

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และค่าความสูงที่ได้จากการประมวลผล

### พื้นที่ภาคกลาง

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อไม่มีการกำหนดหมุดควบคุมทางดิ่งหลักในพื้นที่ภาคกลาง

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3001	141.139	143.331	-2.192	Uncontrol
3002	51.057	53.322	-2.265	Uncontrol
3004	14.256	16.521	-2.265	Uncontrol
3005	12.047	14.399	-2.352	Uncontrol
3011	5.027	7.427	-2.400	Uncontrol
3012	9.997	12.310	-2.313	Uncontrol
3017	27.347	29.899	-2.552	Uncontrol
3024	3.233	5.410	-2.177	Uncontrol
3165	2.114	4.411	-2.297	Uncontrol
3167	2.119	4.424	-2.305	Uncontrol
3168	38.296	40.439	-2.143	Uncontrol
3170	54.914	57.106	-2.192	Uncontrol
3189	35.314	37.520	-2.207	Uncontrol
3191	26.842	28.949	-2.107	Uncontrol
3193	36.507	38.623	-2.116	Uncontrol
3419	0.680	3.141	-2.461	Uncontrol
3420	2.358	4.839	-2.481	Uncontrol
3423	1.922	4.570	-2.648	Uncontrol
3424	57.355	59.694	-2.339	Uncontrol
3428	5.986	8.277	-2.291	Uncontrol
3432	5.594	8.027	-2.433	Uncontrol
3436	13.035	15.659	-2.624	Uncontrol
3462	50.114	52.162	-2.048	Uncontrol
3487	24.451	26.839	-2.388	Uncontrol
3491	13.724	16.135	-2.411	Uncontrol
3493	66.814	69.066	-2.252	Uncontrol
3496	53.860	56.192	-2.332	Uncontrol
3498	82.117	84.469	-2.352	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3519	30.565	32.931	-2.366	Uncontrol
3522	28.605	30.932	-2.327	Uncontrol
3539	24.671	27.003	-2.332	Uncontrol
3540	9.627	11.899	-2.272	Uncontrol
3542	27.229	29.550	-2.321	Uncontrol
3543	5.208	7.521	-2.313	Uncontrol
3545	1.738	4.394	-2.656	Uncontrol
min			-2.656	
max			-2.048	
Mean			-2.329	
S.D.			0.146	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อ  
กำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักหนึ่งหมุด GPS 3165

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3001	141.139	141.035	0.104	Uncontrol
3002	51.057	51.026	0.031	Uncontrol
3004	14.256	14.225	0.031	Uncontrol
3005	12.047	12.103	-0.056	Uncontrol
3011	5.027	5.131	-0.104	Uncontrol
3012	9.997	10.014	-0.017	Uncontrol
3017	27.347	27.602	-0.255	Uncontrol
3024	3.233	3.114	0.119	Uncontrol
3165	2.114	2.114	0.000	Control
3167	2.119	2.128	-0.009	Uncontrol
3168	38.296	38.143	0.153	Uncontrol
3170	54.914	54.810	0.104	Uncontrol
3189	35.314	35.223	0.090	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3191	26.842	26.653	0.189	Uncontrol
3193	36.507	36.327	0.180	Uncontrol
3419	0.680	0.845	-0.165	Uncontrol
3420	2.358	2.543	-0.185	Uncontrol
3423	1.922	2.274	-0.352	Uncontrol
3424	57.355	57.398	-0.043	Uncontrol
3428	5.986	5.981	-0.005	Uncontrol
3432	5.594	5.731	-0.137	Uncontrol
3436	13.035	13.363	-0.328	Uncontrol
3462	50.114	49.866	0.248	Uncontrol
3487	24.451	24.543	-0.092	Uncontrol
3491	13.724	13.839	-0.115	Uncontrol
3493	66.814	66.770	0.044	Uncontrol
3496	53.860	53.895	-0.035	Uncontrol
3498	82.117	82.173	-0.056	Uncontrol
3519	30.565	30.635	-0.070	Uncontrol
3522	28.605	28.636	-0.031	Uncontrol
3539	24.671	24.707	-0.036	Uncontrol
3540	9.627	9.603	0.024	Uncontrol
3542	27.229	27.253	-0.024	Uncontrol
3543	5.208	5.225	-0.017	Uncontrol
3545	1.738	2.098	-0.360	Uncontrol
min			-0.360	
max			0.248	
Mean			-0.034	
S.D.			0.146	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อ  
กำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักสองหมุด GPS 3168 และ GPS 3423

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3001	141.139	140.935	-0.204	Uncontrol
3002	51.057	50.927	0.130	Uncontrol
3004	14.256	14.125	0.131	Uncontrol
3005	12.047	12.004	0.043	Uncontrol
3011	5.027	5.031	-0.004	Uncontrol
3012	9.997	9.914	0.083	Uncontrol
3017	27.347	27.503	-0.156	Uncontrol
3024	3.233	3.015	0.218	Uncontrol
3165	2.114	2.015	0.099	Uncontrol
3167	2.119	2.028	0.091	Uncontrol
3168	38.296	38.296	0.000	Control
3170	54.914	54.710	0.204	Uncontrol
3189	35.314	35.124	0.189	Uncontrol
3191	26.842	26.553	0.289	Uncontrol
3193	36.507	36.227	0.280	Uncontrol
3419	0.680	0.745	-0.065	Uncontrol
3420	2.358	2.443	-0.085	Uncontrol
3423	1.922	1.922	0.000	Control
3424	57.355	57.298	0.057	Uncontrol
3428	5.986	5.881	0.105	Uncontrol
3432	5.594	5.631	-0.037	Uncontrol
3436	13.035	13.264	-0.229	Uncontrol
3462	50.114	49.766	0.348	Uncontrol
3487	24.451	24.443	0.008	Uncontrol
3491	13.724	13.739	-0.015	Uncontrol
3493	66.814	66.671	0.143	Uncontrol
3496	53.860	53.796	0.064	Uncontrol
3498	82.117	82.073	0.044	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3519	30.565	30.535	0.030	Uncontrol
3522	28.605	28.536	0.069	Uncontrol
3539	24.671	24.607	0.064	Uncontrol
3540	9.627	9.503	0.124	Uncontrol
3542	27.229	27.154	0.075	Uncontrol
3543	5.208	5.125	0.083	Uncontrol
3545	1.738	1.999	-0.261	Uncontrol
min			-0.261	
max			0.348	
Mean			0.022	
S.D.			0.135	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อ  
กำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักสามหมุด GPS 3002, GPS 3017 และ GPS 3424

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3001	141.139	141.441	-0.302	Uncontrol
3002	51.057	51.057	0.000	Control
3004	14.256	14.503	-0.247	Uncontrol
3005	12.047	12.341	-0.294	Uncontrol
3011	5.027	5.149	-0.122	Uncontrol
3012	9.997	9.898	0.099	Uncontrol
3017	27.347	27.347	0.000	Control
3024	3.233	3.027	0.206	Uncontrol
3165	2.114	1.886	0.228	Uncontrol
3167	2.119	1.853	0.266	Uncontrol
3168	38.296	38.640	-0.344	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3170	54.914	55.378	-0.464	Uncontrol
3189	35.314	35.845	-0.532	Uncontrol
3191	26.842	27.265	-0.423	Uncontrol
3193	36.507	37.091	-0.584	Uncontrol
3419	0.680	0.526	0.154	Uncontrol
3420	2.358	2.275	0.083	Uncontrol
3423	1.922	1.930	-0.008	Uncontrol
3424	57.355	57.355	0.000	Control
3428	5.986	5.215	0.771	Uncontrol
3432	5.594	4.808	0.786	Uncontrol
3436	13.035	12.607	0.428	Uncontrol
3462	50.114	50.272	-0.158	Uncontrol
3487	24.451	24.363	0.088	Uncontrol
3491	13.724	13.968	-0.244	Uncontrol
3493	66.814	67.021	-0.207	Uncontrol
3496	53.860	54.199	-0.339	Uncontrol
3498	82.117	82.473	-0.356	Uncontrol
3519	30.565	30.311	0.254	Uncontrol
3522	28.605	28.336	0.269	Uncontrol
3539	24.671	24.764	-0.093	Uncontrol
3540	9.627	9.567	0.060	Uncontrol
3542	27.229	27.130	0.099	Uncontrol
3543	5.208	5.038	0.170	Uncontrol
3545	1.738	1.717	0.021	Uncontrol
min			-0.584	
max			0.786	
Mean			-0.023	
S.D.			0.338	



ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อ  
กำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักสี่หมุด GPS 3017, GPS 3170, GPS 3424 และ GPS 3493

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3001	141.139	141.349	-0.210	Uncontrol
3002	51.057	51.293	-0.236	Uncontrol
3004	14.256	14.413	-0.157	Uncontrol
3005	12.047	12.251	-0.204	Uncontrol
3011	5.027	5.063	-0.036	Uncontrol
3012	9.997	9.814	0.183	Uncontrol
3017	27.347	27.347	0.000	Control
3024	3.233	2.944	0.289	Uncontrol
3165	2.114	1.804	0.310	Uncontrol
3167	2.119	1.772	0.347	Uncontrol
3168	38.296	38.546	-0.250	Uncontrol
3170	54.914	54.914	0.000	Control
3189	35.314	35.749	-0.436	Uncontrol
3191	26.842	27.170	-0.328	Uncontrol
3193	36.507	36.993	-0.486	Uncontrol
3419	0.680	0.447	0.233	Uncontrol
3420	2.358	2.195	0.163	Uncontrol
3423	1.922	1.852	0.070	Uncontrol
3424	57.355	57.355	0.000	Control
3428	5.986	5.370	0.616	Uncontrol
3432	5.594	4.973	0.621	Uncontrol
3436	13.035	12.536	0.499	Uncontrol
3462	50.114	50.179	-0.065	Uncontrol
3487	24.451	24.279	0.172	Uncontrol
3491	13.724	13.882	-0.158	Uncontrol
3493	66.814	66.814	0.000	Control
3496	53.860	54.111	-0.251	Uncontrol
3498	82.117	82.386	-0.269	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{level} - H_{gps}$ (m.)	Control Status
	$H_{level}$ (m.)	$H_{gps}$ (m.)		
3519	30.565	30.234	0.331	Uncontrol
3522	28.605	28.259	0.346	Uncontrol
3539	24.671	24.679	-0.008	Uncontrol
3540	9.627	9.483	0.144	Uncontrol
3542	27.229	27.045	0.184	Uncontrol
3543	5.208	4.955	0.253	Uncontrol
3545	1.738	1.638	0.100	Uncontrol
min			-0.486	
max			0.621	
Mean			0.057	
S.D.			0.297	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อกำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักห้าหมุด GPS 3002, GPS 3017, GPS 3170, GPS 3424 และ GPS 3493

Station	Height (m.)		$H_{level} - H_{gps}$ (m.)	Control Status
	$H_{level}$ (m.)	$H_{gps}$ (m.)		
3001	141.139	141.426	-0.287	Uncontrol
3002	51.057	51.057	0.000	Control
3004	14.256	14.493	-0.237	Uncontrol
3005	12.047	12.330	-0.283	Uncontrol
3011	5.027	5.146	-0.119	Uncontrol
3012	9.997	9.900	0.097	Uncontrol
3017	27.347	27.347	0.000	Control
3024	3.233	3.031	0.202	Uncontrol
3165	2.114	1.893	0.221	Uncontrol
3167	2.119	1.860	0.259	Uncontrol
3168	38.296	38.621	-0.325	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3170	54.914	54.914	0.000	Control
3189	35.314	35.823	-0.510	Uncontrol
3191	26.842	27.244	-0.402	Uncontrol
3193	36.507	37.065	-0.558	Uncontrol
3419	0.680	0.538	0.142	Uncontrol
3420	2.358	2.285	0.073	Uncontrol
3423	1.922	1.944	-0.022	Uncontrol
3424	57.355	57.355	0.000	Control
3428	5.986	5.348	0.638	Uncontrol
3432	5.594	4.944	0.650	Uncontrol
3436	13.035	12.637	0.398	Uncontrol
3462	50.114	50.255	-0.141	Uncontrol
3487	24.451	24.364	0.087	Uncontrol
3491	13.724	13.965	-0.241	Uncontrol
3493	66.814	66.814	0.000	Control
3496	53.860	54.193	-0.333	Uncontrol
3498	82.117	82.468	-0.351	Uncontrol
3519	30.565	30.326	0.239	Uncontrol
3522	28.605	28.351	0.254	Uncontrol
3539	24.671	24.764	-0.093	Uncontrol
3540	9.627	9.570	0.057	Uncontrol
3542	27.229	27.129	0.100	Uncontrol
3543	5.208	5.042	0.166	Uncontrol
3545	1.738	1.728	0.010	Uncontrol
min			-0.558	
max			0.650	
Mean			-0.011	
S.D.			0.307	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อ  
กำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักหมุด GPS 3165, GPS 3168, GPS 3423, GPS 3428,  
GPS 3491 และ GPS 3542

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3001	141.139	141.484	-0.345	Uncontrol
3002	51.057	51.427	-0.370	Uncontrol
3004	14.256	14.549	-0.293	Uncontrol
3005	12.047	12.387	-0.340	Uncontrol
3011	5.027	5.202	-0.175	Uncontrol
3012	9.997	9.954	0.043	Uncontrol
3017	27.347	27.507	-0.160	Uncontrol
3024	3.233	3.083	0.150	Uncontrol
3165	2.114	2.114	0.000	Control
3167	2.119	1.913	0.206	Uncontrol
3168	38.296	38.296	0.000	Control
3170	54.914	55.416	-0.502	Uncontrol
3189	35.314	35.882	-0.569	Uncontrol
3191	26.842	27.302	-0.460	Uncontrol
3193	36.507	37.124	-0.617	Uncontrol
3419	0.680	0.588	0.092	Uncontrol
3420	2.358	2.335	0.023	Uncontrol
3423	1.922	1.922	0.000	Control
3424	57.355	56.992	0.363	Uncontrol
3428	5.986	5.986	0.000	Control
3432	5.594	5.018	0.576	Uncontrol
3436	13.035	12.681	0.354	Uncontrol
3462	50.114	50.314	-0.200	Uncontrol
3487	24.451	24.421	0.030	Uncontrol
3491	13.724	13.724	0.000	Control
3493	66.814	67.068	-0.254	Uncontrol
3496	53.860	54.245	-0.385	Uncontrol
3498	82.117	82.519	-0.402	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3519	30.565	30.374	0.191	Uncontrol
3522	28.605	28.398	0.207	Uncontrol
3539	24.671	24.815	-0.144	Uncontrol
3540	9.627	9.621	0.006	Uncontrol
3542	27.229	27.229	0.000	Control
3543	5.208	5.096	0.112	Uncontrol
3545	1.738	1.781	-0.043	Uncontrol
min			-0.617	
max			0.576	
Mean			-0.100	
S.D.			0.304	

### พื้นที่ภาคเหนือ

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อ ไม่มีการกำหนดหตุควบคุมทางดิ่งหลักในพื้นที่ภาคเหนือ

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3183	59.450	61.145	-1.695	Uncontrol
3184	47.168	48.737	-1.569	Uncontrol
3185	45.078	46.453	-1.375	Uncontrol
3187	82.213	83.870	-1.657	Uncontrol
3195	228.059	229.509	-1.450	Uncontrol
3197	52.677	54.169	-1.492	Uncontrol
3204	90.608	92.351	-1.743	Uncontrol
3207	223.065	224.535	-1.470	Uncontrol
3213	323.565	325.490	-1.925	Uncontrol
3217	278.026	279.674	-1.648	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3219	407.697	409.549	-1.852	Uncontrol
3220	318.318	319.859	-1.541	Uncontrol
3224	285.443	287.240	-1.797	Uncontrol
3229	291.819	294.311	-2.492	Uncontrol
3243	72.287	74.137	-1.851	Uncontrol
3247	167.425	169.174	-1.749	Uncontrol
3252	613.599	615.986	-2.387	Uncontrol
3255	235.490	237.743	-2.253	Uncontrol
3256	606.047	608.278	-2.231	Uncontrol
3257	497.747	499.609	-1.862	Uncontrol
3264	416.096	417.590	-1.494	Uncontrol
3266	392.926	394.506	-1.580	Uncontrol
3273	394.143	395.677	-1.534	Uncontrol
3274	408.800	410.140	-1.340	Uncontrol
3279	301.943	303.714	-1.771	Uncontrol
3281	230.189	231.539	-1.350	Uncontrol
3282	353.610	355.747	-2.137	Uncontrol
3283	198.916	199.941	-1.025	Uncontrol
3285	320.967	322.948	-1.981	Uncontrol
3286	498.867	500.608	-1.741	Uncontrol
min			-2.492	
max			-1.025	
Mcan			-1.733	
S.D.			0.331	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อกำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักหนึ่งหมุด GPS 3219

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3183	59.450	59.292	0.158	Uncontrol
3184	47.168	46.886	0.282	Uncontrol
3185	45.078	44.603	0.475	Uncontrol
3187	82.213	82.008	0.205	Uncontrol
3195	228.059	227.661	0.398	Uncontrol
3197	52.677	52.320	0.357	Uncontrol
3204	90.608	90.506	0.102	Uncontrol
3207	223.065	222.689	0.376	Uncontrol
3213	323.565	323.633	-0.068	Uncontrol
3217	278.026	277.820	0.206	Uncontrol
3219	407.697	407.697	0.000	Control
3220	318.318	318.013	0.305	Uncontrol
3224	285.443	285.387	0.056	Uncontrol
3229	291.819	292.455	-0.636	Uncontrol
3243	72.287	72.284	0.002	Uncontrol
3247	167.425	167.317	0.108	Uncontrol
3252	613.599	614.135	-0.536	Uncontrol
3255	235.490	235.896	-0.406	Uncontrol
3256	606.047	606.430	-0.383	Uncontrol
3257	497.747	497.759	-0.012	Uncontrol
3264	416.096	415.738	0.358	Uncontrol
3266	392.926	392.657	0.269	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3273	394.143	393.824	0.319	Uncontrol
3274	408.800	408.288	0.512	Uncontrol
3279	301.943	301.868	0.075	Uncontrol
3281	230.189	229.689	0.500	Uncontrol
3282	353.610	353.898	-0.288	Uncontrol
3283	198.916	198.093	0.823	Uncontrol
3285	320.967	321.101	-0.134	Uncontrol
3286	498.867	498.761	0.106	Uncontrol
min			-0.636	
max			0.823	
Mean			0.122	
S.D.			0.335	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อกำหนดให้มีหุคควบคุมทางดิ่งหลักสองหุค GPS 3247 และ GPS 3282

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3183	59.450	59.202	0.248	Uncontrol
3184	47.168	46.796	0.372	Uncontrol
3185	45.078	44.512	0.566	Uncontrol
3187	82.213	81.917	0.296	Uncontrol
3195	228.059	227.571	0.488	Uncontrol
3197	52.677	52.230	0.447	Uncontrol
3204	90.608	90.416	0.192	Uncontrol
3207	223.065	222.599	0.466	Uncontrol
3213	323.565	323.542	0.023	Uncontrol
3217	278.026	277.729	0.297	Uncontrol



Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3219	407.697	407.607	0.090	Uncontrol
3220	318.318	317.923	0.395	Uncontrol
3224	285.443	285.297	0.146	Uncontrol
3229	291.819	292.364	-0.545	Uncontrol
3243	72.287	72.194	0.093	Uncontrol
3247	167.425	167.425	0.000	Control
3252	613.599	614.045	-0.446	Uncontrol
3255	235.490	235.806	-0.316	Uncontrol
3256	606.047	606.340	-0.293	Uncontrol
3257	497.747	497.669	0.078	Uncontrol
3264	416.096	415.648	0.448	Uncontrol
3266	392.926	392.567	0.359	Uncontrol
3273	394.143	393.734	0.409	Uncontrol
3274	408.800	408.198	0.602	Uncontrol
3279	301.943	301.778	0.165	Uncontrol
3281	230.189	229.599	0.590	Uncontrol
3282	353.610	353.610	0.000	Control
3283	198.916	198.003	0.913	Uncontrol
3285	320.967	321.011	-0.044	Uncontrol
3286	498.867	498.671	0.196	Uncontrol
min			-0.545	
max			0.913	
Mean			0.223	
S.D.			0.333	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อ  
กำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักสามหมุด GPS 3185, GPS 3220 และ GPS 3285

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3183	59.450	60.118	-0.668	Uncontrol
3184	47.168	47.864	-0.696	Uncontrol
3185	45.078	45.078	0.000	Control
3187	82.213	83.066	-0.853	Uncontrol
3195	228.059	228.898	-0.839	Uncontrol
3197	52.677	53.344	-0.667	Uncontrol
3204	90.608	91.280	-0.672	Uncontrol
3207	223.065	223.435	-0.370	Uncontrol
3213	323.565	323.574	-0.009	Uncontrol
3217	278.026	277.699	0.327	Uncontrol
3219	407.697	407.408	0.289	Uncontrol
3220	318.318	318.318	0.000	Control
3224	285.443	284.919	0.524	Uncontrol
3229	291.819	291.801	0.018	Uncontrol
3243	72.287	72.824	-0.537	Uncontrol
3247	167.425	167.563	-0.138	Uncontrol
3252	613.599	613.115	0.484	Uncontrol
3255	235.490	234.612	0.878	Uncontrol
3256	606.047	605.131	0.916	Uncontrol
3257	497.747	496.635	1.112	Uncontrol
3264	416.096	415.040	1.056	Uncontrol
3266	392.926	392.274	0.652	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3273	394.143	393.396	0.747	Uncontrol
3274	408.800	407.672	1.128	Uncontrol
3279	301.943	301.657	0.286	Uncontrol
3281	230.189	229.747	0.442	Uncontrol
3282	353.610	353.961	-0.351	Uncontrol
3283	198.916	198.345	0.571	Uncontrol
3285	320.967	320.967	0.000	Control
3286	498.867	499.429	-0.562	Uncontrol
min			-0.853	
max			1.128	
Mean			0.114	
S.D.			0.660	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อกำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักทั้งหมด GPS 3204, GPS 3220, GPS 3247 และ GPS 3282

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3183	59.450	59.630	-0.180	Uncontrol
3184	47.168	47.311	-0.143	Uncontrol
3185	45.078	45.051	0.027	Uncontrol
3187	82.213	82.389	-0.176	Uncontrol
3195	228.059	228.352	-0.293	Uncontrol
3197	52.677	52.866	-0.189	Uncontrol
3204	90.608	90.608	0.000	Control
3207	223.065	223.303	-0.238	Uncontrol
3213	323.565	323.646	-0.081	Uncontrol
3217	278.026	277.669	0.357	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3219	407.697	407.420	0.277	Uncontrol
3220	318.318	318.318	0.000	Control
3224	285.443	285.005	0.438	Uncontrol
3229	291.819	291.705	0.114	Uncontrol
3243	72.287	72.514	-0.227	Uncontrol
3247	167.425	167.425	0.000	Control
3252	613.599	613.240	0.359	Uncontrol
3255	235.490	234.900	0.590	Uncontrol
3256	606.047	605.505	0.542	Uncontrol
3257	497.747	497.153	0.594	Uncontrol
3264	416.096	415.653	0.443	Uncontrol
3266	392.926	392.544	0.382	Uncontrol
3273	394.143	393.791	0.352	Uncontrol
3274	408.800	408.302	0.498	Uncontrol
3279	301.943	301.932	0.011	Uncontrol
3281	230.189	230.006	0.183	Uncontrol
3282	353.610	353.610	0.000	Control
3283	198.916	198.474	0.442	Uncontrol
3285	320.967	321.356	-0.389	Uncontrol
3286	498.867	499.312	-0.445	Uncontrol
min			-0.445	
max			0.594	
Mean			0.125	
S.D.			0.331	

ตารางเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อ  
กำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักห้าหมุด GPS 3185, GPS 3217, GPS 3256, GPS 3264 และ  
GPS 3285

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3183	59.450	60.404	-0.954	Uncontrol
3184	47.168	48.132	-0.964	Uncontrol
3185	45.078	45.078	0.000	Control
3187	82.213	83.398	-1.185	Uncontrol
3195	228.059	229.038	-0.979	Uncontrol
3197	52.677	53.528	-0.851	Uncontrol
3204	90.608	91.372	-0.764	Uncontrol
3207	223.065	223.457	-0.392	Uncontrol
3213	323.565	323.797	-0.232	Uncontrol
3217	278.026	278.026	0.000	Control
3219	407.697	407.788	-0.091	Uncontrol
3220	318.318	317.810	0.508	Uncontrol
3224	285.443	285.401	0.042	Uncontrol
3229	291.819	292.436	-0.617	Uncontrol
3243	72.287	73.089	-0.802	Uncontrol
3247	167.425	167.939	-0.514	Uncontrol
3252	613.599	613.723	-0.124	Uncontrol
3255	235.490	235.204	0.286	Uncontrol
3256	606.047	606.047	0.000	Control
3257	497.747	497.125	0.622	Uncontrol
3264	416.096	416.096	0.000	Control
3266	392.926	392.438	0.488	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3273	394.143	393.477	0.666	Uncontrol
3274	408.800	407.813	0.987	Uncontrol
3279	301.943	301.758	0.185	Uncontrol
3281	230.189	229.758	0.431	Uncontrol
3282	353.610	354.061	-0.451	Uncontrol
3283	198.916	198.377	0.539	Uncontrol
3285	320.967	320.967	0.000	Control
3286	498.867	499.392	-0.525	Uncontrol
min			-1.185	
max			0.987	
Mean			-0.188	
S.D.			0.630	

การเปรียบเทียบค่าความสูงซึ่งได้จากการทำระดับ และจากการประมวลผล เมื่อกำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักหกหมุด GPS 3185, GPS 3220, GPS 3243, GPS 3256, GPS 3274 และ GPS 3285

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3183	59.450	60.044	-0.594	Uncontrol
3184	47.168	47.718	-0.550	Uncontrol
3185	45.078	45.078	0.000	Control
3187	82.213	82.963	-0.750	Uncontrol
3195	228.059	228.528	-0.469	Uncontrol
3197	52.677	53.090	-0.413	Uncontrol
3204	90.608	91.020	-0.412	Uncontrol
3207	223.065	223.116	-0.051	Uncontrol
3213	323.565	323.753	-0.188	Uncontrol

Station	Height (m.)		$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$ (m.)	Control Status
	$H_{\text{level}}$ (m.)	$H_{\text{gps}}$ (m.)		
3217	278.026	278.010	0.016	Uncontrol
3219	407.697	407.817	-0.120	Uncontrol
3220	318.318	318.318	0.000	Control
3224	285.443	285.491	-0.048	Uncontrol
3229	291.819	292.592	-0.773	Uncontrol
3243	72.287	72.287	0.000	Control
3247	167.425	167.787	-0.362	Uncontrol
3252	613.599	614.013	-0.414	Uncontrol
3255	235.490	235.586	-0.096	Uncontrol
3256	606.047	606.047	0.000	Control
3257	497.747	497.459	0.288	Uncontrol
3264	416.096	415.442	0.654	Uncontrol
3266	392.926	392.537	0.389	Uncontrol
3273	394.143	393.597	0.546	Uncontrol
3274	408.800	408.800	0.000	Control
3279	301.943	301.772	0.171	Uncontrol
3281	230.189	229.658	0.531	Uncontrol
3282	353.610	353.947	-0.337	Uncontrol
3283	198.916	198.201	0.715	Uncontrol
3285	320.967	320.967	0.000	Control
3286	498.867	499.075	-0.208	Uncontrol
min			-0.773	
max			0.715	
Mean			-0.103	
S.D.			0.439	

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University

ภาคผนวก ข  
การประเมินสถานการณ์รังวัด



## พื้นที่ภาคกลาง

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ  
และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักหนึ่งหมุด GPS 3165

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}(m)$	ผลต่าง $H_{gps}(m)$	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3001-3002	41.394	90.082	90.009	73.0	77.2	ผ่าน
3001-3168	27.739	102.843	102.892	-49.0	63.2	ผ่าน
3001-3462	20.125	91.025	91.169	-144.0	53.8	ไม่ผ่าน
3002-3005	52.954	39.010	38.923	87.0	87.3	ผ่าน
3004-3005	32.400	2.209	2.122	87.0	68.3	ไม่ผ่าน
3011-3012	39.875	-4.970	-4.883	-87.0	75.8	ไม่ผ่าน
3165-3167	30.573	-0.005	-0.014	9.0	66.4	ผ่าน
3423-3424	34.741	-55.433	-55.124	-309.0	70.7	ไม่ผ่าน
3423-3519	35.268	-28.643	-28.361	-282.0	71.3	ไม่ผ่าน
3428-3432	55.780	0.392	0.250	142.0	89.6	ไม่ผ่าน
3487-3542	15.380	-2.778	-2.710	-68.0	47.1	ไม่ผ่าน
3491-3493	38.163	-53.091	-52.931	-160.0	74.1	ไม่ผ่าน
3491-3539	39.258	-10.948	-10.868	-80.0	75.2	ไม่ผ่าน
3496-3498	31.344	-28.257	-28.278	21.0	67.2	ผ่าน
3539-3540	18.740	15.044	15.104	-60.0	51.9	ไม่ผ่าน
3542-3543	24.199	22.021	22.028	-7.0	59.0	ผ่าน
min				-309.0		
max				142.0		
Mean				-52.0		
S.D.				128.0		

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ  
และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักสองหมุด GPS 3168  
และ GPS 3423

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}(m)$	ผลต่าง $H_{gps}(m)$	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3001-3002	41.394	90.082	90.008	74.0	77.2	ผ่าน
3001-3168	27.739	102.843	102.639	204.0	63.2	ไม่ผ่าน
3001-3462	20.125	91.025	91.169	-144.0	53.8	ไม่ผ่าน
3002-3005	52.954	39.010	38.923	87.0	87.3	ผ่าน
3004-3005	32.400	2.209	2.121	88.0	68.3	ไม่ผ่าน
3011-3012	39.875	-4.970	-4.883	-87.0	75.8	ไม่ผ่าน
3165-3167	30.573	-0.005	-0.013	8.0	66.4	ผ่าน
3423-3424	34.741	-55.433	-55.376	-57.0	70.7	ผ่าน
3423-3519	35.268	-28.643	-28.613	-30.0	71.3	ผ่าน
3428-3432	55.780	0.392	0.250	142.0	89.6	ไม่ผ่าน
3487-3542	15.380	-2.778	-2.711	-67.0	47.1	ไม่ผ่าน
3491-3493	38.163	-53.091	-52.932	-159.0	74.1	ไม่ผ่าน
3491-3539	39.258	-10.948	-10.868	-80.0	75.2	ไม่ผ่าน
3496-3498	31.344	-28.257	-28.277	20.0	67.2	ผ่าน
3539-3540	18.740	15.044	15.104	-60.0	51.9	ไม่ผ่าน
3542-3543	24.199	22.021	22.029	-8.0	59.0	ผ่าน
min				-159.0		
max				204.0		
Mean				-4.0		
S.D.				102.0		

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ  
และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักสามหมุด  
GPS 3002, GPS 3017 และ GPS 3424

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}(m)$	ผลต่าง $H_{gps}(m)$	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3001-3002	41.394	90.082	90.384	-302.0	77.2	ไม่ผ่าน
3001-3168	27.739	102.843	102.801	42.0	63.2	ผ่าน
3001-3462	20.125	91.025	91.169	-144.0	53.8	ไม่ผ่าน
3002-3005	52.954	39.010	38.716	294.0	87.3	ไม่ผ่าน
3004-3005	32.400	2.209	2.162	47.0	68.3	ผ่าน
3011-3012	39.875	-4.970	-4.749	-221.0	75.8	ไม่ผ่าน
3165-3167	30.573	-0.005	0.033	-38.0	66.4	ผ่าน
3423-3424	34.741	-55.433	-55.425	-8.0	70.7	ผ่าน
3423-3519	35.268	-28.643	-28.381	-262.0	71.3	ไม่ผ่าน
3428-3432	55.780	0.392	0.407	-15.0	89.6	ผ่าน
3487-3542	15.380	-2.778	-2.767	-11.0	47.1	ผ่าน
3491-3493	38.163	-53.091	-53.053	-38.0	74.1	ผ่าน
3491-3539	39.258	-10.948	-10.796	-152.0	75.2	ไม่ผ่าน
3496-3498	31.344	-28.257	-28.274	17.0	67.2	ผ่าน
3539-3540	18.740	15.044	15.197	-153.0	51.9	ไม่ผ่าน
3542-3543	24.199	22.021	22.092	-71.0	59.0	ไม่ผ่าน
min				-302.0		
max				294.0		
Mean				-63.0		
S.D.				144.0		

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักที่หมุด GPS 3017, GPS 3170, GPS 3424 และ GPS 3493

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}(m)$	ผลต่าง $H_{gps}(m)$	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3001-3002	41.394	90.082	90.056	26.0	77.2	ผ่าน
3001-3168	27.739	102.843	102.803	40.0	63.2	ผ่าน
3001-3462	20.125	91.025	91.170	-145.0	53.8	ไม่ผ่าน
3002-3005	52.954	39.010	39.042	-32.0	87.3	ผ่าน
3004-3005	32.400	2.209	2.162	47.0	68.3	ผ่าน
3011-3012	39.875	-4.970	-4.751	-219.0	75.8	ไม่ผ่าน
3165-3167	30.573	-0.005	0.032	-37.0	66.4	ผ่าน
3423-3424	34.741	-55.433	-55.503	70.0	70.7	ผ่าน
3423-3519	35.268	-28.643	-28.382	-261.0	71.3	ไม่ผ่าน
3428-3432	55.780	0.392	0.397	-5.0	89.6	ผ่าน
3487-3542	15.380	-2.778	-2.766	-12.0	47.1	ผ่าน
3491-3493	38.163	-53.091	-52.932	-159.0	74.1	ไม่ผ่าน
3491-3539	39.258	-10.948	-10.797	-151.0	75.2	ไม่ผ่าน
3496-3498	31.344	-28.257	-28.275	18.0	67.2	ผ่าน
3539-3540	18.740	15.044	15.196	-152.0	51.9	ไม่ผ่าน
3542-3543	24.199	22.021	22.090	-69.0	59.0	ไม่ผ่าน
min				-261.0		
max				70.0		
Mean				-65.0		
S.D.				102.0		

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักห้าหมุด GPS 3002, GPS 3017, GPS 3170, GPS 3424 และ GPS 3493

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}(m)$	ผลต่าง $H_{gps}(m)$	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3001-3002	41.394	90.082	90.369	-287.0	77.2	ไม่ผ่าน
3001-3168	27.739	102.843	102.805	38.0	63.2	ผ่าน
3001-3462	20.125	91.025	91.171	-146.0	53.8	ไม่ผ่าน
3002-3005	52.954	39.010	38.727	283.0	87.3	ไม่ผ่าน
3004-3005	32.400	2.209	2.163	46.0	68.3	ผ่าน
3011-3012	39.875	-4.970	-4.754	-216.0	75.8	ไม่ผ่าน
3165-3167	30.573	-0.005	0.033	-38.0	66.4	ผ่าน
3423-3424	34.741	-55.433	-55.411	-22.0	70.7	ผ่าน
3423-3519	35.268	-28.643	-28.382	-261.0	71.3	ไม่ผ่าน
3428-3432	55.780	0.392	0.404	-12.0	89.6	ผ่าน
3487-3542	15.380	-2.778	-2.765	-13.0	47.1	ผ่าน
3491-3493	38.163	-53.091	-52.849	-242.0	74.1	ไม่ผ่าน
3491-3539	39.258	-10.948	-10.799	-149.0	75.2	ไม่ผ่าน
3496-3498	31.344	-28.257	-28.275	18.0	67.2	ผ่าน
3539-3540	18.740	15.044	15.194	-150.0	51.9	ไม่ผ่าน
3542-3543	24.199	22.021	22.087	-66.0	59.0	ไม่ผ่าน
min				-287.0		
max				283.0		
Mean				-76.0		
S.D.				146.0		

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักหกหมุด GPS 3165, GPS 3168, GPS 3423, GPS 3428, GPS 3491 และGPS 3542

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}(m)$	ผลต่าง $H_{gps}(m)$	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3001-3002	41.394	90.082	90.057	25.0	77.2	ผ่าน
3001-3168	27.739	102.843	103.188	-345.0	63.2	ไม่ผ่าน
3001-3462	20.125	91.025	91.170	-145.0	53.8	ไม่ผ่าน
3002-3005	52.954	39.010	39.040	-30.0	87.3	ผ่าน
3004-3005	32.400	2.209	2.162	47.0	68.3	ผ่าน
3011-3012	39.875	-4.970	-4.752	-218.0	75.8	ไม่ผ่าน
3165-3167	30.573	-0.005	0.201	-206.0	66.4	ไม่ผ่าน
3423-3424	34.741	-55.433	-55.070	-363.0	70.7	ไม่ผ่าน
3423-3519	35.268	-28.643	-28.452	-191.0	71.3	ไม่ผ่าน
3428-3432	55.780	0.392	0.968	-576.0	89.6	ไม่ผ่าน
3487-3542	15.380	-2.778	-2.808	30.0	47.1	ผ่าน
3491-3493	38.163	-53.091	-53.344	253.0	74.1	ไม่ผ่าน
3491-3539	39.258	-10.948	-11.091	143.0	75.2	ไม่ผ่าน
3496-3498	31.344	-28.257	-28.274	17.0	67.2	ผ่าน
3539-3540	18.740	15.044	15.194	-145.0	51.9	ไม่ผ่าน
3542-3543	24.199	22.021	22.133	-112.0	59.0	ไม่ผ่าน
min				-576.0		
max				253.0		
Mean				-114.0		
S.D.				208.0		

### พื้นที่ภาคเหนือ

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักหนึ่งหมุด GPS 3219

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}(m)$	ผลต่าง $H_{gps}(m)$	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3183-3184	22.889	12.282	12.406	-124.0	57.4	ไม่ผ่าน
3184-3185	22.623	2.091	2.283	-193.0	57.1	ไม่ผ่าน
3185-3197	26.164	-7.599	-7.717	118.0	61.4	ไม่ผ่าน
3195-3197	32.298	175.382	175.341	41.0	68.2	ผ่าน
3204-3207	45.052	-132.456	-132.183	-273.0	80.5	ไม่ผ่าน
3243-3247	58.168	-95.138	-95.033	-105.0	91.5	ไม่ผ่าน
3255-3256	40.329	-370.558	-370.534	-24.0	76.2	ผ่าน
3255-3257	50.782	-262.258	-261.863	-395.0	85.5	ไม่ผ่าน
3256-3257	26.019	108.300	108.671	-371.0	61.2	ไม่ผ่าน
3264-3266	48.031	23.170	23.081	89.0	83.2	ไม่ผ่าน
3264-3273	57.185	21.953	21.914	39.0	90.7	ผ่าน
3264-3274	26.769	7.296	7.450	-154.0	62.1	ไม่ผ่าน
3273-3274	32.498	-14.657	-14.464	-193.0	68.4	ไม่ผ่าน
3279-3281	57.068	71.754	72.179	-425.0	90.7	ไม่ผ่าน
3281-3282	50.336	-123.421	-124.209	788.0	85.1	ไม่ผ่าน
3281-3283	39.886	31.273	31.596	-323.0	75.8	ไม่ผ่าน
3282-3285	38.755	32.643	32.797	-154.0	74.7	ไม่ผ่าน
3285-3286	64.442	-177.900	-177.660	-240.0	96.3	ไม่ผ่าน
min				-425.0		
max				788.0		
Mean				-106.0		
S.D.				277.0		

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ  
และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักสองหมุด GPS 3247  
และ GPS 3282

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}(m)$	ผลต่าง $H_{gps}(m)$	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3183-3184	22.889	12.282	12.406	-124.0	57.4	ไม่ผ่าน
3184-3185	22.623	2.091	2.284	-193.0	57.1	ไม่ผ่าน
3185-3197	26.164	-7.599	-7.718	119.0	61.4	ไม่ผ่าน
3195-3197	32.298	175.382	175.341	41.0	68.2	ผ่าน
3204-3207	45.052	-132.456	-132.183	-273.0	80.5	ไม่ผ่าน
3243-3247	58.168	-95.138	-95.231	93.0	91.5	ไม่ผ่าน
3255-3256	40.329	-370.558	-370.534	-24.0	76.2	ผ่าน
3255-3257	50.782	-262.258	-261.863	-395.0	85.5	ไม่ผ่าน
3256-3257	26.019	108.300	108.671	-371.0	61.2	ไม่ผ่าน
3264-3266	48.031	23.170	23.081	89.0	83.2	ไม่ผ่าน
3264-3273	57.185	21.953	21.914	39.0	90.7	ผ่าน
3264-3274	26.769	7.296	7.450	-154.0	62.1	ไม่ผ่าน
3273-3274	32.498	-14.657	-14.464	-193.0	68.4	ไม่ผ่าน
3279-3281	57.068	71.754	72.179	-425.0	90.7	ไม่ผ่าน
3281-3282	50.336	-123.421	-124.011	590.0	85.1	ไม่ผ่าน
3281-3283	39.886	31.273	31.596	-323.0	75.8	ไม่ผ่าน
3282-3285	38.755	32.643	32.599	44.0	74.7	ผ่าน
3285-3286	64.442	-177.900	-177.660	-240.0	96.3	ไม่ผ่าน
min				-425.0		
max				590.0		
Mean				-95.0		
S.D.				248.0		



ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ  
และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักสามหมุด  
GPS 3185, GPS 3220 และ GPS 3285

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}$ (m)	ผลต่าง $H_{gps}$ (m)	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3183-3184	22.889	12.282	12.254	28.0	57.4	ผ่าน
3184-3185	22.623	2.091	2.786	-695.0	57.1	ไม่ผ่าน
3185-3197	26.164	-7.599	-8.266	667.0	61.4	ไม่ผ่าน
3195-3197	32.298	175.382	175.554	-172.0	68.2	ไม่ผ่าน
3204-3207	45.052	-132.456	-132.155	-301.0	80.5	ไม่ผ่าน
3243-3247	58.168	-95.138	-94.739	-399.0	91.5	ไม่ผ่าน
3255-3256	40.329	-370.558	-370.519	-39.0	76.2	ผ่าน
3255-3257	50.782	-262.258	-262.023	-235.0	85.5	ไม่ผ่าน
3256-3257	26.019	108.300	108.496	-196.0	61.2	ไม่ผ่าน
3264-3266	48.031	23.170	22.766	404.0	83.2	ไม่ผ่าน
3264-3273	57.185	21.953	21.644	309.0	90.7	ไม่ผ่าน
3264-3274	26.769	7.296	7.368	-72.0	62.1	ไม่ผ่าน
3273-3274	32.498	-14.657	-14.276	-381.0	68.4	ไม่ผ่าน
3279-3281	57.068	71.754	71.910	-156.0	90.7	ไม่ผ่าน
3281-3282	50.336	-123.421	-124.214	793.0	85.1	ไม่ผ่าน
3281-3283	39.886	31.273	31.402	-129.0	75.8	ไม่ผ่าน
3282-3285	38.755	32.643	32.994	-351.0	74.7	ไม่ผ่าน
3285-3286	64.442	-177.900	-178.462	562.0	96.3	ไม่ผ่าน
min				-695.0		
max				790.0		
Mean				-20.0		
S.D.				407.0		

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักทั้งหมด GPS 3204, GPS 3220, GPS 3247 และ GPS 3282

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}$ (m)	ผลต่าง $H_{gps}$ (m)	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3183-3184	22.889	12.282	12.319	-37.0	57.4	ผ่าน
3184-3185	22.623	2.091	2,260	-169.0	57.1	ไม่ผ่าน
3185-3197	26.164	-7.599	-7.815	216.0	61.4	ไม่ผ่าน
3195-3197	32.298	175.382	175.486	-104.0	68.2	ไม่ผ่าน
3204-3207	45.052	-132.456	-132.695	239.0	80.5	ไม่ผ่าน
3243-3247	58.168	-95.138	-94.911	-227.0	91.5	ไม่ผ่าน
3255-3256	40.329	-370.558	-370.605	47.0	76.2	ผ่าน
3255-3257	50.782	-262.258	-262.253	-5.0	85.5	ผ่าน
3256-3257	26.019	108.300	108.352	-52.0	61.2	ผ่าน
3264-3266	48.031	23.170	23.109	61.0	83.2	ผ่าน
3264-3273	57.185	21.953	21.862	91.0	90.7	ไม่ผ่าน
3264-3274	26.769	7.296	7.351	-55.0	62.1	ผ่าน
3273-3274	32.498	-14.657	-14.511	-146.0	68.4	ไม่ผ่าน
3279-3281	57.068	71.754	71.926	-172.0	90.7	ไม่ผ่าน
3281-3282	50.336	-123.421	-123.604	183.0	85.1	ไม่ผ่าน
3281-3283	39.886	31.273	31.532	-259.0	75.8	ไม่ผ่าน
3282-3285	38.755	32.643	32.254	389.0	74.7	ไม่ผ่าน
3285-3286	64.442	-177.900	-177.956	56.0	96.3	ผ่าน
min				-259.0		
max				389.0		
Mean				3.0		
S.D.				175.0		

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ  
และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักห้าหมุด GPS 3185,  
GPS 3217, GPS 3256, GPS 3264 และ GPS 3285

เส้นฐาน	ความยาว เส้นฐาน(km)	ผลต่าง $H_{level}(m)$	ผลต่าง $H_{gps}(m)$	$H_{level}-H_{gps}$ (mm)	เกณฑ์งาน ชั้นที่ 3(mm)	การทดสอบ
3183-3184	22.889	12.282	12.272	10.0	57.4	ผ่าน
3184-3185	22.623	2.091	3.054	-963.0	57.1	ไม่ผ่าน
3185-3197	26.164	-7.599	-8.450	851.0	61.4	ไม่ผ่าน
3195-3197	32.298	175.382	175.510	-128.0	68.2	ไม่ผ่าน
3204-3207	45.052	-132.456	-132.085	-371.0	80.5	ไม่ผ่าน
3243-3247	58.168	-95.138	-94.850	-288.0	91.5	ไม่ผ่าน
3255-3256	40.329	-370.558	-370.843	285.0	76.2	ไม่ผ่าน
3255-3257	50.782	-262.258	-261.921	-337.0	85.5	ไม่ผ่าน
3256-3257	26.019	108.300	108.922	-622.0	61.2	ไม่ผ่าน
3264-3266	48.031	23.170	23.658	-488.0	83.2	ไม่ผ่าน
3264-3273	57.185	21.953	22.619	-666.0	90.7	ไม่ผ่าน
3264-3274	26.769	7.296	8.283	-987.0	62.1	ไม่ผ่าน
3273-3274	32.498	-14.657	-14.336	-321.0	68.4	ไม่ผ่าน
3279-3281	57.068	71.754	72.000	-246.0	90.7	ไม่ผ่าน
3281-3282	50.336	-123.421	-124.303	882.0	85.1	ไม่ผ่าน
3281-3283	39.886	31.273	31.381	-108.0	75.8	ไม่ผ่าน
3282-3285	38.755	32.643	33.094	-451.0	74.7	ไม่ผ่าน
3285-3286	64.442	-177.900	-178.425	525.0	96.3	ไม่ผ่าน
min				-987.0		
max				882.0		
Mean				-190.0		
S.D.				537.0		

ผลต่างระหว่างค่าความสูงออร์โทเมตริกระหว่างปลายเส้นฐานที่ได้จากการเดินระดับ และจากจีพีเอส และการประเมินเส้นฐานการรังวัดของหมุดควบคุมทางดิ่งหลักหมุด GPS 3185, GPS 3220, GPS 3243, GPS 3256, GPS 3274 และ GPS 3285

เส้นฐาน	ความยาว	ผลต่าง	ผลต่าง	$H_{\text{level}} - H_{\text{gps}}$	เกณฑ์งาน	การทดสอบ
3183-3184	22.889	12.282	12.326	-44.0	57.4	ผ่าน
3184-3185	22.623	2.091	2.640	-549.0	57.1	ไม่ผ่าน
3185-3197	26.164	-7.599	-8.012	413.0	61.4	ไม่ผ่าน
3195-3197	32.298	175.382	175.438	-55.0	68.2	ผ่าน
3204-3207	45.052	-132.456	-132.096	-360.0	80.5	ไม่ผ่าน
3243-3247	58.168	-95.138	-95.500	361.0	91.5	ไม่ผ่าน
3255-3256	40.329	-370.558	-370.461	-97.0	76.2	ไม่ผ่าน
3255-3257	50.782	-262.258	-261.873	-385.0	85.5	ไม่ผ่าน
3256-3257	26.019	108.300	108.588	-288.0	61.2	ไม่ผ่าน
3264-3266	48.031	23.170	22.905	265.0	83.2	ไม่ผ่าน
3264-3273	57.185	21.953	21.845	108.0	90.7	ไม่ผ่าน
3264-3274	26.769	7.296	6.642	654.0	62.1	ไม่ผ่าน
3273-3274	32.498	-14.657	-15.203	546.0	68.4	ไม่ผ่าน
3279-3281	57.068	71.754	72.114	-360.0	90.7	ไม่ผ่าน
3281-3282	50.336	-123.421	-124.289	868.0	85.1	ไม่ผ่าน
3281-3283	39.886	31.273	31.457	-184.0	75.8	ไม่ผ่าน
3282-3285	38.755	32.643	32.980	-337.0	74.7	ไม่ผ่าน
3285-3286	64.442	-177.900	-178.108	208.0	96.3	ไม่ผ่าน
min				-550.0		
max				868.0		
Mean				42.0		
S.D.				408.0		

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University

**ภาคผนวก ค**

การตรวจสอบหาความสัมพันธ์ของค่าความสูงออร์โทเมตริกทางสถิติ

การตรวจสอบหาความสัมพันธ์ของค่าความสูงออร์โทเมตริกทางสถิติของ  
พื้นที่ภาคกลาง

กรณีเมื่อไม่มีการกำหนดหมวดควบคุมทางดิ่งหลักในพื้นที่ภาคกลาง

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	27.5961	35	29.23731	4.94201
	VAR00002	29.9255	35	29.17870	4.93210

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 &			
	VAR00002	35	1.000	0.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				Sig. (2- tailed)			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Mean				
				Upper	Lower	t	df		
Pair 1	VAR00001	-	-	-	-	-	-	-	
1	-	2.32940	.14548	.02459	2.37937	2.27943	94.730	34	.000
	VAR00002								

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักหนึ่งหมวด GPS 3219

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	27.5961	35	29.23731	4.94201
	VAR00002	27.6293	35	29.17869	4.93210

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	35	1.000	0.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Upper	Lower			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	-.03326	.14546	.02459	.08323	.01671	-1.353	34	.185

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักสองหมวด GPS 3168 และ GPS 3423

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	27.5961	35	29.23731	4.94201
	VAR00002	27.5297	35	29.18786	4.93365

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	35	1.000	0.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2- tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Upper Lower			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	.06640	.13205	.02232	.02104 .11176	2.975	34	.005



กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักสามหมวด GPS 3002, GPS 3017 และ

GPS 3424

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	27.5961	35	29.23731	4.94201
	VAR00002	27.6170	35	29.39522	4.96870

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	35	1.000	0.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2- tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Upper	Lower			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	-.02097	.32266	.05454	.08987	-.13181	-.385	34	.703

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักทั้งหมด GPS 3017, GPS 3170, GPS 3424  
และ GPS 3493

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	27.5961	35	29.23731	4.94201
	VAR00002	27.5455	35	29.37660	4.96555

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	35	1.000	0.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2- tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Upper Lower			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	.05051	.27965	.04727	.04555 .14658	1.069	34	.293

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักห้าหมวด GPS 3002, GPS 3017, GPS 3170, GPS 3424 และ GPS 3493

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	27.5961	35	29.23731	4.94201
	VAR00002	27.6049	35	29.36320	4.96329

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	35	1.000	0.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Upper	Lower			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	-.00880	.28381	.04797	.10629	-.08869	-.183	34	.856

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักหกหมวด GPS 3165, GPS 3168, GPS 3423, GPS 3428, GPS 3491 และ GPS 3542

#### T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

#### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	27.5961	35	29.23731	4.94201
	VAR00002	27.6791	35	29.36366	4.96336

#### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	35	1.000	0.000

#### Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2- tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the				
					Upper	Lower			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	-.08300	.27832	.04705	.17861	.01261	-1.764	34	.087

การตรวจสอบหาความสัมพันธ์ของค่าความสูงออร์โทเมตริกทางสถิติของพื้นที่  
ภาคเหนือ

กรณีเมื่อไม่มีการกำหนดหมวดควบคุมทางดิ่งหลักในพื้นที่ภาคเหนือ

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	281.4079	30	161.74362	29.53021
	VAR00002	283.1410	30	161.87377	29.55397

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	30	1.000	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2- tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Mean				
					Upper	Lower			
Pair 1	VAR00001	-	-	-	-	-	-	-	
1	-	1.73303	.33065	.06037	1.85650	1.60957	28.708	29	.000
	VAR00002								

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักหนึ่งหมวด GPS 3219

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	281.4079	30	161.74362	29.53021
	VAR00002	281.2903	30	161.87439	29.55409

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	30	1.000	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2- tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Upper	Lower			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	.11767	.33022	.06029	-.00564	.24097	1.952	29	.061

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักสองหมวด GPS 3247 และ GPS 3282

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	281.4079	30	161.74362	29.53021
	VAR00002	281.2001	30	161.86662	29.55267

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	30	1.000	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Upper	Lower			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	.20783	.32606	.05953	.08608	.32958	3.491	29	.002

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักสามหมวด GPS 3185, GPS 3220 และ  
GPS 3285

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	281.4079	30	161.74362	29.53021
	VAR00002	281.3057	30	161.34278	29.45703

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	30	1.000	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2- tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair					Upper	Lower			
1	VAR00001 - VAR00002	.10227	.62555	.11421	-.13132	.33585	.895	29	.378



กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมุดควบคุมทางดิ่งหลักสี่หมุด GPS 3204, GPS 3220, GPS 3247

และ GPS 3282

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	281.4079	30	161.74362	29.53021
	VAR00002	281.2997	30	161.59463	29.50301

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	30	1.000	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2- tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Upper	Lower			
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	.10827	.31041	.05667	-.00764	.22417	1.910	29	.066

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักห้าหมวด GPS 3185, GPS 3217, GPS 3256, GPS 3264 และ GPS 3285

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	281.4079	30	161.74362	29.53021
	VAR00002	281.5643	30	161.43893	29.47458

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	30	1.000	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair					Upper	Lower			
1	VAR00001 - VAR00002	-.15637	.57744	.10543	-.37199	.05925	-1.483	29	.149

กรณีเมื่อกำหนดให้มีหมวดควบคุมทางดิ่งหลักหกหมวด GPS 3185, GPS 3220, GPS 3243, GPS 3256, GPS 3274 และ GPS 3285

T-TEST

PAIRS = VAR00001 WITH VAR00002 (PAIRED)

/CRITERIA = CI(.95)

/MISSING = ANALYSIS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
Pair 1	VAR00001	281.4079	30	161.74362	29.53021
	VAR00002	281.4904	30	161.61805	29.50728

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	30	1.000	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair					Upper	Lower			
1	VAR00001 - VAR00002	-.08250	.39293	.07174	-.22922	.06422	-1.150	29	.260

มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคผนวก ง

ภาพหมุดหลักฐานในการวิจัย

Burapha University

ภาพหมุดหลักฐานในภาคเหนือ



3183



3184



3185



3187



3195



3197



3204



3207

ภาพหมุดหลักฐานในภาคเหนือ



3213



3217



3219



3220



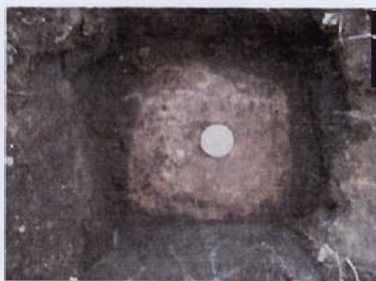
3224



3229



3243



3247

ภาพหมุดหลักฐานในภาคเหนือ



3252



3255



3256



3257



3264



3266



3273



3274

ภาพหมุดหลักฐานในภาคเหนือ



3279



3281



3282



3283



3285



3286



ภาพหมุดหลักฐานในภาคกลาง



3001



3004



3005



3012



3024



3167



3168



3170

ภาพหมุดหลักฐานในภาคกลาง



3189



3191



3193



3419



3420



3423



4324



3428

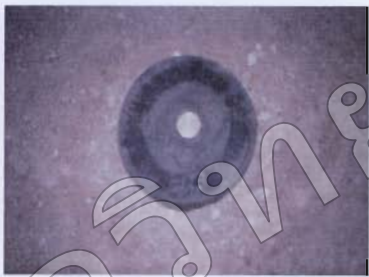
ภาพหมุดหลักฐานในภาคกลาง



3432



3436



3462



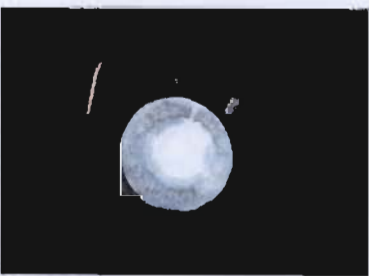
3487



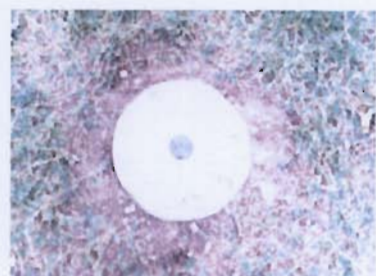
3491



3493



3496



3498

ภาพหมุดหลักฐานในภาคกลาง



3519



3522



3539



3540



3542



3543



3545