

ภาคผนวก ก

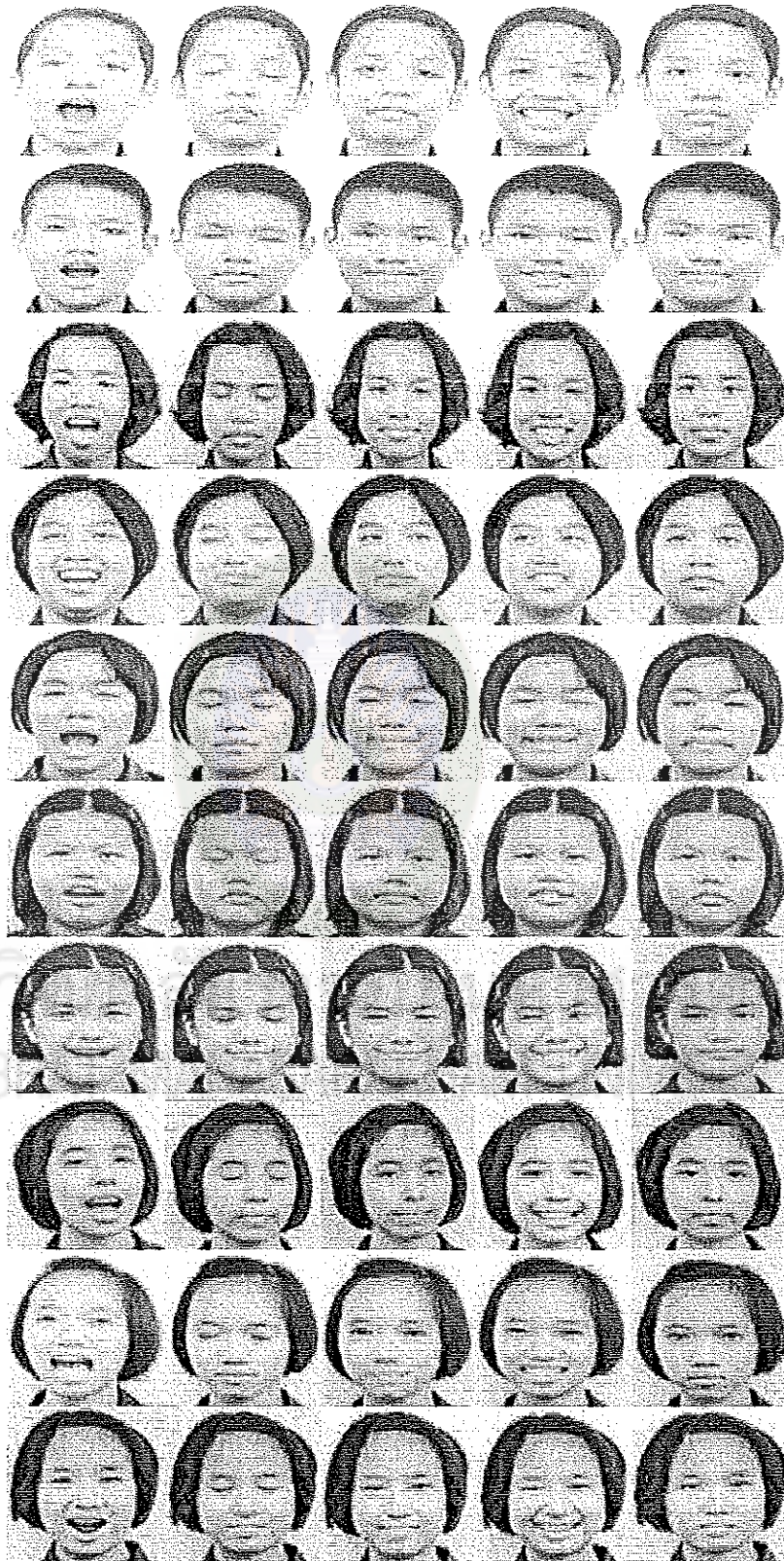
ตัวอย่างภาพที่ใช้ในการทดลองการรู้จำใบหน้ามนุษย์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

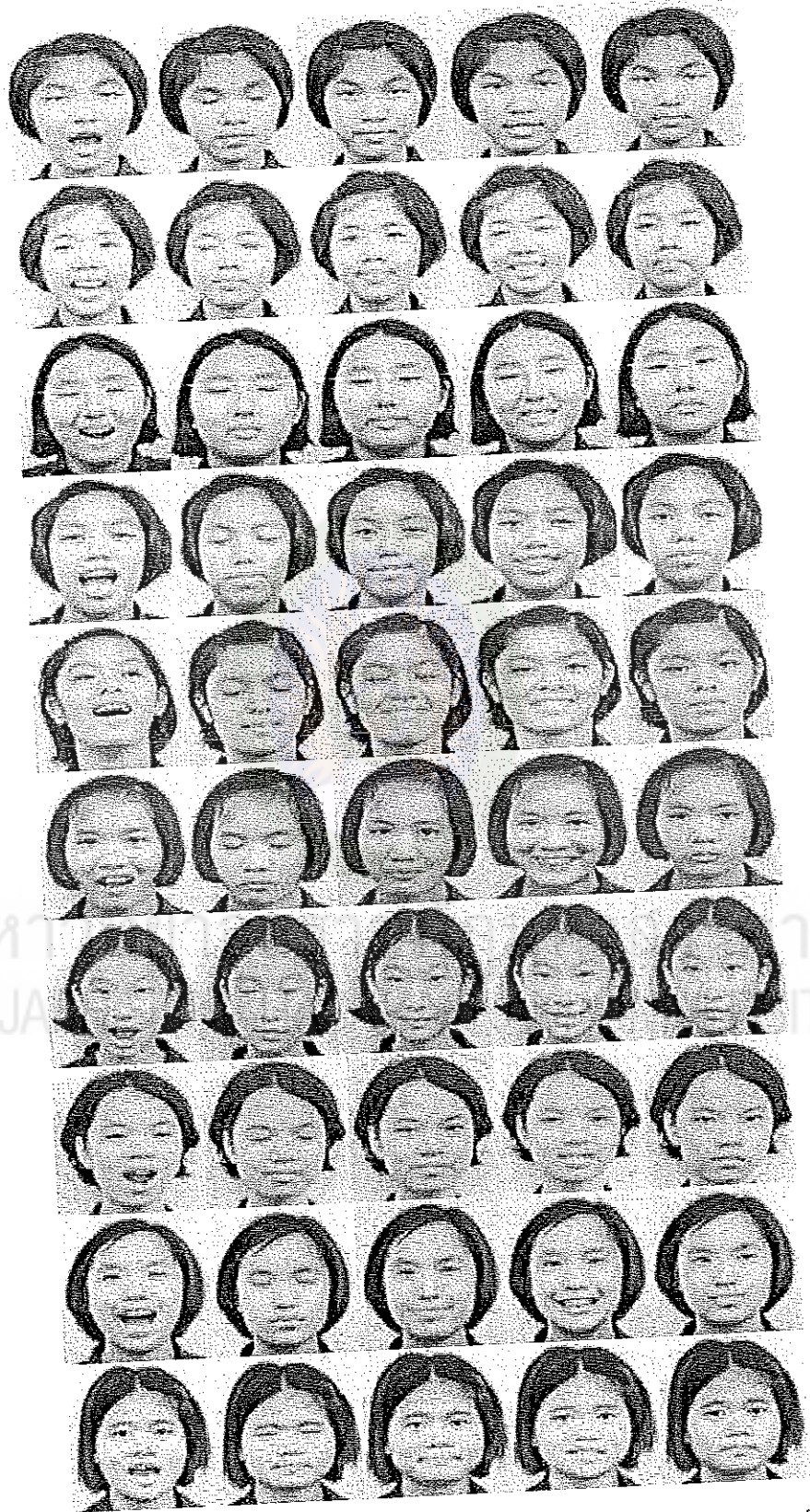


ภาพภาคผนวกที่ 1 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 1 - 10 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์

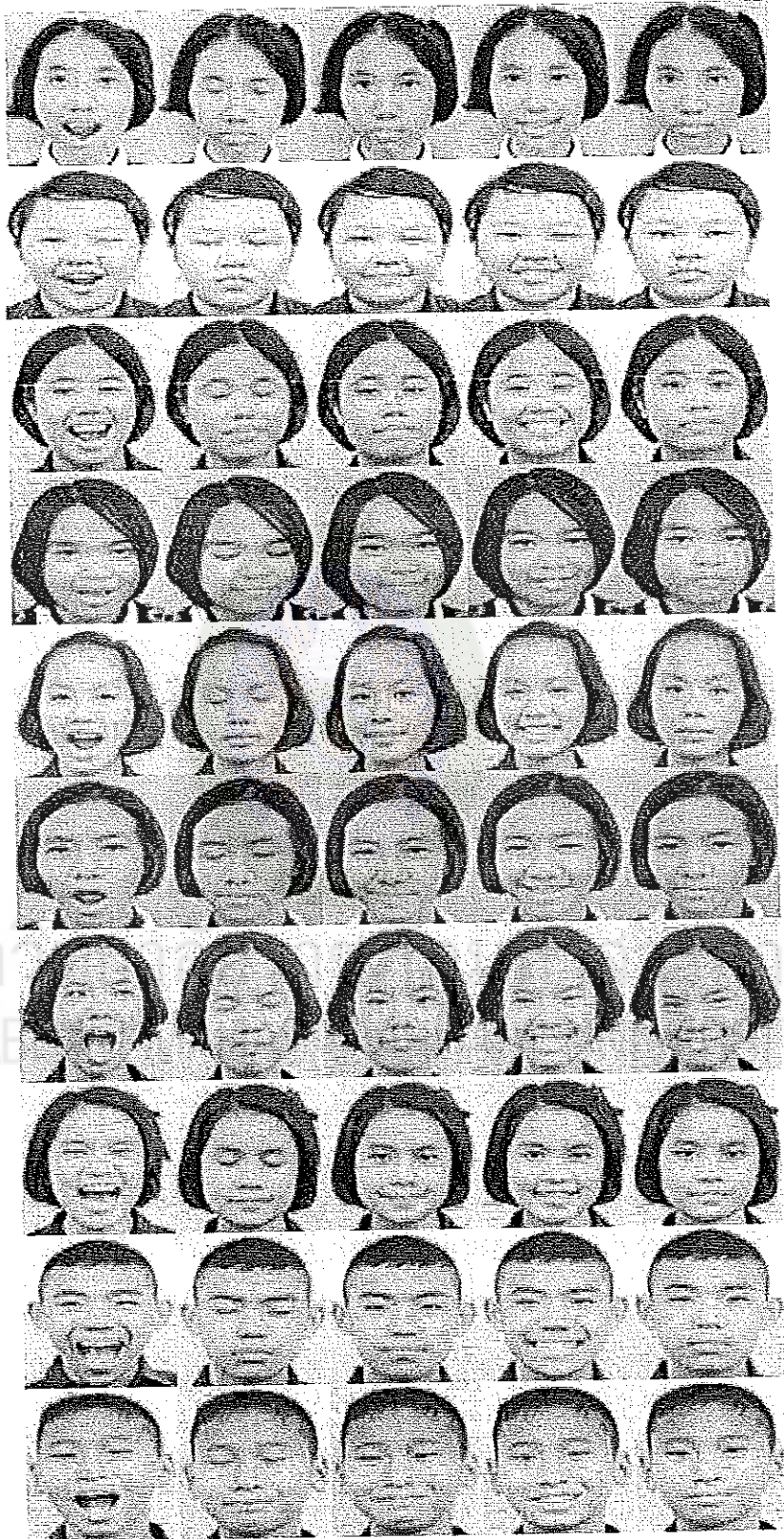


มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธวิทยาลัย

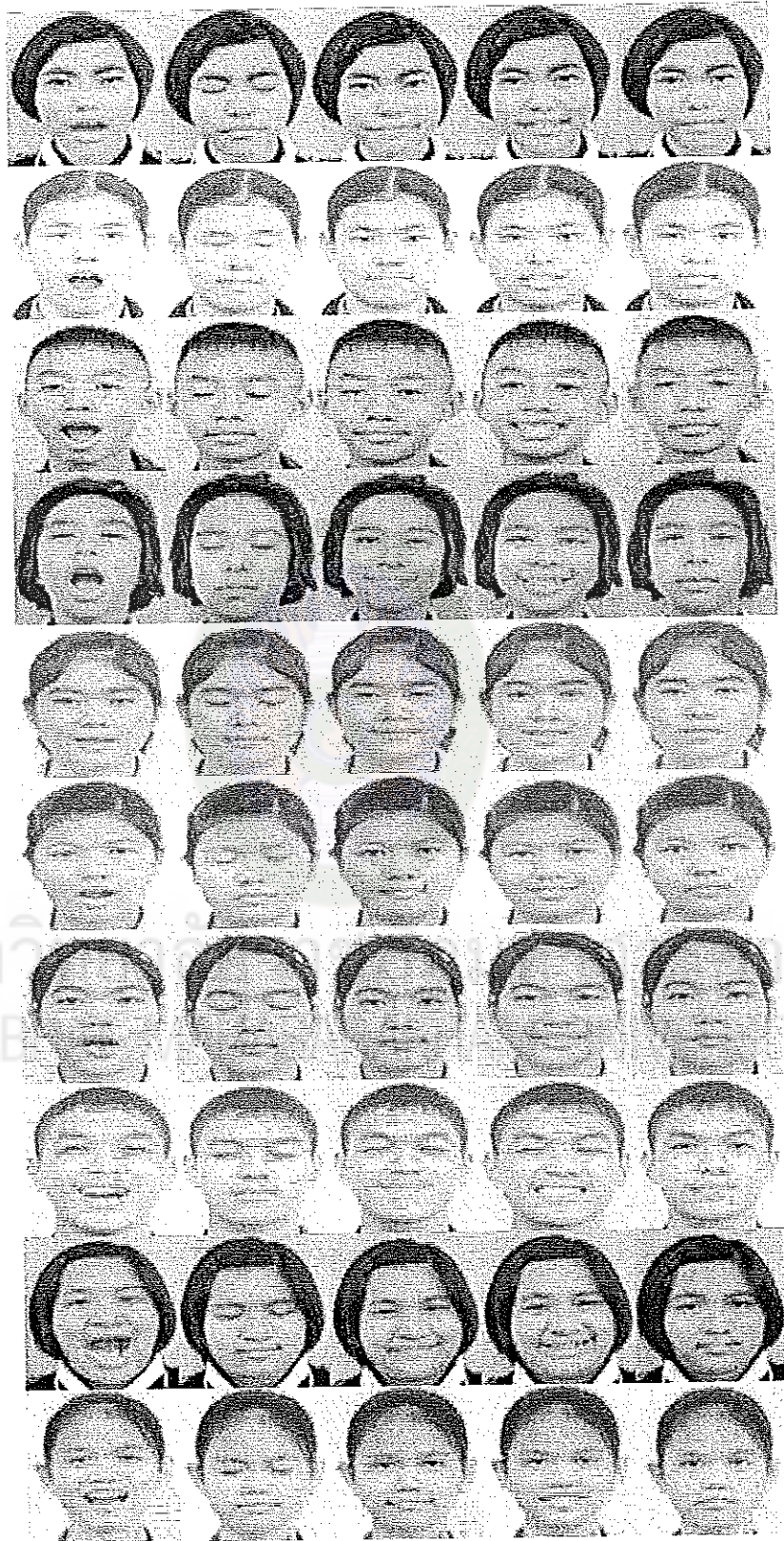
ภาพภาคผนวกที่ 2 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 11 - 20 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์



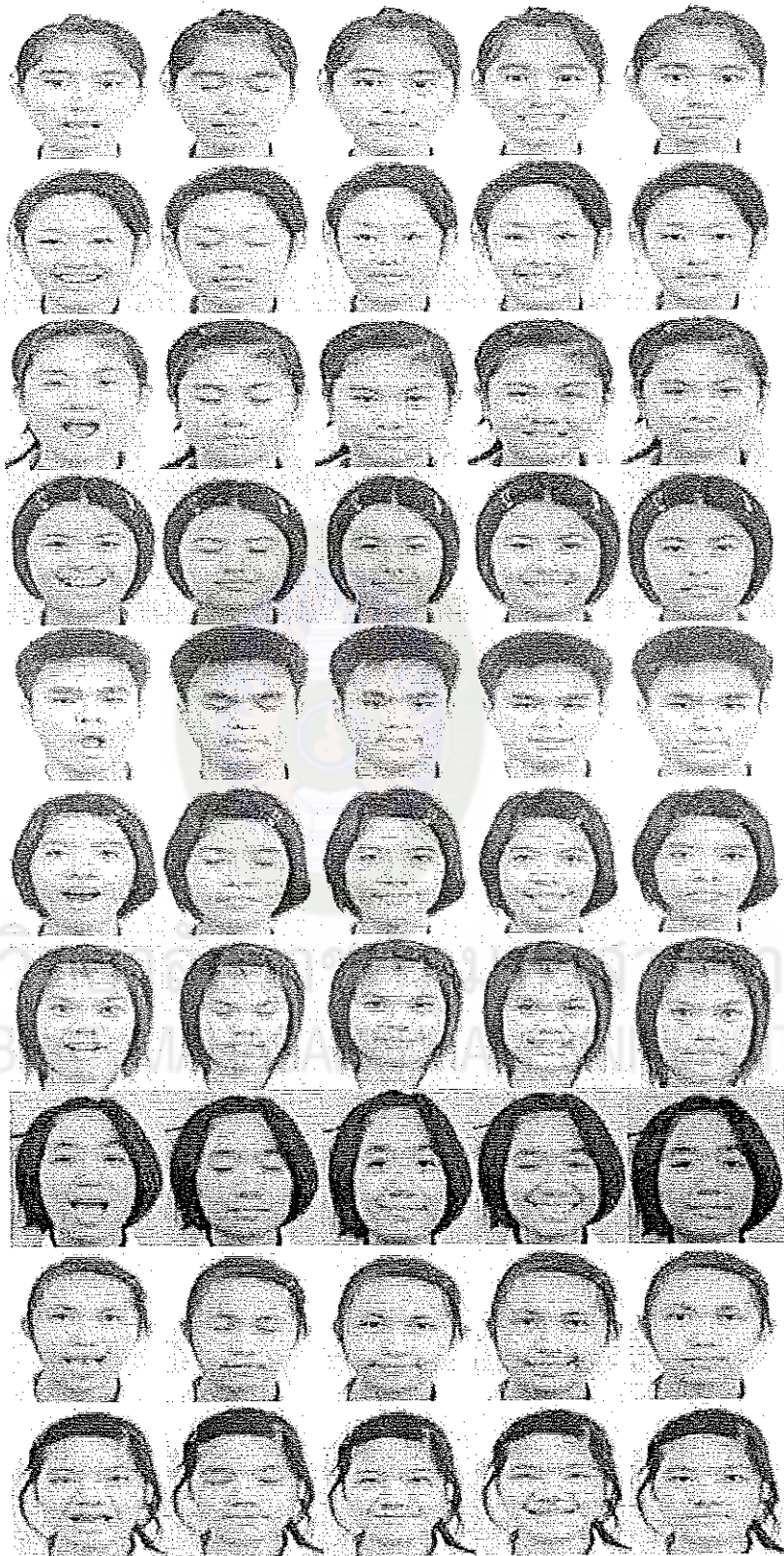
ภาพภาคผนวกที่ 3 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 21 - 30 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์



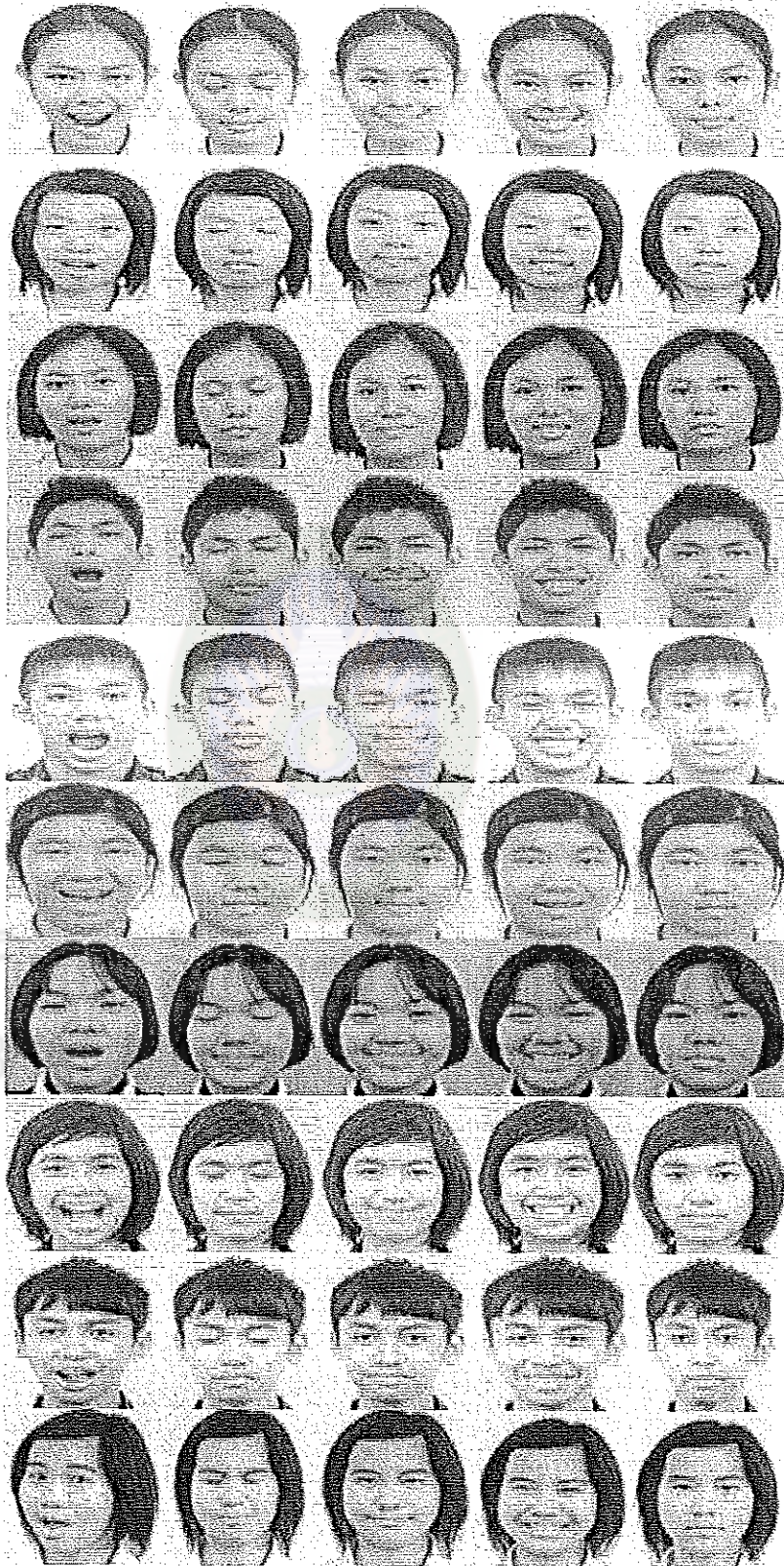
ภาพภาคผนวกที่ 4 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 31 - 40 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์



ภาพภาคผนวกที่ 5 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 41 - 50 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์



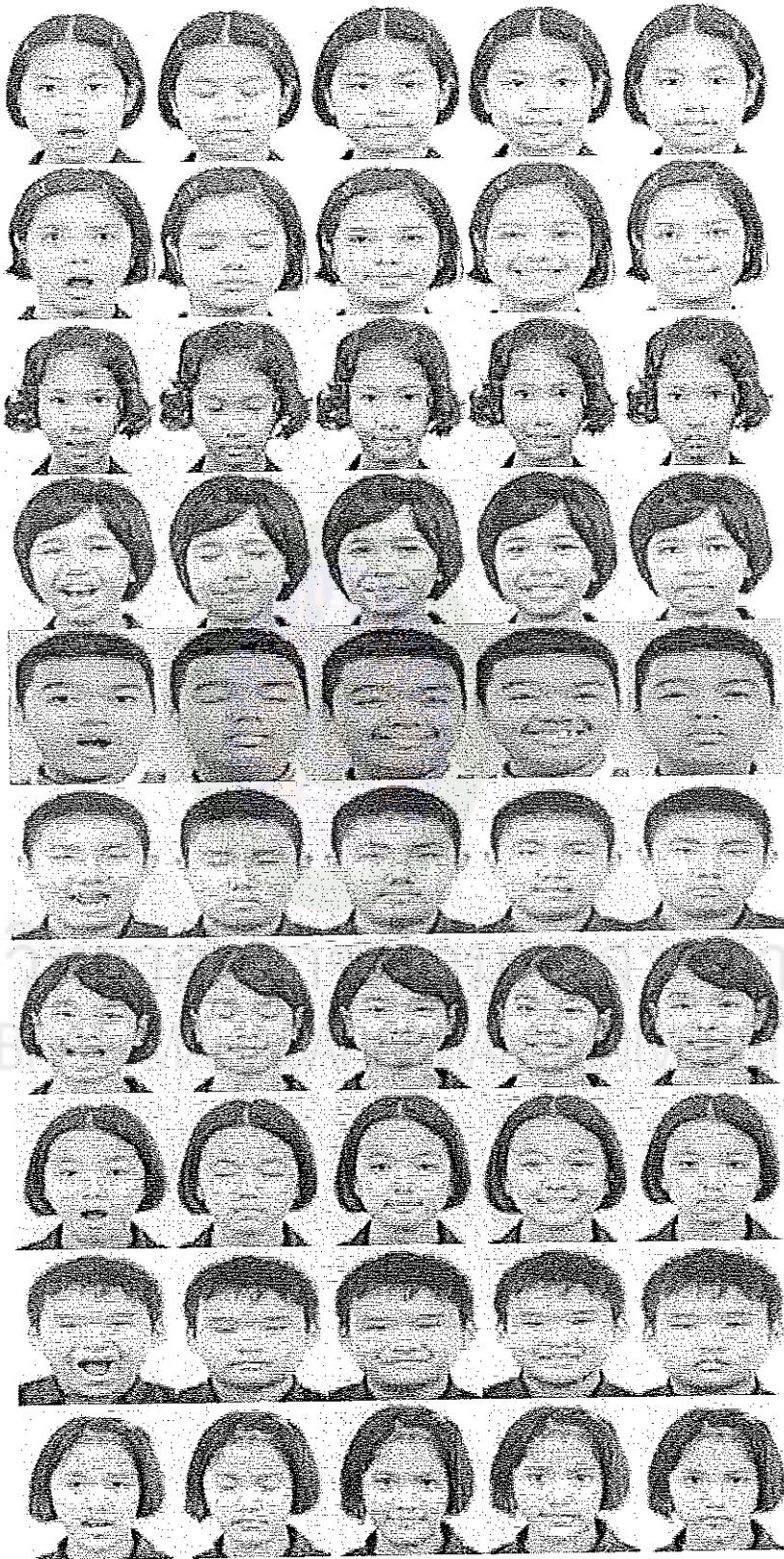
ภาพภาคผนวกที่ 6 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 51 - 60 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์



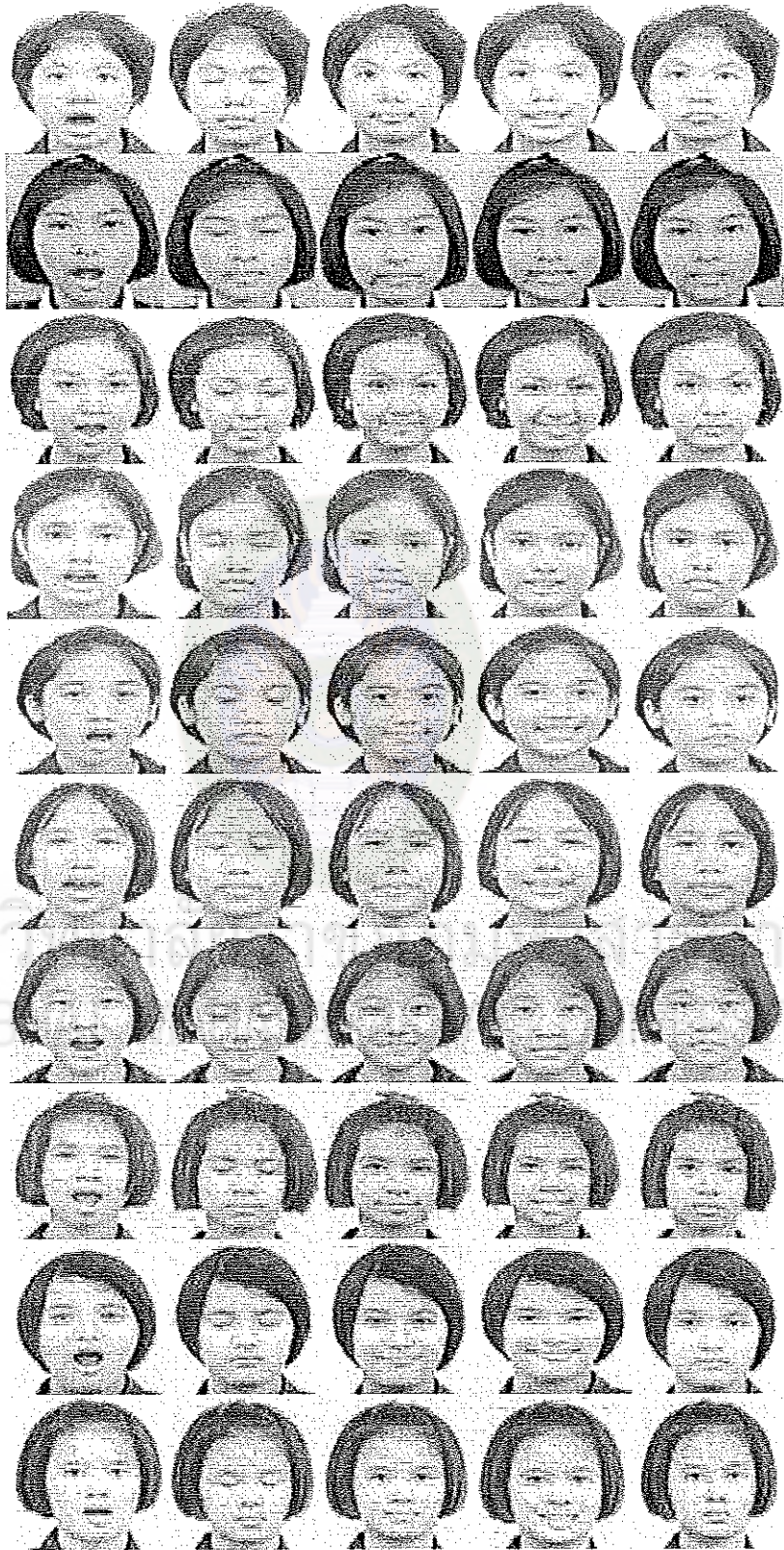
ภาพภาคผนวกที่ 7 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 61 - 70 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์



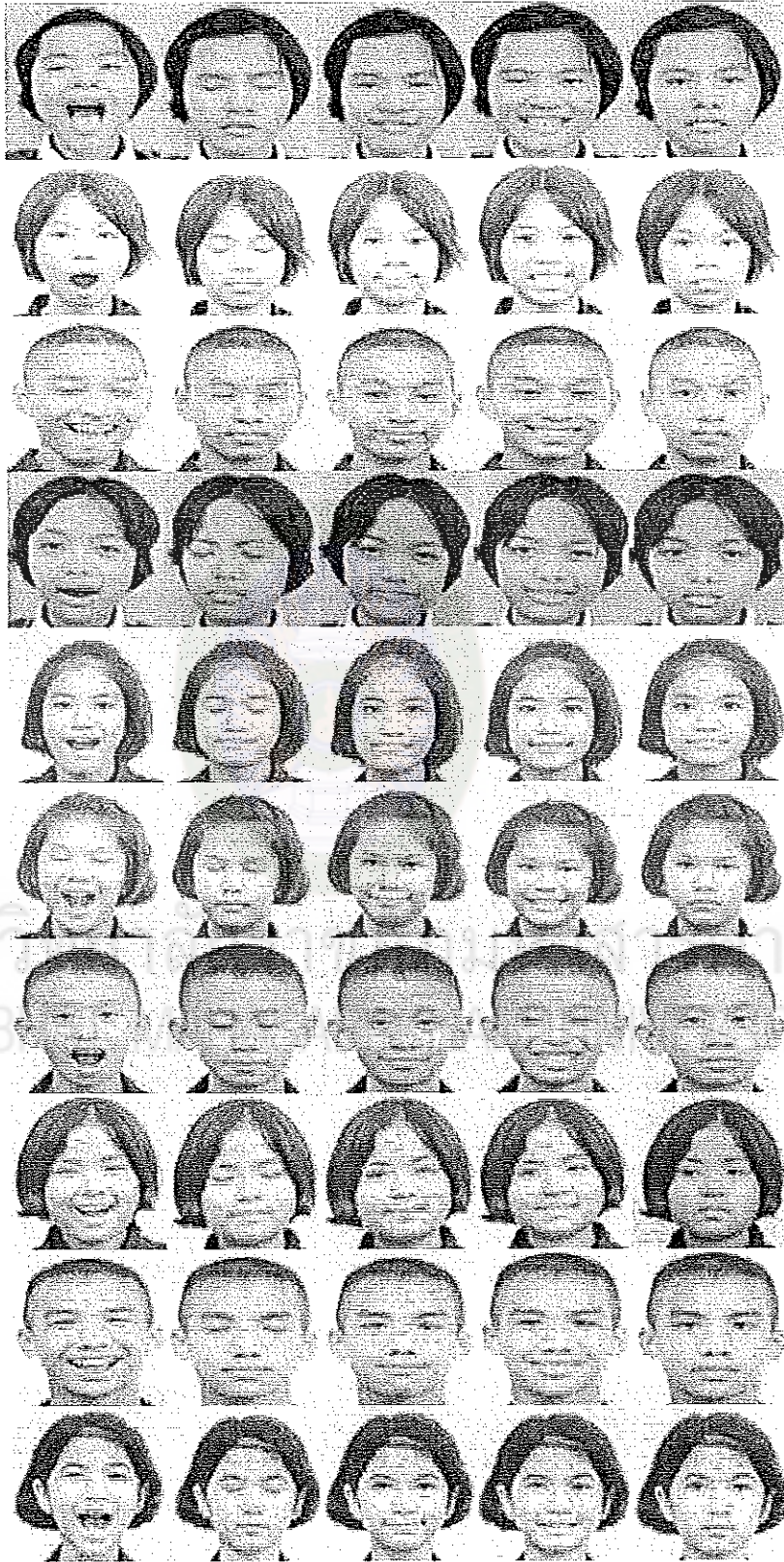
ภาพภาคผนวกที่ 8 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 71 - 80 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์



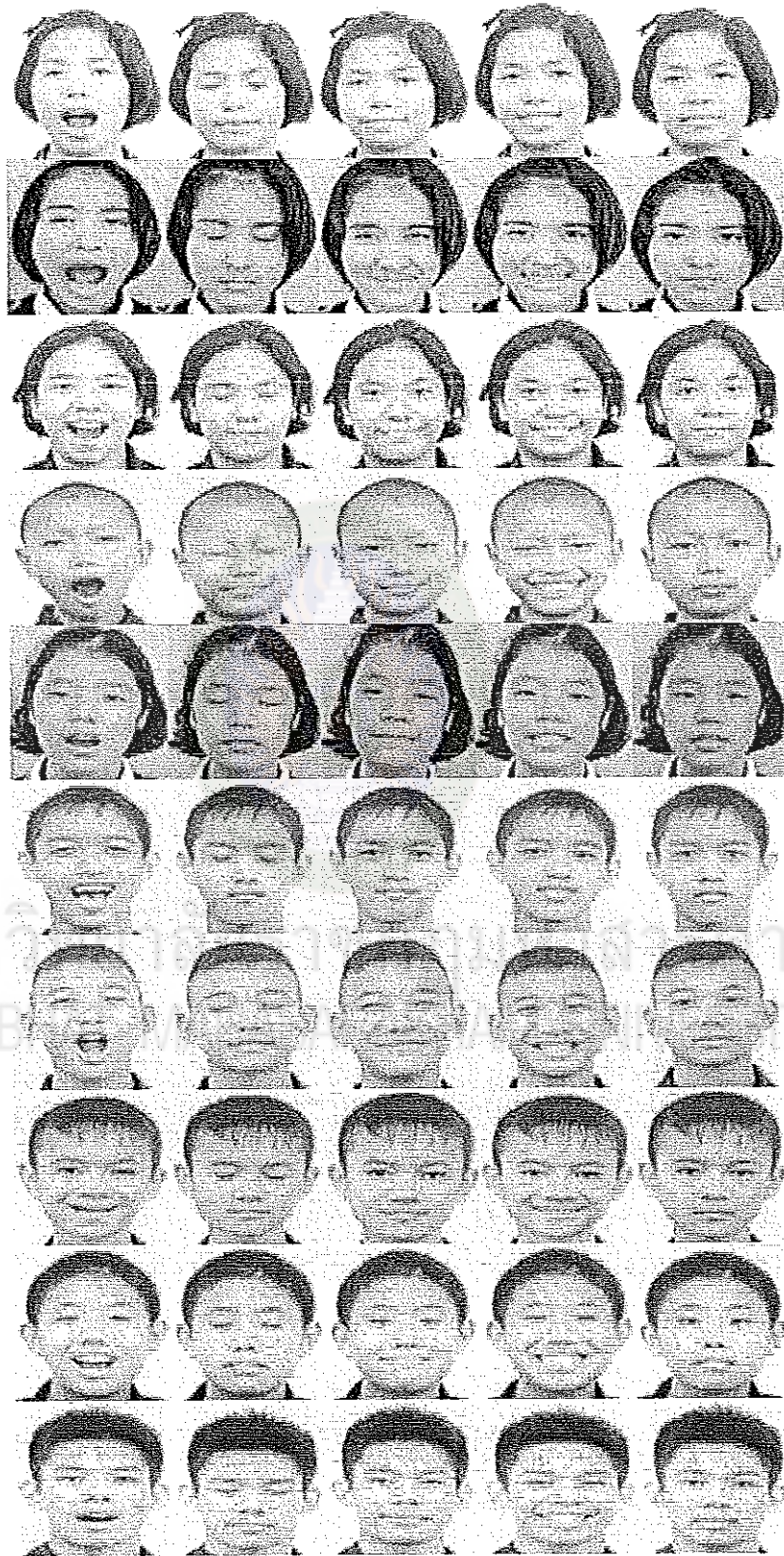
ภาพภาคผนวกที่ 9 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 81 - 90 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์



ภาพภาคผนวกที่ 10 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 91 - 100 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์



ภาพภาคผนวกที่ 11 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 101 - 110 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์




ภาพภาคผนวกที่ 12 แสดงตัวอย่างภาพบุคคลที่ 111 - 120 ที่ใช้ในการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์

ภาคผนวก ข
เอกสารเผยแพร่ผลงานวิจัย

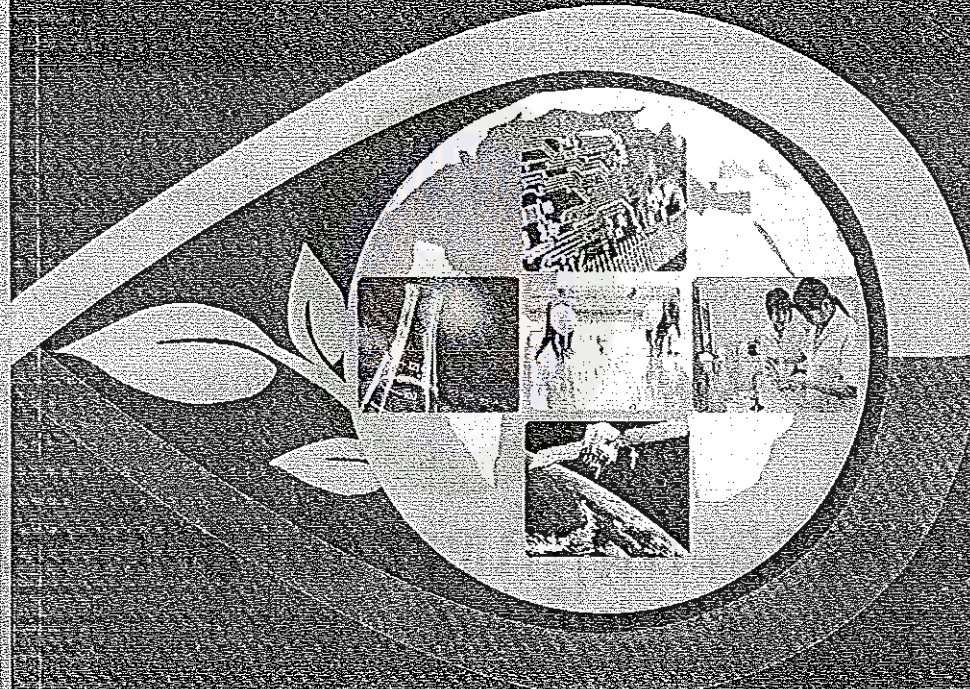


มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY




การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี ครั้งที่ 8

“วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เพื่อการพัฒนาชุมชน สังคมมีความสุข”



วันศุกร์ที่ 19 มีนาคม 2553
ณ ห้องประชุม S106 อาคารบรรยายรวม 5
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



ภาพภาคผนวกที่ 13 แสดงปกเอกสารการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



การรู้จำใบหน้ามนุษย์โดยใช้วิถีวิเคราะห์องค์ประกอบหลักร่วมกับ
 วิธีการวิเคราะห์เชิงภูมิศาสตร์ของใบหน้า
 Human-Face Recognition Using Principal Component Analysis and
 Geometrical Features Face Analysis

อรุณันท์ เชาว์พานิช และสิริฉวีชัย บุชนหมื่น
 Oranan Chaapanich and Sillichai Bussaman

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เสนอระบบการรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์ด้วยวิธีการวิเคราะห์โดยรวม และวิธีการวิเคราะห์เฉพาะที่ ในการวิเคราะห์โดยรวมของภาพใบหน้ามนุษย์ใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก โดยภาพใบหน้ามนุษย์จะถูกแปลงเป็นเวกเตอร์น้ำหนักแล้วนำมันมาจับคู่เข้ากับเวกเตอร์ของภาพใบหน้ามนุษย์ในฐานข้อมูล เวกเตอร์ของภาพใบหน้ามนุษย์ไม่เข้าคู่กัน ภาพใบหน้ามนุษย์จะถูกนำมาที่จำแนกอีกครั้งด้วยวิธีการวิเคราะห์เฉพาะที่เพื่อรู้จำภาพใบหน้ามนุษย์ที่รู้จำผิดไป วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์เฉพาะที่คือ วิธีการวิเคราะห์เชิงภูมิศาสตร์ใบหน้าและโครงข่ายประสาทเทียม เนื่องจากวิธีนี้สามารถคิดเอกลักษณ์และเส้นรอบใบหน้ามนุษย์ได้ 4 ส่วน คือ บริเวณคิ้ว ไร้ยางอายและปาก จากนั้นนำแต่ละส่วนไปทำภาพเขียนรู้จำโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม แบบแพร่กระจายย้อนกลับ การทดสอบได้ทดลองใช้ข้อมูลทั้งหมด 80 ภาพ แบ่งเป็นกลุ่มเรียนรู้ 60 ภาพ และกลุ่มทดสอบ 20 ภาพ จากผลการทดลองปรากฏว่าความถูกต้องของผลการรู้จำจดจำที่เสนอ โยในประมาณร้อยละ 85 ซึ่งถูกก็องก็อริที่เพิ่มประมาณร้อยละ 15 เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก

ABSTRACT

This research proposes a human-face recognition system with global and local analysis. In the global image analysis, Principal Component Analysis (PCA) method is employed to transform the face image to vectors of weight, and then these vectors are matched to the vectors of facial images in the database. The unmatched vectors of facial images are reconsidered with the original face images by local analysis in order to recover the incorrect recognized images. The approach used in the local analysis is called Geometrical Features Analysis and Neural Network. With this approach, the modification of local characteristics of the facial images can be explained well and face identification that uses particular face features such as eyebrow, eyes, nose, mouth to learn for identifying person. Each feature has different importance. This research learning and recognition of face features using back propagation neural network. The experiments have been performed 80 faces images, 60 training faces image and 20 testing face. The experimental results show that the accuracy of recognition rate by the proposed method (integration of PCA and invariant moment methods) is approximately 85 percent. The accuracy is increased approximately 15 percent compared with the way using only PCA method.

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 44000
 Faculty of Science and Technology, Rajabhat Maha Sarakham University, Mahasarakham 44000



ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 111 หมู่ 10 ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

