

### บทที่ 3

#### ผลการวิจัย

##### 1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้มีอาสาสมัครที่ตอบรับเข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 81 คน แต่มีอาสาสมัครในกลุ่มอายุ 46-50 ปีจำนวน 2 คนที่มีพื้นน้อยกว่า 20 ซี่ ซึ่งไม่เข้าเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นจึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 79 คน เพศชาย 35 คน และเพศหญิง 44 คน อายุต่ำสุด 18 ปี อายุสูงสุด 50 ปี อายุเฉลี่ย 32.4 ปี ในกลุ่มตัวอย่างอายุระหว่าง 16-20 ปี มีจำนวน 25 คน อายุเฉลี่ย 19 ปี เพศชาย 13 คน เพศหญิง 12 คน ในกลุ่มตัวอย่างอายุระหว่าง 26-30 ปี อายุเฉลี่ย 27.5 ปี มีจำนวน 24 คน เพศชาย 8 คน เพศหญิง 16 คน และ กลุ่มตัวอย่างอายุระหว่าง 46-50 ปี จำนวน 30 คน อายุเฉลี่ย 47.5 ปี เพศชาย 14 คน เพศหญิง 16 คน ประกอบอาชีพข้าราชการและลูกจ้างในหน่วยงานรัฐบาล ร้อยละ 48.1 เป็นนักเรียน นักศึกษา ร้อยละ 32.9 ที่เหลือประกอบธุรกิจส่วนตัว พนักงานบริษัทห้างร้าน อาชีพเกษตรกรรม และอาชีพอื่นๆ ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 5

##### 2. ประวัติทางการแพทย์ของกลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนอาสาสมัครทั้งหมด 79 คน มี 69 คนปฏิเสธโรคประจำตัว ส่วนที่เหลืออีก 10 คนให้ประวัติว่ามีโรคประจำตัว ประกอบไปด้วย แพ้อากาศและฝุ่นละอองจำนวน 9 คน และมีอาการไมเกรน 1 คน ทั้งนี้ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำลายไม่มีอาสาสมัครรายใดรับประทานยา

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
▪ ชาย	36	44.4
▪ หญิง	45	55.6
อายุ		
▪ 16-20 ปี	25	30.9
▪ 26-30 ปี	24	29.6
▪ 46-50 ปี	32	39.5
อาชีพ		
▪ นักเรียน นักศึกษา	26	32.1
▪ ข้าราชการ	38	46.9
▪ พนักงานบริษัท ห้างร้าน	2	2.5
▪ ประกอบธุรกิจส่วนตัว	5	6.2
▪ เกษตรกรรม	1	1.2
▪ อื่น ๆ	9	11.2

### 3.ผลการตรวจฟันสึกกร่อน

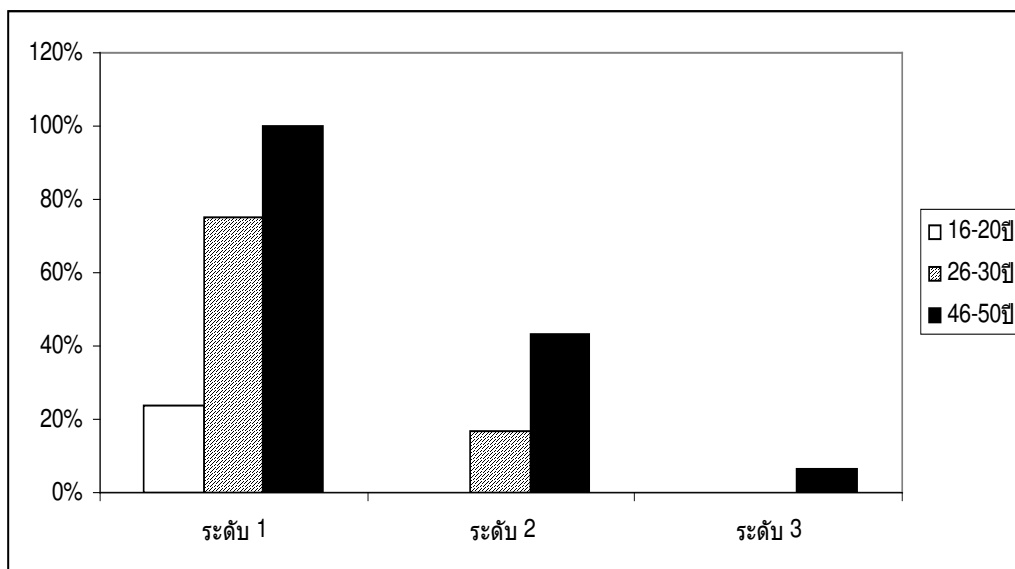
ผลการตรวจวัดระดับความรุนแรงของฟันสึกกร่อนตามดัชนีฟันสึกของ Lussi<sup>34</sup> พบฟันสึกกร่อนที่ด้านแก้มระดับ 1 สึกกร่อนในชั้นเคลือบฟัน เกิดขึ้นร้อยละ 24 (6คน) ในกลุ่มอายุ 16-20 ปี ร้อยละ 75 (18คน) ในกลุ่มอายุ 26-30 ปี และร้อยละ 100 (30คน) ในกลุ่มอายุ 46-50 ปี พบฟันสึกกร่อนที่ด้านแก้มระดับ 2 ซึ่งเป็นการสึกกร่อนในระดับชั้นเนื้อฟันเกิดขึ้นร้อยละ 16.7 (4คน) ในกลุ่มอายุ 26-30 ปี และร้อยละ 43.3 (13คน) ในกลุ่มอายุ 46-50 ปี ส่วนกลุ่มอายุ 16-20 ปี ไม่มีฟันสึกกร่อนแสดงในรูปที่ 2 เมื่อพิจารณาที่ตำแหน่งการเกิดฟันสึกกร่อนด้านแก้มระดับ 2 ส่วนใหญ่จะเกิดที่ฟันกรามน้อย รองลงมาคือฟันกรามแท้ซี่แรก และพบมากในกลุ่มอายุ 46-50 ปี ดังแสดงในรูปที่ 3

ฟันสึกกร่อนที่ด้านบดเคี้ยวระดับ 1 สึกกร่อนในชั้นเคลือบฟัน เกิดขึ้นร้อยละ 56 (14คน) ในกลุ่มอายุ 16-20 ปี ร้อยละ 91.7 (22คน) ในกลุ่มอายุ 26-30 ปี และร้อยละ 100 (30คน) ในกลุ่มอายุ 46-50 ปี ในขณะที่การเกิดฟันสึกกร่อนที่ด้านบดเคี้ยวระดับ 2 สึกกร่อนในระดับชั้นเนื้อฟันเกิดขึ้นร้อยละ 4 (1คน) ในกลุ่มอายุ 16-20 ปี ร้อยละ 33.3 (8คน) ในกลุ่มอายุ 26-30 ปี และร้อยละ 56.7 (17คน)

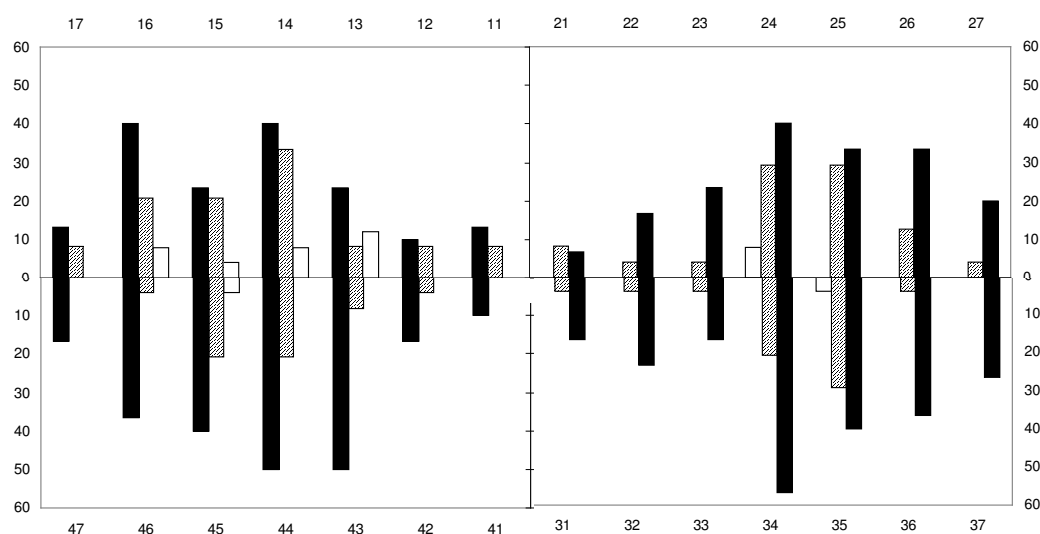
ในกลุ่มอายุ 46-50 ปี แสดงในรูปที่ 4 เมื่อพิจารณาที่ตำแหน่งการเกิดฟันสึกกร่อนด้านบดเคี้ยวระดับ 2 ส่วนใหญ่จะเกิดที่ฟันกรามซี่แรก รองลงมาได้แก่ฟันกรามน้อย ฟันหน้าล่างและฟันกรามซี่ที่สอง ทั้งนี้ จะพบมากสุดในกลุ่มอายุ 46-50 ปีดังแสดงในรูปที่ 5

ฟันสึกกร่อนด้านลิ้น ไม่พบกลุ่มอายุ 16-20 ปี แต่จะพบในกลุ่มที่มีอายุมากขึ้นตามลำดับ ในกลุ่มอายุ 26-30 ปี มีฟันสึกกร่อนที่ด้านลิ้นระดับ 1 ร้อยละ 4.2 (1คน) ฟันสึกกร่อนด้านลิ้นระดับ 2 ร้อยละ 4.2 (1คน) ในกลุ่มอายุ 46-50 ปี มีฟันสึกกร่อนที่ด้านลิ้นระดับ 1 ร้อยละ 50 (15คน) และฟันสึกกร่อนด้านลิ้นระดับ 2 ร้อยละ 6.7 (2คน) แสดงรูปที่ 6 ส่วนตำแหน่งที่เกิดพบที่ฟันหน้าบน ดังแสดงในรูปที่ 7

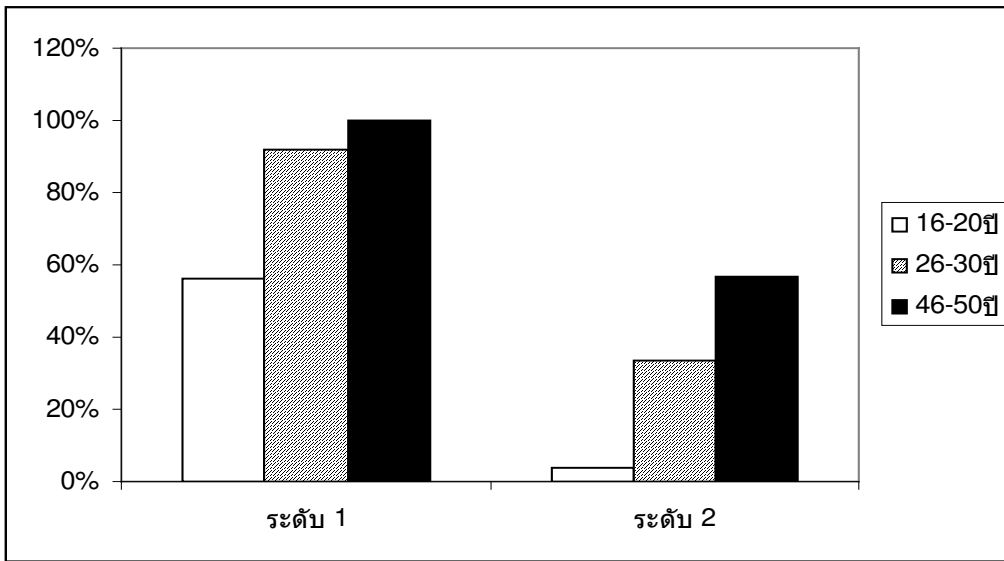
นอกจากนี้ยังได้แสดงให้เห็นคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมฟันสึกกร่อนในแต่ละด้าน และทุกด้านรวมกันซึ่งเกิดจากการนำผลของระดับคะแนนที่ให้ในฟันแต่ละซี่มารวมกันและแยกคะแนนในแต่ละด้านจากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยโดยแยกตามเพศและกลุ่มอายุเพื่อให้เห็นภาพรวมของการเกิดฟันสึกกร่อนแสดงในตารางที่ 6



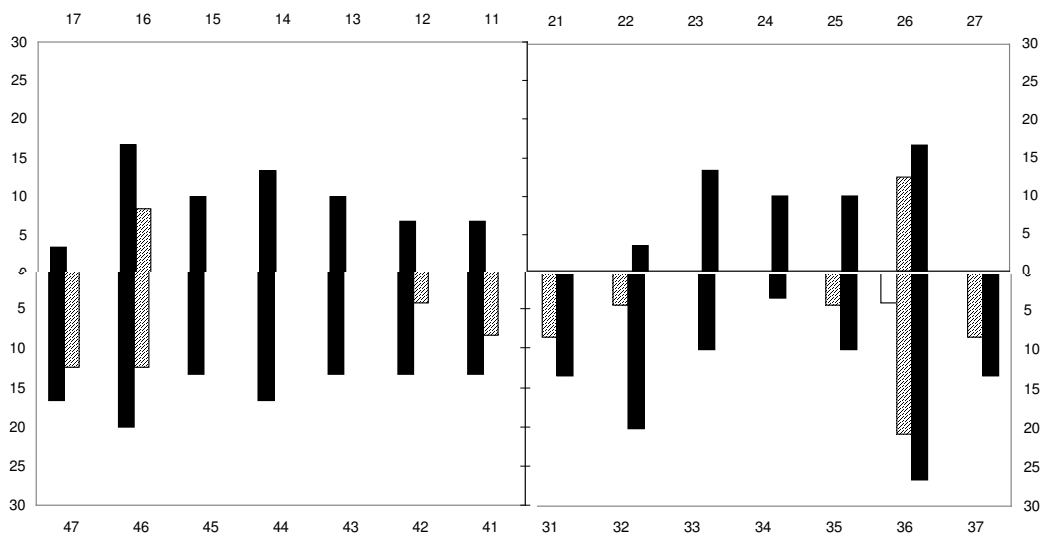
รูปที่ 2 ฟันสึกกร่อนด้านแก้ม แยกแต่ละระดับตามกลุ่มอายุ แกน X แสดงระดับของฟันสึก แกน Y แสดงเปอร์เซ็นต์ของอาสาสมัครที่มีฟันสึกกร่อนในแต่ละระดับอย่างน้อย 1 ซี่



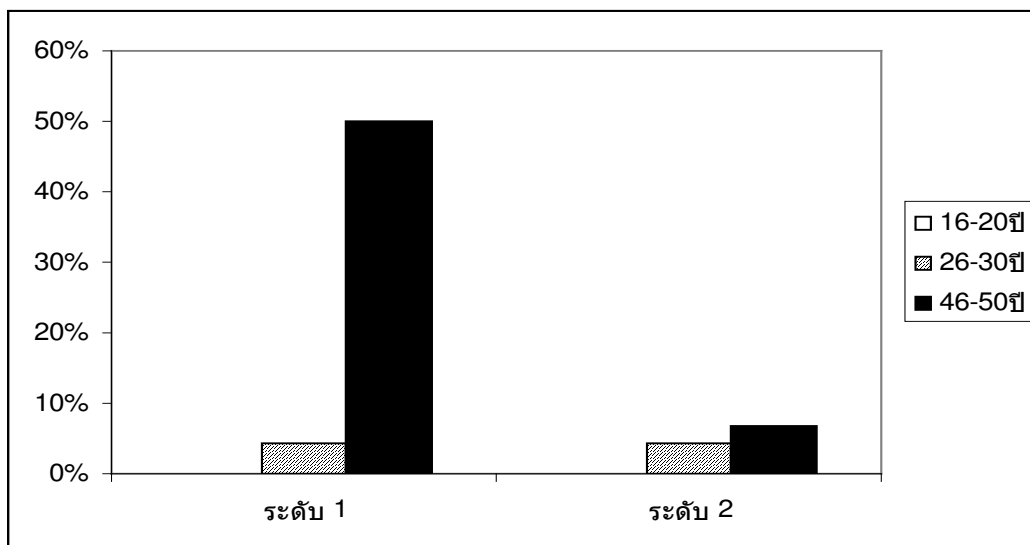
รูปที่ 3 แสดงการสึกกร่อนด้านแก้มระดับ 2 (สึกกร่อนในชั้นเนื้อฟัน) แกน X แสดงซี่ฟันในแต่ละ Quadrant แกน Y แสดงร้อยละของการสึกกร่อน กราฟแท่ง □ แสดงการสึกกร่อนในกลุ่มอายุ 16-20 ปี กราฟแท่ง ▨ แสดงการสึกกร่อนในกลุ่มอายุ 26-30 ปี กราฟแท่ง ■ แสดงการสึกกร่อนในกลุ่มอายุ 46-50 ปี



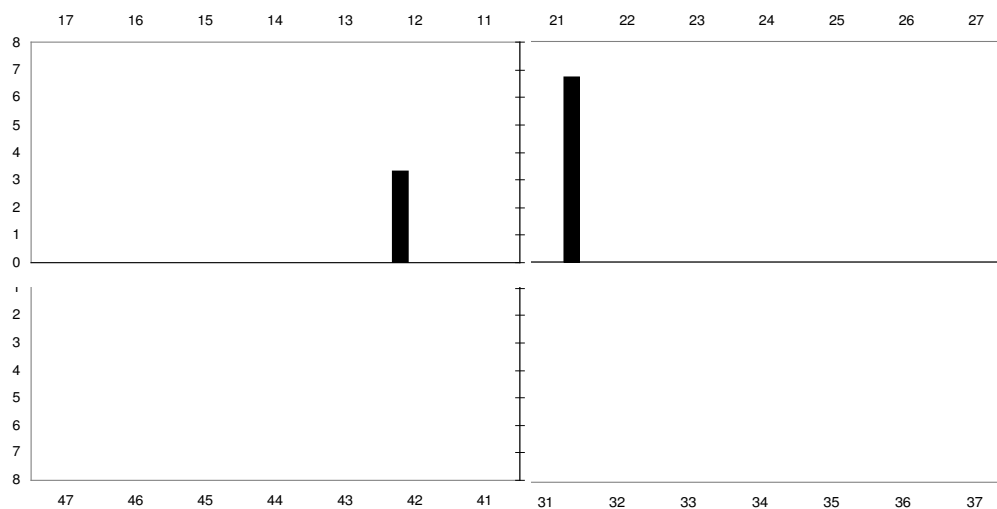
รูปที่ 4 ฟันสึกกร่อนด้านบดเคี้ยวแยกแต่ละระดับตามกลุ่มอายุ แกน X แสดงระดับของฟันสึก แกน Y แสดงเปอร์เซ็นต์ของอาสาสมัครที่มีฟันสึกกร่อนในแต่ละระดับอย่างน้อย 1 ซี่






รูปที่ 5 แสดงการสึกกร่อนด้านบดเคี้ยวระดับ 2 (สึกกร่อนในชั้นเนื้อฟัน) แกน X แสดงซี่ฟันในแต่ละ Quadrant แกน Y แสดงร้อยละของการสึกกร่อน กราฟแท่ง □ แสดงการสึกกร่อนในกลุ่มอายุ 16-20 ปี กราฟแท่ง ▨ แสดงการสึกกร่อนในกลุ่มอายุ 26-30 ปี กราฟแท่ง ■ แสดงการสึกกร่อนในกลุ่มอายุ 46-50 ปี



รูปที่ 6 ฟินสีกกร่อนด้านลิ้น แยกแต่ละระดับตามกลุ่มอายุ แกน X แสดงระดับของฟินสีก แกน Y แสดงเปอร์เซ็นต์ของอาสาสมัครที่มีฟินสีกกร่อนในแต่ละระดับอย่างน้อย 1 ซี่



รูปที่ 7 แสดงการสีกกร่อนด้านลิ้นระดับ 2 (สีกกร่อนในชั้นเนื้อฟัน) แกน X แสดงซี่ฟันในแต่ละ Quadrant แกน Y แสดงร้อยละของการสีกกร่อน กราฟแท่ง  แสดงการสีกกร่อนในกลุ่มอายุ 16-20 ปี กราฟแท่ง  แสดงการสีกกร่อนในกลุ่มอายุ 26-30 ปี กราฟแท่ง  แสดงการสีกกร่อนในกลุ่มอายุ 46-50 ปี

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมฟันสึกกร่อนแยกตามเพศและอายุ

คะแนนฟันสึกกร่อนกลุ่มอายุ 16-20 ปี			
ด้าน	เพศชาย (n=13)	เพศหญิง (n=12)	รวม (n=25)
แก้ม	0.38 ± 0.96	2.75 ± 7.46	1.52 ± 5.24
บดเคี้ยว	1.23 ± 2.09	1.67 ± 1.49	1.44 ± 1.80
ลิ้น	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00
ทั้งหมด	1.23 ± 1.48	2.08 ± 1.44	1.64 ± 1.49

คะแนนฟันสึกกร่อนกลุ่มอายุ 26-30 ปี			
ด้าน	เพศชาย (n=8)	เพศหญิง (n=16)	รวม (n=24)
แก้ม	5.36 ± 4.07	3 ± 3.08	3.79 ± 3.54
บดเคี้ยว	7.00 ± 7.09	8.88 ± 6.89	8.25 ± 6.87
ลิ้น	3.5 ± 9.89	2.06 ± 7.02	2.5 ± 7.91
ทั้งหมด	13.63 ± 11.84	11.94 ± 6.64	12.5 ± 8.49

คะแนนฟันสึกกร่อนกลุ่มอายุ 46-50 ปี			
ด้าน	เพศชาย (n=14)	เพศหญิง (n=16)	รวม (n=30)
แก้ม	12.93 ± 7.14	9.94 ± 7.68	11.33 ± 7.46
บดเคี้ยว	15.43 ± 12.22	15.43 ± 7.95	16.77 ± 10.35
ลิ้น	1.63 ± 2.33	1.71 ± 2.55	1.67 ± 2.39
ทั้งหมด	30.07 ± 15.52	29.19 ± 16.73	29.60 ± 15.90

#### 4.ผลการตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติและองค์ประกอบของน้ำลาย

คุณสมบัติและองค์ประกอบของน้ำลายที่วิเคราะห์ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง อัตราการไหล บัฟเฟอร์คาปาซิตี ปริมาณยูเรีย และปริมาณของน้ำลายที่ใช้ในการไทเทรตอาหารที่มีฤทธิ์กัดกร่อนที่ค่าความเป็นกรด-ด่าง 4.5 และ 5.5 น้ำลายที่ทำการศึกษาอยู่ในสภาวะพักและสภาวะกระตุ้น จากตัวอย่างประชากร 3 กลุ่มอายุคือ 16-20 ปี 26-30 ปี และ 46-50 ปี

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยทางน้ำลายระหว่างเพศหญิงและชายในกลุ่มอายุ 16-20ปี พร้อมทั้งแสดงค่าสถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศ

ปัจจัยทางน้ำลาย	กลุ่มอายุ 16-20ปี (n=25)		ค่าสถิติทดสอบระหว่างเพศ t-test (p-value)
	เพศชาย n=13	เพศหญิง n=12	
<b>Un stimulated saliva</b>			
Flow rate (ml/min), n=25	0.48 ± 0.25	0.38 ± 0.15	0.255
pH, n=25	7.04 ± 0.26	6.95 ± 0.38	0.483
Buffer capacity, n=25	3.61 ± 1.17	3.33 ± 0.82	0.503
Urea (mmol/l), n=25	5.42 ± 1.89	3.92 ± 1.56	0.043*
Total protein (mg/dl), n=25	166.68 ± 95.37	174.36 ± 75.51	0.826
<b>Stimulated saliva</b>			
Flow rate (ml/min), n=25	2.08 ± 1.22	1.55 ± 0.49	0.178
pH, n=25	7.43 ± 0.26	7.4 ± 0.19	0.751
Buffer capacity, n=25	4.78 ± 1.07	5.14 ± 1.32	0.465
Urea (mmol/l), n=25	4.84 ± 1.44	4.07 ± 2.37	0.327
Total protein(mg/dl), n=25	163.57 ± 109.48	151.36 ± 64.53	0.74
Saliva volume at pH 4.5, n=25	3.27 ± 0.83	3.85 ± 0.93	0.112
Saliva volume at pH 5.5, n=23	6.92 ± 1.69	7.5 ± 1.45	0.393
(ml)			

\*หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)



ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยทางน้ำลายระหว่างเพศหญิงและชายใน  
กลุ่มอายุ 26-30 ปี พร้อมทั้งแสดงค่าสถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศ

ปัจจัยทางน้ำลาย	กลุ่มอายุ 26-30ปี (n=24)		ค่าสถิติทดสอบ ระหว่างเพศ t-test (p-value)
	เพศชาย n=8	เพศหญิง n=16	
<b>Un stimulated saliva</b>			
Flow rate (ml/min), n=24	0.73 ± 0.45	0.62 ± 0.68	0.693
pH, n=24	7.31 ± 0.43	7.04 ± 0.46	0.188
Buffer capacity, n=24	4.01 ± 1.27	3.24 ± 0.72	0.069
Urea (mmol/l), n=24	6.24 ± 4.03	4.66 ± 1.73	0.189
Total protein (mg/dl), n=24	252.04 ± 152.44	209.75 ± 84.80	0.388
<b>Stimulated saliva</b>			
Flow rate (ml/min), n=24	2.19 ± 0.53	1.62 ± 0.84	0.098
pH, n=24	7.65 ± 0.38	7.42 ± 0.41	0.203
Buffer capacity, n=24	4.73 ± 1.29	3.79 ± 1.31	0.112
Urea (mmol/l), n=24	4.73 ± 2.15	4.41 ± 2.11	0.73
Total protein (mg/dl), n=24	181.04 ± 120.38	171.2 ± 78.29	0.811
Saliva volume at pH 4.5, n=20	2.84 ± 0.71	2.98 ± 0.91	0.707
Saliva volume at pH 5.5, n=18	6.11 ± 1.79	6.15 ± 1.51	0.962
(ml)			

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยทางน้ำลายระหว่างเพศหญิงและชายใน  
กลุ่มอายุ 46-50 ปี พร้อมทั้งแสดงค่าสถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศ

ปัจจัยทางน้ำลาย	กลุ่มอายุ 46-50ปี (n=30)		ค่าสถิติทดสอบ ระหว่างเพศ t-test (p-value)
	เพศชาย n=14	เพศหญิง n=16	
<b>Un stimulated saliva</b>			
Flow rate (ml/min), n=30	0.37 ± 0.29	0.31 ± 0.17	0.872
pH, n=30	7.23 ± 0.59	7.29 ± 0.38	0.752
Buffer capacity, n=30	4.08 ± 1.17	3.4 ± 0.55	0.067
Urea (mmol/l), n=30	4.26 ± 2.79	4.32 ± 2.92	0.964
Total protein(mg/dl), n=30	220.21 ± 120.98	221.54 ± 94.66	0.886
<b>Stimulated saliva</b>			
Flow rate (ml/min), n=30	2.06 ± 1.01	1.41 ± 0.27	0.113
pH, n=30	8.07 ± 0.36	7.73 ± 0.38	0.009*
Buffer capacity, n=30	5.69 ± 1.30	4.19 ± 1.18	0.005*
Urea (mmol/l), n=30	3.17 ± 2.32	4.1 ± 2.26	0.311
Total protein (mg/dl), n=30	268.64 ± 129.50	198.55 ± 53.91	0.040*
Saliva volume at pH 4.5, n=29	2.91 ± 1.20	3.35 ± 1.33	0.423
Saliva volume at pH 5.5, n=24	5.89 ± 2.45	7.05 ± 2.69	0.305
(ml)			

\*หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยทางน้ำลายระหว่าง 3กลุ่มอายุ พร้อมทั้งแสดงค่าสถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 3กลุ่มอายุ

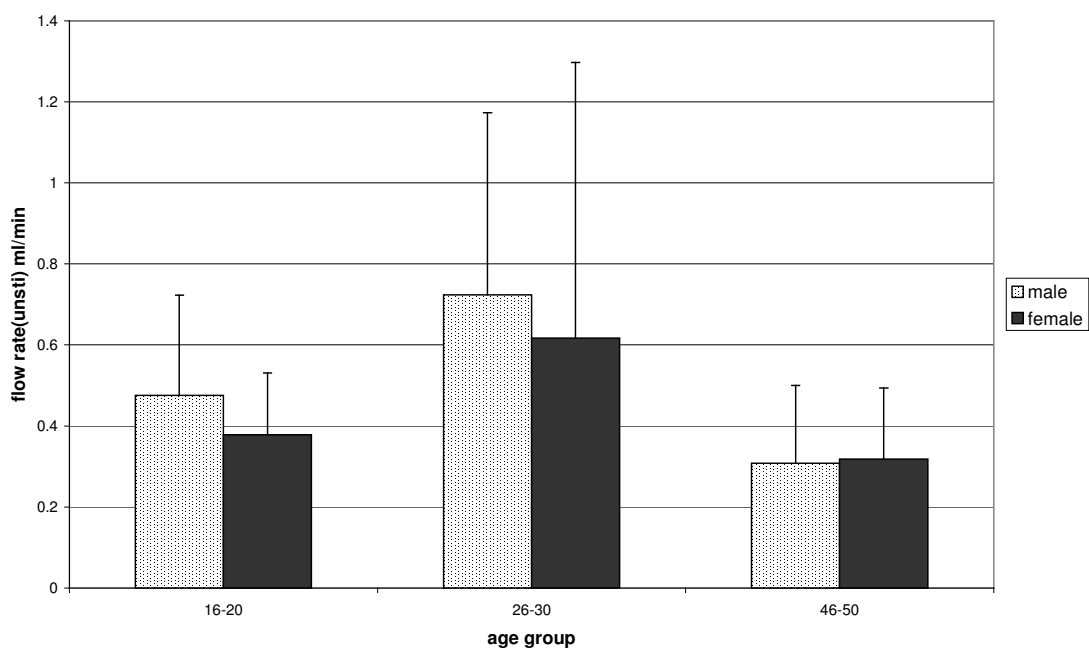
ปัจจัยทางน้ำลาย	ค่าเฉลี่ยรวมของทุกกลุ่มอายุ			ค่าสถิติทดสอบระหว่างกลุ่มอายุ one-way ANOVA
	16-20 ปี n=25	26-30 ปี n=24	46-50 ปี n=30	
<b>Un-stimulated saliva</b>				
Flow rate (ml/min)	0.43 ± 0.21	0.65 ± 0.6	0.31 ± 0.18	0.005*
pH	6.7 ± 0.32	7.13 ± 0.46	7.27 ± 0.50	0.079
Buffer capacity	3.48 ± 1.01	3.49 ± 0.98	3.72 ± 0.96	0.589
Urea (mmol/l)	4.7 ± 1.69	5.18 ± 2.73	4.19 ± 2.87	0.368
Total protein(mg/dl)	170.36±84.72	223.85 ± 110.35	225.03±107.52	0.096
<b>Stimulated saliva</b>				
Flow rate (ml/min)	1.83 ± 0.96	1.81 ± 0.79	1.69 ± 0.87	0.824
pH	7.41 ± 0.23	7.5 ± 0.41	7.93 ± 0.39	0.000*
Buffer capacity	4.96 ± 1.18	4.1 ± 1.35	4.91 ± 1.43	0.045*
Urea (m mol/l)	4.47 ± 1.94	4.51 ± 2.08	3.48 ± 2.22	0.119
Total protein (mg/dl)	157.71±89.11	174.47 ± 91.82	232.59 ± 103.88	0.012*
Saliva volume pH 4.5	3.55 ± 0.91	2.93 ± 0.81	3.16 ± 1.28	0.136
Saliva volume pH 5.5 (ml)	7.17 ± 1.58	6.13 ± 1.59	6.44 ± 2.62	0.241

\*หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

### อัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะพัก

อัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะพัก ในกลุ่มอายุ 26- 30 ปี มีอัตราการไหลในปริมาณมากที่สุด และมากกว่ากลุ่มอายุ 16-20 ปี กับกลุ่มอายุ 46-50 ปี เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวให้ค่า  $p\text{-value} = 0.005$  แสดงว่าอัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะพัก จะต้องมียค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่มอายุ จึงทำการทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มใดที่แตกต่างกันโดยใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อนชนิด Scheffe พบว่ากลุ่มอายุ 26-30ปี มีค่าอัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะพักเฉลี่ย มากกว่ากลุ่มอายุ 16-20 ปีและ มากกว่ากลุ่มอายุ 46-50 ปี ส่วนกลุ่มอายุ 16-20 ปีกับกลุ่มอายุ 46-50 ปีมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายในแต่ละกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าเพศที่แตกต่างกันไม่ทำให้อัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะพักแตกต่างกัน

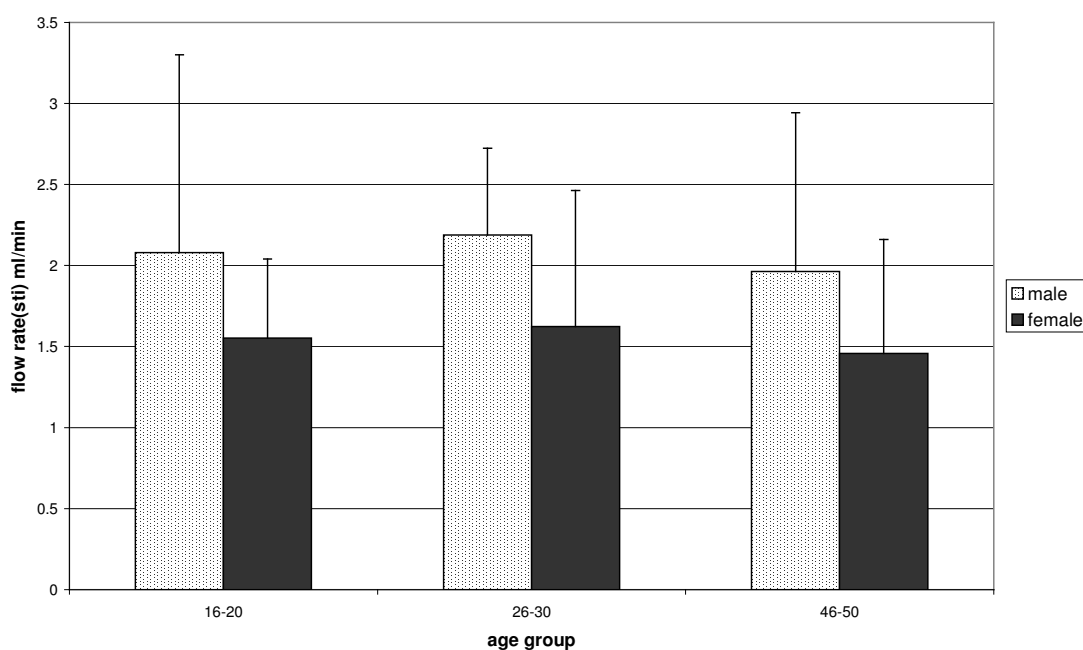


รูปที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะพักระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### อัตราการไหลของน้ำลายในสถานะกระตุ้น

เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวระหว่างค่าอัตราการไหลของน้ำลายในสถานะกระตุ้นของทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.824$  แสดงว่าอัตราการไหลของน้ำลายในสถานะกระตุ้นมีค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายในแต่ละกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากการสังเกตจากค่าเฉลี่ยและกราฟพบว่า เพศชายจะมีอัตราการไหลของน้ำลายในปริมาณที่มากกว่าเพศหญิง ในทุกกลุ่มอายุ

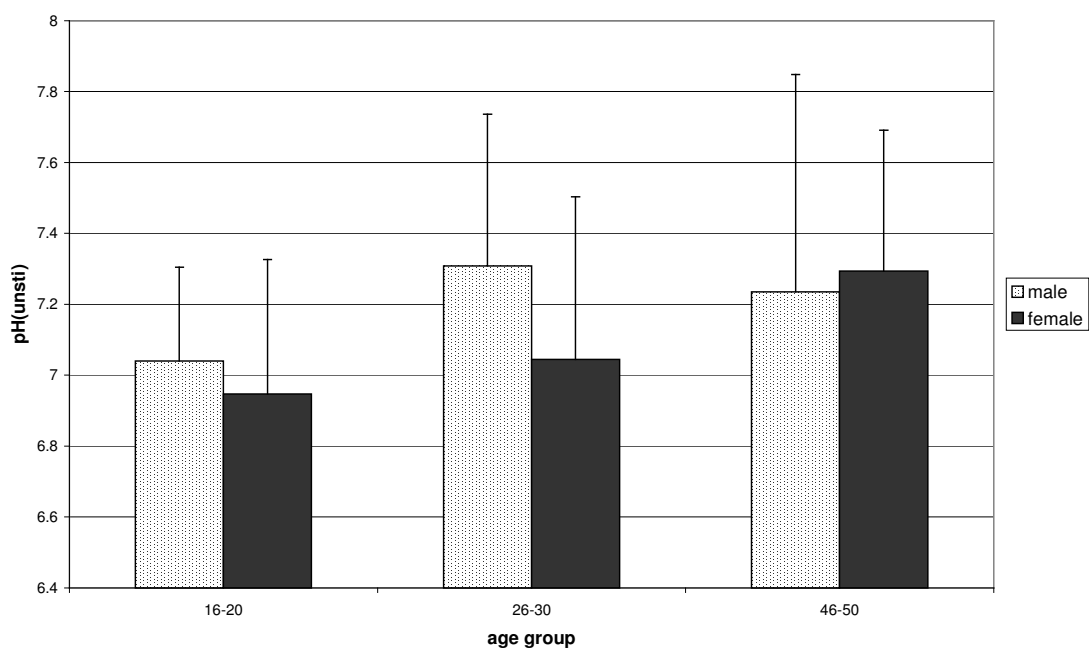


รูปที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการไหลของน้ำลายในสถานะกระตุ้นระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายสภาวะพัก

เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว ระหว่างค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะพักของทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.079$  แสดงว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะพัก มีค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายในแต่ละกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

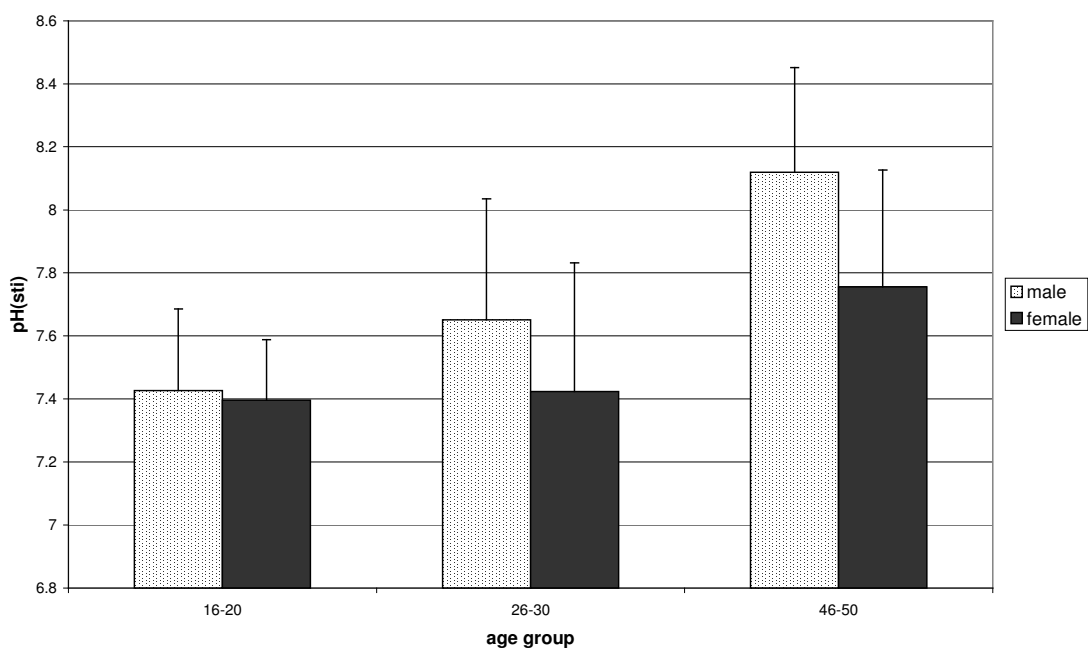


รูปที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะพัก ระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะกระตุ้น

เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว ระหว่างค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะกระตุ้นของทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.000$  แสดงว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะกระตุ้น จะต้องมีความเฉลี่ยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอย่างน้อย 1 คู่ และเมื่อทดสอบต่อโดยใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อนชนิด Scheffe พบว่ากลุ่มอายุ 46-50 ปี มีความเฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มอายุ 16-20 ปี และมากกว่ากลุ่มอายุ 26-30 ปี แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุ 16-20 ปี กับกลุ่มอายุ 26-30 ปี

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย ในแต่ละกลุ่มอายุ พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศในกลุ่มอายุ 46-50 ปีอย่างมีนัยสำคัญ เพศชายจะมีค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะกระตุ้นมากกว่าเพศหญิง ส่วนกลุ่มอายุ 16-20 ปี และ กลุ่มอายุ 26-30 ปี ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญ

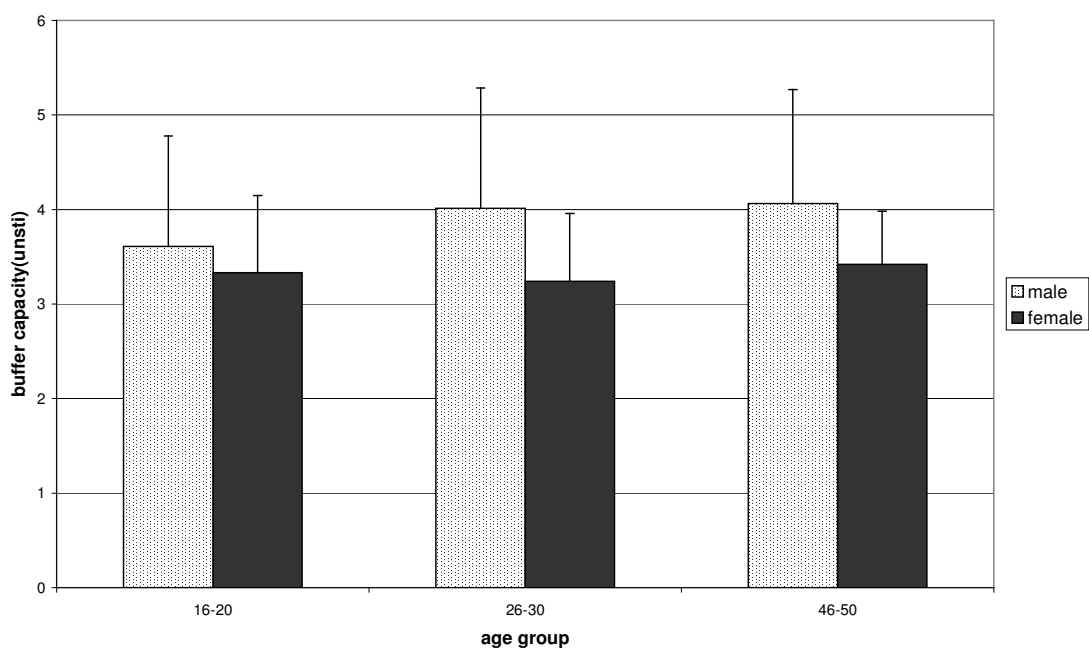


รูปที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะกระตุ้นระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### ค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตีของน้ำลายในสภาวะพัก

เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวระหว่างค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตีของน้ำลายในสภาวะพักทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.569$  แสดงว่าค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตีของน้ำลายในสภาวะพักของทั้ง 3 กลุ่มอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายในแต่ละกลุ่มอายุ ก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อสังเกตจากค่าเฉลี่ยและกราฟ พบว่าเพศชายจะมีค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตี ที่ดีกว่าเพศหญิงในทุกกลุ่มอายุ



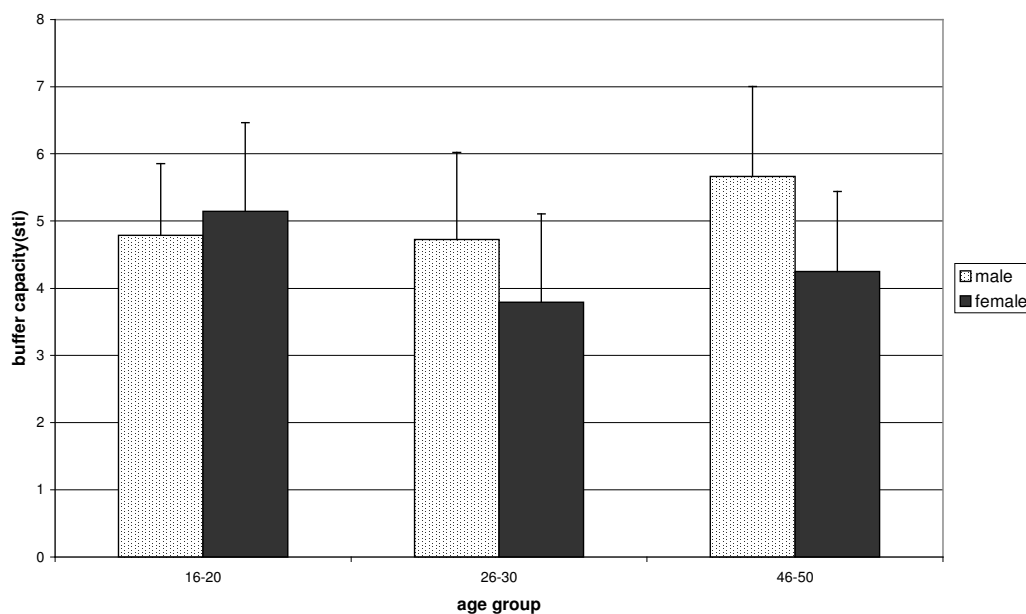
รูปที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตีของน้ำลายในสภาวะพักระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ



### ค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตีของน้ำลายในสภาวะกระตุ้น

เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวระหว่างค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตีของน้ำลายในสภาวะกระตุ้นทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.045$  แสดงให้เห็นว่าจำเป็นต้องมีค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตีของน้ำลายในสภาวะกระตุ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มอายุคู่ใดคู่หนึ่ง จึงทำการทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มใดที่แตกต่างกันโดยใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อนชนิด Scheffe พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มอายุ 16-20 มากกว่า กลุ่มอายุ 26-30 ปี และค่าเฉลี่ยของกลุ่มอายุ 46-50 ปี มากกว่า กลุ่มอายุ 26-30 ปี แต่ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มอายุ 46-50 ปี กับกลุ่มอายุ 16-20 ปี

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายในแต่ละกลุ่มอายุ พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศในกลุ่มอายุ 46-50 ปีอย่างมีนัยสำคัญ เพศชายจะมีค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตีของน้ำลายในสภาวะกระตุ้นมากกว่าเพศหญิง ส่วนกลุ่มอายุ 16-20 ปีและ กลุ่มอายุ 26-30 ปีไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญ

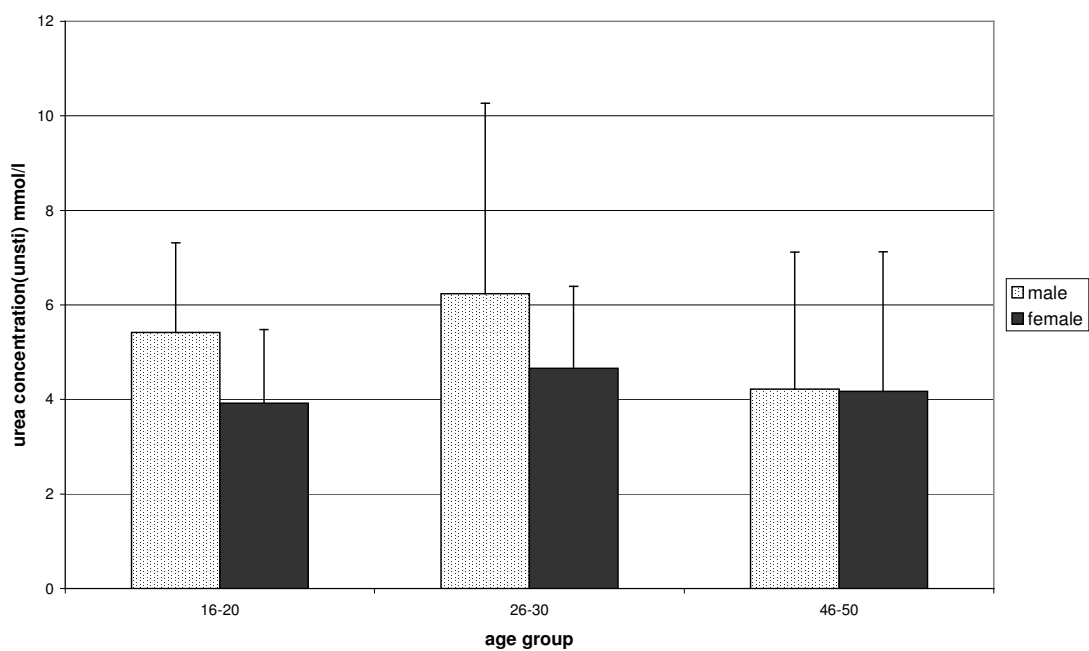


รูปที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าบัฟเฟอร์คาพาซิตีของน้ำลายในสภาวะกระตุ้นระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### ปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะพัก

เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวระหว่างปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะพักทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.368$  แสดงว่าปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะพักของทั้ง 3 กลุ่มอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายในแต่ละกลุ่มอายุ พบความแตกต่างในกลุ่มอายุ 16-20 ปีอย่างมีนัยสำคัญ เพศชายจะมีปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะพัก มากกว่าเพศหญิง

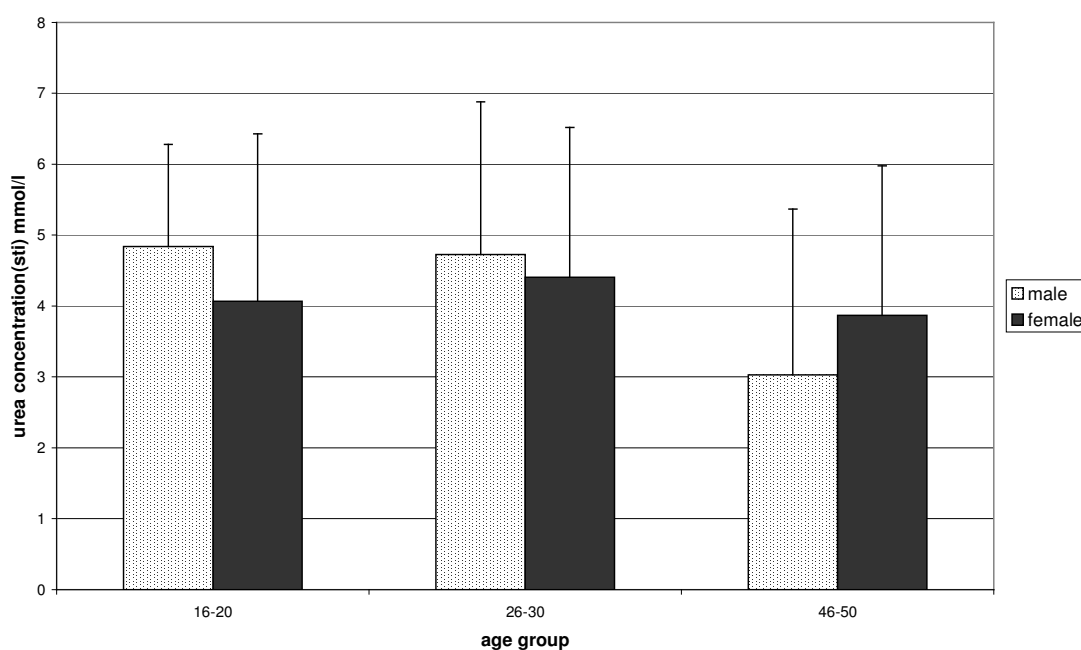


รูปที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะพักระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### ปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะกระตุ้น

เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวระหว่างปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะกระตุ้นทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.119$  แสดงว่าปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะพักของทั้ง 3 กลุ่มอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและเมื่อทดสอบต่อโดยใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อน พบว่าให้ผลในแนวทางเดียวกัน แต่จากการสังเกตจากค่าเฉลี่ยและกราฟ พบว่ากลุ่มอายุ 46-50 ปีจะมีปริมาณยูเรียน้อยที่สุด

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายด้วยในแต่ละกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศ อย่างมีนัยสำคัญ

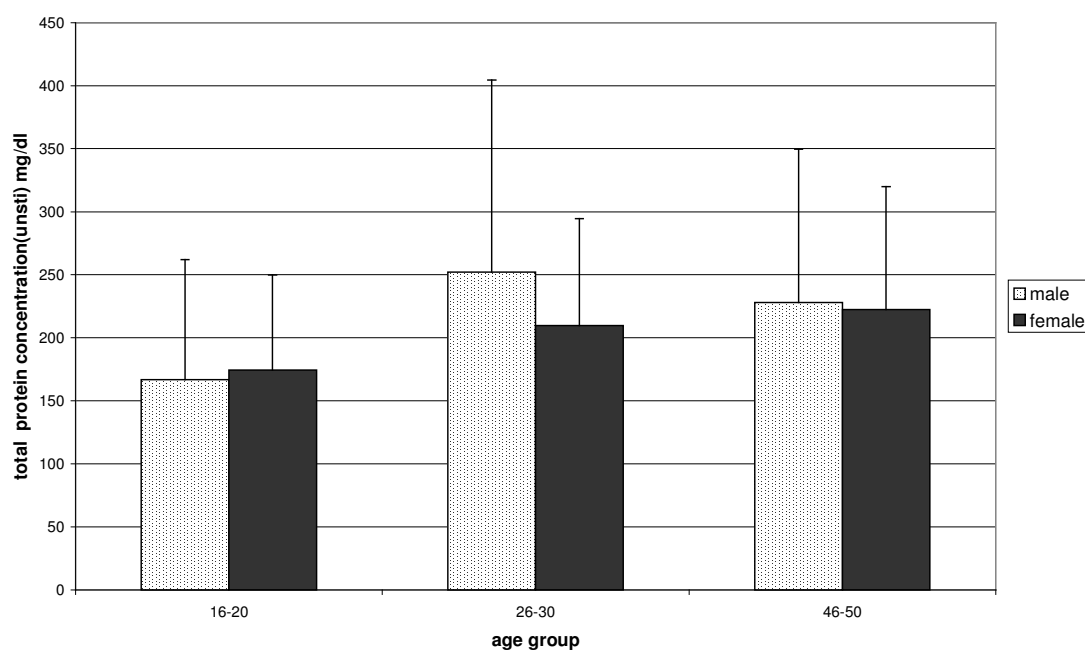


รูปที่ 15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะกระตุ้นระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### ปริมาณโปรตีนทั้งหมดในน้ำลายสภาวะพัก

เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวระหว่างปริมาณโปรตีนทั้งหมดในน้ำลายสภาวะพักทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.096$  แสดงว่าปริมาณโปรตีนทั้งหมดในน้ำลายสภาวะพักของทั้ง 3 กลุ่มอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายในแต่ละกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญ

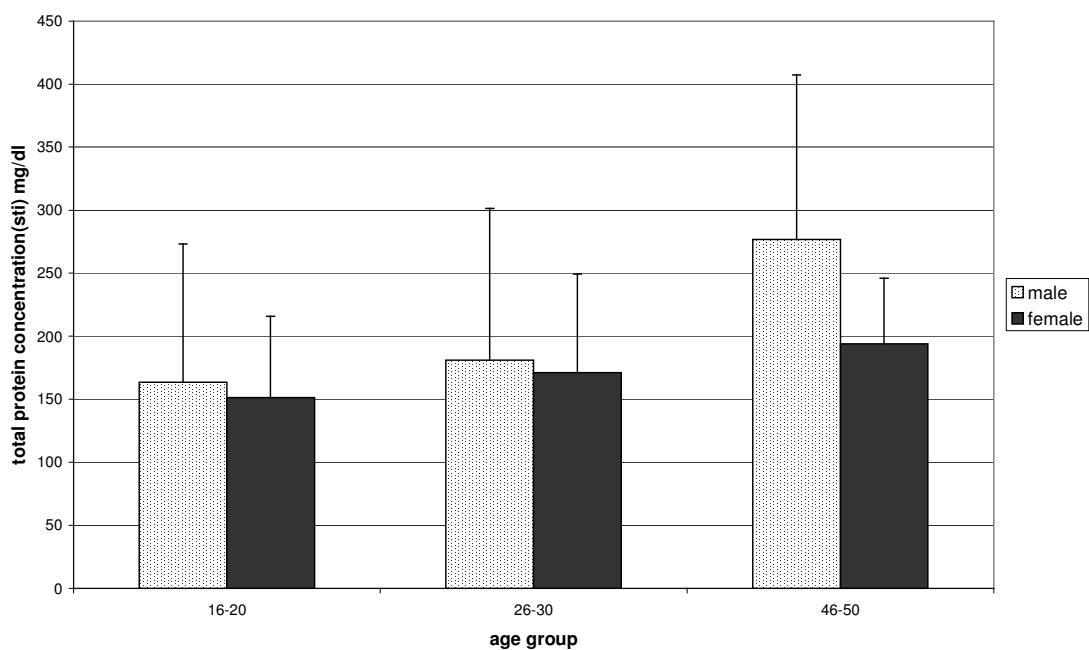


รูปที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณโปรตีนทั้งหมดในน้ำลายสภาวะพักระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### ปริมาณโปรตีนทั้งหมดในน้ำลายสภาวะกระตุ้น

เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวระหว่างปริมาณโปรตีนทั้งหมดในน้ำลายสภาวะกระตุ้นทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.012$  แสดงให้เห็นว่าจะต้องมีปริมาณโปรตีนทั้งหมดในน้ำลายสภาวะกระตุ้นของน้ำลายในสภาวะกระตุ้นแตกต่างกันระหว่างกลุ่มอายุคู่ใดคู่หนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ จึงทำการทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มใดที่แตกต่างกันโดยใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อนชนิด Scheffe พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มอายุ 46-50 ปี มากกว่า กลุ่มอายุ 26-30 ปี และค่าเฉลี่ยของกลุ่มอายุ 46-50 ปี มากกว่ากลุ่มอายุ 16-20 ปี แต่ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มอายุ 26-30 ปี กับกลุ่มอายุ 16-20 ปีอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายในแต่ละกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศ อย่างมีนัยสำคัญ

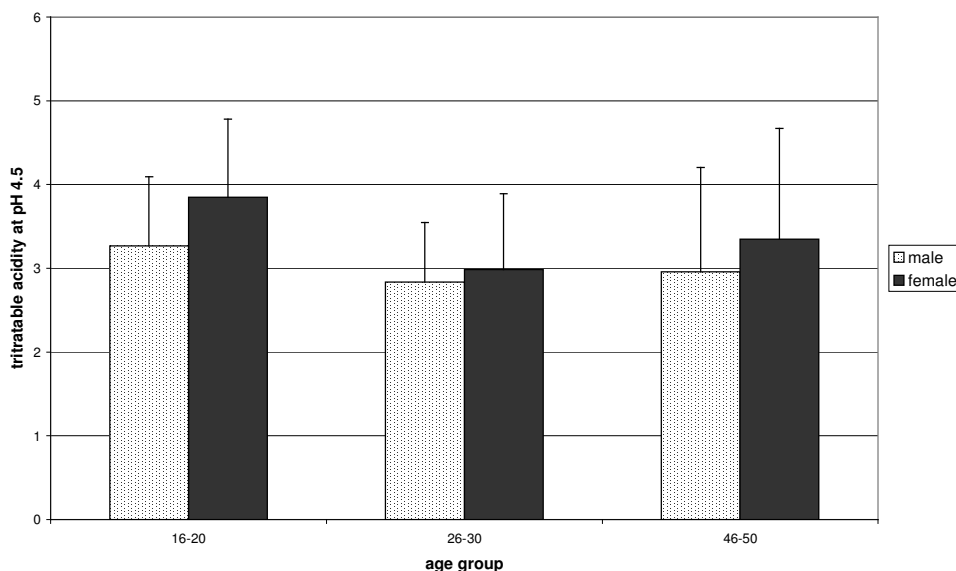


รูปที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณโปรตีนทั้งหมดในน้ำลายสภาวะกระตุ้นระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### ปริมาณของน้ำลายสภาวะกระตุ้นที่ใช้ในการไทเทรตค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 4.5

ในการปรับลดความเป็นกรดของน้ำส้วม ซึ่งมีค่าความเป็นกรด-ด่างเริ่มต้นอยู่ในช่วง 3.4-3.8 ปริมาณของน้ำลายสภาวะกระตุ้นที่ใช้ในการไทเทรตหรือปรับค่าความเป็นกรดของน้ำส้วมขึ้น มาจนถึงค่าความเป็นกรด-ด่าง 4.5 เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว ระหว่าง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า  $p\text{-value} = 0.127$  แสดงว่าปริมาณของน้ำลายสภาวะกระตุ้นที่ใช้ในการ ไทเทรตจนถึงค่าความเป็นกรด-ด่าง 4.5 ของทั้ง 3 กลุ่มอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ เมื่อสังเกตจากค่าเฉลี่ยและกราฟ จะพบว่า ในกลุ่มอายุ 26-30 ปี ใช้ปริมาณน้ำลายในการไทเทรตน้อยที่ สุด

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายในแต่ละ กลุ่มอายุไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อสังเกตจากค่าเฉลี่ยและ กราฟจะพบว่า ในเพศชายจะใช้ปริมาณน้ำลายในการไทเทรตน้อยกว่า

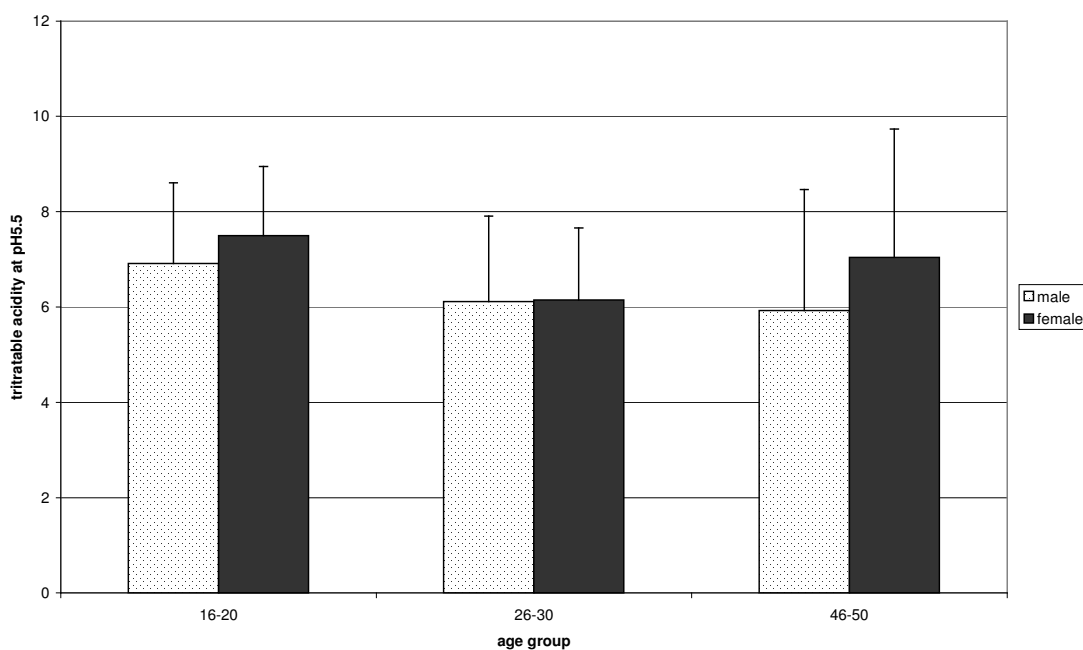


รูปที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณของน้ำลายสภาวะกระตุ้นที่ใช้ในการ ไทเทรตค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 4.5 ระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

### ปริมาณของน้ำลายสภาวะกระตุ้นที่ใช้ในการไทเทรตค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 5.5

ในการปรับลดความเป็นกรดของน้ำส้ม ซึ่งมีค่าความเป็นกรด-ด่างเริ่มต้นอยู่ในช่วง 3.6-3.8 ปริมาณของน้ำลายสภาวะกระตุ้นที่ใช้ในการไทเทรตหรือปรับค่าความเป็นกรดของน้ำส้มขึ้นมาจนถึงค่าความเป็นกรด-ด่าง 5.5 เมื่อใช้สถิติทดสอบวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวระหว่างทั้ง 3 กลุ่มอายุ ให้ค่า p-value = 0.226 แสดงว่าปริมาณของน้ำลายสภาวะกระตุ้นที่ใช้ในการไทเทรตจนถึง pH 5.5 ของทั้ง 3 กลุ่มอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อสังเกตจากค่าเฉลี่ยและกราฟ จะพบว่า ในกลุ่มอายุ 26-30 ปี ใช้ปริมาณน้ำลายในการไทเทรตน้อยที่สุด ซึ่งผลที่ได้นี้ไปในแนวทางเดียวกับปริมาณของน้ำลายสภาวะกระตุ้นที่ใช้ในการไทเทรตจนถึงค่าความเป็นกรด-ด่าง 4.5

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงกับเพศชายด้วยในแต่ละกลุ่มอายุ ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศ อย่างมีนัยสำคัญ



รูปที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณของน้ำลายสภาวะกระตุ้นที่ใช้ในการไทเทรตค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 5.5 ของน้ำลายสภาวะกระตุ้นระหว่างเพศหญิงและชายในแต่ละกลุ่มอายุ

#### 4.ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว

จากการใช้โปรแกรม SPSS หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว(Bivariate correlation) โดยใช้เพียร์สันคอร์เรชัน(Pearson Correlation) พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 2 ตัว จากตารางที่ 11 และ 12 ซึ่งแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ( $p < 0.05$  และ  $p < 0.01$ ) ของน้ำลายสภาวะพักและสภาวะกระตุ้นมีความสัมพันธ์กับอายุและคะแนนฟันสึก รวมทั้งปัจจัยอื่นของน้ำลาย โดยพบว่าอายุสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับคะแนนฟันสึกก่อนและค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายทั้งสภาวะพักและสภาวะกระตุ้น และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณโปรตีนในน้ำลายสภาวะกระตุ้น แต่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะกระตุ้น คะแนนฟันสึกก่อนมีความสัมพันธ์ทิศทางตรงข้ามกับอัตราการไหลของน้ำลายสภาวะพัก และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่าความเป็นกรด-ด่างและปริมาณโปรตีนในน้ำลายสภาวะกระตุ้น อัตราการไหลของน้ำลายสภาวะกระตุ้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่าบัฟเฟอร์คาปาซิติ์ของน้ำลายสภาวะกระตุ้น และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับปริมาตรน้ำลายที่ใช้ไทเทรตค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 4.5 ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายสภาวะพักมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่าบัฟเฟอร์คาปาซิติ์และปริมาณโปรตีนในน้ำลายสภาวะพัก ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายสภาวะกระตุ้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่าบัฟเฟอร์คาปาซิติ์และปริมาณโปรตีนในน้ำลายสภาวะกระตุ้น และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับปริมาณยูเรียและปริมาณน้ำลายที่ใช้ในการไทเทรตค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 4.5 และ 5.5 ค่าบัฟเฟอร์คาปาซิติ์ของน้ำลายสภาวะพักมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณโปรตีนในน้ำลายสภาวะพัก ค่าบัฟเฟอร์คาปาซิติ์ของน้ำลายสภาวะกระตุ้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับปริมาณน้ำลายที่ใช้ในการไทเทรตค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 4.5 และ 5.5 ปริมาณยูเรียในน้ำลายสภาวะพักมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับปริมาณโปรตีนในน้ำลายสภาวะพัก

ตารางที่ 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยน้ำลายสภาวะพัก อายุ และคะแนนฟันสึก



	อายุ	คะแนนฟัน สึก	อัตรา การไหล	ความเป็น กรด-ต่าง	บัฟเฟอร์ คาพาซิตี	ปริมาณ ยูเรีย	ปริมาณ โปรตีน
อายุ		0.741**		0.246*			
คะแนน ฟันสึก	0.741**		-0.235*				
อัตรา การไหล		-0.235*					
ความเป็น กรด-ต่าง	0.246*				0.460**		0.240*
บัฟเฟอร์ คาพาซิตี					0.460**		0.328**
ปริมาณ ยูเรีย							0.416**
ปริมาณ โปรตีน				0.240**	0.328**	0.416**	

\*\* มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

\* มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยน้ำตาลายสภาวะกระตุ้น อายุ และคะแนนฟันสึก

	อายุ	คะแนน ฟันสึก	อัตรา การไหล	ความเป็น กรด-ด่าง	บัพเฟอร์ คาพาซิติ ปริมาณ	ปริมาณ ยูเรีย	ปริมาณ โปรตีน	ปริมาตร น้ำลาย4.5	ปริมาตรน้ำ ลาย5.5
อายุ		0.741**		0.523**		-0.223*	0.321**		
คะแนน ฟันสึก	0.741**			0.428**			0.346**		
อัตรา การไหล					0.278*			-0.252*	
ความเป็น กรด-ด่าง	0.523**	0.428**			0.434**	-0.349**	0.324**	-0.451**	-0.399**
บัพเฟอร์ คาพาซิติ ปริมาณ			0.278*	0.434**				-0.376**	-0.432**
ปริมาณ ยูเรีย	-0.223*			-0.349**					
ปริมาณ โปรตีน	0.321**	0.346**		0.324**					
ปริมาตร น้ำลาย4.5			-0.252*	-0.451**	-0.376**				0.934**
ปริมาตร น้ำลาย5.5				-0.399**	-0.432**			0.934**	

\*\* มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

\* มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

## 5.การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis)

การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดฟันสึกกร่อนจะใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression analysis) ซึ่งจะใช้วิธี Stepwise method วิเคราะห์ตัวแปรอิสระเข้าสมการความถดถอย ซึ่งจะเป็นการกำหนดค่าระดับนัยสำคัญของสถิติทดสอบ F มีเกณฑ์การเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการคือ ค่านัยสำคัญทางสถิติของการเลือกเข้าเป็น 0.05 และค่านัยสำคัญของการเลือกตัวแปรออกเป็น 0.1 ตัวแปรอิสระที่นำเข้ามาได้แก่ กลุ่มอายุของกลุ่มตัวอย่าง และปัจจัยทางน้ำลายทั้งสองสถานะ ส่วนตัวแปรตามเป็นผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนแยกเป็นด้านแก้ม ด้านบนคี้ยว ด้านลิ้น และผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนของทุกด้านรวมกัน ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 13 ได้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังนี้

1. เมื่อตัวแปรตามเป็นผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนด้านแก้ม ตัวแปรอิสระที่เข้าสมการหรือตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดฟันสึกกร่อนได้แก่ กลุ่มอายุ ค่าบีพีเฟอร์คาพาซิติ์ และปริมาณยูเรียในน้ำลายสถานะกระตุ้น ตัวแปรเหล่านี้สามารถอธิบายผลต่อการสึกกร่อนด้านแก้มได้ร้อยละ 42.9 กลุ่มอายุเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนมากที่สุด รองลงมาคือค่าบีพีเฟอร์คาพาซิติ์ของน้ำลายสถานะกระตุ้นและความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนปริมาณยูเรียในน้ำลายสถานะกระตุ้นมีความสัมพันธ์น้อยที่สุดและทิศทางตรงกันข้าม
2. เมื่อตัวแปรตามเป็นผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนด้านบนคี้ยว ตัวแปรอิสระที่เข้าสมการหรือตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดฟันสึกกร่อนได้แก่ กลุ่มอายุ ตัวแปรนี้สามารถอธิบายผลต่อการสึกกร่อนด้านแก้มได้ร้อยละ 42.9 และทิศทางความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
3. เมื่อตัวแปรตามเป็นผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนด้านลิ้น ตัวแปรอิสระที่เข้าสมการหรือตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดฟันสึกกร่อนได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสถานะพัก ตัวแปรนี้สามารถอธิบายผลต่อการสึกกร่อนด้านแก้มได้ร้อยละ 5.2 และทิศทางความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
4. เมื่อตัวแปรตามเป็นผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนของทุกด้านรวมกัน พบว่า ตัวแปรอิสระที่เข้าสมการ ประกอบไปด้วย กลุ่มอายุ และค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายทั้งสองสถานะ โดยที่ตัวแปรอิสระเหล่านี้สามารถอธิบายผลการเปลี่ยนแปลงของผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนของทุกด้านรวมกันได้ร้อยละ 61.8 กลุ่มอายุเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนของทุกด้านรวมกันมากที่สุด รองลงมาคือค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายสถานะกระตุ้นและความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทาง

เดียวกัน ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายสภาวะพักมีความสัมพันธ์น้อยที่สุด และทิศทางความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

ตารางที่ 13 สมการแสดงความสัมพันธ์ของคะแนนฟันสึกด้านต่าง ๆ กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องในตัวอย่างทุกกลุ่มอายุ

ตัวแปรตาม (คะแนนฟันสึก)	ปัจจัยที่สัมพันธ์ กับฟันสึกก่อน	Coefficient B	Standardized Coefficient Beta	p-value (t-test)
ด้านแก้ม	Age group	3.629	0.463	0.000
	Buffer capacity (sti)	1.653	0.328	0.001
	Urea (sti)	-0.782	-0.260	0.010
	Constant	-6.836		0.034
	F=17.012	p-value=0.000,	R <sup>2</sup> adj=0.429	
ด้านบดเคี้ยว	Age group	7.152	0.661	0.000
	Constant	-5.445		0.018
	F=48.988	p-value=0.000,	R <sup>2</sup> adj=0.429	
ด้านลิ้น	pH (unsti)	2.815	0.259	0.037
	Constant	-18.681		0.054
	F=4.537	p-value=0.037,	R <sup>2</sup> adj=0.052	
ทุกด้านรวมกัน	Age group	10.012	0.589	0.000
	pH (sti)	12.581	0.356	0.002
	pH (unsti)	-6.638	-0.21	0.021
	Constant	-54.876		0.038
	F=31.633	p-value=0.000,	R <sup>2</sup> adj=0.589	

Coefficient B หมายถึง สัมประสิทธิ์ความถดถอย, Standardized Coefficient Beta หมายถึงสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน, F value หมายถึง ค่าสถิติทดสอบ F, p- value หมายถึง ระดับนัยสำคัญของสถิติทดสอบ, R<sup>2</sup>adjust หมายถึง สัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุ

จากการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าตัวแปรกลุ่มอายุ มีผลต่อการสึกกร่อนของฟันเกือบทุกด้านของฟัน ยกเว้นด้านลิ้นเพียงด้านเดียวที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุต่ำ

มาก ( $R^2_{\text{adjust}} = 0.052$ ) แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรกลุ่มอายุอาจจะมีอิทธิพลต่อตัวแปรอิสระอื่นๆ ในการหาความสัมพันธ์กับการเกิดฟันสึกกร่อน ดังนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายทางโดยคิดแยกกลุ่มอายุ มีตัวแปรตามคือ ฟันสึกกร่อนในแต่ละด้าน และผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนของทุกด้านรวมกัน มีตัวแปรอิสระคือ ปัจจัยทางน้ำลาย ผลการวิเคราะห์ห้มีดังนี้ ในกลุ่มอายุ 16-20 ปี ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ ในกลุ่มอายุ 26-30 ปี จากตารางที่ 14 พบความสัมพันธ์ดังนี้

1. ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะพัก สามารถอธิบายผลการเปลี่ยนแปลงการสึกกร่อนด้านซิดแก้มได้ร้อยละ 39 และทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีทิศทางเดียวกัน
2. อัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะกระตุ้น ปริมาณยูเรีย และค่าบัพเพอคาพาซิติ์ของน้ำลายในสภาวะพัก สามารถอธิบายผลการเปลี่ยนแปลงฟันสึกกร่อนด้านบดเคี้ยวได้ร้อยละ 69.4 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากที่สุดคือ อัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะกระตุ้น รองลงมาคือปริมาณยูเรียของน้ำลายในสภาวะพัก ส่วนค่าบัพเพอคาพาซิติ์ของน้ำลายสภาวะพัก มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด ทิศทางของตัวแปรอิสระทั้งสามตัวมีทิศทางความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับตัวแปรตาม
3. ไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงการสึกกร่อนด้านลิ้น
4. ปริมาณยูเรียและอัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะกระตุ้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงผลรวมของคะแนนฟันสึกกร่อนของทุกด้านรวมกัน ได้ร้อยละ 45.1 ปริมาณยูเรียของน้ำลายสภาวะกระตุ้นมีความสัมพันธ์กับผลรวมของคะแนนฟันสึกกร่อนของทุกด้านรวมกันมากกว่าอัตราการไหลของน้ำลายในสภาวะกระตุ้น แต่ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระทั้งสองตรงข้ามกับตัวแปรตาม

ตารางที่ 14 แสดงค่านัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายทาง ในกลุ่มอายุ 26-30 ปี

ตัวแปรตาม (คะแนนฟันสึก)	ปัจจัยที่สัมพันธ์ กับฟันสึกก่อน	Coefficient B	Standardized Coefficient Beta	p-value (t-test)
ด้านแก้ม	pH(unsti)	5.169	0.652	0.003
	Constant	-33.565		0.007
		F=11.849	p-value=0.003,	R <sup>2</sup> adj=0.390
ด้านบดเคี้ยว	flow rate(sti)	-6.579	-0.634	0.000
	urea(unsti)	-1.849	-0.682	0.000
	buffer capacity (unsti)	-2.82	-0.44	0.007
	Constant	41.692		0.000
		F=13.859	p-value=0.000,	R <sup>2</sup> adj=0.694
ทุกด้านรวมกัน	urea(sti)	-2.497	-0.638	0.003
	flow rate(sti)	-6.312	-0.480	0.019
	Constant	37.845		0.000
	F=7.970	p-value=0.004,	R <sup>2</sup> adj=0.451	

Coefficient B หมายถึง สัมประสิทธิ์ความถดถอย, Standardized Coefficient Beta หมายถึงสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน, F value หมายถึง ค่าสถิติทดสอบ F, p- value หมายถึง ระดับนัยสำคัญของสถิติทดสอบ, R<sup>2</sup>adjust หมายถึง สัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุ

ผลการวิเคราะห์ในกลุ่มอายุ 46-50 ปี จากตารางที่ 15 พบความสัมพันธ์ดังนี้

1. ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายในสภาวะกระตุ้น สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงการสึกกร่อนด้านแก้มได้ร้อยละ 26 ทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระไปในทิศทางเดียวกัน
2. ไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงการสึกกร่อนด้านบดเคี้ยว
3. ปริมาณโปรตีน ในน้ำลายสภาวะกระตุ้น สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงการสึกกร่อนด้านลิ้นได้ร้อยละ 26.5 ทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระไปในทิศทางเดียวกัน
4. ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำลายสภาวะพักและสภาวะกระตุ้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงผลรวมคะแนนฟันสึกกร่อนทุกด้านรวมกัน ได้ร้อยละ 29.3 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากกว่าคือค่าความเป็นกรด-ด่างน้ำลายสภาวะกระตุ้น ทิศทางความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่างน้ำลายสภาวะพักมีทิศทางความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม (คะแนนฟันสึก)	ปัจจัยที่สัมพันธ์ กับฟันสึกก่อน	Coefficient B	Standardized Coefficient Beta	p-value(t-test)
ด้านแก้ม	pH(sti)	10.589	0.541	0.006
	Constant	-74.882		0.015
		F=9.084	p-value=0.006,	R <sup>2</sup> adj=0.260
ด้านลิ้น	total protein(sti)	1.319E-0.2	0.545	0.258
	Constant	-1.279		0.006
		F=9.305	p-value=0.006,	R <sup>2</sup> adj=0.260
ทุกด้านรวมกัน	pH(sti)	25.378	0.635	0.004
	pH(unsti)	-11.973	-0.456	0.03
	Constant	-88.94		0.134
	F=11.849	p-value=0.003,	R <sup>2</sup> adj=0.390	

Coefficient B หมายถึง สัมประสิทธิ์ความถดถอย, Standardized Coefficient Beta หมายถึงสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน, F value หมายถึง ค่าสถิติทดสอบ F, p- value หมายถึง ระดับนัยสำคัญของสถิติทดสอบ, R<sup>2</sup>adjust หมายถึง สัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุ