

การจำลองใบหน้าบุคคลจากกะโหลกศีรษะ (Facial Reconstruction)

หน้า ๒๑ ผาสุกปริทัศน์ ๑

ทุกวันนี้การรับแจ้งบุคคลสูญหายและศพนิรนามมีมากขึ้นเป็นลำดับ อีกทั้งมีศพที่เป็นโครงกระดูกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การทำคดีที่เกี่ยวกับโครงกระดูกที่ถูกส่งเข้ามาที่ศูนย์พิสูจน์บุคคลสูญหาย สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ตลอดระยะเวลา 4 ปีที่ผ่านมามีเป็นจำนวนมาก

ขั้นตอนการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลนั้นมีมากมายหลายวิธี แต่กรณีศพโครงกระดูกจัดว่าเป็นงานที่มีความสลับซับซ้อนและยุ่งยากมากที่สุด เนื่องจากไม่สามารถระบุตัวบุคคลจากลักษณะภายนอกได้ ต้องมีการตรวจวิเคราะห์กระดูก ตรวจเทียบสารพันธุกรรม และตรวจเทียบข้อมูลทางทันตกรรมก่อนจึงจะดำเนินการใด ๆ ต่อไปได้ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการตรวจวิเคราะห์กระดูกจำเป็นต้องระบุเชื้อชาติ เพศ และอายุของโครงกระดูกนั้น ๆ อีกทั้งตรวจหาร่องรอย การถูกทำร้ายหรือสิ่งที่บ่งชี้ถึงการตายอย่างผิดธรรมชาติเพื่อเก็บเป็นข้อมูล แม้ในปัจจุบันมีวิธีการเปรียบเทียบที่มีความแม่นยำและสามารถทำการสกัดสารพันธุกรรมจากกระดูกได้ แต่การจะระบุได้ว่าเป็นใครจำเป็นต้องมีฐานข้อมูลก่อนตาย (Ante-Mortem) มาเปรียบเทียบ หากไม่ทราบว่าเป็นญาติของผู้เสียชีวิตหรือไม่ผู้เข้ามาติดต่อขอเปรียบเทียบก็เท่ากับ เป็นข้อมูลทางเดียวที่ยังไม่ก่อให้เกิดประโยชน์โดยสมบูรณ์

คดีศพนิรนามที่เป็นโครงกระดูกและยังรอการพิสูจน์มีอยู่แทบทุกมุมโลก ไม่เฉพาะแต่ในประเทศไทยเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงมีการคิดหาวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยให้คลี่คลายคดีได้ง่ายขึ้น การจำลองใบหน้าบุคคลจากกะโหลกศีรษะหรือ Facial Reconstruction ก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางในหลายทศวรรษที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชาติตะวันตก เช่น สหรัฐอเมริกา (Betty Pat. Gatliff ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำ Facial Reconstruction ชาวอเมริกันเริ่มทำงานด้านนี้มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1967) แต่สำหรับประเทศไทยงานด้าน Facial Reconstruction นับว่ายังเป็นเรื่องใหม่อยู่มาก

Facial Reconstruction เป็นการนำศาสตร์และศิลป์มาประยุกต์ใช้ร่วมกันเพื่อจำลองใบหน้าของกะโหลกศีรษะเพื่อให้เห็นเค้าโครงใบหน้าว่าขณะที่มีชีวิตอยู่นั้นจะมีลักษณะเช่นไร โดยใช้ทฤษฎีความหนาเนื้อเยื่อบนใบหน้ามาประกอบการทำงาน และนำภาพใบหน้าที่สร้างขึ้นออกเผยแพร่สู่สาธารณะผ่านทางสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น จากนั้น รอให้มีญาติหรือผู้พบเห็นที่จดจำได้เข้ามาแสดงตัวและติดต่อเพื่อขอเปรียบเทียบสารพันธุกรรมหรือข้อมูล ด้านอื่น ๆ ต่อไป

¹ วท.บ. (เวชนิติศัน), มหาวิทยาลัยมหิดล, ศศ.บ. (ศิลปะประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ช่างภาพการแพทย์ 5 ศูนย์พิสูจน์บุคคลสูญหาย สถาบันนิติวิทยาศาสตร์

การจำลองใบหน้าบุคคลจากกะโหลกศีรษะ (Facial Reconstruction)

หลักการทั่วไปของการเก็บข้อมูลความหนาเนื้อเยื่อเพื่อนำมาเป็นฐานข้อมูลประกอบการทำ Facial Reconstruction นั้น เริ่มจากการแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามเพศ ช่วงอายุ และดัชนีมวลกาย (Body mass index) ทั้งนี้จะแบ่งเป็นช่วงอายุละเอียด มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับผู้วิจัยจะกำหนด วิธีการเก็บค่าความหนาของเนื้อเยื่ออ่อนบนใบหน้าสามารถทำได้หลายวิธี ในช่วงแรก การเก็บข้อมูลนิยมวิธีใช้เข็มปักลงไปในใบหน้าตามจุดที่กำหนดโดยตรง ข้อจำกัดของวิธีนี้คือทำได้เฉพาะในศพที่ได้รับอนุญาตแล้ว อีกทั้งข้อมูลที่ได้อาจมีความคลาดเคลื่อนมากกว่าการเก็บข้อมูลจากคนที่ยังมีชีวิตอยู่ เนื่องจากสภาพศพ จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ยิ่งผ่านไบนานเท่าไรข้อมูลที่ได้อาจผิดไปจากความเป็นจริงมากขึ้นเท่านั้น เมื่อเทคโนโลยี พัฒนามาถึงจุดหนึ่งก็ทำให้วิธีเก็บข้อมูลพัฒนามากขึ้น เครื่อง CT Scan และ MRI หรือแม้กระทั่ง Ultrasound จึงถูกนำมาใช้ กับงานด้านนี้อย่างแพร่หลาย เพราะทำให้สามารถเก็บข้อมูลจากคนที่ยังมีชีวิตอยู่ได้ ความถูกต้องของข้อมูลก็มีมากขึ้น

ปัจจุบันหลายประเทศมีการตื่นตัวเรื่องการจัดทำฐานข้อมูลความหนาเนื้อเยื่อใบหน้าที่มาก เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น เป็นต้น ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นฐานข้อมูลของประเทศใดก็นิยมจัดแบ่งเป็นกลุ่มเชื้อชาติ 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ คอเคซอยด์ (Caucasoid) มองโกลอยด์ (Mongoloid) และนิกรอยด์ (Negroid) ซึ่งล้วนมีประโยชน์ต่อการทำ Facial Reconstruction ทั้งสิ้น เนื่องจากคนในแต่ละเชื้อชาติมีโครงสร้างใบหน้า รูปแบบการดำเนินชีวิต และโภชนาการที่ต่างกัน สิ่งเหล่านี้ย่อมส่งผลต่อลักษณะใบหน้าที่แตกต่างกันออกไปด้วย ตัวอย่างที่เด่นชัดของข้อสังเกตนี้ได้แก่การนำข้อมูลความ หนาเนื้อเยื่อบริเวณใบหน้าของชาวคอเคซอยด์มาเทียบกับข้อมูลของชาวไทย ที่จัดทำโดยศาสตราจารย์นายแพทย์อานันท์ ภูพิณ และคณะ ร่วมกับสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ พบว่าหลายจุด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อันนำมา ซึ่งผลลัพธ์ในการทำ Facial Reconstruction ซึ่งออกมาแตกต่างกันอย่างชัดเจน

เทคนิคการทำ Facial Reconstruction ในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 วิธีหลักๆ คือ การจำลองใบหน้าบุคคลจากกะโหลกศีรษะแบบ 2 มิติ (Two-Dimensional Facial Reconstruction) และการจำลองใบหน้าบุคคลจากกะโหลกศีรษะแบบ 3 มิติ (Three-Dimensional Facial Reconstruction)

การจำลองใบหน้าบุคคลจากกะโหลกศีรษะแบบ 2 มิติ (Two-Dimensional Facial Reconstruction)

หลักการเบื้องต้นสำหรับเทคนิคนี้คือการนำเทคนิควาดเขียน (Drawing) มาใช้ Karen T. Taylor ผู้เชี่ยวชาญด้าน Forensic Art ชาวอเมริกันเป็นผู้นำหลักการเกี่ยวกับการจำลองใบหน้าบุคคลจากกะโหลกศีรษะแบบ 3 มิติ (Three-Dimensional Facial Reconstruction) มาปรับใช้ การทำงานโดยใช้เทคนิค Three-Dimensional Facial Reconstruction มีขั้นตอนที่ค่อนข้างซับซ้อนกว่า โดยต้องทำแม่พิมพ์สำหรับหล่อเป็นกะโหลกจำลองออกมาก่อนแล้วจึงปั้นใบหน้า ขึ้นจากกะโหลกจำลองนั้น อย่างไรก็ตาม ในบางกรณีกะโหลกศีรษะที่พบอาจมีลักษณะแตกหักเสียหายจากแรงกระทำต่างๆ ทั้งก่อนตาย (ถูกยิงหรือถูกกระทำด้วยของมีคม) และหลังตาย (ถูกทับด้วยของหนักหรือสัตว์กัดแทะ) จนทำให้ โครงสร้างของ กะโหลกศีรษะแตกเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย ไม่แข็งแรงเพียงพอสำหรับการทำงานด้วยเทคนิค Three-Dimensional Facial Reconstruction เพราะกะโหลกอาจเกิดความเสียหายมากขึ้นกว่าเดิม

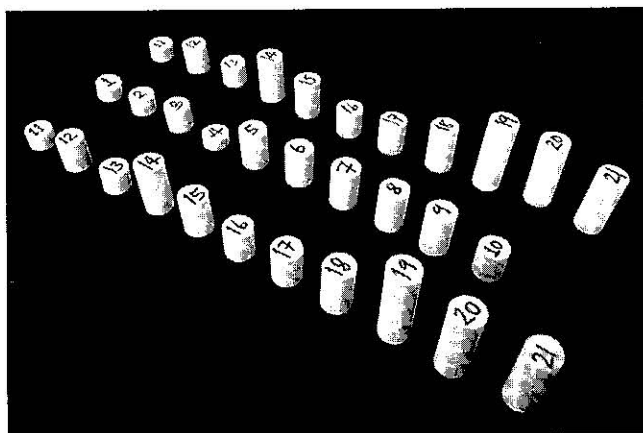
ได้ในขั้นตอน การทำแม่พิมพ์เพื่อหล่อกะโหลกจำลอง หรือแม้กระทั่งจากการติดดินน้ำมันลงบนกะโหลกก็ตาม วิธีการ Two-Dimensional Facial Reconstruction ซึ่งใช้การวาดนี้จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ในกรณีเช่นนี้มากกว่า วิธีนี้ยังสามารถทำกับกะโหลกที่สมบูรณ์ได้ด้วยเช่นกัน ขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้ปฏิบัติ แต่ข้อจำกัดสำหรับการจำลองใบหน้าด้วยเทคนิคนี้คือจะได้ภาพเพียง 2 ด้าน ได้แก่ ภาพหน้าตรง กับภาพใบหน้าที่ด้านข้างเท่านั้น

การจำลองใบหน้าบุคคลจากกะโหลกศีรษะแบบ 3 มิติ (Three-Dimensional Facial Reconstruction)

หลักการเบื้องต้นสำหรับเทคนิคนี้คือการนำเทคนิคทางด้านประติมากรรม (Sculpture) มาใช้ ปัจจุบันวิธีการทำ Three-Dimensional Facial Reconstruction แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ วิธีปั้นด้วยมือ ตามแบบดั้งเดิม (Traditional Technique) และวิธีขึ้นรูปด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ทั้งสองวิธียังต้องใช้ข้อมูลความหนาเนื้อเยื่อบนใบหน้า ประกอบการทำเช่นเดียวกัน)

ปัจจุบันมีหลายหน่วยงานพยายามที่จะพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับช่วยทำ Three-Dimensional Facial Reconstruction ให้สะดวกรวดเร็วอย่างต่อเนื่อง แต่ทั้งนี้การทำ Three-Dimensional Facial Reconstruction แบบ ดั้งเดิมก็ยังนิยมกันอยู่อย่างแพร่หลาย เนื่องจากใช้งบประมาณในการทำงานน้อยกว่า อีกทั้งระยะเวลาในการทำงานก็ไม่จัดว่าต่างกันมากนัก ข้อได้เปรียบของการทำ Three-Dimensional Facial Reconstruction คือเมื่อชิ้นงานเสร็จสมบูรณ์แล้ว สามารถนำมาถ่ายภาพได้หลายมุมมองมากกว่าการทำ Two-Dimensional Facial Reconstruction ทั้งภาพหน้าตรง ภาพด้านข้าง และภาพเฉียงมุม 45 องศา เป็นต้น ภาพที่มองได้หลายมุมนี้จะช่วยเพิ่มโอกาสในการกระตุณความจำแก่ ผู้ที่พบเห็นได้มากขึ้น

การทำงานด้าน Facial Reconstruction ในประเทศไทยยังคงต้องมีการพัฒนาต่อไปในอนาคต เพื่อที่จะเป็นทางเลือกในการช่วยคลี่คลายคดีศพปริศนาให้สามารถพิสูจน์ได้ว่าผู้เสียชีวิตเหล่านั้นเป็นใคร อันอาจนำไปสู่การขยายผลการสืบสวนสอบสวนได้อีกทางหนึ่ง



รูป FA_001 : Tissue Depth Markers

การจำลองใบหน้าบุคคลจากกะโหลกศีรษะ (Facial Reconstruction)

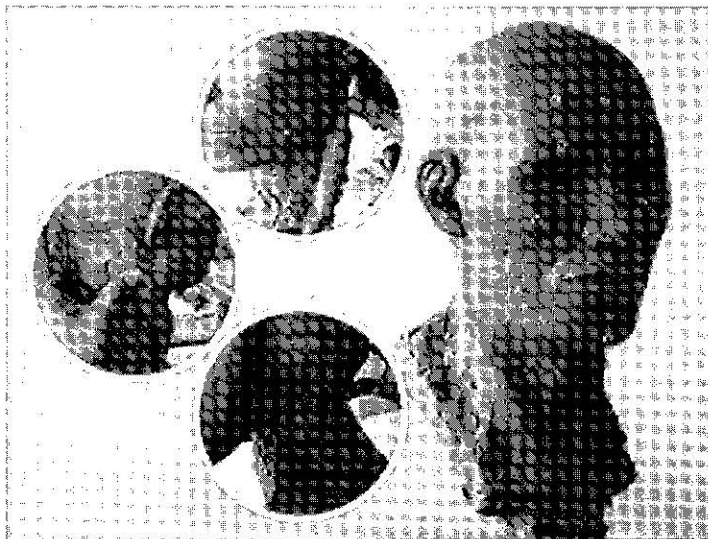
รูป FA_002 : ภาพถ่ายกะโหลกศีรษะที่ติด Tissue Depth Markers เรียบร้อยแล้ว สำหรับการทำ Two-Dimensional Facial Reconstruction



รูป FA_003 : การทำ Three-Dimensional Facial Reconstruction



รูป FA_004 : การทำ Three-Dimensional Facial Reconstruction ขั้นตอนสุดท้าย



บรรณานุกรม

Taylor, Karen T. Forensic Art and Illustration. CRC Press, 2001

Wilkinson, Caroline. Forensic Facial Reconstruction. Cambridge University Press, 2004

ธำนิษฐ์ ภูพัฒน์ และคณะ. รายงานการวิจัยโครงการศึกษาและพัฒนาการประเมินค่าเฉลี่ยความหนาของเนื้อเยื่อบริเวณใบหน้าเพื่อสร้างภาพการจำลองใบหน้าและพิสูจน์บุคคลของประชากรไทย. สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม, 2551

