



บทที่ 1

บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่กำลังพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสังคม นอกจากการพัฒนาค้นเองแล้ว คนไทยยังได้รับเอาอารยธรรมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และทางเทคโนโลยีจากประเทศที่เจริญแล้วเข้ามาด้วย โดยเฉพาะความเจริญทางด้านวัตถุ นับแต่เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค อุปกรณ์การก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องใช้ในบ้านชนิด และในบรรดาสິงต่าง ๆ ที่สามารถอำนวยความสะดวกสบายเหล่านี้ ขานพาทะที่ขับเคลื่อนด้วยกำลังเครื่องยนต์ ก็เป็นสิ่งหนึ่งที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี และเมื่อจำนวนยานพาหนะประเภทต่าง ๆ เพิ่มขึ้นย่อมเป็นธรรมดาอยู่เองที่จำนวนอุบัติเหตุจะต้องมีมากตามไปด้วย .ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 เป็นต้นมา อุบัติเหตุที่เป็นสาเหตุของการตายของประชากรไทยสูงที่สุด คืออุบัติเหตุบนท้องถนน จากสถิติของโรงพยาบาลรามธิบดีพบว่า ประมาณร้อยละ 70 ของผู้ป่วยทางอุบัติเหตุที่มารักษาในโรงพยาบาล เกิดจากอุบัติเหตุบนท้องถนน (วิจิตร นนทะโพธิ์, 2526)

สำหรับประเทศไทยการแก้ไขอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนน อาศัยหลักสำคัญ 3 ประการ ในการนำมาวางแผนการป้องกันอุบัติเหตุจราจร ได้แก่ (ศราวดี พันธุ์ขาว, 2524)

1. การให้การศึกษา หมายถึง การให้การศึกษาวิชาความรู้ เกี่ยวกับกฎจราจร เครื่องหมายสัญญาณจราจร การใช้ถนนโดยปลอดภัยโดยตรงและทางอ้อม ให้แก่ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา

2. การวิศวกรรม หมายถึง การแก้ไขที่เกี่ยวกับงานด้านช่างต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี และอุปกรณ์สมัยใหม่เข้ามาปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ การออกแบบควบคุมการก่อสร้างถนนทาง วงเวียน สะพาน ฯลฯ การติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณจราจรต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ควบคุมยานพาหนะในถนนเป็น ไปด้วยความสะดวกและปลอดภัย

3. การบังคับให้เป็นไปตามกฎหมาย หมายถึง การบังคับให้ผู้ใช้รถใช้ถนนได้ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับเกี่ยวกับจราจร การขนส่งทางบก เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสังคม

ปัญหาที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจรนั้น ปัจจัยสำคัญที่ควรจะให้ความสนใจ และศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปเป็นแนวทางป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุบนท้องถนนได้อย่างแท้จริง คือผู้ขับขี่ กล่าวได้ว่า ผู้ขับขี่เป็นผู้ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุโดยตรง การขับขี่ที่ไม่ชำนาญ ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร ตลอดจนการขับขี่ที่ปราศจากความระมัดระวัง ย่อมก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้เสมอ แม้ว่าผู้ขับขี่จะได้รับใบอนุญาตขับรถมาจากเจ้าพนักงานแล้วก็ตาม สิ่งนี้ก็เป็นเพียงแต่แสดงว่าสามารถขับรถได้ตามกฎหมายเท่านั้น หากไม่เป็นผู้ที่รับรองว่าจะขับรถได้โดยปลอดภัย ผู้ขับขี่ที่ดีจะต้องรอบรู้กฎหมายเกี่ยวกับจราจรทางบก คำสั่ง เครื่องหมาย และสัญญาณจราจร ตลอดจนวิธีขับรถที่ถูกต้องและมีความชำนาญในการขับขี่เป็นอย่างดี (ศราวภูมิ พันธ์ขาว, 2528)

ตามกฎหมายกำหนดว่า ผู้มีอายุ 13 ปี สามารถทำใบอนุญาตขับรถจักรยานสองล้อ ผู้มีอายุ 18 ปี สามารถทำใบอนุญาตขับรถชนิดส่วนบุคคล และผู้มีอายุ 25 ปี สามารถทำใบอนุญาตขับรถชนิดสาธารณะ (ศราวภูมิ พันธ์ขาว, 2524) จากการศึกษาการเกิดอุบัติเหตุขององค์การอนามัยโลก ได้แบ่งช่วงอายุ ของผู้ขับขี่และผู้ประสบอุบัติเหตุออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้ (ครรรชิต ผิวนวล, 2524)

1. ช่วงอายุที่ต่ำกว่า 15 ปี จัดอยู่ในประเภทเด็ก
2. ช่วงอายุระหว่าง 15-24 ปี จัดอยู่ในประเภทวัยรุ่น
3. ช่วงอายุระหว่าง 25-65 ปี จัดอยู่ในประเภทวัยกลางคน
4. ช่วงอายุที่สูงกว่า 65 ปี จัดอยู่ในประเภทวัยชรา

และผู้ที่เกิดอุบัติเหตุจราจรในประเทศไทยสูงสุดคือ ผู้ที่มีอายุอยู่ในช่วง 19-29 ปี (ประสงค์ บุรณงค์, 2532) ซึ่งมีสาเหตุเนื่องมาจากอยู่ในวัยที่มีความคิดคะนอง ชอบความสนุกสนาน ตื่นเต้น จึงมักจะขับรถด้วยความเร็วสูง และมีความระมัดระวังไม่เพียงพอ อีกทั้งยังเป็นผู้ที่ริเริ่มฝึกหัดขับขี่รถยนต์ จึงยังไม่มี ความชำนาญในการควบคุมและตัดสินใจเฉพาะหน้า ในเหตุการณ์ได้ไม่เพียงพอ

ปัญหาอุบัติเหตุจราจรเป็นปัญหาใหญ่ที่ผู้เกี่ยวข้องรับผิดชอบทั้งหลายจะต้องเร่งรีบจัดหา มาตรการต่าง ๆ มาแก้ไข หรือบรรเทาอันตรายที่จะเกิดขึ้น โดยทำอย่างไรจึงจะให้ผู้ขับขี่รถ หรือคนเดินถนนได้รู้ เข้าใจ ในกฎระเบียบทางจราจร และตระหนักถึงผลดีของความปลอดภัย เมื่อปฏิบัติตามกฎเหล่านั้น เพื่อความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น แทนที่จะปฏิบัติกันเพียงเพื่อมิให้ถูกเจ้าหน้าที่จับกุม ทางออกประการหนึ่งที่เป็นมาตรการช่วยสื่อความเข้าใจ ในเรื่องกฎ ระเบียบจราจรให้แก่ผู้ขับขี่ก็คือ เครื่องหมาย ป้าย หรือสัญญาณจราจรต่าง ๆ (โกน ท้าพระ, 2526) สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งสำคัญในการบอกความหมาย ให้คำแนะนำ คำเตือน และควบคุม

ผู้ใช้รถใช้ถนน (Hobb F.D., 1974) ซึ่งเจตนาของการสร้างป้ายเครื่องหมายต่าง ๆ เหล่านี้ขึ้นมา ก็เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อใช้รถใช้ถนนให้เหมือนกัน เมื่อการปฏิบัติเป็นไปโดยแนวเดียวกันก็สามารถป้องกันอุบัติเหตุจราจรให้ลดลงได้ แต่ในปัจจุบันป้ายบอกทางเครื่องหมาย สัญญาณจราจรที่ติดตั้งอยู่ยังไม่เพียงพอ และยังขาดมาตรฐานในการติดตั้ง (เสถียร วงศ์วิเชียร, 2532) อีกทั้งผู้ใช้รถใช้ถนนมองข้ามอรกโชนที่จะได้รับ จนในบางครั้งป้ายเครื่องหมายเหล่านี้ก็เป็นเพียงเครื่องประดับข้างถนนเท่านั้นเอง

เครื่องหมายจราจรเป็นสิ่งที่ประกอบด้วย ตัวหนังสือและภาพ ซึ่งออกแบบในลักษณะของป้ายจราจร สำหรับข้อความบนแผ่นป้ายจราจรในประเทศไทย โดยเฉลี่ยจะมีประมาณ 8 ตัวอักษร (Supoje Hualthanom, 1968) เพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะและผู้เดินเท้าได้ทราบถึงกฎจราจรและข้อปฏิบัติตามความหมายของตัวอักษร หรือภาพสัญลักษณ์ที่มีบนป้ายเครื่องหมาย และการที่เครื่องหมายจราจรจะสื่อความหมาย ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้เครื่องหมายจราจรนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ คือการออกแบบตัวอักษร หรือภาพสัญลักษณ์ให้เป็นที่เข้าใจง่าย เมื่อผู้ขับขี่ยานพาหนะเห็นหรืออ่านแล้วจะปฏิบัติตามได้อย่างทั่วถึงที่ (กฤษณา โรจนศักดิ์, 2518)

การติดตั้งป้ายจราจรโดยปกติแล้ว ทางหลวง 2 ช่องทางจราจรจะติดตั้งป้ายจราจรทางด้านซ้ายของผิวจราจร ยกเว้นป้ายเขตห้ามแซง สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจรให้รถวิ่งไปในทิศทางเดียวกันตั้งแต่ 2 ช่องจราจรขึ้นไปโดยมีเกาะกลาง และแบ่งทิศทางจราจรหรือทางหลวงที่จัดการจราจรให้รถเดินทางเดียว ควรพิจารณาติดตั้งป้ายเสริมในเกาะกลางเนื่องจากผู้ขับขี่ขาดความเข้าใจอยู่เบื้องจราจรด้านขวา ไม่สามารถจะมองเห็นป้ายจราจรทางด้านซ้ายได้ชัดเจน เพราะถูกรกทางด้านซ้ายบังสายตา ป้ายจราจรข้างทางหลวงต้องติดตั้งป้ายห่างจากขอบไหล่ทางไม่น้อยกว่า 0.06 เมตร ห่างจากขอบผิวจราจรไม่เกิน 4.00 เมตรและความสูงจากผิวจราจร ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (สำนักงานวิศวกรรมจราจร, 2531)

ความต้องการพื้นฐานของป้ายจราจรก็คือ สามารถบรรจุข้อกำหนดที่จำเป็น ถ้าขาดข้อมูลหรือสื่อความหมายด้วยข้อความ สัญลักษณ์ รูปร่าง และสี ป้ายจราจรที่มีประสิทธิภาพสามารถพิจารณาจากความรู้สึกของผู้ใช้ที่ถ้าเล็งมองอย่างไม่ตั้งใจซึ่งผู้ใช้ทางจะต้องค้นหามองอ่านป้าย เข้าใจป้าย และปฏิบัติตามที่ป้ายต้องการ การมองเห็นป้ายจราจรขึ้นอยู่กับคุณลักษณะต่าง ๆ เช่น ขนาด ความตัดสีของป้าย รูปร่าง สี ความน่าสนใจ ตำแหน่ง ทำที่ และการเคลื่อนไหว ค่ามาตรฐานของแต่ละลักษณะจะขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบการมองเห็น

การอ่านได้ของตัวอักษรและตัวเลข ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของความห่างของตัวอักษร หรือตัวเลข และปัจจัยภายนอก เช่น ความเข้มของพื้นหลัง การตัดสีกัน และระยะที่มองดู

ป้ายจราจรควรติดตั้งอยู่ก่อนถึงบริเวณที่ต้องการ โดยคนขับรถจะได้มีเวลาที่จะค้นหาป้ายอ่านป้าย เข้าใจป้าย และกระทำตามข่าวสารที่แจ้งไว้บนป้าย ในหารค้นหาป้ายขอบเขตของการมองเห็นที่ชัดเจนมากที่สุดจะอยู่ประมาณ 1 องศา จากด้านใดด้านหนึ่งของแนวตรงของตา คนขับรถอาจค้นพบหรือพบเห็นโดยรอบสายตาคะลดลง 50 องศา ถ้าหากขับรถด้วยความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และจะลดลงถึง 20 องศา ที่ความเร็ว 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (กิตินล อิศยานกร, 2531) ระยะทางในการอ่านป้ายจราจรได้ ขึ้นอยู่กับแบบของตัวอักษร เครื่องหมาย การจัดตัวอักษร ความตัดกันของสีระหว่างตัวอักษรและพื้น แสงและการสะท้อนของแสง และการติดตั้งป้าย แบบของตัวอักษรนี้ประกอบด้วย ความสูง ความกว้าง ความหนาของเส้นอักษร ช่องว่างระหว่างตัวอักษร และช่องว่างระหว่างบรรทัด (Phaniet Sarathong, 1967)

จากการศึกษาของเสถียร วงศ์วิเชียร (Sathien Vongvichien, 1965) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับระยะทางในการอ่านตัวอักษรไทยบนแผ่นป้ายจราจร โดยมีตัวแปรที่ศึกษา 5 ตัวแปร คือ ความสูงของตัวอักษร (hieght of characters) ความกว้างของตัวอักษร (width of characters) ความกว้างของเส้นอักษร (stroke width) ระยะห่างระหว่างตัวอักษร (character spacing) และระยะห่างระหว่างบรรทัด (line spacing) จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ 85 คน จาก 100 คน พบว่าระยะทางในการอ่านเท่ากับ 5.09 ของความสูง ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร คือ อัตราส่วนของความกว้างกับความสูงของตัวอักษรเท่ากับ 0.75 อัตราส่วนของความกว้างของเส้นอักษรกับความสูงของตัวอักษรเท่ากับ 0.40 อัตราส่วนของระยะห่างระหว่างตัวอักษรกับความสูงของตัวอักษรเท่ากับ 0.20 อัตราส่วนของระยะห่างระหว่างบรรทัดกับส่วนสูง 0.75

กระทรวงคมนาคม (Ministry of Transport 1962 อ้างถึงใน (Sathien Vongvichien, 1965) ในประเทศอังกฤษ บันทึกเกี่ยวกับระยะทางในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายจราจรกับความสูงของตัวอักษรว่า ระยะทางในการอ่านตัวอักษรเท่ากับ 6.0 ของความสูง แมทสันและคณะ (Matson, Smith and Hurd, 1955) ได้ทำการทดลองในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ระยะทางในการอ่านตัวอักษรเท่ากับ 6.22 ของความสูง และอัตราส่วนระหว่างระยะห่างระหว่างตัวอักษรกับความสูงของตัวอักษร เท่ากับ 0.15

อิดามูรา (Edamura 1964 อ้างถึงใน Sathien Vongvichien, 1965) นักวิจัยชาว ญี่ปุ่น ได้ทำการทดลองหาระยะทางในการอ่านตัวอักษรลาติน กับความสูงของตัวอักษร พบว่า ระยะทางในการอ่านตัวอักษร เท่ากับ 4.5 ของความสูง อีกทั้งได้ศึกษาหาระยะทางในการอ่านตัวอักษรจีน พบว่า ระยะทางในการอ่าน เท่ากับ 4.00 ของความสูง ในขณะที่ ซาฟาร์ (Zafar, 1968) ได้ทำการวิจัยหาระยะทางในการอ่านตัวอักษร Urdu ของประเทศปากีสถาน พบว่า ระยะทางในการอ่านตัวอักษร เท่ากับ 1.14 ของความสูง

ฮิลล์ และ จาคอบส์ (Hills & Jacobs, 1984) ได้กล่าวไว้ในบทความ เสนอต่ออินดิซสารแทรนซิก เอนจิเนียริง แอนด์ คอนโทรล (Traffic Engineering and Control) ว่าการแก้ไขอุบัติเหตุจะต้องได้รับการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน และควรได้ทดลองประเมินผลดูว่าวิธีการที่เคยทำมาใช้ได้ผลหรือไม่ ไม่ควรที่จะลอกเลียนจากประเทศซึ่งพัฒนาแล้วไปดำเนินการ โดยเห็นว่า ได้ผลในประเทศเขามาแล้วจะ ได้ผลในประเทศของเราด้วย

จะเห็นได้ว่าระยะทางในการอ่านตัวอักษรแต่ละแบบ แต่ละภาษามีระยะในการอ่านที่แตกต่างกัน ดังนั้นการวิเคราะห์และวิจัยในเรื่องของการอ่านตัวอักษรนั้น ควรจะ ได้มีการวิเคราะห์และวิจัยในส่วนของตัวอักษรเฉพาะในแต่ละประเทศ สำหรับการวิจัยเกี่ยวกับการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายจราจรในประเทศไทย ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยในส่วนของระยะทางในการอ่านตัวอักษร ความสูงของตัวอักษร ความกว้างของตัวอักษร ความกว้างของเส้นอักษร ช่องว่างระหว่างตัวอักษร ช่องว่างระหว่างบรรทัด จากการวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่มีผู้ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาหาระยะทางในการอ่านตัวอักษร ไทยบนแผ่นป้ายจราจรทางหลวงในอัตราเร็วรถที่ต่างกัน ซึ่งการติดตั้งป้ายจราจรนั้นควรจะติดตั้งไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะถึงจุดที่ต้องการจะเตือนหรือแนะนำผู้ขับขี่ เพราะป้ายจราจรที่อยู่ใกล้กันเกินไปทำให้อ่านไม่ทัน เฉพาะอย่างยิ่งขณะที่รถวิ่งด้วยความเร็วสูง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาหาระยะทางในการอ่านตัวอักษร ไทยบนแผ่นป้ายจราจรทางหลวง ในอัตราเร็วรถที่ต่างกัน จากการทดลองครั้งนี้หากทราบค่าของระยะทางในการอ่านตัวอักษรที่สัมพันธ์ กับความเร็วในการขับขี่และขนาดของตัวอักษรแล้ว การติดตั้งป้ายจราจรเพื่อแนะนำจุดหมาย ปลายทาง ระยะทาง สถานที่ และให้ข่าวสารการเดินทางแก่ผู้ขับขี่ชาวชนบทท้องถื่นก็จะ ได้มีการแก้ไขและปรับปรุงให้อยู่ในตำแหน่งและระยะ ในการติดตั้งที่เหมาะสม ประกอบกับความ ร่วมมือในด้านการศึกษา และการใช้กฎหมายบังคับ ช่อมจะส่งผลให้การแก้ปัญหาในการที่จะลดอุบัติเหตุจราจร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อหาระยะทางในการอ่านตัวอักษร ไทยบนแผ่นป้ายจราจรทางหลวง ได้ชัดเจน ในอัตราเร็วรถที่ต่างกัน

### สมมติฐานของการวิจัย

อัตราเร็วของการขับที่ชันแตกต่างกัน ทำให้ระยะทางในการอ่านตัวอักษร ไทยบนแผ่นป้ายจราจรทางหลวง ชัดเจนต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะจำกัดอยู่ภายใต้ขอบเขตดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลอง ได้จากการอาสาสมัคร ที่มีอายุอยู่ระหว่าง 19-29 ปี มีสายตปกติ สามารถขับที่รถยนต์ส่วนบุคคลได้ และมีใบอนุญาตขับขี่ของกรมตำรวจ
2. อัตราความเร็วที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ อัตราความเร็ว 70 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และ 110 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
3. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการวิจัย ใช้ขนาดมาตรฐานของกองวิจัยและวางแผนกรมทางหลวง 2 ขนาด คือ ขนาดตัวอักษรสูง 20 เซนติเมตร ความกว้างและความยาวของป้าย 60 x 180 เซนติเมตร และขนาดของตัวอักษรสูง 25 เซนติเมตร ความกว้างและความยาวของป้าย 75 x 220 เซนติเมตร
4. แผ่นป้ายจราจรที่ใช้ในการทดลอง เป็นแผ่นป้ายประเภทแนะนำ บอกสถานที่ ระยะทาง พื้นของแผ่นป้ายจะมีสีเขียวและตัวอักษรบนแผ่นป้ายจะมีสีขาว

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่เข้ารับการทดลองครั้งนี้ ทุกคนเป็นผู้ที่มีสายตปกติ หรือ ได้มีการปรับสภาพสายตาให้เป็นปกติ โดยการสวมแว่นสายตา หรือคอนแทคเลนส์
2. การขับที่แต่ละอัตราความเร็ว ผู้ขับที่สามารถรักษาระดับอัตราความเร็วนั้น ๆ ได้คงที่สม่ำเสมอ
3. ตำแหน่งที่ผู้ขับที่มองเห็น ได้ชัดเจน คือตำแหน่งที่ผู้ขับที่อ่านออกเสียงตัวอักษร ได้ถูกต้อง
4. สภาพการทดลองซึ่งเป็นเวลากลางวัน สภาพของแสงไม่มีผลต่อการอ่านตัวอักษร

### ความจำกัดของการวิจัย

ความไม่สมบูรณ์ในการวิจัยครั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1. การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองเชิงสนาม ทำให้ตัวแปรภายนอกหลายตัว ไม่สามารถควบคุมได้
2. การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองจริงนอกห้องปฏิบัติการ ผู้ขับซึ่งจะต้องขับรถยนต์องถนนด้วยอัตราเร็วสูง ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจประสพระหว่างการทดลอง กลุ่มประชากรที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้จึงจำกัดกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นผู้ชายเท่านั้น

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. อัตราเร็วรถ หมายถึง ความเร็วของยานพาหนะที่เคลื่อนที่ไปข้างหน้า กำหนดวัดเป็น กิโลเมตรต่อชั่วโมง
2. ระยะทางที่อ่านป้ายจราจรได้ชัดเจน หมายถึง ตำแหน่งระยะห่างจากป้ายจราจรที่ผู้ขับซึ่งสามารถอ่านออกเสียงตัวอักษรบนแผ่นป้ายจราจรได้ถูกต้อง
3. ป้ายจราจรทางหลวง หมายถึง ป้ายสำหรับบอกสาระ กฎเกณฑ์ หรือข้อบังคับแก่ผู้ขับขี่ยานพาหนะบนท้องถนน
4. การอ่านตัวอักษรได้ชัดเจน หมายถึง อ่านได้ถูกต้องครบความ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวทางสำหรับการการติดตั้งป้ายจราจรตามท้องถนน เพื่อแก้ปัญหาทางจราจรและการลดอุบัติเหตุ
2. ผลที่ได้จากการวิจัยอาจเป็นแนวทางในการประดิษฐ์ตัวอักษร หรือสัญญาณจราจรให้เหมาะสม สัมพันธ์กับอัตราความเร็ว และระยะทางในการขับขี่ยานพาหนะ
3. ผลที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปปรับปรุงการออกแบบเครื่องหมายความจราจร ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. ผลที่ได้จากการวิจัยทำให้เข้าใจถึงสภาพความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเร็วกับระยะทางในการอ่านตัวอักษรได้ชัดเจน