

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ประวัติความเป็นมา

ปัญหาของการพิสูจน์ความถูกต้อง หรือความเป็นเจ้าของเอกสารต่างๆ เช่น เอกสารกรรมสิทธิ์หรือหนี้สิน เป็นต้น เป็นภาระที่กรมตำรวจจะต้องเป็นผู้ดำเนินการ โดยที่อัตราของการพิสูจน์ลายมือชื่อจะอยู่ในอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ตระหนักถึงปัญหาที่กรมตำรวจต้องเผชิญ จึงได้ประสานงานกับกองพิสูจน์หลักฐานกรมตำรวจ เพื่อที่จะศึกษาถึงการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ เป็นเครื่องมือประกอบการวินิจฉัยลายมือชื่อ ทั้งนี้ นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของกรมตำรวจแล้ว ยังจะเป็นการพัฒนาระบบด้วยทรัพยากรซึ่งรวมถึง ทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรความรู้ และทรัพยากรวัตถุที่สามารถหาได้โดยทั่วไป เพื่อเป็นตัวอย่างของการพึ่งพาตนเองทางวิทยาการ และเป็นแบบอย่างของการร่วมมือระหว่างกรมตำรวจและสถาบันการศึกษา ในการทำงานร่วมกันเพื่อประโยชน์ของประเทศชาติ เป็นสำคัญ

1.2 ปัญหา

ปัจจุบันการพิสูจน์ลายมือชื่อของบุคคลจะต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญของกรมตำรวจ ซึ่งมีจำนวนจำกัด เมื่อเทียบกับปริมาณความต้องการในการพิสูจน์ลายมือชื่อ ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก และมีอัตราการเพิ่มอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ลายมือชื่อของบุคคลมีความละเอียดอ่อนมาก สามารถเปลี่ยนแปลงหรือผิดเพี้ยนจากเดิมได้ โดยอาจมีสาเหตุจากความเปลี่ยนแปลงของอายุ ชั่วขณะ ความอ่อนล้า ความไม่สบายของร่างกาย ทิศทางหรือท่าทางในการเขียน เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าวมานี้ทำให้ผู้เชี่ยวชาญ จำเป็นต้องพิจารณาลายมือชื่อ เป็นจำนวนนับร้อยๆ ภาพเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ จึงเกิดปัญหาของการใช้เวลานานมากในการพิสูจน์ ซึ่งก่อให้เกิดความอ่อนล้ากับผู้เชี่ยวชาญ ทำให้มีผลต่อการวินิจฉัยได้ นอกจากนี้การที่จะทำการฝึกฝน หรืออบรมเพื่อให้เป็นผู้เชี่ยวชาญต้องใช้เวลาและอาศัยประสบการณ์ที่ยาวนาน ทำให้ไม่สามารถมีบุคลากรที่สามารถทำการพิสูจน์ได้ทันกับความต้องการของประชาชน

1.3 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์นี้ เพื่อที่จะให้ผู้เชี่ยวชาญมีเครื่องมือใช้ ประกอบการวินิจฉัย ที่มีหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ที่แน่นอน เป็นการประยุกต์ใช้กรรมวิธีทาง วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ขั้นสูงร่วมกับการใช้ดุลยพินิจ โดยอาศัยประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ยังเป็นการลดเวลาที่ต้องใช้ในการพิสูจน์ ลดความอ่อนล้าของการทำงาน เพิ่มความถูกต้อง และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการพิสูจน์ให้ทันกับความต้องการได้

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

1) นำเสนอแนวคิดในการพิสูจน์ลายมือชื่อ โดยเป็นการผสมผสานความรู้ในการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญ กับทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง โดยทำการแยกแต่ละเอกลักษณ์ที่ประกอบอยู่ในลายมือชื่อ แล้วใช้ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม อธิบายแต่ละองค์ประกอบที่แยกออกมา เพื่อหาตัวแทนทางคณิตศาสตร์ที่สามารถใช้ในการอธิบายแต่ละลายมือชื่อได้

2) พัฒนาระบบการทางคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าของตัวแทนทางคณิตศาสตร์ที่ประกอบอยู่ในลายมือชื่อ

3) ทดสอบแนวคิดที่นำเสนอ โดยใช้กระบวนการทางสถิติ และทำการเปรียบเทียบผลที่ได้กับการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนของการศึกษาสามารถแสดงได้ดังนี้

1) ทำการศึกษากกรรมวิธีที่ผู้เชี่ยวชาญของกรมตำรวจใช้ในการพิสูจน์

2) อธิบายกรรมวิธีที่ผู้เชี่ยวชาญใช้ ด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง หรือกรรมวิธีของการประมวลผลภาพ

3) ออกแบบและพัฒนา แนวคิดและวิธีการทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานวิจัย โดยใช้อุปกรณ์ที่สามารถหาได้โดยทั่วไป

4) ทำการทดสอบแนวคิดเบื้องต้นกับข้อมูลทดสอบ โดยข้อมูลทดสอบ คือข้อมูลที่สร้างขึ้น สามารถควบคุมความถูกต้องรวมถึงพฤติกรรมต่างๆได้

5) ทดสอบการใช้งานกับข้อมูลจริง โดยที่ ข้อมูลจริง คือ ข้อมูลของลายมือชื่อที่ผู้เชี่ยวชาญของกรมตำรวจ ต้องการพิสูจน์

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ระบบนี้เป็นต้นแบบของการพัฒนาระบบพิสูจน์ลายมือชื่อด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนาโดยใช้ทรัพยากรภายในประเทศ ทั้งนี้ระบบที่ได้สามารถใช้เป็นแบบอย่างของการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยีของประเทศ และเป็นตัวอย่างของการประสานความร่วมมือ ระหว่างกรมตำรวจกับสถาบันการศึกษา ในอันที่จะทำงานวิจัยร่วมกันเพื่อผลประโยชน์ของประเทศชาติ เป็นสำคัญ และเพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถทำการพัฒนาสืบต่อไปได้ โดยที่ฐานความรู้ทางสาขาวิชานี้ ยังคงเป็นของประเทศไทย