



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาระยะทางในการอ่านตัวอักษร ไทยบนแผ่นป้ายจราจร ทางหลวงในอัตราเร็วรถที่ต่างกันนั้น วิเคราะห์โดยการคำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายของข้อมูลแต่ละขนาดตัวอักษร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยของระยะทางที่อ่านตัวอักษร ไทยบนแผ่นป้ายจราจร ที่มีขนาดความสูง 20 เซนติเมตร

อัตราเร็ว กม./ชม.	ระยะทางที่อ่านได้ (เมตร)				รวม	
	ปีที่ 1		ปีที่ 2		$\bar{X}$	S.D.
$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
70	87.62	15.08	88.88	13.10	88.25	14.05
90	80.25	11.56	82.23	13.55	81.24	12.56
110	71.25	13.59	71.00	15.09	71.13	14.34

จากตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระยะทางในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายจราจร ที่มีขนาดความสูง 20 เซนติเมตร ปรากฏผลตามตารางที่ 12 ดังนี้  
ที่อัตราเร็ว 70 กิโลเมตร/ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านตัวอักษรของปีที่ 1 และปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 87.62 และ 88.88 เมตร ซึ่งค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านปีที่ 1 น้อยกว่าปีที่ 2 ส่วนค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้น ปีที่ 1 และปีที่ 2 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 15.08 และ 13.10 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายที่ 1 มีความแปรปรวนของข้อมูลมากกว่าปีที่ 2

ที่อัตราเร็ว 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านตัวอักษรของป้ายที่ 3 และป้ายที่ 4 มีค่าเท่ากับ 80.25 และ 82.23 เมตร ซึ่งค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านป้ายที่ 3 น้อยกว่าป้ายที่ 4 ส่วนค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้น ป้ายที่ 3 และป้ายที่ 4 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 11.56 และ 13.55 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายที่ 3 มีค่าความแปรปรวนของข้อมูลน้อยกว่าป้ายที่ 4

ที่อัตราเร็ว 110 กิโลเมตร/ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านตัวอักษรของป้ายที่ 5 และป้ายที่ 6 มีค่าเท่ากับ 71.25 และ 71.00 เมตร ซึ่งค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านป้ายที่ 5 มากกว่าป้ายที่ 6 ส่วนค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้น ป้ายที่ 5 และป้ายที่ 6 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 13.59 และ 15.09 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายที่ 5 มีค่าความแปรปรวนของข้อมูลน้อยกว่าป้ายที่ 6

จากตารางแสดงว่า เมื่ออัตราเร็วรถเพิ่มสูงขึ้น ระยะทางในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายจราจรจะน้อยลง ทั้งนี้ก็ด้วยเหตุว่าในอัตราเร็วของรถที่ต่ำ ๆ ผู้ขับขี่มีเวลาที่จะอ่านตัวอักษร รับรู้ข้อมูล ตัดสินใจและปฏิบัติตาม ดังนั้นระยะทางในการอ่านจึงมากกว่า และหากว่าเพิ่มอัตราเร็วรถสูงขึ้นเรื่อย ๆ โอกาสในการรับรู้ข้อมูล ตัดสินใจ และปฏิบัติตามย่อมจะสั้นเข้า ดังนั้นการที่จะอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายจราจรได้ จะต้องให้รถเคลื่อนที่เข้าไปใกล้ ๆ ป้ายจราจรนั้น ๆ ผู้ขับขี่จึงจะสามารถอ่านตัวอักษรได้ถูกต้อง ด้วยเหตุนี้ระยะทางในการอ่านจึงลดลง ดังผลที่ได้จากตารางที่ 12 คือ อัตราเร็วรถ 70 กิโลเมตร/ชั่วโมง ระยะทางในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายได้ คือ 88.25 เมตร อัตราเร็วรถ 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง ระยะทางในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายได้ คือ 81.24 เมตร อัตราเร็วรถ 110 กิโลเมตร/ชั่วโมง ระยะทางในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายได้ คือ 71.13 เมตร

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
อุทกศาสตร์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยของระยะทางที่อ่านตัวอักษรไทยบนแผ่นป้ายจราจร ที่มีขนาดความสูง 25 เซนติเมตร

อัตราเร็ว กม./ชม.	ระยะทางที่อ่านได้ (เมตร)					
	ป้ายที่ 1		ป้ายที่ 2		รวม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
70	120.25	25.30	120.38	22.65	120.32	23.98
90	111.88	25.82	108.63	26.92	110.26	26.37
110	87.25	22.07	88.50	24.32	87.88	23.20

จากตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระยะทางในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายจราจร ที่มีขนาดความสูง 25 เซนติเมตร ปรากฏผลตามตารางที่ 13 ดังนี้  
ที่อัตราเร็ว 70 กิโลเมตร/ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านตัวอักษรของป้ายที่ 1 และป้ายที่ 2 มีค่าเท่ากับ 120.25 และ 120.38 เมตร ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านป้ายที่ 1 น้อยกว่าป้ายที่ 2 ส่วนค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้น ป้ายที่ 1 และป้ายที่ 2 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 25.30 และ 22.65 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายที่ 1 มีค่าความแปรปรวนของข้อมูลมากกว่าป้ายที่ 2

ที่อัตราเร็ว 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านตัวอักษรของป้ายที่ 3 และป้ายที่ 4 มีค่าเท่ากับ 111.88 และ 108.63 เมตร ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านป้ายที่ 3 มากกว่าป้ายที่ 4 ส่วนค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้น ป้ายที่ 3 และป้ายที่ 4 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 25.82 และ 26.92 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายที่ 3 มีค่าความแปรปรวนของข้อมูลน้อยกว่าป้ายที่ 4

ที่อัตราเร็ว 110 กิโลเมตร/ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านตัวอักษรของป้ายที่ 5 และป้ายที่ 6 มีค่าเท่ากับ 87.25 และ 88.50 เมตร ค่าเฉลี่ยของระยะทางในการอ่านป้ายที่ 5 น้อยกว่าป้ายที่ 6 ส่วนค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้น ป้ายที่ 5 และป้ายที่ 6 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 22.07 และ 24.32 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการอ่านตัวอักษรบนแผ่นป้ายที่ 5 มีค่าความแปรปรวนของข้อมูลน้อยกว่าป้ายที่ 6

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย ในการอ่านตัวอักษรไทยบนแผ่นป้ายจราจร

ขนาดตัวอักษร ทม.	อัตราเร็ว กม./ชม.	ระยะทางที่อ่านได้ (เมตร)		
		$\bar{X}$	S.D.	V
20	70	88.25	14.05	15.92
	90	81.24	12.56	15.46
	110	71.13	14.34	20.16
25	70	120.32	23.98	18.40
	90	110.26	26.37	23.92
	110	87.88	23.20	26.40

จากตารางที่ 14

สัมประสิทธิ์แห่งการกระจายของข้อมูล ในการอ่านตัวอักษรไทยบนแผ่นป้ายจราจรของตัวอักษรที่มีขนาดความสูง 20 เซนติเมตร พบว่าที่อัตราเร็ว 70 และ 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกระจาย มีค่าใกล้เคียงกัน และที่อัตราเร็ว 110 กิโลเมตร/ชั่วโมง ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายมีค่าสูงขึ้น

ขนาดตัวอักษรสูง 25 เซนติเมตร ที่อัตราเร็ว 70, 90 และ 110 กิโลเมตร/ชั่วโมง ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกระจายมีแนวโน้มสูงขึ้นตามอัตราเร็วของการขับขี่