

ภาคผนวก

สรุปผลการตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 1 : ค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อน = 0

เงื่อนไขนี้ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ เนื่องจากเมื่อใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดในการประมาณ

ค่า β_0 และ β_1 จะทำให้ $E(\text{error}) = 0$ เสมอ

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 2 : ค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

สถิติทดสอบ คือ Kolmogorov-Smirnov

H_0 : ค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ

H_1 : ค่าคลาดเคลื่อนไม่ได้มีการแจกแจงปกติ

ดังนั้น ถ้าค่า Kolmogorov-Smirnov มากกว่า 0.05 จะยอมรับ H_0 หรือสรุปได้ว่าค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

สรุปผลการทดสอบ

Kolmogorov-Smirnov มีค่ามากกว่า 0.05 (Kolmogorov-Smirnov=0.200 > 0.05)

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 3 : ค่าคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระกัน (Autocorrelation)

สถิติทดสอบ คือ Durbin-Watson

H_0 : ค่าคลาดเคลื่อน e_i และ e_j เป็นอิสระกัน

H_1 : ค่าคลาดเคลื่อน e_i และ e_j ไม่เป็นอิสระกัน

ดังนั้น ถ้าค่า Durbin-Watson อยู่ในช่วง 1.500-2.500 จะยอมรับ H_0 หรือสรุปได้ว่าค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน

สรุปผลการทดสอบ

ค่า Durbin-Watson = 1.871

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 4 : ค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนต้องคงที่ (Heteroscedasticity)

สถิติทดสอบ คือ Test of Homogeneity of Variances

ดังนั้น ค่า p-value ต้องมากกว่า 0.05 จึงจะแสดงว่าค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนคงที่

สรุปผลการทดสอบ

ค่า (p-value) 0.579 > 0.05 แสดงว่าค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนคงที่

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 5 : ตัวแปรอิสระต้องเป็นอิสระกัน (Multicollinearity)

5.1 สถิติทดสอบ คือ VIF

ดังนั้น ค่า VIF ต้องมีค่าไม่เกิน 10 จึงจะแสดงว่าตัวแปรอิสระไม่เป็นอิสระจากกัน

สรุปผลการทดสอบ

ค่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า VIF ไม่เกิน 10

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอยระหว่างตัวแปรวิเคราะห์

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 1 : ค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อน = 0

เงื่อนไขนี้ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ เนื่องจากเมื่อใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดในการประมาณค่า β_0 และ β_1 จะทำให้ $E(\text{error}) = 0$ เสมอ

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 2 : ค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

ค่า Kolmogorov-Smirnov = 0.200 > 0.05 สรุปว่าค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)		Shapiro-Wilk	
	Statistic	df	Statistic	Sig.
Unstandardized Residual	.040	141	.996	.141
				.963

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 3 : ค่าคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระกัน (Autocorrelation)
 ค่า Durbin-Watson = 1.871 อยู่ระหว่าง 1.5 และ 2.5 สรุปว่าค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน

Model Summary (b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.319(a)	.102	.055	.29130873	.102	2.155	7	133	.042	1.871

a Predictors: (Constant), UE*Dcpe, Dpm, Dem, Dcpe, UE*Dpm, UE*Dem, ue

b Dependent Variable: car

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 4: ค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนต้องคงที่ (Heteroscedastic)

ค่า (p-value) $0.579 > 0.05$ แสดงว่าค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนคงที่

Test of Homogeneity of Variances

Unstandardized Residual

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.310	1	139	.579

การตรวจสอบเงื่อนไขที่ 5: ตัวแปรอิสระต้องเป็นอิสระกัน (Multicollinearity)
ค่า VIF มีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเป็นอิสระกัน

Coefficients (a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1										
(Constant)	.246	.047		5.258	.000					
ue	.192	.090	.543	2.138	.034	-.096	.182	.176	.105	9.536
Dem	.062	.051	.104	1.215	.227	.137	.105	.100	.925	1.082
UE*Dem	-.194	.087	-.357	-2.224	.028	-.109	-.189	-.183	.262	3.820
Dpm	-.115	.051	-.192	-2.272	.025	-.180	-.193	-.187	.942	1.061
UE*Dpm	-.187	.084	-.429	-2.214	.029	-.138	-.189	-.182	.180	5.555
Depe	-.008	.050	-.013	-.156	.876	-.010	-.014	-.013	.948	1.054
UE*Depe	-.026	.065	-.056	-.394	.695	-.126	-.034	-.032	.335	2.989

a Dependent Variable: car