SPSS and AMOS* (17th ed). S.R. Print Mass Product. (In Thai).
- Sreewichai, U. (2012). *Estimating stature from percutaneous length of tibia and ulna in Thai population*. http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Utiti_Sreewichai/fulltext.pdf (In Thai).
- Suksiri, K. (2019). *Young teenagers*. <http://www.korat7.go.th/web/images/stories/01-KORAT7/1.pdf> (In Thai).
- Vanichbuncha, K. (2009). *Using SPSS for windows to analyze data* (10th ed). Chulalongkorn University Book Center. (In Thai).

ประวัติผู้เขียน

คำนำหน้า ชื่อ-สกุล	พันตำรวจโทหญิง สุจารี บุรณาภา *
ตำแหน่ง/สถานะ	นักศึกษาปริญญาโท
ที่อยู่หน่วยงาน/สังกัด	โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ตำบลสามพราน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73110
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	sjrburanapha@gmail.com
คำนำหน้า ชื่อ-สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ดร.ธิติ มหาเจริญ
ตำแหน่ง/สถานะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่อยู่หน่วยงาน/สังกัด	คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ตำบลสามพราน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73110
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	m_thiti@yahoo.com
คำนำหน้า ชื่อ-สกุล	พันตำรวจตรี ดร.ปริญญา สีลานันท์
ตำแหน่ง/สถานะ	อาจารย์
ที่อยู่หน่วยงาน/สังกัด	คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ ตำบลสามพราน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73110
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	parinya.se@rpca.ac.th

* ผู้ประสานงานบรรณกิจ (Corresponding Author)