

### ภาคผนวก ค.

ผลการทดสอบทางสถิติของสมบัติทางกายภาพของเศษวัสดุเตาเผาโบราณ

ตาราง ค1 ค่าทางสถิติจากผลการวัดค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กของเศษวัสดุเตาเผาโบราณจากพื้นที่โคกโพ และพื้นที่ชอยลุงคง

Group Statistics					
	AREA	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SUSCEP	1.00	10	6.1893	5.0296	1.5905
	2.00	10	7.5711	6.0136	1.9017

ข้อมูลในตาราง ค1 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

Area 1.00 = พื้นที่โคกโพ Area 2.00 = พื้นที่ชอยลุงคง

N = จำนวนข้อมูลค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กที่นำมาคำนวณ = 10 ทั้งสองพื้นที่

Mean = ค่าเฉลี่ยของค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กโดย Area 1.00 = 6.1893 และ

Area 2.00 = 7.5711

Std.Deviation = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็ก

โดย Area 1.00 = 5.0296 และ Area 2.00 = 6.0136

Std.Error Mean = ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็ก

โดย Area 1.00 = 1.5905 และ Area 2.00 = 1.9017

ตาราง ค1.1 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการวัดค่าสภาพรับไว้  
ได้ทางแม่เหล็กของเศษวัสดุเตาเผาโบราณของพื้นที่โคกโพและพื้นที่ชอยลุง

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
SUSCEP	Equal variances assumed	.595	.450	-.557	18	.584	-1.3818	2.4791	-6.5903	3.8236
	Equal variances not assumed			-.557	17.454	.584	-1.3818	2.4791	-6.6020	3.8333

ข้อมูลในตาราง ค1.1 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

Levene's Test for Equality of Variances เป็นการทดสอบความแปรปรวน ( $\sigma^2$ ) ของค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กจากแต่ละพื้นที่เท่ากันหรือไม่ (ค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กจากทั้งสองพื้นที่เป็นอิสระต่อกันและไม่ทราบความแปรปรวน) โดยพบว่า สถิติทดสอบ (F) = 0.595 และมีนัยสำคัญ (Sig) = 0.450 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ต้องการทดสอบ ( $\alpha = 0.05$ ) นั่นคือ สมมติฐานความแปรปรวนของค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กจากทั้งสองพื้นที่มีค่าเท่ากัน

t-test for equality of means จะพิจารณาเฉพาะในกรณีของสมมติฐานความแปรปรวนมีค่าเท่ากัน (equal variances assumed) เนื่องจาก Levene's Test สรุปได้ว่า  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  โดยพบว่า สถิติทดสอบ (t) = -0.557 และมีนัยสำคัญของการทดสอบแบบ 2 ข้าง (Sig. 2-tailed) = 0.584 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ต้องการทดสอบ ( $\alpha = 0.05$ ) แสดงว่าค่าเฉลี่ยของค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็กจากทั้งสองพื้นที่ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตาราง ค2 ค่าทางสถิติจากผลการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าของเศษวัสดุเตาเผาโบราณ  
จากพื้นที่โคกโพ (Area 1.00) และพื้นที่ชอยลุงคง (Area 2.00)

Group Statistics					
	AREA	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
resis	1.00	10	883.3000	1557.8069	492.6218
	2.00	10	357.5000	553.8773	175.1514

ข้อมูลในตาราง ค2 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

Area 1.00 = พื้นที่โคกโพ Area 2.00 = พื้นที่ชอยลุงคง

N = จำนวนข้อมูลค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าที่นำมาคำนวณ = 10 ทั้งสองพื้นที่

Mean = ค่าเฉลี่ยของค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าโดย Area 1.00 = 883.3000 และ

Area 2.00 = 357.5000

Std.Deviation = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็ก

โดย Area 1.00 = 1,557.8069 และ Area 2.00 = 553.8773

Std.Error Mean = ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยค่าสภาพรับไว้ได้ทางแม่เหล็ก

โดย Area 1.00 = 492.6218 และ Area 2.00 = 175.1514

ตาราง ค2.1 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าของเศษวัสดุเตาเผาโบราณของพื้นที่โคกโพและพื้นที่ชอยลุงคง

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
resis	Equal variances assumed	4.660	.045	1.006	18	.328	525.8000	522.8329	572.6312	624.2312
	Equal variances not assumed			1.006	11.240	.336	525.8000	522.8329	621.9606	673.5606

ข้อมูลในตาราง ค2.1 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

Levene's Test for Equality of Variances เป็นการทดสอบความแปรปรวน ( $\sigma^2$ ) ของค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าจากแต่ละพื้นที่เท่ากันหรือไม่ (ค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าจากทั้งสองพื้นที่เป็น

อิสระต่อกันและไม่ทราบความแปรปรวน) โดยพบว่า สถิติทดสอบ (F) = 4.660 และมีนัยสำคัญ (Sig) = 0.045 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ต้องการทดสอบ ( $\alpha = 0.05$ ) นั่นคือ สมมติฐานความแปรปรวนของค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าจากทั้งสองพื้นที่มีค่าไม่เท่ากัน

t-test for equality of means จะพิจารณาเฉพาะในกรณีของสมมติฐานความแปรปรวนมีค่าไม่เท่ากัน (equal variances not assumed) เนื่องจาก Levene's Test สรุปได้ว่า  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  โดยพบว่าสถิติทดสอบ (t) = 1.006 และมีนัยสำคัญของการทดสอบแบบ 2 ข้าง (Sig. 2-tailed) = 0.336 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ต้องการทดสอบ ( $\alpha = 0.05$ ) แสดงว่าค่าเฉลี่ยของค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าจากทั้งสองพื้นที่ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตาราง ค3 ค่าทางสถิติจากผลการวัดค่าคงที่ได้อิเล็กตริกของเซพวีสดูเตาเผาโบราณจากพื้นที่โคกโพ (Area 1.00) และพื้นที่ชอยลุงคง (Area 2.00)

Group Statistics					
	AREA	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DIELEC	1.00	10	7.7570	4.5652	1.4436
	2.00	10	7.2990	4.3752	1.3836

ข้อมูลในตาราง ค3 สามารถสรุปได้ดังนี้.

Area 1.00 = พื้นที่โคกโพ Area 2.00 = พื้นที่ชอยลุงคง

N = จำนวนข้อมูลค่าคงที่ได้อิเล็กตริกที่นำมาคำนวณ = 10 ทั้งสองพื้นที่

Mean = ค่าเฉลี่ยของค่าคงที่ได้อิเล็กตริกโดย Area 1.00 = 7.7570 และ

Area 2.00 = 7.2990

Std.Deviation = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคงที่ได้อิเล็กตริก

โดย Area 1.00 = 4.5652 และ Area 2.00 = 4.3752

Std.Error Mean = ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าคงที่ได้อิเล็กตริก

โดย Area 1.00 = 1.4436 และ Area 2.00 = 1.3836

ตาราง ค3.1 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการวัดค่าคงที่ไดอิเล็กตริกของเศษวัสดุเตาเผาโบราณของพื้นที่โคกโพธิ์และพื้นที่ชอยลุงคง

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
DIELEC	Equal variances assumed	.055	.817	.229	18	.821	.4580	1.9996	-3.7430	4.6590
	Equal variances not assumed			.229	17.968	.821	.4580	1.9996	-3.7435	4.6595

ข้อมูลในตาราง ค3.1 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

Levene's Test for Equality of Variances เป็นการทดสอบความแปรปรวน ( $\sigma^2$ ) ของค่าคงที่ไดอิเล็กตริกจากแต่ละพื้นที่เท่ากันหรือไม่ (ค่าคงที่ไดอิเล็กตริกจากทั้งสองพื้นที่เป็นอิสระต่อกันและไม่ทราบความแปรปรวน) โดยพบว่า สถิติทดสอบ (F) = 0.055 และมีนัยสำคัญ (Sig) = 0.817 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ต้องการทดสอบ ( $\alpha = 0.05$ ) นั่นคือ สมมติฐานความแปรปรวนของค่าคงที่ไดอิเล็กตริกจากทั้งสองพื้นที่มีค่าเท่ากัน

t-test for equality of means จะพิจารณาเฉพาะในกรณีของสมมติฐานความแปรปรวนมีค่าเท่ากัน (equal variances assumed) เนื่องจาก Levene's Test สรุปได้ว่า  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  โดยพบว่า สถิติทดสอบ (t) = 0.229 และมีนัยสำคัญของการทดสอบแบบ 2 ข้าง (Sig. 2-tailed) = 0.821 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญที่ต้องการทดสอบ ( $\alpha = 0.05$ ) แสดงว่าค่าเฉลี่ยของค่าคงที่ไดอิเล็กตริกจากทั้งสองพื้นที่ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05