บทที่ 6

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผล

จากแนวคิดในการพิจารณาว่า ลายมือชื่อใดๆเปรียบเสมือนเป็นภาพๆหนึ่ง การหาค่าของเอกลักษณ์ที่ประกอบอยู่ในลายมือชื่อ ทำได้โดยการใช้กรรมวิธีทางคณิตศาสตร์ขั้นสูงมาอธิบาย เมื่อมีตัวแทนที่สามารถแสดงเอกลักษณ์ของลายมือชื่อ และเมื่อทำการเก็บรวบรวมลายมือชื่อมาจำนวนมาก จึงสามารถใช้กระบวนการทางสถิติในการหาขอบเขตความเชื่อมั่นของแต่ละตัวแทนนี้ ในขณะเดียวกันลายมือชื่อที่ต้องการพิสูจน์ ย่อมที่จะมีตัวแทนของเอกลักษณ์ต่างๆที่เป็นของตนเองเช่นกัน กรรมวิธีพิสูจน์ลายมือชื่อด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นกระบวนการตัดสินใจทางสถิติ ระหว่างตัวแทนของเอกลักษณ์ต่างๆที่ประกอบอยู่ในลายมือชื่อที่ต้องการพิสูจน์ กับกลุ่มของตัวแทนจากลายมือชื่อที่เก็บรวบรวมมา

จากแนวคิดข้างต้น จึงทำให้กระบวนการพิสูจน์ลายมือชื่อที่ได้นำเสนอ ไม่ขึ้นอยู่กับภาพภาษาสัญญลักษณ์ใดๆ ทำให้เกิดความยืดหยุ่นกับการปฏิบัติงานจริงเป็นอย่างยิ่ง

ความถูกต้องที่ได้รับขึ้นอยู่กับจำนวนข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา ระดับความถูกต้องจะสูงถ้าข้อมูลของลายมือชื่อมีจำนวนมากและมีความแปรปรวนน้อย และระดับของความถูกต้องจะลดลงจากการลดลงของจำนวนข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาและจากการเพิ่มขึ้นของความแปรปรวน หรือการเปลี่ยนแปลงของลายมือชื่อ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามปรกติกับกระบวนการพิสูจน์ลายมือชื่อโดยผู้เชี่ยวชาญของกรมตำรวจเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบพิสูจน์ลายมือชื่อด้วยคอมพิวเตอร์นี้ เป็นต้นแบบของการประสานความร่วมมือ ระหว่างสถาบันการศึกษากับผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานจริง แต่ในการวิจัยและพัฒนานี้ ยังคงมีข้อจำกัด สืบเนื่องจากระบบที่ทำการพัฒนา คือ

6.1 ข้อจำกัดของขนาดลายมือชื่อที่นำมาใช้

จากข้อจำกัดนี้ลายมือชื่อที่นำมาใช้จะอยู่ในขอบเขตความกว้าง 2.0นิ้ว กับความสูง 0.5 นิ้ว ทั้งนี้เมื่อทำการสแกนภาพ ด้วยระดับความละเอียด 150 จุดต่อนิ้ว สามารถนำมาใช้งานได้ตามข้อจำกัดของระบบไมโครคอมพิวเตอร์ โดยที่รายละเอียดของลายมือชื่อยังคงอยู่ แต่ตาม

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ สามารถใช้ได้กับลายมือชื่อที่มีขนาดใดๆ และทำการสแกนภาพด้วยระดับความละเอียดสูงมากกว่า 300 จุดต่อนิ้วได้ ดังนั้นจึงควรทำการพัฒนาบนระบบที่สามารถ หลีกเลี่ยงข้อจำกัดนี้ได้

6.2 ข้อจำกัดของสัดส่วนการเขียนลายมือชื่อ

ข้อจำกัดของสัดส่วนการเขียน ที่ต้องเขียนอยู่ในขนาดที่ใกล้เคียงกันจึงจะสามารถนำมาใช้งานได้นี้ ในบางครั้ง ไม่สามารถหาลายมือชื่อที่เขียนอยู่ในขนาดเดียวกันได้ ควรหากรรมวิธีในการปรับขนาดลายมือชื่อให้เป็นขนาดเดียวกัน โดยไม่เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของลายมือชื่อ กรรมวิธีที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่อาจยืนยันความถูกต้องในการปรับขนาดโดยยังคงรักษาคุณสมบัติของลายเส้นให้ครบถ้วนคงเดิมได้

6.3 ข้อจำกัดของปากกา รวมถึงพื้นผิวของกระดาษ ที่นำมาใช้

ข้อกำหนดของการใช้ปากกา รวมถึงพื้นผิวของกระดาษที่เป็นชนิดเดียวกันในภาคปฏิบัติเป็นสิ่งซึ่งในบางครั้ง อาจควบคุมไม่ได้ เนื่องจากเป็นการเก็บรวบรวมมาจากต่างแหล่งที่มาของข้อมูล

6.4 ข้อจำกัดอื่นๆ

ควรหาตัวแทนอื่นๆ ที่สามารถแทนค่าแต่ละเอกลักษณ์ของลายมือชื่อให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ ของผู้เชี่ยวชาญเพิ่มมากขึ้น

ผลสำเร็จของงานวิจัยนี้ มิได้เกิดขึ้นจากการศึกษาและพัฒนา โดยบุคคลหนึ่งบุคคลใด แต่เป็นความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากการประสานความร่วมมือ ระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆซึ่งมีความสามารถ รวมถึงความชำนาญในแขนงวิชา หรือวิทยาการที่ตนเองทำงานอยู่

ปัจจุบันยังคงมีงานวิจัยอยู่มาก ที่หน่วยงานต่างๆของรัฐต้องการกระทำ แต่ไม่สามารถกระทำได้อาจเนื่องมาจากปัจจัยหลายอย่าง ในขณะที่ สถาบันการศึกษาเป็นผู้มีความพร้อมที่จะทำการวิจัยและพัฒนา เพื่อแสวงหาความรู้ทางวิทยาการต่างๆ แต่การร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานต่างๆของรัฐกับสถาบันการศึกษา ที่จะทำงานวิจัยร่วมกันยังคงเกิดขึ้นน้อยมาก

หน่วยงานของรัฐถือได้ว่าเป็น ผู้ปฏิบัติและขยายผลงานให้เกิดกับประชาชน เมื่อขาดการประสานความร่วมมือ ในการทำงานวิจัยและพัฒนาร่วมกันแล้ว งานวิจัยส่วนใหญ่จึงยังคงเป็นเพียงงานวิจัย ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องชื่นชมเท่านั้น ขาดการขยายผล ไปสู่ประชาชน ซึ่งควรได้รับประโยชน์สมดังที่คุณค่าของงานวิจัยนั้นๆ มีอยู่