

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ก

คุณลักษณะของดาวเทียม TERRA

เส้นผ่าศูนย์กลาง	3.5 เมตร
ความยาว	6.8 เมตร
น้ำหนัก	5,190 กิโลกรัม
ความสูงของการโคจร	705 กิโลเมตร
ลักษณะการโคจร	สัมพันธ์กับดวงอาทิตย์โดยผ่านขั้วโลก
เอียงทำมุมกับแกนโลก	98.2 องศา
เวลาท้องถิ่นในการบันทึกข้อมูล	10:30 น.
เวลาในการโคจรรอบโลก 1 รอบ	98.88 นาที
บันทึกข้อมูลซ้ำที่เดิม	ทุก 16 วัน
ระบบบันทึกข้อมูล	ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer)
	CERES (Clouds and the Earth's Radiant Energy System)
	MISR (Multi-angle Imaging Spectroradiometer)
	MODIS (Moderate-Resolution Imaging Spectroradiometer)
	MOPITT (Measurements of Pollution in the Troposphere)
อายุการทำงาน	5 ปี

คุณสมบัติของระบบบันทึกข้อมูล MODIS

Orbit	705 km, 10:30 AM descending node (AM-1) or 1:30 PM ascending node (PM-1), sun-synchronous, near-polar
Scan Rate	20.3 rpm, cross track
Swath Dimensions	2330 km (across track) by 10 km (along track at nadir)
Telescope	17.78 cm diam. off-axis, afocal (collimated), with intermediate field stop
Size	1.0 x 1.6 x 1.0 m
Mass	250 kg
Power	162.5 W (orbital average)
Data Rate	10.8 Mbps(peak daytime); 6.2 Mbps (orbital average)
Quantization	12 bits
Spatial Resolution	250 m (Bands 1-2)
	500 m (Bands 3-7)
	1000 m (Bands 8-36)
Design Life	6 years

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นระหว่างความเข้มข้นของตะกอนกับค่าการสะท้อน
เชิงตัวเลขดาวเทียมแบนด์ 1

ข้อมูลเดือนมกราคม

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.882	.778	.747	5.265

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
Model		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-32.777	10.848		-3.021	.019	-58.428	-7.125
	250m b1	4.505	.909	.882	4.956	.002	2.355	6.654

ข้อมูลเดือนกุมภาพันธ์

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.933	.870	.852	6.868

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
Model		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-33.099	9.654		-3.428	.011	-55.928	-10.270
	250m b1	5.026	.734	.933	6.847	.000	3.291	6.762

ข้อมูลเดือนมีนาคม

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.583	.340	.230	2.879

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
Model		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	29.879	3.927		7.609	.000	20.270	39.487
	250m b1	.528	.300	.583	1.759	.129	-.207	1.263

ข้อมูลเดือนเมษายน

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.778	.605	.540	18.559

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
Model		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-78.875	41.71		-1.891	.108	-180.938	23.188
	250m b1	4.900	1.615	.778	3.033	.023	.947	8.853

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ Paired t-test ของแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 2

(a = แบบจำลองที่ 1 , b = แบบจำลองที่ 2)

ข้อมูลเดือนมกราคม

a

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	SED - MODEL1	-1.1111E-03	4.9251	1.6417	-3.7869 3.7847	-.001	8	.999

b

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	SED - MODEL2	-5.81733	5.03954	1.67985	-9.69107 -1.9436	-3.463	8	.009

ข้อมูลเดือนกุมภาพันธ์

a

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	SED - MODEL1	6.34056	6.65200	2.21733	1.22738	11.45373	2.860	8	.021

b

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	SED - MODEL2	3.3333E-03	6.42467	2.14156	-4.93511	4.9417	.002	8	.999

ผลการวิเคราะห์ Paired t-test ของแบบจำลองที่ 1 และแบบจำลองที่ 2

(a = แบบจำลองที่ 1 , b = แบบจำลองที่ 2)

ข้อมูลเดือนมีนาคม

a

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	SED - MODEL1	12.51722	11.37783	3.79261	3.77145 21.263	3.300	8	.011

b

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower Upper			
Pair 1	SED - MODEL2	6.29578	12.89405	4.29802	-3.61546 16.207	1.465	8	.181

ข้อมูลเดือนเมษายน

a

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	SED - MODEL1	-36.02250	17.26785	6.10511	-50.45878	-21.58621	-5.900	7	.001

b

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	SED - MODEL2	-48.98800	17.19115	6.07799	-63.36017	-34.61583	-8.060	7	.000

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพแบบจำลองที่ 2 โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้น

ข้อมูลรวม

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.741	.549	.530	14.695

a. Predictors: (Constant), MODEL2

Coefficients

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9.845	5.009		1.966	.061
	MODEL2	.451	.084	.741	5.401	.000

a. Dependent Variable: SED