

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมุมซึ่งเกิดจากระนาบขากรรไกรทำกับระนาบฐานกะโหลก (MP-SN Angle) กับขนาดมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่าง ๆ ของใบหน้า ผู้วิจัยได้หาค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, S.D.) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error, S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (coefficient of variation, C.V.) ของขนาดมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่าง ๆ ของใบหน้าในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (Whole group) จำนวน 200 คน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาความสัมพันธ์กับ MP-SN Angle ดังตารางที่ 1

จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Product Moment Correlation) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ตามตารางที่ 2 พบว่า ค่าทั้งหมดที่วัดจากส่วนต่าง ๆ ของใบหน้าสัมพันธ์กับ MP-SN Angle ยกเว้น ขนาดของ $\underline{1}$ to $\bar{1}$ สัดส่วนและความลึกของใบหน้า (Facial depth and proportionalities) อนึ่ง สัดส่วนระหว่างความสูงของใบหน้าส่วนหลังกับความสูงของใบหน้าส่วนหน้า $\left(\frac{S-Go}{N-Me} \times 100\right)$ ซึ่งแสดงถึงลักษณะการเจริญเติบโตของใบหน้าในแนวตั้ง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากที่สุด (-0.9578) ตามตารางที่ 3 ดังนั้น ควรใช้ MP-SN Angle เป็นเกณฑ์จำแนกลักษณะโครงสร้างใบหน้าของผู้ซึ่งมีการสบฟันปกติ ใบหน้าได้สัดส่วน สมดุลย์ จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 200 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย เมื่อพิจารณาการเจริญเติบโตของใบหน้าในแนวตั้งจากค่าของ MP-SN Angle ที่ปกติ น้อย และมากกว่าปกติได้

Measurement in Whole Group			Mean	S.D.	S.E.	C.V.
1.	S-N-A	(degree)	84.712	4.119	0.291	0.048
2.	S-N-B	(")	81.592	4.113	0.291	0.050
3.	A-N-B	(")	3.115	2.381	0.168	0.764
4.	N-A-Pog	(")	4.735	5.118	0.362	1.081
5.	S-N-Pog	(")	81.958	4.180	0.296	0.050
6.	N-S-Gn	(")	67.065	3.958	0.280	0.059
7.	N-S-Ba	(")	126.905	5.199	0.368	0.041
8.	Ar-Go-Me	(")	125.332	6.597	0.466	0.052
9.	MP-SN	(")	31.530	6.148	0.435	0.195
10.	PP-SN	(")	6.785	3.168	0.224	0.467
11.	PP-MP	(")	24.096	5.809	0.411	0.211
12.	$\bar{1}$ to MP	(")	94.972	8.000	0.566	0.084
13.	$\bar{1}$ to SN	(")	111.930	7.294	0.516	0.065
14.	$\bar{1}$ to $\bar{1}$	(")	122.525	10.422	0.737	0.085
15.	OP-SN	(")	12.489	4.747	0.336	0.381
16.	OP-MP	(")	18.222	4.894	0.346	0.269
17.	N-ANS'	(mm.)	58.090	2.945	0.208	0.051
18.	ANS'-Me	(")	72.842	5.085	0.360	0.069
19.	N-Me	(")	130.932	5.999	0.424	0.046
20.	S-Go	(")	89.063	6.241	0.441	0.071
21.	$\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$	(%)	44.384	2.068	0.146	0.046
22.	$\frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$	(%)	55.544	2.181	0.154	0.039
23.	$\frac{S-Go}{N-Me} \times 100$	(%)	68.114	5.065	0.358	0.074
24.	S-N	(mm.)	72.025	3.209	0.227	0.045
25.	S-Ba	(")	51.447	3.297	0.233	0.064
26.	N-Ba	(")	110.417	4.404	0.311	0.039
27.	$\frac{S-N}{N-Ba} \times 100$	(%)	65.224	2.339	0.165	0.036
28.	$\frac{S-Ba}{N-Ba} \times 100$	(%)	46.608	2.524	0.178	0.054
29.	ANS-PNS	(mm.)	53.677	2.587	0.183	0.048
30.	Pog-Postp	(")	89.575	4.779	0.338	0.053
31.	$\frac{ANS-PNS}{Pog-Postp} \times 100$	(%)	60.031	3.581	0.253	0.059
32.	$\frac{S-N}{N-Me} \times 100$	(%)	55.110	3.157	0.223	0.057
33.	R Angle	(degree)	14.960	2.592	0.183	0.173
34.	E Angle	(")	15.720	4.722	0.334	0.300
35.	Lower lip to E plane	(mm.)	2.607	2.802	0.198	1.075

ตารางที่ 1. แสดงค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.)
ของมุมและระยะหัวข้อมากส่วนต่างๆของใบหน้าในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (Whole Group)

Measurement	Correlation Coefficient (r)
1. S-N-A (degree)	-0.4472**
2. S-N-B (")	-0.6453**
3. A-N-B (")	0.3372**
4. N-A-Pog (")	0.3628**
5. S-N-Pog (")	-0.6977**
6. N-S-Gn (")	0.8091**
7. N-S-Ba (")	0.3324**
8. Ar-Go-Me (")	0.7112**
9. PP-SN (")	0.3741**
10. PP-MP (")	0.8282**
11. $\bar{1}$ to MP (")	-0.3366**
12. $\bar{1}$ to SN (")	-0.3186**
13. $\bar{1}$ to $\bar{1}$ (")	-0.1374
14. OP-SN (")	0.6324**
15. OP-MP (")	0.7407**
16. N-ANS' (mm.)	0.2252**
17. ANS'-Me (")	0.4698**
18. N-Me (")	0.5088**
19. S-Go (")	-0.6858**
20. $\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$ (%)	-0.2634**
21. $\frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$ (%)	0.2469**
22. $\frac{S-Go}{N-Me} \times 100$ (%)	-0.9578**
23. S-N (mm.)	-0.1329
24. S-Ba (")	-0.1892
25. N-Ba (")	-0.0262
26. $\frac{S-N}{N-Ba} \times 100$ (%)	-0.1495
27. $\frac{S-Ba}{N-Ba} \times 100$ (%)	-0.2017
28. ANS-PNS (mm.)	-0.2022
29. Pog-Postp (")	-0.1237
30. $\frac{ANS-PNS}{Pog-Postp} \times 100$ (%)	-0.0454
31. $\frac{S-N}{N-Me} \times 100$ (%)	-0.5139**
32. R Angle (degree)	0.2696**
33. H Angle (")	0.3069**
34. Lower lip to E Plane(mm.)	0.2760**

ตารางที่ 2. แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง MP-SN Angle กับมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่างๆของใบหน้า

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01

Measurement	Correlation Coefficient(r)
1. $\frac{S-Go}{N-Me} \times 100$ (%)	-0.9578
2. PP-MP (degree)	0.8282
3. N-S-Gn (")	0.8091
4. OP-MP (")	0.7407
5. Ar-Go-Me (")	0.7112
6. S-N-Pog (")	-0.6977
7. S-Go (mm.)	-0.6858
8. S-N-B (degree)	-0.6453
9. OP-SN (")	0.6324
10. $\frac{S-N}{N-Me} \times 100$ (%)	-0.5139
11. N-Me (mm.)	0.5088
12. ANS'-Me (")	0.4698
13. S-N-A (degree)	-0.4472
14. PP-SN (")	0.3741
15. N-A-Pog (")	0.3628
16. A-N-B (")	0.3372
17. $\bar{1}$ to MP (")	-0.3366
18. N-S-Ba (")	0.3324
19. $\underline{1}$ to SN (")	-0.3186
20. H Angle (")	0.3069
21. Lower lip to E plane.(mm.)	0.2760
22. R Angle (degree)	0.2696
23. $\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$ (%)	-0.2634
24. $\frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$ (%)	0.2469
25. N-ANS' (mm.)	0.2252

ตารางที่ 3. แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง MP-SN Angle กับมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่างๆของใบหน้า ที่ระดับนัยสำคัญ .01 เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย

2. ในการศึกษาค่ามาตรฐานของมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่าง ๆ ของโครงสร้างใบหน้า 3 แบบ ได้แก่ โครงสร้างใบหน้าซึ่งมีการเจริญเติบโตในแนวตั้งปกติ (skeletal class I normal bite) โครงสร้างใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มของการเจริญเติบโตในแนวตั้งมากกว่าปกติ (skeletal class I open bite tendency) และโครงสร้างใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มของการเจริญเติบโตในแนวตั้งน้อยกว่าปกติ (skeletal class I deep bite tendency) จำแนกตามขนาดของ MP-SN Angle แบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 200 คน ออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ตามค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, S.D.) ของ MP-SN Angle ในข้อ 1

กลุ่มที่ 1 : โครงสร้างใบหน้าซึ่งมีการเจริญเติบโตในแนวตั้งปกติ (skeletal class I normal bite) ในที่นี้แทนด้วยสัญลักษณ์ "Average MP" MP-SN Angle มีค่าระหว่าง $\text{mean} \pm 1 \text{ S.D.} = 31.53^\circ \pm 6.15^\circ (37.68^\circ)$ จำนวน 131 คน

กลุ่มที่ 2 : โครงสร้างใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มของการเจริญเติบโตในแนวตั้งมากกว่าปกติ (skeletal class I open bite tendency) ในที่นี้แทนด้วยสัญลักษณ์ "High MP" MP-SN Angle มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ $\text{mean} + 1 \text{ S.D.} = 31.53^\circ + 6.15^\circ (37.68^\circ)$ จำนวน 37 คน

กลุ่มที่ 3 : โครงสร้างใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มของการเจริญเติบโตในแนวตั้งน้อยกว่าปกติ (skeletal class I deep bite tendency) ในที่นี้แทนด้วยสัญลักษณ์ "Low MP" MP-SN Angle มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ $\text{mean} - 1 \text{ S.D.} = 31.53^\circ - 6.15^\circ (25.28^\circ)$ จำนวน 32 คน

ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, S.D.)
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error, S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปร
ปรวน (coefficient of variation, C.V.) ของขนาดมมและระยะที่วัดจากส่วนต่าง ๆ
ของใบหน้าทั้ง 3 แบบ ปรากฏตามตารางที่ 4, 5 และ 6 ตามลำดับ

Measurement in Average MP			Mean	S.D.	S.E.	C.V.
1.	S-N-A	(degree)	84.916	3.927	0.343	0.046
2.	S-N-B	(")	81.924	3.542	0.309	0.043
3.	A-N-B	(")	2.985	2.226	0.194	0.745
4.	N-A-Pog	(")	4.496	4.745	0.415	1.055
5.	S-N-Pog	(")	82.359	3.440	0.301	0.042
6.	N-S-Gn	(")	66.710	2.993	0.261	0.045
7.	N-S-Ba	(")	126.889	4.928	0.431	0.039
8.	Ar-Go-Me	(")	125.011	5.397	0.472	0.043
9.	MP-SN	(")	30.969	3.204	0.280	0.104
10.	PP-SN	(")	6.672	3.041	0.266	0.456
11.	PP-MP	(")	23.695	4.104	0.359	0.173
12.	$\bar{1}$ to MP	(")	95.019	7.650	0.668	0.080
13.	$\bar{1}$ to SN	(")	112.450	6.875	0.601	0.611
14.	$\bar{1}$ to $\bar{1}$	(")	122.427	10.565	0.923	0.086
15.	OP-SN	(")	12.102	3.546	0.310	0.293
16.	OP-MP	(")	17.999	3.732	0.326	0.207
17.	N-ANS'	(mm.)	58.015	2.747	0.240	0.047
18.	ANS'-Me	(")	72.718	4.604	0.402	0.063
19.	N-Me	(")	130.733	5.138	0.449	0.039
20.	S-Go	(")	89.260	4.925	0.430	0.055
21.	$\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$	(%)	44.377	2.009	0.176	0.045
22.	$\frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$	(%)	55.515	2.185	0.191	0.039
23.	$\frac{S-Go}{N-Me} \times 100$	(%)	68.289	2.980	0.260	0.044
24.	S-N	(mm.)	72.069	3.116	0.272	0.043
25.	S-Ba	(")	51.424	3.310	0.289	0.064
26.	N-Ba	(")	110.469	4.338	0.379	0.039
27.	$\frac{S-N}{N-Ba} \times 100$	(%)	65.224	2.420	0.211	0.037
28.	$\frac{S-Ba}{N-Ba} \times 100$	(%)	46.556	2.477	0.216	0.053
29.	ANS-PNS	(mm.)	54.115	2.594	0.227	0.048
30.	Pog-Postp	(")	90.038	4.677	0.409	0.052
31.	$\frac{ANS-PNS}{Pog-Postp} \times 100$	(%)	60.217	3.578	0.313	0.059
32.	$\frac{S-N}{N-Me} \times 100$	(%)	55.205	2.903	0.254	0.053
33.	R Angle	(degree)	14.859	2.528	0.221	0.170
34.	H Angle	(")	15.397	4.441	0.385	0.288
35.	Lower lip to E plane	(mm.)	2.542	2.705	0.236	1.064

ตารางที่ 4. แสดงค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.)
ของมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่างๆของใบหน้าซึ่งมีการเจริญเติบโตในแนวตั้ง
ปกติ (Average MP)

Measurement in High MP		Mean	S.D.	S.E	C.V.
1.	S-N-I (degree)	81.892	3.510	0.577	0.043
2.	S-N-E (")	77.324	2.737	0.450	0.035
3.	A-N-E (")	4.541	2.289	0.376	0.504
4.	N-A-Pog (")	7.838	5.029	0.827	0.641
5.	S-N-Pog (")	77.270	2.994	0.492	0.038
6.	N-S-Gd (")	72.041	2.780	0.457	0.039
7.	N-S-Ba (")	129.135	4.967	0.817	0.038
8.	Ar-Go-Me (")	132.257	5.628	0.925	0.045
9.	MP-SK (")	40.946	3.327	0.547	0.081
10.	PP-SK (")	8.716	2.908	0.490	0.334
11.	PP-MP (")	31.365	4.065	0.668	0.129
12.	I to MP (")	91.568	5.986	0.984	0.065
13.	I to SK (")	107.730	7.500	1.233	0.069
14.	I to I (")	120.635	8.482	1.394	0.070
15.	OP-SN (")	17.257	5.805	0.954	0.336
16.	OP-MP (")	23.581	4.199	0.690	0.178
17.	N-ANS' (mm.)	59.108	3.195	0.525	0.541
18.	ANS'-Me (")	76.405	4.698	0.722	0.061
19.	N-Me (")	135.514	5.417	0.846	0.040
20.	S-Go (")	82.892	5.390	0.886	0.065
21.	$\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$ (%)	43.641	2.189	0.360	0.050
22.	$\frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$ (%)	56.359	2.189	0.360	0.039
23.	$\frac{S-Go}{N-Me} \times 100$ (%)	61.155	2.964	0.487	0.048
24.	S-N (mm.)	71.595	3.529	0.547	0.046
25.	S-Ba (")	50.419	2.626	0.432	0.521
26.	N-Ba (")	110.108	4.180	0.687	0.038
27.	$\frac{S-N}{N-Ba} \times 100$ (%)	65.020	2.119	0.348	0.033
28.	$\frac{S-Ba}{N-Ba} \times 100$ (%)	45.819	2.312	0.380	0.050
29.	ANS-PNS (mm.)	52.405	2.270	0.363	0.042
30.	Pog-Postp (")	87.851	4.438	0.730	0.050
31.	$\frac{ANS-PNS}{Pog-Postp} \times 100$ (%)	59.799	3.754	0.617	0.063
32.	$\frac{S-N}{N-Me} \times 100$ (%)	52.880	2.665	0.438	0.050
33.	R Angle (degree)	16.216	2.278	0.374	0.145
34.	H Angle (")	18.459	4.093	0.673	0.222
35.	Lower lip to E plane (mm.)	3.892	2.628	0.432	0.675

ตารางที่ 5. แสดงค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่างๆของใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มของการเจริญเติบโตในแนวตั้งมากกว่าปกติ (High MP)

Measurement in Low MP		Mean	S.D.	S.E.	C.V.
1.	S-N-A (degree)	87.141	3.762	0.665	0.043
2.	S-N-E (")	85.172	3.447	0.609	0.043
3.	A-N-E (")	2.000	2.400	0.424	1.200
4.	N-A-Pog (")	2.125	5.063	0.895	2.363
5.	S-N-Pog (")	85.734	3.238	0.572	0.036
6.	N-S-Gn (")	62.766	2.207	0.390	0.035
7.	N-S-Ba (")	124.391	5.528	0.977	0.044
8.	Ar-Go-Me (")	116.641	4.070	0.720	0.034
9.	MP-SN (")	22.938	1.848	0.327	0.081
10.	PP-SN (")	5.061	2.755	0.487	0.544
11.	PP-MP (")	17.334	3.985	0.705	0.230
12.	I to MP (")	98.719	9.772	0.727	0.099
13.	I to SN (")	114.656	6.938	1.226	0.060
14.	I to I (")	125.109	11.593	2.049	0.093
15.	OP-SN (")	8.563	3.021	0.534	0.353
16.	OP-MP (")	12.938	3.398	0.601	0.262
17.	N-ANS' (mm.)	57.219	3.180	0.562	0.056
18.	ANS'-Me (")	69.234	4.777	0.845	0.069
19.	N-Me (")	126.453	6.607	1.168	0.052
20.	S-Go (")	95.391	5.257	0.929	0.055
21.	$\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$ (%)	45.277	1.864	0.329	0.041
22.	$\frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$ (%)	54.722	1.864	0.329	0.034
23.	$\frac{S-Go}{N-Me} \times 100$ (%)	75.448	1.955	0.346	0.026
24.	S-N (mm.)	72.344	3.491	0.617	0.048
25.	S-Ba (")	52.734	3.583	0.633	0.066
26.	N-Ba (")	110.563	5.041	0.886	0.045
27.	$\frac{S-N}{N-Ba} \times 100$ (%)	65.463	2.287	0.404	0.035
28.	$\frac{S-Ba}{N-Ba} \times 100$ (%)	47.736	2.625	0.464	0.055
29.	ANS-PNS (mm.)	53.359	2.496	0.441	0.047
30.	Pog-Postp (")	89.672	5.253	0.929	0.059
31.	$\frac{ANS-PNS}{Pog-Postp} \times 100$ (%)	59.540	3.438	0.608	0.057
32.	$\frac{S-N}{N-Me} \times 100$ (%)	57.303	3.071	0.543	0.054
33.	R Angle (degree)	13.922	2.694	0.476	0.047
34.	H Angle (")	13.875	5.403	0.955	0.389
35.	Lower lip to E plane (mm.)	1.391	2.862	0.506	2.057

ตารางที่ 6. ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.)
ของมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่างๆของใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มนของการเจริญเติบโต
ในแนวตั้งของขาปาก (Low MP)

3. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างโครงสร้างใบหน้าของกลุ่มตัวอย่างย่อยแต่ละกลุ่ม ตลอดจนความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย อาศัยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) พบว่า ค่าเฉลี่ยของมุมและระยะที่วัดจากส่วนต่าง ๆ ของใบหน้าในกลุ่ม Average MP High MP และ Low MP แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 ขณะเดียวกันค่าเฉลี่ยดังกล่าวในกลุ่ม High MP และ Low MP แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมดที่ระดับนัยสำคัญ .01 อีกด้วย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก)

จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยดังกล่าวข้างต้นด้วย Post hoc Comparison ตามวิธีของ Scheffe' ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ได้ผลดังนี้

1. ขนาดของมุมซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างฐานกะโหลก ขากรรไกรบน และ ขากรรไกรล่าง (The angular relationships among cranial base, maxilla and mandible) ตามตารางที่ 7 ได้แก่

1.1 S-N-A

S-N-A มีค่าน้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (81.89°) เพิ่มขึ้นในกลุ่ม Average MP (84.92°) และมากที่สุดในกลุ่ม Low MP (87.14°) ค่าดังกล่าวแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP กับกลุ่ม Low MP ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ค่าเฉลี่ยของ S-N-A ในกลุ่ม High MP แตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (84.71°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 อีกด้วย

1.2 S-N-B

S-N-B มีค่าน้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (77.32°) เพิ่มขึ้นในกลุ่ม Average MP (81.92°) และมากที่สุดในกลุ่ม Low MP (85.17°)

ค่าดังกล่าวแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 และแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (81.59°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP

1.3 A-N-B

A-N-B ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างขากรรไกรบนและล่างมีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (4.54°) รองลงมาได้แก่กลุ่ม Average MP (2.98°) และกลุ่ม Low MP (2.00°) ตามลำดับ ค่าดังกล่าวแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP และ Low MP ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

A-N-B ของกลุ่ม High MP แตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (3.12°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01

1.4 N-A-Pog

N-A-Pog มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (7.84°) รองลงมาได้แก่กลุ่ม Average MP (4.50°) และกลุ่ม Low MP (2.13°) ตามลำดับ ค่าดังกล่าวแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP และ Low MP ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ค่าของกลุ่ม High MP แตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (4.74°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01

1.5 S-N-Pog

S-N-Pog มีค่าน้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (77.27°) เพิ่มขึ้นในกลุ่ม Average MP (82.36°) และมากที่สุดในกลุ่ม Low MP (85.73°) ตามลำดับ ค่าทั้งสามแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 และแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (85.73°) ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP

1.6 N-S-Gn

N-S-Gn มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (72.04°) รองลงมาได้แก่กลุ่ม Average MP (66.71°) และ Low MP (62.71°) ตามลำดับ ค่าทั้งสามแตกต่างกันและแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (67.07°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP

1.7 N-S-Ba

N-S-Ba มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (129.14°) รองลงมาได้แก่กลุ่ม Average MP (126.89°) และ Low MP (124.39°) ตามลำดับ ค่าดังกล่าวไม่แตกต่างกันและไม่แตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (126.91°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP และ Low MP

18. Ar-Go-Me

Ar-Go-Me มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (132.26°) รองลงมาได้แก่กลุ่ม Average MP (125.01°) และ Low MP (118.64°) ตามลำดับ ค่าดังกล่าวแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 และแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (125.33°) ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

1.9 PP-SN

PP-SN มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (8.72°) รองลงมาได้แก่กลุ่ม Average MP (6.67°) และ Low MP (5.02°) ตามลำดับ ค่าดังกล่าวแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 และค่าของกลุ่ม High MP แตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (6.79°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01

1.10 PP-MP

PP-MP มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (31.36°) รองลงมาได้แก่ Average MP (23.69°) และ Low MP (17.33°) ตามลำดับ ค่าทั้งสามแตกต่างกันและแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (24.10°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (24.10°)

Measurement (degree)	Group	Sign. MF	Average MF	Low MF
S-N-A	Mean	81.89	84.92	87.14
	S.D.	3.51	3.93	3.76
	Sig.	**	n.s.	n.s.
S-N-E	Mean	77.32	81.92	85.17
	S.D.	2.74	3.54	3.45
	Sig.	**	n.s.	**
A-N-E	Mean	4.54	2.98	2.00
	S.D.	2.29	2.23	2.40
	Sig.	**	n.s.	n.s.
N-A-Pog	Mean	7.84	4.50	2.13
	S.D.	5.03	4.74	5.06
	Sig.	**	n.s.	n.s.
S-N-Pog	Mean	77.27	82.36	85.73
	S.D.	2.99	3.44	3.24
	Sig.	**	n.s.	**
N-S-Gm*	Mean	72.04	66.71	62.77
	S.D.	2.78	2.99	2.21
	Sig.	**	n.s.	**
N-S-Ba	Mean	129.14	126.89	124.39
	S.D.	4.97	4.93	5.53
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
Ar-Go-Me	Mean	-152.26	125.01	118.64
	S.D.	5.63	5.40	4.07
	Sig.	**	n.s.	**
MP-SX	Mean	40.95	30.97	22.94
	S.D.	3.33	3.20	1.85
	Sig.	**	n.s.	n.s.
PP-SX	Mean	8.72	6.67	5.02
	S.D.	2.98	3.04	2.75
	Sig.	**	n.s.	n.s.
PP-MP	Mean	31.36	23.69	17.33
	S.D.	4.06	4.10	3.99
	Sig.	**	n.s.	**

ตารางที่ 7. แสดงการวัดความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของมุมเชิงแสดงความสัมพันธ์ของรากกะโหลก รากกรโทรม และรากกรโทรมวางระหว่างกลุ่มตัวอย่างย่อยแต่ละกลุ่ม ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

- S.D. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- Sig. ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ย
- n.s. ไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ** มีระดับนัยสำคัญ .01

หมายเหตุ: สัญลักษณ์ปรากฏระหว่างคอมันต์ แสดงความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างย่อยซึ่งอยู่ทุกกัน

สัญลักษณ์ที่ปรากฏในส่วนท้ายของคอมันต์ แสดงความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรกกับกลุ่มสุดท้าย

สัญลักษณ์ที่ปรากฏภายในคอมันต์ แสดงความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

2. ขนาดมุมซึ่งแสดงแนวแกนเอียงของฟันหน้าและความลาดเอียงของ occlusal plane (The axial inclination of incisors and the cant of occlusal plane) ตามตารางที่ 8 ได้แก่

2.1 \bar{I} to MP

\bar{I} to MP มีค่าน้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (91.57°) เพิ่มขึ้นใน Average MP (95.02°) มากที่สุดในกลุ่ม Low MP และแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 เฉพาะค่าของกลุ่ม High MP และ Low MP เท่านั้น

2.2 \underline{I} to SN

\underline{I} to SN น้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (107.73°) เพิ่มขึ้นใน Average MP (112.45°) มากที่สุดในกลุ่ม Low MP และแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 เฉพาะค่าของกลุ่ม Average MP กับ Low MP และค่าของกลุ่ม High MP กับ Low MP เท่านั้น

2.3 \underline{I} to \bar{I}

\underline{I} to \bar{I} มีค่าน้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (120.64°) เพิ่มขึ้นใน Average MP (122.44°) มากที่สุดในกลุ่ม Low MP (125.11°) แต่ไม่มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .01

2.4 OP-SN

OP-SN มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (17.26°) ลดลงในกลุ่ม Average MP (12.10°) และน้อยที่สุดในกลุ่ม Low MP (8.56°) ค่าทั้งสามแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 และแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (12.49°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP

2.5 OP-MP

OP-MP มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (23.58°) ลดลงในกลุ่ม Average MP (18.00°) และน้อยที่สุดในกลุ่ม Low MP (12.94°) ค่าทั้งสามแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 และแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (18.22°) ที่ระดับนัยสำคัญ .01

Measurement (degree)	Group	High MP	Average MP	Low MP
1 to MP	Mean	91.57	95.02	98.72
	S.D.	5.99	7.65	9.77
	Sig.	n.s.	L.S.	L.S.
1 to SN	Mean	107.73	112.45	114.66
	S.D.	7.50	6.88	6.94
	Sig.	n.s.	**	L.S.
1 to 1	Mean	120.64	122.44	125.11
	S.D.	8.48	10.56	11.59
	Sig.	n.s.	L.S.	L.S.
OP-SN	Mean	17.26	12.10	8.56
	S.D.	5.81	3.55	3.02
	Sig.	**	**	**
OP-MP	Mean	23.58	18.00	12.94
	S.D.	4.20	3.73	3.40
	Sig.	**	**	**

ตารางที่ 8. แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของมุมซึ่งแสดงแนวแกนเอียงของพื้นหน้า และความลาดเอียงของ occlusal plane ระหว่างกลุ่มตัวอย่างขอบและกลุ่มทดลองความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

S.D. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Sig. ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ย

n.s. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01

หมายเหตุ สัญลักษณ์ที่ปรากฏระหว่างคอลัมน์ แสดงความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างย่อยซึ่งอยุ่ติดกัน

สัญลักษณ์ที่ปรากฏในส่วนท้ายสุดของคอลัมน์ แสดงความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรกกับกลุ่มสุดท้าย

สัญลักษณ์ที่ปรากฏภายในคอลัมน์ แสดงความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

3. สัดส่วนและความสูงของใบหน้า (Facial heights and proportions) ตามตารางที่ 9 ได้แก่

3.1 N-ANS'

N-ANS' มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (59.11 มม.) ลดลงในกลุ่ม Average MP (58.02 มม.) ค่าทั้งสามไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

3.2 ANS'-Me

ANS'-Me มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (76.41 มม.) ลดลงในกลุ่ม Average MP (72.72 มม.) และน้อยที่สุดในกลุ่ม Low MP (69.23 มม.) ค่าทั้งสามแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 และแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (72.84 มม.) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP

3.3 N-Me

N-Me มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (135.51 มม.) ลดลงในกลุ่ม Average MP (130.73 มม.) และน้อยที่สุดในกลุ่ม Low MP (126.45 มม.) ค่าทั้งสามแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 และแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (130.93 มม.) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP

3.4 S-Go

S-Go มีค่าน้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (82.89 มม.) เพิ่มขึ้นในกลุ่ม Average MP (89.26 มม.) และมากที่สุดในกลุ่ม Low MP (95.39 มม.) ค่าทั้งสามแตกต่างกัน และแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (89.06 มม.) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP

$$3.5 \frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$$

$\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$ มีค่าน้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (43.64 %) เพิ่มขึ้นในกลุ่ม Average MP (44.38 %) และมากที่สุดในกลุ่ม Low MP (45.28 %) ค่าทั้งสามไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

$$3.6 \frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$$

$\frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$ มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (56.36 %) ลดลงในกลุ่ม Average MP (55.51 %) และน้อยที่สุดในกลุ่ม Low MP (54.72 %) ค่าทั้งสามไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

$$3.7 \frac{S-Go}{N-Me} \times 100$$

$\frac{S-Go}{N-Me} \times 100$ มีค่าน้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (61.16 %) เพิ่มขึ้นในกลุ่ม Average MP (68.29 %) และมากที่สุดในกลุ่ม Low MP (75.45 %) ค่าทั้งสามแตกต่างกัน และแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (68.11 %) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP

Measurement (mm., %)	Group	High MP	Average MP	Low MP
N-ANS'	Mean	59.11	58.02	57.22
	S.D.	3.20	2.15	3.18
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
ANS'-Me	Mean	76.41	72.72	69.23
	S.D.	4.70	4.60	4.78
	Sig.	**	**	**
N-Me	Mean	135.51	130.73	126.45
	S.D.	5.15	5.14	6.61
	Sig.	**	**	**
S-Go	Mean	82.89	89.26	95.39
	S.D.	5.39	4.92	5.26
	Sig.	**	**	**
$\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$	Mean	43.64	44.38	45.28
	S.D.	2.19	2.01	1.86
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
$\frac{ANS'-Me}{N-Me} \times 100$	Mean	56.36	55.51	54.72
	S.D.	2.19	2.18	1.86
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
$\frac{S-Go}{N-Me} \times 100$	Mean	61.16	68.29	75.45
	S.D.	2.96	2.98	1.96
	Sig.	**	**	**

ตารางที่ 9 แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ ระยะซึ่งแสดงสัดส่วนและความสูงของ ใบหน้า ระหว่างกลุ่มตัวอย่างย่อยแต่ละกลุ่ม ผลทวนความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

S.D. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Sig. ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ย

n.s. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01

หมายเหตุ สถิติลักษณะที่ปรากฏระหว่าง คอสมิก แสดงความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างย่อยซึ่งอยู่ติดกัน

สถิติลักษณะที่ปรากฏในส่วนท้ายสุดของ คอสมิก แสดงความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรกกับกลุ่มสุดท้าย

สถิติลักษณะที่ปรากฏภายในคอสมิก แสดงความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

4. สัดส่วนและความลึกของใบหน้า (Facial depths and proportions) ตามตารางที่ 10 ได้แก่

4.1 S-N

4.2 S-Ba

4.3 N-Ba

4.4 $\frac{S-N}{N-Ba} \times 100$

4.5 $\frac{S-Ba}{N-Ba} \times 100$

4.6 Pog-Postp

4.7 $\frac{ANS-PNS}{Pog-Postp} \times 100$

ค่าดังกล่าวในกลุ่มตัวอย่างทั้งสามไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01

4.7 ANS-PNS

ANS-PNS มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม Average MP (54.11 มม.) รองลงมา ได้แก่ค่าของกลุ่ม Low MP (53.36 มม.) และค่าของกลุ่ม High MP (52.41 มม.) ตามลำดับ มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .01 เฉพาะค่าของกลุ่ม High MP กับ Average MP เท่านั้น

4.8 $\frac{S-N}{N-Me} \times 100$

$\frac{S-N}{N-Me} \times 100$ มีค่าน้อยที่สุดในกลุ่ม High MP (52.88 %) เพิ่มขึ้นในกลุ่ม Average MP (55.21 %) และมากที่สุดในกลุ่ม Low MP (57.30 %) ค่าทั้งสามแตกต่างกัน และแตกต่างกับค่าของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (68.11 %) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ยกเว้นค่าของกลุ่ม Average MP

Measurement (mm., %)	Group	High MP	Average MP	Low MP
S-N	Mean	71.60	72.07	72.34
	S.D.	3.53	3.12	3.49
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
S-Ba	Mean	50.42	51.42	52.73
	S.D.	2.63	3.31	3.58
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
N-Ba	Mean	110.11	110.47	110.56
	S.D.	4.18	4.34	5.01
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
$\frac{S-N}{N-Ba} \times 100$	Mean	65.02	65.22	65.46
	S.D.	2.12	2.42	2.29
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
$\frac{S-Ba}{N-Ba} \times 100$	Mean	45.82	46.56	47.74
	S.D.	2.31	2.48	2.63
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
ANS-PNS	Mean	52.47	54.11	53.36
	S.D.	2.21	2.59	2.50
	Sig.	n.s.	**	n.s.
Pog-Postp	Mean	87.85	90.04	89.67
	S.D.	4.44	4.68	3.25
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
$\frac{ANS-PNS}{Pog-Postp} \times 100$	Mean	59.80	60.22	59.54
	S.D.	3.75	3.58	3.44
	Sig.	n.s.	n.s.	n.s.
$\frac{S-N}{N-Me} \times 100$	Mean	52.88	55.21	57.30
	S.D.	2.66	2.90	3.07
	Sig.	**	n.s.	**

ตารางที่ 10. แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับรังแค
 ลักษณะและความถี่ของใบหน้า ระหว่างกลุ่มตัวอย่างย่อยแต่ละกลุ่ม
 ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

S.D. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 Sig. ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ย
 n.s. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ย
 ** ที่ระดับนัยสำคัญ .01

หมายเหตุ: สัญลักษณ์ที่ปรากฏระหว่างกลุ่มมี แสดงถึงความแตกต่างของ
 กลุ่มตัวอย่างย่อยซึ่งอยู่ด้วยกัน
 สัญลักษณ์ที่ปรากฏในส่วนท้ายของคอลัมน์ แสดงถึงความแตกต่าง
 ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรกกับกลุ่มสุดท้าย
 สัญลักษณ์ที่ปรากฏภายในคอลัมน์ แสดงถึงความแตกต่างระหว่าง
 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

5. ขนาดมุมและระยะซึ่งแสดงลักษณะของ Soft tissue (Soft tissue profile) ตามตารางที่ 11 ได้แก่

5.1 R Angle

R Angle มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (16.22°) รองลงมาได้แก่กลุ่ม Average MP (14.86°) และ Low MP (13.92°) ตามลำดับ มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .01 เฉพาะค่าของกลุ่ม High MP และ Low MP เท่านั้น

5.2 H Angle

H Angle มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (18.46°) รองลงมาได้แก่กลุ่ม Average MP (15.40°) และ Low MP (13.88°) ตามลำดับ มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .01 เฉพาะค่าของกลุ่ม High MP กับ Average MP และค่าของกลุ่ม High MP กับ Low MP เท่านั้น

5.3 Low lip to E plane

Low lip to E plane มีค่ามากที่สุดในกลุ่ม High MP (3.89 มม.) รองลงมาได้แก่กลุ่ม Average MP (2.54 มม.) และ Low MP (1.39 มม.) ตามลำดับ มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .01 เฉพาะค่าของกลุ่ม High MP กับ Low MP เท่านั้น

Measurement(degree)		Group		
		High MP	Average MP	Low MP
R Angle	Mean	16.22	14.86	13.92
	S.D.	2.78	2.53	2.69
	Sig.	n.s.	n.s.	**
H Angle	Mean	18.46	15.40	13.88
	S.D.	4.09	4.41	5.40
	Sig.	n.s.	n.s.	**
Lower lip to E plane (mm.)	Mean	3.89	2.54	1.39
	S.D.	2.63	2.71	2.86
	Sig.	n.s.	n.s.	**

ตารางที่ 11. แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของมุมและระยะซึ่งแสดงลักษณะของ soft tissue profile ระหว่างกลุ่มตัวอย่างย่อยแต่ละกลุ่ม
 คลอจความแตกต่าง ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

S.D. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Sig. ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ย

n.s. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01

หมายเหตุ สัญลักษณ์ที่ปรากฏระหว่างคอลัมน์ แสดงความแตกต่างของ
 กลุ่มตัวอย่างย่อยซึ่งอยู่ติดกัน

สัญลักษณ์ที่ปรากฏในส่วนท้ายสุดของคอลัมน์ แสดงความแตกต่าง
 ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรกกับกลุ่มสุดท้าย

สัญลักษณ์ที่ปรากฏภายในคอลัมน์ แสดงความแตกต่างระหว่าง
 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกับแต่ละกลุ่มย่อย

4. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างโครงสร้างใบหน้าชายไทยกับชายผิวขาว อาศัยสถิติการทดสอบระหว่างค่าเฉลี่ย (Student t test) ที่ระดับนัยสำคัญ .01 พบว่า ค่าเฉลี่ยของมุมและระยะที่วัดจากใบหน้าชายไทยซึ่งมีการเจริญเติบโตสมบูรณ์เต็มที่ทั้ง 3 แบบ ดังกล่าวข้างต้น แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของมุมและระยะที่วัดจากใบหน้าชายผิวขาว (Caucasian) ทั้ง 3 แบบ จำแนกตามขนาดของ MP-SN Angle รวบรวมโดย Bishara และ Augspurger⁽⁹⁾ ดังนี้

4.1 โครงสร้างใบหน้าซึ่งมีการเจริญเติบโตในแนวตั้งปกติ (Average MP) ระหว่างชายไทยและชายผิวขาว มีขนาดของ S-N-A, S-N-B, S-N-Pog, MP-SN, $\frac{1}{2}$ to SN, $\frac{1}{2}$ to $\bar{1}$, N-ANS', N-Me, $\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$, S-Ba, N-Ba และ Pog-Postp แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 ขณะเดียวกันขนาดของ A-N-B, N-A-Pog, N-S-Gn, N-S-Ba, $\bar{1}$ to MP, S-N, ANS-PNS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01 ดังตารางที่ 12

Measurement in Average MP Group	Present Study Thai n = 131		Caucasian n = 92		Thai V.S. Caucasian	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	t value	Significance of difference
1. S-N-A (degree)	84.9	3.9	82.2	3.5	5.31	**
2. S-N-B (")	81.9	3.5	79.5	3.4	5.10	**
3. A-N-B (")	3.0	2.2	2.7	2.1	1.02	n.s.
4. N-A-Pog (")	4.5	4.7	2.6	6.5	2.53	n.s.
5. S-N-Pog (")	82.4	3.4	80.9	3.1	3.36	**
6. N-S-Gn (")	66.7	3.0	66.2	2.9	1.24	n.s.
7. N-S-Ba (")	126.9	4.9	126.6	4.9	0.45	n.s.
8. MP-SN (")	31.0	3.2	28.2	3.4	6.27	**
9. $\bar{1}$ to MP (")	95.0	7.7	95.9	6.9	-1.11	n.s.
10. $\bar{1}$ to SN (")	112.5	6.9	101.7	7.4	11.17	**
11. $\bar{1}$ to $\bar{1}$ (")	122.4	10.6	134.0	10.3	-8.14	**
12. N-ANS' (mm.)	58.0	2.7	51.0	3.3	17.38	**
13. N-Me (")	130.7	5.1	118.0	5.6	17.58	**
14. $\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$ (%)	44.4	2.0	43.3	2.3	3.80	**
15. S-N (mm.)	72.1	3.1	71.2	3.1	2.13	n.s.
16. S-Ba (")	51.4	3.3	43.2	3.0	18.96	**
17. N-Ba (")	110.5	4.3	102.8	4.5	12.91	**
18. ANS-PI.S (")	54.1	2.6	55.1	3.3	-2.52	n.s.
19. Pog-Postp (")	90.0	4.7	80.9	5.3	13.50	**

ตารางที่ 12: แสดงการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของมุมและระยะที่วัดจากโครงสร้างใบหน้าซึ่งมีการเจริญเติบโตในแนวตั้งปกติของชายไทยกับชายผิวขาว

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01

n.s. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 โครงสร้างใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มของการเจริญเติบโตในแนวตั้งมากกว่าปกติ (High MP) ระหว่างชายไทยและชายผิวขาว มีขนาดของ $\bar{1}$ to SN, $\bar{1}$ to \bar{I} , N-ANS', N-Me, S-N, S-Ba, N-Ba, ANS-PNS และ Pog-Postp แตกต่างกันในระดับนัยสำคัญ .01 ขณะเดียวกันขนาดของ S-N-A, S-N-B, A-N-B, N-A-Pog, S-N-Pog, N-S-Gn, N-S-Ba, MP-SN, \bar{I} to MP และ $\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01 ดังตารางที่ 13

Measurement in High MP Group	Present Study Thai n = 37		Caucasian n = 18		Thai V.S. Caucasian	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	t value	Significance of difference
1. S-N-A (degree)	81.9	3.5	79.8	2.8	2.22	n.s.
2. S-N-B (")	77.3	2.7	76.2	3.2	1.33	n.s.
3. A-N-B (")	4.5	2.3	3.6	1.8	1.50	n.s.
4. N-A-Pog (")	7.8	5.0	6.2	5.9	1.05	n.s.
5. S-N-Pog (")	77.2	3.0	76.9	3.2	0.34	n.s.
6. N-S-Gn (")	72.0	2.8	72.5	3.4	-0.58	n.s.
7. N-S-Ba (")	129.1	5.0	129.0	5.8	0.06	n.s.
8. MP-SN (")	40.9	3.3	39.7	4.2	1.15	n.s.
9. \bar{I} to MP (")	91.6	6.0	91.2	4.9	0.24	n.s.
10. \bar{I} to SN (")	107.7	7.5	100.9	7.3	3.18	**
11. \bar{I} to \bar{I} (")	120.6	8.5	128.2	7.0	-3.28	**
12. N-ANS' (mm.)	59.1	3.2	53.0	3.4	6.50	**
13. ANS'-Me (")	135.5	5.4	125.4	6.2	6.20	**
14. $\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$ (%)	43.6	2.2	42.2	1.9	2.31	n.s.
15. S-N (mm.)	71.6	3.3	68.7	3.5	3.00	**
16. S-Ba (")	50.4	2.6	43.0	2.9	9.54	**
17. N-Ba (")	110.1	4.2	101.3	4.2	7.29	**
18. ANS-PNS (")	52.4	2.2	54.6	3.0	3.08	**
19. Pog-Postp (")	87.9	4.4	81.3	4.4	5.22	**

ตารางที่ 13. แสดงการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของมุม
และระยะที่วัดจากโครงสร้างใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มนองการเจริญเติบโต
ในแนวตั้งมากกว่าปกติของชายไทยกับชายผิวขาว

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01

n.s. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.3 โครงสร้างใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มของการเจริญเติบโตในแนวตั้งน้อยกว่าปกติ (Low MP) ระหว่างชายไทยและชายผิวขาว มีขนาดของ S-N-A, S-N-B, N-A-Pog, MP-SN, $\underline{1}$ to SN, N-ANS', N-Me, S-Ba, N-Ba และ Pog-Postp แตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .01 ขณะเดียวกัน A-N-B, S-N-Pog, N-S-Gn, N-S-Ba, $\bar{1}$ to MP, $\underline{1}$ to SN, $\underline{1}$ to $\bar{1}$, $\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$, S-N และ ANS-PNS ไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01 ดังตารางที่ 14

Measurement in Low MP Group	Present Study Thai n = 31		Caucasian n = 19		Thai V.S. Caucasian	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	t	Significance of difference
					value	
1. S-N-A (degree)	87.1	3.8	83.6	3.2	3.36	**
2. S-N-B (")	85.1	3.4	81.7	3.5	3.41	**
3. A-N-B (")	2.0	2.4	1.9	1.9	0.51	n.s.
4. N-A-Pog (")	2.1	5.1	-1.9	5.1	2.71	**
5. S-N-Pog (")	85.7	3.2	84.4	2.9	1.45	n.s.
6. N-S-Gn (")	62.8	2.2	61.7	2.7	1.58	**
7. N-S-Ba (")	124.4	5.5	123.7	6.6	0.41	n.s.
8. MP-SN (")	22.9	1.8	19.6	2.0	6.07	**
9. $\bar{1}$ to MP (")	98.7	9.8	100.9	6.5	-0.87	n.s.
10. $\bar{1}$ to SN (")	114.7	6.9	106.1	8.8	3.88	**
11. $\bar{1}$ to $\bar{1}$ (")	125.1	11.6	133.4	9.3	-2.65	**
12. N-ANS' (mm.)	57.2	3.2	49.7	3.1	8.18	**
13. ANS'-Me (")	126.5	6.6	113.0	5.2	7.61	**
14. $\frac{N-ANS'}{N-Me} \times 100$ (%)	45.3	1.9	44.0	2.9	1.93	n.s.
15. S-N (mm.)	72.3	3.5	72.0	3.3	0.30	n.s.
16. S-Ba (")	52.7	3.6	44.8	3.5	7.65	**
17. N-Ba (")	110.6	5.0	102.3	4.6	5.90	**
18. ANS-PNS (")	53.4	2.5	54.7	3.9	-1.45	n.s.
20. Pog-Postp (")	89.7	5.3	81.0	4.5	5.98	**

ตารางที่ 14. แสดงการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของมุมและระยะที่วัดจากโครงสร้างใบหน้าซึ่งมีแนวโน้มของการเจริญเติบโตในแนวตั้งน้อยกว่าปกติของชายไทยกับชายผิวขาว

** ที่ระดับนัยสำคัญ .01

n.s. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ