الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية طب الأسنان
قسم طب أسنان الأطفال

"دراسة مخبرية لدور باهاء اللعاب في معدل انتشار نخور الطفولة المبكرة وعلاقته ببعض المتغيرات في مدينة حماة"

بحث علمي أعدّ لنيل درجة الماجستير في علوم طب الأسنان
اختصاص طب أسنان الأطفال

إعداد الباحثة
رفيف زهير هواش

إشراف
الدكتور خالد قبش
مدرس في قسم طب أسنان الأطفال
كلية طب الأسنان – جامعة حمـاة

2017م-1439هـ

كلمة شكر وعرفان

❖ بداية أتوجه بالحمد والشكر إلى **الله** (عز وجل) الذي ألهمني القدرة على إنجاز هذا البحث المتواضع .

❖ لو أنني أوتيت كل بلاغةٍ و أفنيت بحر النطق في النظم والنثر لما كنت بعد القول إلا مقصرةً ومعترفةً بالعجز عن واجب الشكر الجزيل إلى الأستاذ الدكتور **محمد زياد سلطان** **(رئيس جامعة حماة)** –الذي يعود الفضل له بعد الله في نجاحنا وتوفيقنا ومهما قلنا فمكانك أكبر من ذلك فكل الشكر والتقدير لك .

❖ أتوجه بالشكر الجزيل إلى أستاذي ومشرفي الدكتور **خالدقبش** على كل ما قدّمه لي من دعم ومساندة وتسهيلات وتوجيهات خلال هذه الدراسة ، وعلى تفضله بالإشراف على هذا البحث ، وتصحيح أخطائي .

❖ الشكر الجزيل والامتنان للأستاذة الدكتورة **شذى قوشجي** على موافقتها مشكورة على تدقيق هذا البحث وتحكيمه رغم عناء السفر ومشقته .

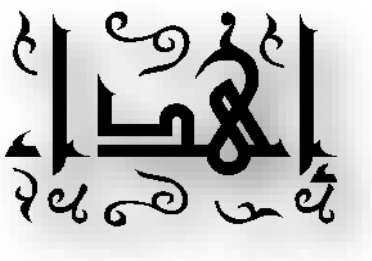
❖ الشكر الجزيل إلى إدارة كلية طب الأسنان ممثلة بعميد الكلية الأستاذ الدكتور حسان حلية

والعميد السابق الأستاذ الدكتور محمد سبع العرب على تقديم كل ما يلزم لإنجاز هذا البحث.

❖ أقدّم الشكر أيضاً إلى جميع الموظفين العاملين في قسم طب أسنان الأطفال

بكلية طب الأسنان جامعة حماة على تعاونهم في أثناء إنجاز هذا البحث.

وأخيرا" كل الشكر لأصدقائي الذين ساعدوني خلال فترة إنجاز هذا البحث بكل صدق وأمانة.



إلى المعلم الأمي...مربي البشرية وحامل لواء العلم والهداية

سيدنا محمد ﷺ

إلى الوطن الحبيب ...درة الطهر ...وأولى القبلتين

فلسطين

إلى الحضن الدافئ...والأم الرؤوم...إلى الحبّ الأول

سورية

إلى من جرع الكأس فارغا" ليسقينا قطرة حب

إلى من كلّت أنامله ليقدم لنا لحظة سعادة

إلى من حصد الأشواك على دربي ليمهد لي طريق العلم

أبي

إلى خيمة الحنان وغيمة المكان

إلى رمز الحب وبلسم الشفاء

إلى القلب الناصع البياض

أمي

إلى رياحين حياتي

إلى النجوم التي أنارت دروب عمري

إلى من أرى حلمي بين أحلامهم وحزني بين أحزانهم

إخوتي

إلى الحب الذي لا يوصف بالكلمات

إلى النور الذي يضفي رونقاً إلى حياتي

إلى من كان خير عون لي لإتمام بحثي

زوجي طارق

إلى حبة الندى التي روت عطش حياتي

إلى البسمة البريئة التي ملأت عمري بالفرح والسعادة

ابني قصي

إلى عائلتي الثانية

إلى من سكنوا شطر القلب وبوابة الفؤاد

عائلة زوجي

إلى من أمضيت معهم أجمل اللحظات

إلى من بصحبتهم بدأت مشواري وبرفقتهم هانت الصعاب

أصدقائي

إلى من أنحني لعطائهم وكرمهم

إلى القامات العالية التي زرعت في قلوبنا الثقة والطموح

أساتذتي

الفهـــــــــــــــرس

1- المقدمة *Introduction*:.....1

2- المراجعة النظرية *The oretical review* : 7

1,2مفهوم النخر السني *Dental Cary*.....9

2,2 نخور الطفولة المبكرة (ECC) *Early Childhood caries*.....10

*1,2,2*تعريف نخور الطفولة المبكرة *Definition of ECC*.....10

2.2.2عواقب نخور الطفولة المبكرة *Consequences of ECC*:.....*15*

3.2.2أساليب الفحص والتشخيص *Methods of examination and diagnosis* :.. *16*

4.2.2 مؤشرات النخر الأولى *The first signs of cary* 18

5.2.*2* المجموعات الأكثر عرضة للنخر *Groups most prone to cary*.....*20*

6.2.2وبائيات انتشار ECC في الوطن العربي والعالم *Epidemiology of proliferation ECC*

20.....

7.2.2 نماذج نخور الطفولة المبكرة Types *of* ECC.....22

8.2.2 العوامل الإمراضية في نخورالطفولة المبكرة *Pathological factors of* ECC:..*31*

*9,2,2*ديناميكية حدوث النخر *The dynamics of cary* 49

*10.2.2*طرق الوقاية من نخور الطفولة المبكرة *Methods of prevention of ECC*: *51*

3- أهمية البحث *Reseach importance*:.....55

4- أهداف البحث *Reseach goals*:.....59

5- مواد وطرق البحث *Reseach methods and materials*: 63

6- النتائج *The results*:.....71

7- المناقشة *Discussion*:.....129

8- الاستنتاجات *Conclusions* : 141

9- التوصيات والمقترحات *Recommendations and suggestions*.....145

10-*الملخصات* *Abstracts* :.....149

*1,10*الملخص باللغة العربية *Abstracts in Arabic*.....151

2,10 الملخص باللغة الانكليزية *Abstracts in English*.....152

11- الملحق *Supplement* 153

12- *المراجع* *References* 157

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	التعريفات التي أوصت بها ورشة العمل التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية 1999 لكل من نخور الطفولة المبكرة ECC ونخور الطفولة المبكرة الشديدة S-ECC	13
2	توزع عينة البحث وفقا" لجنس الطفل	74
3	الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار الأطفال(بالسنوات) في عينة البحث وفقا" لجنس الطفل	74
4	توزع عينة البحث وفقا" للفئة العمرية للطفل و جنس الطفل	75
5	نتائج الاستقصاء عن المستوى التعليمي للأم في عينة البحث وفقا" لجنس الطفل	76
6	نتائج الاستقصاء عن نوع الرضاعة في عينة البحث وفقا" لجنس الطفل	77
7	نتائج الاستقصاء عن حالة الرضاعة الليلية في عينة البحث وفقا" لجنس الطفل	78
8	الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمدة الرضاعة (بالأشهر) في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	78
9	نتائج الاستقصاء عن فئة مدة الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	79
10	نتائج الاستقصاء عن استخدام الطفل لفرشاة أسنان في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	80
11	نتائج الاستقصاء عن الفحص الدوري لأسنان الطفل في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	80
12	نتائج مراقبة حالة PH اللعاب في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	81
13	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة PH اللعاب بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث	82
14	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لقيم المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث	83
15	نتائج اختبار KOLMOGOROV-SMIRNOV لدراسة دلالة الفروق في توزع قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة عن التوزع الطبيعي (غوس) في عينة البحث	84
16	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	85
17	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث	86

18	نتائج حساب قيم معاملات الارتباط سبيرمان لدراسة طبيعة العلاقة بين قيم عمر الطفل (بالسنوات) وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث	87
19	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل	88
20	نتائج اختبار KRUSKAL-WALLIS لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث	89
21	يبين نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث	90
22	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم	91
23	نتائج اختبار KRUSKAL-WALLIS لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث	92
24	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث	93
25	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة	95
26	نتائج اختبار KRUSKAL-WALLIS لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث	96
27	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث	96
28	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية	98
29	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين يرضعون 2 – 3 مرات ليلاً ومجموعة الأطفال الذي يرضعون لفترة طويلة من الليل في عينة البحث	99

30	نتائج حساب قيم معاملات الارتباط سبيرمان لدراسة طبيعة العلاقة بين قيم مدة الرضاعة (بالأشهر) وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث	99
31	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة	100
32	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) ومجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً) في عينة البحث	101
33	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان	102
34	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان ومجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون فرشاة أسنان في عينة البحث	103
35	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل	104
36	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً ومجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً في عينة البحث	105
37	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة PH اللعاب	106
38	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حمضياً ومجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً في عينة البحث	107
39	نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	108
40	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث	109
41	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لقيم عمر الطفل في عينة البحث وفقاً لوجود نخور الطفولة المبكرة ECC	109

42	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عمر الطفل (بالسنوات) بين مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات ومجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث	110
43	نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل	111
44	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث	112
45	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث	112
46	نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم	113
47	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث	114
48	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث	114
49	نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة	115
50	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث	116
51	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث	117
52	نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية	118
53	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين يرضعون 2 – 3 مرات ليلاً ومجموعة الأطفال الذي يرضعون لفترة طويلة من الليل في عينة البحث	119
54	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لقيم مدة الرضاعة في عينة البحث وفقاً لوجود نخور الطفولة المبكرة ECC	119
55	نتائج اختبار MANN-WHITNEY U لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم مدة الرضاعة (بالأشهر) بين مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات ومجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث	120

56	نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة	121
57	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) ومجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً) في عينة البحث	122
58	نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان	122
59	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان ومجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون فرشاة أسنان في عينة البحث	123
60	نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل	124
61	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً ومجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً في عينة البحث	125
62	نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة PH اللعاب	126
63	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حامضياً ومجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً في عينة البحث	126

فهرس المخططات البيانية

رقم المخطط	اسم المخطط	الصفحة
1	النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	74
2	المتوسط الحسابي لأعمار الأطفال (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	75
3	النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقاً للفئة العمري للطفل وجنس الطفل	75
4	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن المستوى التعليمي للأم في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	77
5	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن نوع الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	77
6	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة الرضاعة الليلية في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	78
7	المتوسط الحسابي لمدة الرضاعة (بالأشهر) في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	79
8	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن فئة مدة الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	79
9	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن استخدام الطفل لفرشاة أسنان في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	80
10	النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الفحص الدوري لأسنان الطفل في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	81
11	النسبة المئوية لنتائج مراقبة حالة PH اللعاب في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	82
12	المتوسط الحسابي لقيم المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث	83
13	المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	85
14	المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل	88
15	المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم	92
16	المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة	95

17	المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية	98
18	المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة	101
19	المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان	103
20	المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل	105
21	المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة PH اللعاب	107
22	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل	108
23	المتوسط الحسابي لأعمار الأطفال (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لوجود نخور الطفولة المبكرة ECC	110
24	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل	111
25	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم	113
26	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة	116
27	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية	118
28	المتوسط الحسابي لأعمار الأطفال (بالأشهر) في عينة البحث وفقاً لوجود نخور الطفولة المبكرة ECC	120
29	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة	121
30	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان	123
31	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل	124
32	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة PH اللعاب	126

مخطط الصور التوضيحية

رقم الصورة	موضوع الصورة	رقم الصفحة
1	طريقة فحص الرضيع ركبة لركبة	16
2	اللويحة السنية	18
3	الآفات البقعية البيضاء	19
4	نقص تنسج الميناء	19
5	نخور الطفولة المبكرة – للباحثة	20
6	نقص تصنع الميناء	24
7	نخور الطفولة المبكرة – نمط آفات السطوح الملساء- للباحثة	24
8	نخور الطفولة المبكرة – نمط النخور الجائحة المنتشرة – للباحثة	25
9	نخور الطفولة المبكرة- نموذج الأسنان الأمامية العلوية – للباحثة	26
10	النمط المرتبط بعادة الرضاعة	28
11	أنماط نخر ميزاب ووهدة/ نخر السطح الإطباقي للأرحاء ونمط نقص التنسج	29
12	نمط نخر الجدار الملاصق للأرحاء	30
13	نخور الطفولة المبكرة – للباحثة	31
14	مخطط فن	32

15	طرق انتقال المكورات العقدية من الأم للطفل	35
16	جراثيم اللويحة السنية بالمجهر الالكتروني	36
17	منحنى ستيفان	37
18	مراحل تقدم النخر السني	49
19	عينة من أطفال إحدى رياض مدينة حماة – للباحثة	51
20	شرائط اختبارpHاللعاب	65
21	عبوات جمع اللعاب	65
22	فحص الأطفال في رياض أطفال مدينة حماة – الباحثة	67
23	فحص الأطفال في رياض أطفال مدينة حماة – الباحثة	67

جدول الاختصارات الواردة في الدراسة:

المصطلح الكامل	الاختصار
Early Childhood Caries	**ECC**
Severe- Early Childhood Caries	**S-ECC**
American Academy of Pediatric Dentistry	**AAPD**
World Health Organization	**WHO**
Baby Bottle Tooth Decay	**BBTD**
Nursing Bottle Caries	**NBC**
Nursing Caries Syndrome	**NCS**
Nursing Caries	**NC**
Caries Assessment Tool	**CAT**
Quantified Light-induced Fluorescence	**QLF**
Caries Analysis System	**CAS**
decay,missing,filled teeth	**Dmft**
decay,missing,filled surface	**Dmfs**

شهادة

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة (دراسة مخبرية لدور باهاء اللعاب في معدل انتشار نخور الطفولة المبكرة وعلاقته ببعض المتغيرات في مدينة حماة) هو نتيجة بحث علمي قامت به الطالبة رفيف هواش بإشراف الأستاذ الدكتور خالد قبش وقد تم توثيق المعلومات المسندة لأبحاث أخرى في نص الرسالة

طالبة الدراسات	الأستاذ المشرف
رفيف هواش	**الأستاذ الدكتور خالد قبش**

CERTIFICATION

It is hereby certified that the work described in this thesis ((In Vitro Study of The Role Of Saliva pH In Early Childhood Caries Prevalence (ECC) And Its Relationship With Some Variables In Hama City.)) is the result of student Rafeef Hawash own investigation under the supervision of Prof. Khaled Kabbesh, and any references of other researchers' work has been duly acknowledge in text.

Student	Supervisor
Rafeef Hawash	**Prof. Khaled Kabbesh**

تصريح

أصرح بأن هذا العمل (دراسة مخبرية لدور باهاء اللعاب في معدل انتشار نخور الطفولة المبكرة وعلاقته ببعض المتغيرات في مدينة حماة) لم ينجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو في أي جامعة أخرى أو معهد تعليمي آخر.

طالبة الدراسات

رفيف هواش

DECLARATION

I declare that the work(In Vitro Study of The Role Of Saliva pH In Early Childhood Caries Prevalence (ECC) And Its Relationship With Some Variables In Hama City.) has not been submitted concurrently for any other degree.

Student

Rafeef Hawas

المدقق اللـــــــــــغوي:

-الاسم: طارق أحمد الآغا

-حاصل على إجازة في اللغة العربية / جامعة البعث / بتاريخ: 28/ 10/ 2008 .

-حاصل على دبلوم التأهيل التربوي/ الجامعة الافتراضية السورية/ بتاريخ 2011/3/13.

-حاصل على دبلوم من مركز التطوير التربوي التابع لبرنامج التربية بوكالة الإغاثة الدولية في سوريا للدورة التدريبية 2011/2010.

Syrian Arab Republic

Hama University

Faculty of Dentistry

Pediatric Dentistry Department

" In Vitro Study of The Role of Saliva pH in Early Childhood Caries Prevalence (ECC) and Its Relationship with Some Variables in Hama City "

Scientific Research to Acquire the Master Degree in Pediatric Dentistry

Prepared by:

Rafeef Zohaer Hawash

Supervised by:

Prof.Khaled Kabbesh

Doctor In Pediatric Dentistry
Hama University - Faculty of Dentistry

2017-1439

الفصل الأول

المقدمة

Chapter One

Introduction

1 المقدمـــــــــــة Introduction:

لا يوجد في العالم ما هو أشدّ إثارةً للدهشة والسعادة من مراقبة طفل ينمو و يتطور، وكل طفل إنّما يكرر في نموه وتطوره هذا تاريخ الجنس البشري بكامله خطوةً خطوة، فنتألق نحن الأهل بمزيج من المشاعر العميقة التي تنفجر في أعماقنا ينابيع حبٍ وحنان وأحاسيس فخرٍ واعتزاز.

وإذا كانت المحبة التي تربط الأهل بأطفالهم حقيقةً لا تقبل الجدل فإنّ طرق التعبير عن هذه المحبة والتعبيرات السلوكية التي تتجلى من خلالها قد تحمل الكثير من أوجه التأثير السلبي على الطفل من حيث لا يدري الأهل.

أولادنا رسالتنا الأهم التي نضعها بيد الحياة، ومن حق أي منهم أن ينعم بابتسامةٍ مشرقة، تعكس أسناناً سليمةً صحية وتعكس ما نوليه إياهم من رعايةٍ وعناية، ليس فقط على مستوى الصحة الفموية فحسب وإنّما أيضاً على مستوى الصحة الجسدية والنفسية للطفل ككل.

(شاهين، 2006-2007)

فلا شيء يضاهي في الجمال ابتسامة طفل وأول ما يظهر من الابتسامة هي الأسنان التي يتوجب علينا كأهل المحافظة عليها لتؤدي الوظائف الهامة التي وجدت من أجلها.

ويظن الكثيرون أن العناية بالأسنان يجب أن تبدأ مع اكتمال نموها في مراحل الطفولة المبكرة، و لكن في الواقع يجب أن تبدأ العناية بأسنان الطفل باكراً بمجرد الولادة بل وحتى أثناء الحمل، حيث تبدأ أسنان الأطفال في التكون خلال فترة الحمل لذا فإنّ النظام الغذائي المتوازن للأم الحامل والغني بالفيتامينات والمعادن يلعب دوراً هاماً في ولادة أطفال يتمتعون بنمو طبيعي وأسنانٍ بصحةٍ جيدة.

وبعد الولادة ينبغي أن تحرص الأم على توفير بيئةٍ نظيفة داخل فم الطفل بتنظيف وتعقيم كل ما يلامس فمه من زجاجات الرضاعة، العضاضات، الألعاب، أدوات الطعام وحتى اليدين والأصابع و ذلك لتجنب أي التهابات في الفم قد تكون مؤلمة للطفل و ربما تؤثر على عملية بزوغ و نمو الأسنان لاحقاً.

كما يتوجب على الأم أن تبدأ عند بزوغ أول سن للرضيع بتنظيفه بشكل يومي بواسطة قطعة نظيفة ومبللة من الشاش أو القطن ويفضل أن يكون ذلك بعد آخر وجبة وقبل النوم ، وأن تحاول تعويد أطفالها مع ازدياد أعمارهم ومستوى إدراكهم العناية بنظافة وصحة أسنانهم بانتظام.

(شلبي، 2017)

أجرى TASANEN دراسة على 1531 رضيع شوهدوا يوم بزوغ أسنانهم حيث سجلت الحرارة وحدوث الإنتان وسرعة التثقل وتعداد الكريات البيض وسلوكية الطفل ولون الغشاء المخاطي والألم الناجم وضغط البزوغ وملاحظات الأهل عن البزوغ . واستنتج أن بزوغ الأسنان لايزيد من حالات الإنتان ولا يحدث أي تغير في العلامات الحيوية ولايُحدث إسهال باستثناء حس ازعاج موضعي وإلعاب وتكرار وضع الإصبع أو أي جسم مادي في الفم وأظهر بعض الأطفال فقداً في الشهية مع بعض التغيرات اللثوية اللونية الموضعية . أما الإضطرابات الهضمية المرافقة أحياناً فناجمة عن نقل المستعمرات الجرثومية إلى داخل الفم من خلال الأصابع أو الأجسام الأخرى .

(سلطان ،2008-2009)

تأتي أهمية المحافظة على الأسنان المؤقتة والعناية بها إلى حين موعد سقوطها من كونها :

1- تستعمل في مضغ الطعام وتهيئته في فترة من أهم وأنشط فترات النمو والتطور عند الأطفال: فالطفل المصاب بأسنان نخرة سيكتفي بالقليل من الطعام لتجنب الألم وهذا ما ينعكس على صحته العامة في مرحلة حرجة من النمو، وكثيراً ما عبَّر الأهل عن عودة شهية الطفل للطعام وتحسن صحته العامة بعد الانتهاء من ترميم ومعالجة الأسنان.

2- تحفظ المسافة اللازمة للقوس السنية الدائمة: فهذه الأسنان تعتبر أفضل حافظة مسافة لأن فقدانها المبكر سيساهم بشكل كبير في أسواء الإطباق التي تزداد خطورتها طرداً مع القلع المبكر لهذه الأسنان، كما أن النخور الملاصقة غير المعالجة بشكل صحيح تساهم أيضاً في نقص هذه المسافة اللازمة.

3- تنبه نمو الفكين خلال عملية المضغ، وخاصة في فترة تطور ارتفاع القوس السنية.

4- تساعد على تطور الكلام، وتمنع مشاكل النطق المحتملة: يحدث عادة تطور الكلام بين عمر /1-3/ سنوات، فإذا حدث فقد الأسنان وخاصة الأمامية في هذه المرحلة فمن الممكن حدوث عيوب دائمة في النطق.

5- تحافظ على المظهر الجمالي الطبيعي للطفل بين أقرانه: فالأطفال يهتمون بمظهرهم الجمالي ويرغبون في أن يكونوا كغيرهم من الأطفال لذا فهم يستاؤون من عبارات النقد والاستهزاء تجاه مظهر الفم الذي يحوي أسناناً نخرة أو مفقودة وهذا ما يجعل الطفل ينزوي مبتعداً عن المشاركة مع أقرانه وبالتالي دخوله في أزمة نفسية قد تستمر معه طوال حياته.

6- تمنع نشوء العادات الشاذة الناجمة عن فقد بعض الأسنان مثل:

- دفع اللسان تجاه منطقة الفقد لإغلاق الفراغ.
- ضم الدويرية الشفوية باستمرار لإغلاق المظهر غير الطبيعي وخاصة عند الأطفال شديدي الحساسية والأذكياء.
- وضع اليد على الفم أثناء الحديث لإخفاء المظهر.
- وضع أحد أصابع اليد في مكان الفقد.
- وضع اللسان في منطقة الفراغ والبدء بعملية مص أو رضاعة الشفة.
- تجنب عملية القطع على الأسنان الأمامية وخاصة عند فقدان أكثر من سن.

7- تعتبر السن المؤقتة بمثابة السن الدائمة عندما يكون الخلف الدائم مفقوداً.

(سلطان، 2008-2009)

وانطلاقاً من تلك الأهمية للأسنان المؤقتة على الناحية النفسية والجسدية للطفل فقد تم بعون الله إنجاز هذا البحث بهدف تسليط الضوء على واقع الصحة الفموية السنية لدى أطفال مدينة حماة، أملاً في تحسين مستوى العناية بأسنان الأطفال وإيجاد الحلول العلاجية والوقائية الإرشادية بما يتناسب وطبيعة المفاهيم السلوكية والاجتماعية السائدة في مجتمعاتنا.

الفصل الثاني

المراجعة الأدبية

Chapter Two

Literature Review

2 المراجعة الأدبية Literature Review:

2,1 مفهوم النخر السني: Dental Cary

– رغم التطورات الكبيرة التي حدثت في القرن الماضي على صعيد فهمنا للنخر السني، والتعامل معه تشخيصاً وعلاجاً ووقايةً، ورغم الانخفاض التدريجي الذي طرأ عليه خلال العقود الثلاثة الأخيرة، إلا أنّه بقي مشكلة سلوكية وصحية خطيرة تصيب البالغين والأطفال الصغار بل وحتى الرضع (Tinanoff and O'sullivan, 1997) (شاهين، 2006–2007)، والمسبب الأساسي للفقدان المبكر للأسنان ونشوء أسواء الإطباق إضافةً إلى انعكاساته الصحية الجسدية والنفسية على الطفل، وبقي المستوى الحقيقي لانتشار هذا المرض عالياً عند الأطفال في بعض الدول ومتركزاً ضمن أقليات منهم في دولٍ أخرى.

(Drury, et al. 1999) (Ripa. 1988) (Stecksén–Blicks, et al. 2004)

(سلطان، 2008–2009) (Brothwell, et al. 2008)

– يعتبر النخر السني من أكثر الأمراض الجرثومية المزمنة شيوعاً في العالم حتى يومنا هذا (Drury, et al. 1999) (شاهين، 2006–2007) (Brothwell, et al. 2008)، كما أنه لايزال مشكلة صحية هامة في الدول النامية والدول المتطورة على حد سواء.

(Weintraub. 1998) (Stecksén–Blicks, et al. 2004)

– يعرَّف مصطلح النخر في القاموس الطبي لـ Dorland بأنه عملية مرضية فموية مدمرة تقود لاحقاً إلى تشكل تجويف وحفرة في السن.

(Berg and Slayton. 2015) (Dorland. 2007)

– عرّف كل من Cawson and Odell النخر السني بأنه إزالة مترقية في تمعدن الأسنان يسببه الحمض الجرثومي ويبدأ في الطبقة تحت السطحية للميناء، ويكون تأثيره النهائي تحطيم الميناء والعاج وبالتالي فتح المجال للجراثيم الوصول إلى اللب مما ينتج عنه التهاب اللب ومن ثم النسج حول الذروية الذي يعد من أكثر أسباب الألم السني شيوعاً.

(Cawson and Odell. 2008)

- كما عرَّف (ميلر1890) النخر السني: بأنه مرض ناتج عن انخساف تكلس الأسنان الذي يسببه إنتاج الحمض الجرثومي وما يتلوه من غزو وتلف في النسج المتبقية.

(Cawson and Odell. 2008)

- تعد النخور السنية ذات طبيعة انتقالية، وتشمل عملية معقدة من انخساف وانحلال معادن الميناء السني الذي يحدث نتيجة الحموض العضوية التي تنتجها الأحياء الدقيقة في اللويحة الجرثومية، إضافةً إلى أنّه مرض متعدد الأسباب ويأتي نتيجة تفاعل بين البيئة، والتصرفات الشخصية والعوامل الوراثية.

(Cameron and Widmer. 2014)

2,2 نخور الطفولة المبكرة (Early Childhood Caries ((ECC)):

2,2,1تعريف:

- عرّفت الأكاديمية الأمريكية لطب أسنان الأطفال (AAPD 2003) نخور الطفولة المبكرة (Early childhood caries– ECC–) على أنها: عبارة عن وجود سطح واحد أو أكثر من السطوح السنية منخور(مجوف أو غير مجوف)، أو مفقود بسبب النخر، أو مرمم عند الأطفال بعمر ≥6 سنوات.

(Berg and Slayton. 2015) (AAPD. 2004) (Tinanoff and O'sullivan. 1997)

- تعتبر نخور الطفولة المبكرة مرض معقد سريع التطور والتقدم وينتج عن تضافر عوامل خطر متعددة (بيولوجية وفيزيائية، عوامل سلوكية وأسلوب حياة، بالإضافة إلى العوامل البيئية الاجتماعية والاقتصادية) و يشمل السطوح السنية التي من النادر عادةً أن تتعرض للنخر، كما ويعتبر أكثر انتشاراً بخمسة أضعاف من مرض الربو في الولايات المتحدة الأمريكية (USA).

(Sidhu. 2016) (Zwicker, et al. 2016) (Edelstein. 2009) (Scully. 2000)

- إنّ نخور الطفولة المبكرة ECC مصطلح حديث نسبياً وضع بقصد إيجاد تعبير موحد عالمياً للدلالة على مرض سني نوعي حاد ومدمر، يصيب الأسنان المؤقتة عند الأطفال الصغار دون

الست سنوات عمراً ويتصف بسرعة التطور والانتشار (Sidhu. 2016) (Tinanoff and O'sullivan. 1997) (Reisine and Douglass. 1998).

- نخور الطفولة المبكرة ليست نموذجاً نخرياً جديداً في طب الأسنان، وإنّما هي تعبير حديث نسبياً، وبديل شامل للعديد من المصطلحات الأخرى، التي استعملت خلال الأربعين سنة الماضية للتعبير عن الحالة النخرية نفسها مثل:

نخور الرضاعة	Nursing caries
نخور الرضاعة من الزجاجة	Nursing bottle caries، baby bottle tooth decay
متلازمة زجاجة الحليب	Milk bottle syndrome
نخور الرضيع المبكرة	Early infant decay
نخور الأسنان الأمامية العلوية	Maxillary anterior caries
النخور المنتشرة	Rampant caries
نخور القواطع	Caries of the incisors
النخور الشفوية	Labial caries

حيث اِنتقدت هذه المصطلحات بأنها تشير إلى سبب سلوكي واحد وأنها غير دقيقة (Wyne. 1999) وحل مكانها مصطلحات أكثر دقةً وشموليةً مثل:

نخور الطفولة المبكرة	Early childhood caries
نخور الطفولة المبكرة الحادة	Severe early childhood caries

(Ismail and Sohn, 1999) (AAPD,2004) (Ananda P. Dasanayake Oct) (Berg and Slayton, 2015) (Sidhu, 2016) (20, 2010

- لقد ارتبطت هذه التسميات بشكل صريح بالسلوكيات التي أدت إلى تطورها، مثل استخدام الحليب أو السوائل المحلاة ضمن زجاجة الرضاعة بطريقة متكررة وغير ملائمة، خاصةً خلال فترات النوم والقيلولة أو الرضاعة الوالدية طويلة الأمد حسب رغبة الطفل.

(Schroth and Moffatt, 2005)

- ينسب إلى العالم (Fass 1962) الاستعمال الأول لمصطلح نخور الرضاعة من الزجاجة لوصف نموذج من النخور السنية يتميز بإصابة القواطع العلوية المؤقتة أولاً، مع تطور لاحق يشمل الأرحاء المؤقتة ويرتبط بشكل خاص بالرضاعة من الزجاجة كما كان يعتقد.

(Tinanoff and O'sullivan ,1997)

- بعد ذلك، تم اقتراح مصطلح نخور الأسنان الناتجة عن الرضاعة من الزجاجة baby bottle tooth decay من قبل رابطة أمهات –أولاد أصحاء1986 Healthy mother–healthy babies coalition كبديل أكثر قبولاً من جانب الأهل، مع تركيزه على الضرر المحتمل لزجاجة الرضاعة. (Jim ,1986)

- ومع تزايد الأبحاث والدراسات التي ركزت على بدء وتطور المرض وعلى العوامل المسببة، ظهرت تحديات جديدة تتعلق بالأسباب المتعددة للمرض، وبعد أن كان الاعتقاد المبكر بأن الرضاعة الطبيعية أو رضاعة الزجاجة غير الملائمة هي السبب الوحيد، تبين أن استعمال الزجاجة ليس السبب الوحيد وربما ليس السبب الأهم في حدوث نخور الطفولة المبكرة (Ripa 1988)، وتبين أن المستويات العالية من المكورات العقدية ترتبط مع حدوث هذه النخور أيضاً ولم تلبث أن ظهرت حقيقة جديدة وهي أن الإنتان بالمكورات العقدية والرضاعة غير المناسبة ضروريان لحدوث نخور الطفولة المبكرة، ولكنهما لا يشكلان عوامل كافية لبدئها.

(Reisine and Douglass. 1998)

وظهر السؤال التالي لماذا يصاب بعض الأطفال بـ ECC بينما لا يصاب آخرون رغم اشتراكهم بالعادات الغذائية نفسها؟! على سبيل المثال يُعتقد أن الجواب قد يعود إلى نوعية وكمية اللعاب عند هؤلاء الأطفال، وقد يعود إلى عوامل أخرى كالعوامل الجينية (Seow. 1998)، ونقص التصنع الميناني (Weintraub. 1998) ودفع ذلك لاستبدال اللغة المرتبطة بالسبب والبحث عن مصطلح أشمل يعكس فهماً أوسع للآلية الإمراضية، ويساعد على تمييز العوامل المسببة العديدة، فكان مصطلح نخور الطفولة المبكرة الذي وضع للمرة الأولى من

قبل مراكز الوقاية والسيطرة على المرض في أطلنتا، الولايات المتحدة 1994، ويشمل هذا المصطلح كل أنواع النخور السنية في الأسنان المؤقتة، ويصف أشكال النخور التي تبدأ باكراً في حياة الطفل وحتى عمر الخمس سنوات، وما المصطلحات الأخرى (-BBTD-NBC-NCS-NC) إلا مظاهر مختلفة لنخور الطفولة المبكرة .

(Reisine and Douglass. 1998)(شاهين، 2006-2007)

- دعت ورشة العمل التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1999، والتي تناولت مشكلة نخور الطفولة المبكرة من حيث التعريف والتشخيص بما يتناسب والأغراض البحثية، إلى اعتماد تعريف موحد للECC، فكانت التوصية باعتماد التعريف التالي: وجود واحد أو أكثر من السطوح السنية مصاباً بالنخر(نخراً صريحاً مع حفرة نخرية واضحة cavitation، أو نخراً بدئياً لم يشكل حفرة بعد non-cavitation، أو مفقوداً بسبب النخر، أو مرمماً في أي من الأسنان المؤقتة عند طفل بعمر 71 شهر أو أقل، كما أشارت إلى اعتبار النماذج الشاذة والجائحة من النخور السنية نخور طفولة مبكرة شديدة (S-ECC) sever early child hood caries، واعتبرت وجود أي علامة للنخر السني على سطوح الأسنان الملساء عند طفل بعمر أقل من ثلاث سنوات (36 شهر) حالة من نخور الطفولة المبكرة الشديدة، وقد تبنت الأكاديمية الأمريكية لأطباء أسنان الأطفال التعريف السابق، جدول(1) (Berg and Slayton,2015) (Drury, et al. 1999) (Shiboski, et al. 2003) (شاهين، 2006-2007).

الجدول (1) يظهر التعريفات التي أوصت بها ورشة العمل التي أجريت في الولايات المتحدة لكل من نخور الطفولة المبكرة ECC ونخور الطفولة المبكرة الشديدة S-ECC.

العمر/الشهر	ECC	S-ECC
< 12-35	واحد أو أكثر من السطوح dmfs	واحد أو أكثر من السطوح الملساءdmfs
36-47	واحد أو أكثر من السطوح dmfs	واحد أو أكثر من السطوح الملساء منخور مع تشكل حفرة أو مفقود أو مرمم من الأسنان الأربعة الأمامية العلوية المؤقتة أو dmfs≥4

59-48	واحد أو أكثر من السطوح dmfs	واحد أو أكثر من السطوح الملساء منخور مع تشكل حفرة أو مفقود أو مرمم من الأسنان الأربعة الأمامية العلوية المؤقتة أو dmfs≥5
71-60	واحد أو أكثر من السطوح dmfs	واحد أو أكثر من السطوح الملساء منخور مع تشكل حفرة أو مفقود أو مرمم من الأسنان الأربعة الأمامية العلوية المؤقتة أو dmfs≥6

- كما تم تقسيم ECC إلى مجموعات جزئية حسب ثلاثة نماذج واضحة من نخور الأسنان المؤقتة وهي:

1-نخر منعزل في القواطع أو الأرحاء.

2-نخر لساني شفوي في القواطع مع أو بدون الأرحاء.

3-نخرمنتشر معمم يشمل معظم الأسنان المؤقتة إذا لم يكن كلها (شاهين، 2006-2007).

- على الرغم من الجهود الرامية لتحديد مصطلح موّحد لـECC إلا أنّه لا يزال هناك اختلاف بالتسمية وقد أشار Cleaton إلى أن تحديد ECC ينبغي أن يمتد لأكثر من تلك الآفات البيضاء السطحية الغير مجوفة وينتقل لأبعد من ذلك ليشمل مؤشرات بدء المرض من تجمع اللويحة بشكل واضح على الحواف اللثوية للقواطع العلوية عند الأطفال الصغار جداً.

(Cleaton-Jones. 2002) (Nishimura, et al. 2008) (Berg and Slayton, 2015)

- تشكل الصحة الفموية جزءاً هاماً من الحالة الصحية العامة للطفل، ونخور الطفولة المبكرة التي تعتبر من أكثر أمراض الطفولة المزمنة شيوعاً تسبب للطفل من الألم والمعاناة ما يفوق الكثير من أمراض الطفولة الأخرى (Schroth and Moffatt. 2005)، ورغم أنها لا تشكل تهديداً للحياة لكنها من دون شك تساهم في إحداث حالة صحية غير جيدة عند الطفل وتؤثر على النمو أحياناً (Schroth, et al. 2005).

2,2,2عواقب نخور الطفولة المبكرة:

– إنّ نخور الطفولة المبكرة شكل من الأمراض الالتهابية السنية سريعة التطور والتي من الممكن أن تقود إذا ما تركت بدون علاج إلى أن تتقدم بشكل سريع وتصبح مؤلمة وتنتقل من الميناء إلى العاج إلى النسيج اللبي الغني بالأعصاب والدوران الدموي ثم يتشكل خراج ويحدث تخرب للعظم وتنتشر البروتينات الالتهابية في الدوران الدموي، وإذا لم تكشف الإصابة ربما ينتج عنها حالة طبية طارئة تستدعي دخول المشفى وتناول المضادات الحيوية وربما قلع السن المصاب وخلق أسواء إطباق في القوس السنية الدائمة.

(Sidhu. 2016) (Williamson, et al. 2008) (Zwicker, et al. 2016)

– تشير منظمة الصحة العالمية (WHO) بأن مشاكل الصحة الفموية مثل نخور الطفولة المبكرة تنعكس بشكل مباشر على نمط وأسلوب حياة الطفل وعلى حالته الصحية الجسدية والنفسية مسببةً (اكتئاب وتدني احترام الذات، قلق، مشاكل في اللفظ والتعبير، سلوك سلبي في المدرسة كنقص الانتباه والتغيب عن الحصص وفرط النشاط وضعف الأداء والنتاج المدرسي، إضافةً إلى اضطراب النوم، سوء تغذية، خجل من الابتسام، خلل في الجهاز الهضمي والمضغ، تأخر في النمو والتطور عن أقرانه وتتطلب معالجات سنية معقدة ومكلفة).

(بشارة،2013) (Berg and Slayton. 2015)

– تعتبر نخور الطفولة المبكرة قضية إشكالية صحية هامة جديرة بإلقاء الضوء عليها فهي تترافق مع خطر متزايد للإصابة بنخور مستقبلية في الأسنان المؤقتة والأسنان الدائمة (Skeie, et al. 2006)، كما تسبب إضافةً إلى ألم ومعاناة الطفل وفقدان الأسنان المبكر، تطوراً جسمياً غير كافٍ سواء في طول الطفل أو وزنه بسبب تجنبه الطعام نتيجة ألم النخور، كما يعتقد أن الأطفال المصابين بنخور متعددة يصابون بأمراض الطفولة العامة أكثر من الأطفال غير المصابين بالنخر السني (Schroth, et al. 2013).

– من جانبٍ آخر، تعتبر نخور الطفولة المبكرة الشديدة S-ECC إحدى الأسباب الرئيسة لدخول الأطفال الصغار إلى المشافي وإجراء المعالجات الشاملة تحت التخدير العام، أو التركين

العميق مما يعرض الطفل للخطر، ويكلّف العائلة الكثير من النفقات المالية والمعاناة النفسية.

(Kramer, et al. 2013) (Gradella, et al. 2011)

ولسوء الحظ غالباً ما يكون ترميم الأسنان المنخورة في مثل هذه الحالات غير فعال في تأسيس صحة فموية جيدة عند الطفل، وفي أحسن الحالات يؤمن حلاً مؤقتاً مرحلياً، يتبع لاحقاً بمعالجات سنية تالية لآفات نخرية جديدة.

(Jackson, et al. 2011) (Torres, et al. 2006)

2,2,3أساليب الفحص والتشخيص :

تعد طريقة ركبة لركبة – صورة (1)– الوضعية الأفضل لفحص الأطفال تحت الثلاث سنوات من العمر مع تأمين إضاءة جيدة وشرح للأهل عن الطريقة (بشارة،2013)(سلطان، 2008–2009).

صورة (1) - طريقة فحص الرضيع ركبة لركبة- (بشارة، 2013)

حيث يقوم الطبيب برفع الشفة وفحص السطوح الدهليزية واللسانية لأسنان الطفل والبحث عن اللويحة، البقع البيضاء، النخور، أسواء التكون الميناائية والازدحام ثم إعطاء تعليمات العناية والتفريش للأهل. (بشارة،2013) (Low. 1999) (Lombardi, et al. 1997)

يعتبر تشخيص الأطفال الذين من المحتمل أن يكونوا ذوي خطر عالٍ لتطور نخور الطفولة المبكرة أمر هام، لهذا وضعت الأكاديمية الأمريكية لطب أسنان الأطفال 2007 أداة لتقييم خطر النخور يشار لها بـ caries–assessment–tool (CAT)، معتبرةً تقنيات التشخيص السريري حسب CAT ذات أهمية مطلقة لتحري الآفات البدئية في وقت مبكر من تشكل التجويف النخري بحيث يمكن التدخل مبكراً لمحاولة الإصلاح قبل تقدم النخر، فتحديد ECC ينبغي أن تمتد

لأكثر من تلك الآفات البيضاء السطحية غير المجوفة وتنتقل لأبعد من ذلك لتشمل مؤشرات بدء المرض التي تحدث حتى قبل ظهور البقع البيضاء مثل تجمع اللويحة بشكل واضح على الحواف اللثوية للقواطع العلوية عند الأطفال الصغار جداً، ويعدّ الفحص البصري حسب CAT الطريقة الرئيسة لتشخيص النخور الأولية.

(Yoon, et al. 2012) (Berg and Slayton, 2015)

وعلى الرغم من أن الاشتراك بين السبر والفحص البصري مفيد في الفحص السريري إلا أنه غير مستحسن بسبب أن المسبر قد يسبب نقل الميكروبات المسببة للنخر من مكان إلى آخر ويضر بسلامة السطح الميناني بشكل يعزز تطور النخر.

(Ekstrand, et al. 1987) (Loesche, et al. 1979) (Van Dorp, et al. 1987)

لذلك يجب أن يعرف الطبيب خلال الفحص السريري أهمية الطبقة السطحية للآفة البقعية البيضاء ويتجنب اختراقها وتخريبها بالمسبر لأن هذا العمل غير قابل للعكس وإن حدث ذلك فلابدّ من إجراء المعالجة بالترميم (سلطان، 2008-2009).

ومن الطرق التشخيصية الأخرى:

- الصور الشعاعية.
- التألق: طوّر الليزر والتألق الضوئي في العقدين الماضيين لكشف وقياس كمية المعادن الموجودة في الميناء، وتعتمد هذه الطرق على خصائص مختلفة لتألق الميناء مخسوفة المعادن من خلال تبعثر الضوء في المنطقة المنخورة.

هناك ارتباط قوي بين ضياع المعادن والتألق في البقعة البيضاء(مخسوفة المعادن) في الميناء.

إن التطور الحديث والتجاري لجهاز قياس التألق الضوئي (نظام QLF)-(Quantified Light-induced Fluorescence) الذي يستعمل ضوء بطول موجة (290-450) نانومتر سيزيد الدقة في قياس مستوى التمعدن في سطح الميناء الأملس داخل الفم للأسباب الآتية:

*إن الطرق السريرية المتوفرة مقتصرة على اكتشاف نخور الميناء المتقدمة فقط.

*يمكن أن يكشف جهاز QLF التغيرات الطفيفة في التمعدن المجهري.

*يمكن أن يقيس مقدار فقدان المعادن.

*يمكن تسجيل سلسلة التغيرات في خصائص الآفة.

(Cameron and Widmer. 2014)

2,2,4مؤشرات النخر الأولى :

تتطلب النخور وقتاً كافياً لتصبح قابلةً للكشف و لا تظهر الخطورة قبل (3 إلى 4) سنوات من بزوغ السن (Cameron and Widmer .2014).

وهناك العديد من المؤشرات المبكرة للنخر:

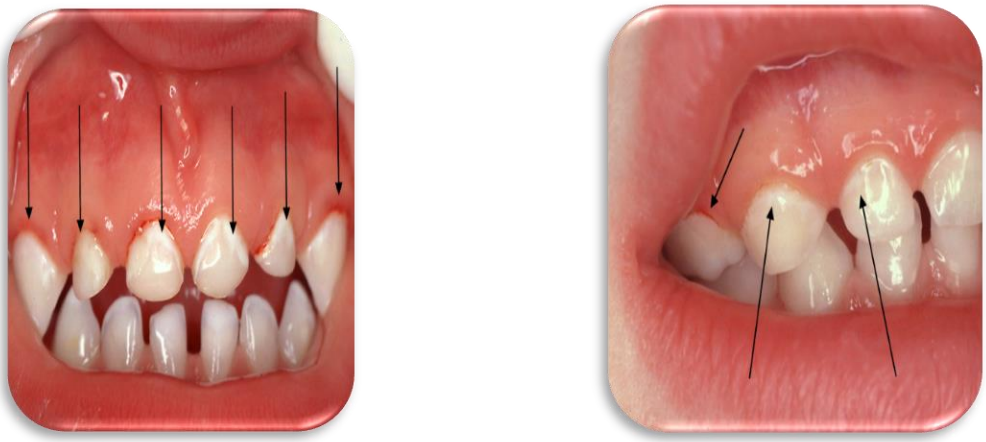
- اللويحة، صورة(2):

صورة(2) اللويحة السنية- (Berg and Slayton 2015)

إن اللويحة المرئية على الحواف اللثوية للأسنان هي أكبر مؤشر على خطر النخر في المستقبل.

(Berg and Slayton. 2015)

- آفات موضعية بيضاء، صورة (3):



صورة(3) الآفات البقعية البيضاء- (Berg and Slayton. 2015)

تعد المرحلة الأولى لبدء النخر، وأولى علامات إزالة تمعدن الميناء فعلى الرغم من أنها تشير إلى إزالة تمعدن مبكرة للميناء إلا أنها تمتد تقريباً (500) ميكرون في العمق قبل أن تصبح ظاهرة عيانياً وتتوضع هذه الآفات على السطوح الملساء قرب خط اللثة حيث تتراكم اللويحة.

(Berg and Slayton. 2015) (بشارة، 2013)

- نقص تنسج الميناء، صورة (4):

صورة(4)- نقص تنسج الميناء-(بشارة،2013)

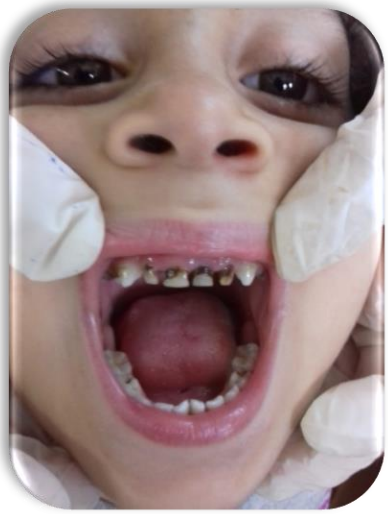
يعزز نقص تنسج الميناء من ترسب اللويحة ويزيد استعمار البكتريا مؤدياً لزيادة خطر النخر وقد وجدت علاقة قوية بين نقص التنسج ومستويات عالية من العقديات الطافرة.

(Berg and Slayton. 2015)

2,2,5المجموعات الأكثر عرضة للنخر (بشارة،2013) (sugito,2010):

- الأطفال ذوي الاحتياجات الصحية الخاصة.
- الأطفال من عائلات ذات مستويات اقتصادية و تعليمية منخفضة.
- الأطفال من عائلات ذات مستويات اقتصادية مرتفعة.
- الأطفال غير المشمولين ببرامج الفلورة.
- الأطفال ذوو العادات الغذائية غير الصحية.
- وجود تاريخ سني للأم و العائلة يتضمن نخور غير معالجة.
- الأطفال الذين يستخدمون الزجاجة بشكل غير مناسب.
- الأطفال ذوو المظاهر النخرية البدئية أو الفعالة.

2,2,6وبائيات انتشار نخور الطفولة المبكرة (ECC) في الوطن العربي و العالم :



صورة(5) - نخور الطفولة المبكرة - للباحثة

– لقد أصبح مؤكداً الدور الذي تلعبه السلوكيات الغذائية المتبعة في إطعام الطفل والعوامل العائلية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية إضافةً إلى العوامل البيولوجية والجرثومية في انتشار نخور الطفولة المبكرة، صورة (5)، الأمر الذي يجعل من غير المنطقي افتراض نسبة انتشار نخر معينة لدى شعبٍ ما، بناءً على الانتشار المشاهد عند شعب آخر، ولابدّ لكل مجتمع من تحديد نسب الانتشار الخاصة بكل فئاته العمرية وتحديد العوامل المؤهبة والمسببة لهذا الانتشار.

(شاهين، 2006–2007)

- بعد مراجعة ما نُشر عن نخور الطفولة المبكرة نجد أن نسب انتشارها متفاوتة بشكل كبير بين الشعوب المعاصرة وبينما تركزت الغالبية العظمى من الآفات النخرية عند مجموعات صغيرة من الأطفال في الدول المتطورة مثل السويد (Stecksén-Blicks, et al. 2004) واستراليا (Hallett and O'Rourke. 2003) (Hallett and O'Rourke. 2002) وكندا (Schroth and Moffatt. 2005) والولايات المتحدة الأمريكية (Watson, et al. 1999) انتشرت الإصابات لتشمل العدد الأكبر من الأطفال في دول أخرى بحيث وصلت نسب الانتشار في هذه الدول إلى ما يفوق نسب الانتشار عند المجموعات المصنفة ذات خطورة عالية في الدول المتطورة كما هو الحال في تايلاند (Vachirarojpisan T. 2004) والصين (Du, et al. 2000) (Hong- Ying, et al. 2002) والسعودية (Al-Malik, et al. 2003) والأردن (Sayegh, et al. 2002) وسوريا (شاهين، 2006-2007) (Beiruti. 2004) (قيطازو، 2014) والكويت (Vigild. 1996) (Behbehani. 2004) وتراوحت نسب الانتشار في هذه الدول بين 64% وحتى 94% عند الأطفال بعمر (3 إلى 5) سنوات.

- كانت نسبة انتشار ECC في بلدنا سوريا في اللاذقية (84،8%) عام 2014.

(قيطازو، 2014)

وفي دمشق وجدت دراسة شاهين عام (2006-2007) نسب الانتشار كالتالي: (68% بعمر 3 سنوات، 84% بعمر 4 سنوات ، 87% بعمر 5 سنوات). (شاهين، 2006-2007)

- وفي الولايات المتحدة الأمريكية عام 1997 بلغت نسبة انتشار نخور الطفولة المبكرة عند الأطفال بعمر (3-5) سنوات (90%). (Tinanoff and O'sullivan. 1997)

وفي دراسة Dye بلغ معدل انتشار ECC في الولايات المتحدة عام 2007(28%) لأطفال بعمر (2-5) سنوات. (Dye, et al. 2007)

- في تايلاند عام 2004 كانت النسبة (82،8%). (Vachirarojpisan T. 2004)

- وكانت نسبة الانتشار في جاكرتا - إندونيسيا عام1988 (85،17%). (Suwelo. 1992)

وفي عام 2001 في نفس المنطقة بلغت النسبة (81،2%). (Setiawati. 2001)

– ووجد في دراسة Sidhu عام 2016 أن معدلات انتشار نخور الطفولة المبكرة أخذت أبعاد وبائية في البلدان النامية مع معدل انتشار أعلى بخمس مرات من الربو وأكثر انتشاراً من الحصبة الألمانية والنكاف والحصبة وجدري الماء.

(Dye, et al. 2007) (Sidhu, 2016)

– ووفقاً لتقرير مركز السيطرة على الأمراض في العالم 2007 أشار بازدياد ملحوظ في نسبة النخور عند الأطفال الصغار وأطفال ماقبل المدرسة بعمر بين (2–5) سنوات في الفترة ما بين عام (1988–1994 إلى 1999–2004) في كلا البلدان المتطورة والغير متطورة في العالم متضمنة شمال وجنوب أميركا، أوروبا، استراليا، أسيا والشرق الأوسط .

(AAPD, 2005)

2,2,7نماذج نخور الطفولة المبكرة:

– تتطور النخور السنية عند الأطفال الصغار على كل الأسنان وكل السطوح السنية، وقد وصفت الدراسات سلسلة من هذه الإصابات النخرية (شاهين، 2006–2007).

– ذكر Ripa في مراجعته الشاملة أن متلازمة الرضاعة من الزجاجة baby bottle syndrome، يتصف غالباً بنموذج نخري مميز يتظاهر بإصابة القواطع العلوية الأربعة وبقاء القواطع السفلية سليمة، وفسر ذلك بحماية اللسان للقواطع السفلية عند توضعه الطبيعي فوقها أثناء عملية الرضاعة أما بقية الأسنان، الأرحاء والأنياب فقد تظهر عليها علامات النخر تبعاً لفترة بقاء النخر نشيطاً وفعالاً ولكنها لا تكون شديدة بقدر ماهي عليه في القواطع العلوية.

(Ripa. 1988)

كما افترض Ripa أن هذا النموذج يعود إلى ثلاثة عوامل:

1– التسلسل الزمني لبزوغ السن المؤقت.

2– مدة العادة المؤذية المرتبطة بتغذية الطفل.

3– النموذج العضلي للرضاعة عند الطفل. (Ripa. 1988)

- بينما ذكر (Dini 1998) نموذجاً مختلفاً للنخور عند الأطفال الذين تراوحت أعمارهم بين(4-3) سنوات والذين عاشوا في مناطق مياه الشرب المفلورة في البرازيل حيث كان نموذج توزع النخور لديهم من الأكثر انتشاراً إلى الأقل انتشاراً كما يلي:

الأرحاء، القواطع العلوية، الأنياب، القواطع السفلية. (شاهين، 2006-2007)

- في استراليا كان نموذج توزع النخور عند الأطفال بعمر (5-4) سنوات كما يلي:

أرحاء سفلية، أرحاء علوية، أنياب وأخيراً القواطع السفلية. (Seow W ,1996)

- واتخذ هذا التوزع شكلاً مختلفاً في اليابان شمل:

الأرحاء الثانية السفلية، الثنايا العلوية، الأرحاء الأولى السفلية، الرباعيات العلوية، الأنياب العلوية، وأخيراً الرباعيات والأنياب السفلية . (شاهين، 2006-2007)

- كما وجد Ismail نتيجة تحليله لمعطيات الاستقصاء القومي الذي تم في الولايات المتحدة ما بين عامي(1894- 1988) تسلسلاً في حدوث النخور في الأسنان المؤقتة عند الأطفال بعمر 3 سنوات كما يلي:

السطوح الطاحنة للأرحاء المؤقتة الأكثر إصابةً، تلتها القواطع العلوية، ثم السطوح اللسانية و الدهليزية للأرحاء المؤقتة، والسطوح الوحشية الملاصقة للأرحاء فالأنياب العلوية وأخيراً الأنياب والقواطع السفلية. (شاهين، 2006-2007) (Ismail and Sohn, 1999)

- لقد حاولت عدة مجموعات بحثية تطوير أنظمة تصنيف لنخور الطفولة المبكرة حيث قام Johnsen عام 1984 بتطوير نظام تصنيف لنخور الطفولة المبكرة ضمن ثلاثة نماذج رئيسية هي: (Johnsen. 1984)

1-آفات مترافقة مع عيوب تطورية Lesions associated with development defects:

*عيوب بالوهاد والميازيب: تشمل آفة أو أكثر ضمن الوهاد والميازيب في الأرحاء المؤقتة (السطح الطاحن لأي رحى والسطح الحنكي للرحى الثانية العلوية والسطح الدهليزي للرحى الثانية السفلية).

*نقص التصنع Hypoplasia:

صورة (6)–نقص تصنع الميناء -(Johnsen. 1984)

تغير في محيط الميناء مع سطح خشن واضح، وميناء أو عاج قاتم، ويشمل هذا الصنف النخور القريبة من مناطق سوء التصنع، والنخور على الوجه المتوسط من السطح الدهليزي للأنياب المؤقتة، صورة (6).

2–آفات السطوح الملساء smooth surface lesions:

صورة(7) - نخور الطفولة المبكرة - نمط آفات السطوح الملساء - للباحثة

*الآفات الدهليزية اللسانية: (تشمل الآفات النخرية الصريحة بينما تم استبعاد الآفات البدئية الطبشورية).

ويدخل ضمن هذا التصنيف أية آفة نخرية أو أكثر على السطح اللساني أو الدهليزي لأي سن وكذلك الآفات النخرية على السطح الملاصق لأي من القواطع ماعدا السطح الدهليزي للأرحاء الثانية السفلية المؤقتة والسطح الحنكي للأرحاء الثانية العلوية المؤقتة).

*الآفات النخرية الملاصقة بالأرحاء Approximal molar lesion :

وتشمل وجود نخر أو أكثر على السطوح الملاصقة للأرحاء المؤقتة أو السطوح الوحشية للأنياب.

*الآفات الدهليزية اللسانية والآفات الملاصقة Facial-lingual+ Approximal lesions

3-نخور جائحة منتشرة Rampant Caries:

صورة (8) - نخور الطفولة المبكرة - نمط النخور الجائحة المنتشرة - للباحثة

تشمل هذه الحالة إصابة 14 سناً مؤقتاً من أصل 20سن بالنخر السني بما في ذلك قاطعة سفلية واحدة على الأقل، صورة (8). (Johnsen. 1984)

- كما تم تصنيف نخور الطفولة المبكرة بالاعتماد على طبيعة سطح السن مثل:

ميزاب ووهدة، نقص تنسج، دهليزي لساني ليدل على نخور الزجاجة، نخر السطوح الملاصقة الخلفية بين الأرحاء، النمط الملاصق الخلفي مع الدهليزي اللساني الأمامي.

(Johnsen, et al. 1986)

وتبعاً للعمر فإن أنماط نخور نقص التنسج والدهليزي اللساني تبدأ أولاً في مرحلة الطفولة المبكرة ثم في وقت لاحق تتبع بآفات الوهاد والميازيب وبعدها الآفات الملاصقة بين الأرحاء.

(Johnsen, et al. 1987) (Berg and Slayton. 2015)

- كما تم اقتراح نظام تصنيفي آخر من قبل Douglass وزملاؤه 1994 أطلق عليه اسم نظام تحليل النخور (CAS) Caries Analysis System حيث يعتمد هذا النظام على الأسباب الإمراضية السنية لآفات الأسنان المؤقتة ويركز على العناصر المصابة بالآفة النخرية ، ويعرّف هذا النظام أربعة نماذج من النخور في الأسنان المؤقتة، تم اختيارها لتمثل النخور الناجمة عن العوامل المسببة المختلفة (Douglass, et al. 1994) (Wong, et al. 1997) وهي:

أولاً- نموذج الميازيب Fissures Pattern:

ويشمل: 1-السطح الطاحن للأرحاء.

2-الوهاد الدهليزية للأرحاء الثانية السفلية.

3-الميازيب الحنكية للأرحاء الثانية العلوية.

يمثل هذا النموذج السطوح المتعرضة للنخر بسبب تشريحي بنيوي (Wong, et al. 1997).

ثانياً- نموذج الأسنان الأمامية العلوية Maxillary anterior pattern:

صورة (9) - نخور الطفولة المبكرة – نموذج الأسنان الأمامية العلوية - للباحثة

يصف هذا النموذج النخور التي تتطور غالباً عندما يتم استعمال زجاجة الرضاعة بطريقة غير ملائمة كنوم الطفل مع زجاجة الحليب أو الاستمرار في استعمالها فترات طويلة من النهار، صورة (9).

(Ripa. 1988) (Wong, et al. 1997)

ويشمل: 1- السطوح الدهليزية واللسانية والملاصقة للقواطع العلوية المؤقتة.

2- السطوح الأنسية للأنياب العلوية.

ثالثاً- النموذج الملاصق الخلفي Posterior proximal pattern:

ويشمل: 1-السطوح الوحشية للأنياب العلوية.

2-سطوح التماس الملاصقة الخلفية للأرحاء.

يمثل هذا النموذج السطوح المحمية من الاضطرابات الميكانيكية الروتينية والسطوح التي تتجمع عليها اللويحة السنية أكثر.

رابعاً- نموذج السطوح الملساء الدهليزية اللسانية الخلفية Posterior baccal/lingual smooth pattern:

ويشمل السطوح الدهليزية واللسانية للأرحاء بدون الوهاد والميازيب ويعبر عن السطوح التي تصاب عادةً في الحالات الشديدة من نخور الأسنان المؤقتة فقط.

يسمح هذا التصنيف بتشكيل تراكيب متعددة من النماذج الأربعة الأساسية وذلك حسب توزع النخر عند الطفل، الأمر الذي يسمح باستيعاب كل نماذج النخور وتوزعاتها الممكنة عند الطفل.

(Wong, et al. 1997)

- صنف العالم (Wyne) نخور الطفولة المبكرة كما يلي:

- النوع الأول: يحدد كآفة نخرية معزولة محدودة تشمل الأرحاء و/أو القواطع وناتج عن الطعام الصلب وقلة النظافة ويظهر نموذجياً عند الأطفال بعمر (2-5) سنوات.
- النوع الثاني: يحدد كآفات دهليزية لسانية على القواطع العلوية مع أو بدون نخور طاحنة على الأرحاء، ويعتمد حدوثه على الرضاعة غير المناسبة من الزجاجة أو رضاعة الثدي تحت الطلب ويحدث باكراً مع بزوغ السن الأول.

- النوع الثالث: يحدد كآفة منتشرة يظهر على كل أو معظم الأسنان المؤقتة بالتوافق مع الصحة الفموية الضعيفة والغذاء المسبب للنخر ويكون نموذجياً بعمر بين(5-3) سنوات.

(Berg and Slayton. 2015) (Wyne. 1999)

- كما وصف كل من Berg and Slayton ثلاثة أنماط لنخور الطفولة المبكرة وهي:

1-النمط المرتبط بعادة الرضاعة ويسمى أيضا النمط الأمامي العلوي/النمط الدهليزي اللساني، والنمط الدهليزي اللساني/الرحوي، صورة (10):

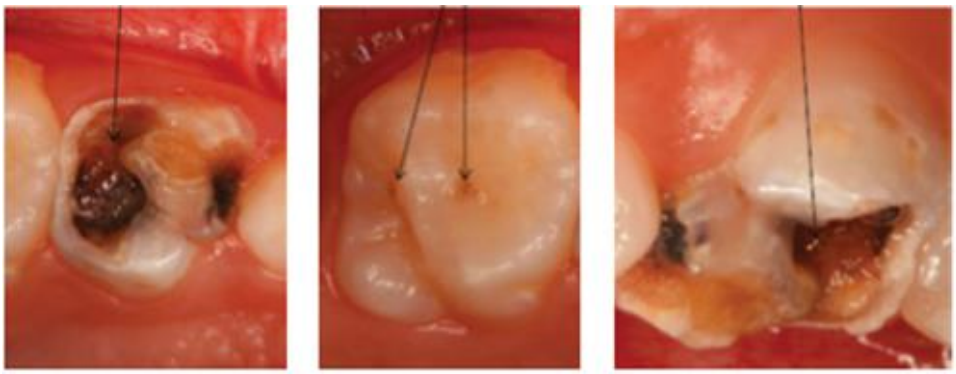
هذا النمط هو الأبكر والأكثر عدوانية وتخريب ويمكن تحديده سريرياً عند بدء تجمع اللويحة على الحواف اللثوية للقواطع العلوية حيث يبدأ بإزالة تمعدن المنطقة تحت اللويحة ثم يظهر كتجاويف نخرية دهليزية ولسانية على القواطع العلوية، ويكون تسلسل الأسنان المتأثرة بهذا النمط يتبع عادةً تسلسل بزوغ الأسنان المؤقتة باستثناء القواطع السفلية المحمية نسبياً من خلال الشفة واللسان وتدفق اللعاب العازل من الغدد اللعابية المخاطية الشفوية وتحت اللسانية وهكذا يبدأ النخر بالتقدم من السطوح الملساء للثنايا العلوية ثم تسلسليا" إلى الرباعيات ثم الأرحاء الأولى المؤقتة العلوية فالأرحاء الأولى المؤقتة السفلية فالأنياب العلوية ثم الأرحاء المؤقتة الثانية.

صورة (10)- النمط المرتبط بعادة الرضاعة (Berg and Slayton 2015)

عادة الرضاعة المرتبطة مع هذا النمط هي الاستخدام المتكرر لزجاجة الرضاعة أو رضاعة الثدي تحت الطلب، وبشكل أدق فقد كشف هذا النمط معدلات نخرية عالية على السطوح الحنكية للثنايا العلوية متبوعة بالسطوح الدهليزية لهذه الأسنان ثم السطح الدهليزي والحنكي

للرباعيات العلوية ثم السطوح الدهليزية للأنياب وأخيراً السطوح الدهليزية للأرحاء الأولى (Berg and Slayton. 2015) (Grindefjord, et al. 1995).

2-أنماط ميزاب ووهدة/ السطح الإطباقي للأرحاء ونمط نقص التنسج، صورة (11):



صورة (11)- أنماط ميزاب ووهدة/إطباقي رحوي ونمط نقص التنسج (Berg and Slayton 2015)

تتعلق هذه الأنماط بعدم انتظام سطوح الأسنان المؤقتة إما من الوجود الطبيعي للميازيب والوهاد أو من عيوب التطور المرتبطة مع سوء التنسج ، وتصف حدوث آفات على السطح الإطباقي للرحى الأولى المؤقتة وفي الوهاد والميازيب المختلفة للأرحاء الثانية المؤقتة والتي ربما تحدث بشكل مستقل عن النمط المرتبط بالرضاعة بالارتباط مع الاستهلاك المتكرر للأطعمة الصلبة-solid food- المسببة للنخر والتي تتبقى ميكانيكياً في هذه العيوب، وربما تحدث بشكل لاحق للنمط الأول عند تحول الطفل للطعام الصلب.

(Tinanoff and O'sullivan. 1997)

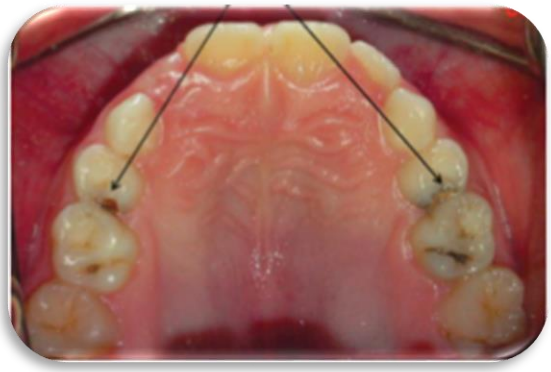
تقريباً ثلث آفات الوهاد والميازيب غير المكهفة تتطور لتشكل حفراً نخرية بعد عمر 4 سنوات وتكون بمعدل أعلى بست مرات من آفات السطوح الملساء غير المكهفة.

يلاحظ عادةً سوء تنسج الميناء على الحواف الدهليزية للأنياب المؤقتة السفلية، كذلك فإن الأرحاء الثانية المؤقتة قد تكون عرضةً لسوء تنسج الميناء وللنخور السنية وتعتبر مكاناً ملائماً لتطور نخور الطفولة المبكرة.

(Slayton, et al. 2001) (Johnsen, et al. 1987)

كشف هذا النمط بأن السطوح الإطباقية للأرحاء المؤقتة الثانية السفلية كانت الأكثر تأثراً متبوعة بالأرحاء الثانية العلوية فالأرحاء الأولى السفلية ثم الميزاب الشفوي للأرحاء الثانية السفلية وأخيراً الميزاب الحنكي للأرحاء الأولى العلوية (Berg and Slayton 2015).

3-نمط السطوح الملاصقة للأرحاء، صورة (12):



صورة(12)- نمط السطح الملاصق الرحوي (Berg and Slayton 2015)

تتوضع الحفر النخرية عادةً بين الأرحاء المؤقتة وتظهر متأخرة في التسنين المؤقت وتكون مرتبطة مع نقص المسافة بين الأسنان، ويظهر هذا النمط فقط بين الأطفال الذين كانوا قد أصيبوا بالنمط الأول على الأسنان الأمامية. (Douglass, et al. 2001)

إذا تواجدت المسافة بين الأرحاء مبكراً في التسنين المؤقت فإنها تغلق نموذجياً عندما تأخذ الرحى الأولى الدائمة مكانها في القوس السنية حيث يصل الأطفال حينها إلى نهاية مرحلة الطفولة المبكرة، لذلك فإن الأطفال الذين تبزغ لديهم الأرحاء الأولى الدائمة بعمر ست سنوات هم أكثر عرضة للنمط الملاصق الرحوي. (Warren, et al. 2003)

ويكون الهجوم النخري الأشد في هذا النمط على الجوانب الوحشية للأرحاء الأولى ثم الجوانب الأنسية للأرحاء الثانية متبوعة بهجمات أقل على أنسي الأرحاء الأولى فوحشي الأرحاء الثانية التي لا تملك عموماً سن مجاور في هذا العمر.

أما بالنسبة للآفات الملاصقة للأسنان الأمامية فوجد أن الأسنان السفلية لاتتأثر تقريباً بينما تكون الجوانب الأنسية للثنايا العلوية الأكثر تأثراً متبوعة بوحشي القواطع العلوية فأنسي الرباعيات العلوية فوحشي الرباعيات العلوية وأخيراً الجوانب الأنسية للأنياب العلوية.

(Berg and Slayton. 2015)

2,2,8العوامل الإمراضية في نخور الطفولة المبكرة:

صورة (13) - نخور الطفولة المبكرة - للباحثة

– تعتبر نخور الطفولة المبكرة ، صورة (13)، مرض متعدد العوامل والأسباب، صورة (14) فأسلوب الرضاعة الخاطئة ليس العامل الوحيد وقد لا يكون العامل الأهم في حدوث هذه النخور إذ يتدخل في إحداثها عوامل خارجية جرثومية كالإنتان الشديد بالمكورات العقدية والتي تنتقل غالباً من الأمهات إلى الأطفال وفي أعمارٍ مبكرة (Thibodeau and O'sullivan. 1995) وعوامل سلوكية كالاستهلاك المتكرر للكربوهيدرات ونقص العناية بالصحة الفموية التي تترافق غالباً مع زيادة أعداد العصيات اللبنية (Reich, et al. 1999) (Prakash, et al. 2012) ومع الحالة الاجتماعية الاقتصادية للأهل والحالة التعليمية للأم، كما قد تترافق مع عادة التنفس الفموي وغمس اللهاية في العسل خاصة أثناء الليل ومع الأطفال المصابين بأمراض مزمنة (Reisine and Douglass. 1998) (Curzon and Preston. 2003) و يتدخل أيضاً في حدوث هذه النخور عوامل دفاعية داخلية مثل اللعاب والصحة العامة والشكل التشريحي للسطوح السنية (Lenander. 2000) وحتى العرق تم تحديده كعامل مسبب.

(Shaw, Clark et al. 1987) (Albert, et al. 1988)

- تقسم العوامل الإمراضية في نخور الطفولة المبكرة إلى:

1-العوامل المسببة للنخر السني وتشمل:

*الجراثيم واللويحة الجرثومية.

2-العوامل الداخلية المرتبطة بالنخر السني:

*الأسنان.

*اللعاب.

3-العوامل الخارجية المرتبطة بالنخر السني تشمل:

* النظام الغذائي والسكاكر.

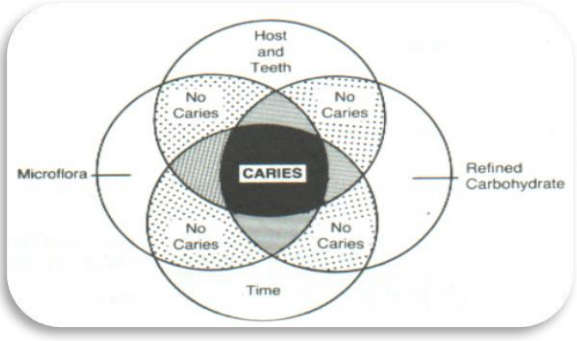
*الزمن.

*العوامل المناعية.

*الحالة الاقتصادية.

*الحالة الاجتماعية.

* المستوى الثقافي والتعليمي للأم.



صورة (14)- مخطط VEEN -(سلطان 2008-2009)

نبدأ بالعوامل المسببة للنخر:

الجراثيم واللويحة الجرثومية:

أ-الجراثيم: إن الأنواع الجرثومية الرئيسة المساهمة في عملية النخر والتي عرفت من خلال الدراسات الحيوانية هي :

- العقديات : الطافرة MTANS و SANGUIS و SALIVARIUS و MILLERI .
- الملبنات : الحمضة و CASEI والتي تترافق مع عملية النخر .
- الشُعَيِّأَت : ومنها بعض العترات القادرة على إحداث النخر التاجي في النماذج الحيوانية ونخر سطوح الجذر عند الأسنان (سلطان، 2008-2009).

يشير الدليل التجريبي إلى أن العقديات ضرورية لتشكل النخر، خاصةً على السطوح الملساء (السطوح الملاصقة) للأسنان فبالرغم من أن العديد من ذراري الجراثيم ترتبط بالنخور إلا أنه لايزال يعتقد أن سلاسل المكورات العقدية الطافرة من أهم الجراثيم في بدء وتقدم المرض (Cawson and Odell. 2008) (Cameron and Widmer. 2014).

وهي عقديات خضراء تحتوي على مجموعة متغايرة المنشأ من العقدية الطافرة والعقدية سوبرينوس والعقدية اللعابية والعقدية الميتيور والعقدية الدموية، وتتنوع قدرتها على الالتصاق بالأنسجة المختلفة وعلى تخمير السكاكر وخاصة السكروز، وبالتالي تختلف في التراكيز الحمضية المتشكلة كما وتختلف أيضاً في نماذج عديدات السكاكر التي تشكلها.

تكون بعض سلالات العقديات الطافرة موّلدة قوية للحمض وذلك عند درجة pH منخفضة مع توفر السكروز الحر، وإن التقليل الحاسم من مدخول السكروز الغذائي يؤدي إلى الإزالة الفعلية للعقديات الطافرة من اللويحة وبالتالي يقلل من أو يلغي فعالية النخر، وعندما يتوفر السكروز مرة أخرى تعيد العقديات الطافرة بسرعة استعمارها للويحة.

(Cawson and Odell. 2008)

أظهرت التجارب أن المسؤول الأول عن النخر السني هي سلالات العقديات الطافرة والتي باستطاعتها أن تشكل لويحة جرثومية، حيث تمثل هذه السلالات عنصراً رئيسياً من عناصر

اللويحة في الأفواه البشرية وبشكل خاص لدى الأشخاص ذوي المدخول الغذائي المرتفع من السكروز والفعالية النخرية العالية، وتعتمد قدرتها على البدء بنخر السطوح الملساء وتشكيل كميات كبيرة من اللويحة الملتصقة على قدرتها على بلمرة السكروز إلى عديدات سكاكر خارج خلوية وكذلك على قدرتها على تشكيل كميات كبيرة من الغليكانات خارج الخلوية غير المنحلة وقدرتها على تشكيل الحمض، تسمح الغليكانات ((الغليكانات هي عديدات السكاكر خارج الخلوية الأساسية في النظام الغذائي الغني بالسكروز)) للعقديات بالالتصاق ببعضها وبسطح السن على الأرجح عن طريق مستقبلات خاصة وتتمكن بذلك من تشكيل كتل كبيرة وخطيرة من اللويحة (Cawson and Odell. 2008).

ولاتظهر العقديات الطافرة في فم الرضيع حتى مراحل متقدمة من بزوغ السن المؤقت لأن مكانها البيئي هو سطح السن، وبالمقابل تشير أبحاث عديدة إلى وجود هذه الجراثيم حتى في الأطفال حديثي الولادة (Cameron and Widmer. 2014).

كما أظهرت عدة دراسات إمكانية انتقال هذه العقديات من فم الأم أو ممن تعتني بالرضيع إليه (Cameron and Widmer. 2014) (سلطان، 2008-2009) ، ففي دراسة أجريت عام 1970 ربطت بين مستوى العقديات في أفواه الأطفال ومستوى العقديات في أفواه أمهاتهم ،حيث كانت تميل الأمهات ذوات المستوى العالي من العقديات الطافرة لإنجاب أطفال بمستوى عال أيضاً من العقديات، صورة (15) (Douglass, et al. 2008) (Berg and Slayton. 2015).

كما وجد العالم كوهلر ومساعديه (1978-1982) أن الأمهات اللواتي لديهن مستواً عال من المكورات العقدية الطافرة في لعابهم تنتقل عادةً هذه المتعضيات إلى أطفالهن حالما يبزغ السن المؤقت الأول حيث أنها تعتمد في ظهورها على وجود جسم صلب ، مؤدية بذلك إلى حدوث متزايد للنخور السنية (Cameron and Widmer .2014) (بطرس، 2005-2006).

صورة (15)- طرق انتقال المكورات العقدية من الأم للطفل (Cameron and Widmer 2014)

اعتقد سابقاً أن العصيات اللبنية هي السبب الرئيسي للنخر السني بسبب غزارتها في اللعاب وبسبب إمكانية عزلها من الحفر النخرية بالإضافة إلى أنها قادرة على توليد الحمض ولكنها توجد بأعداد قليلة نسبياً في اللويحة السنية، وبشكل عام فإنّ الدليل على كون العصيات اللبنية ذات أهمية سريرية في البدء بالنخر السني ضعيف ولكنها قد تساهم في تدمير السن بعد بدء العملية النخرية حيث تزداد أهميتها في عملية تقدم النخر بعد تشكل الحفرة في الميناء السني.

(Cameron and Widmer. 2014)

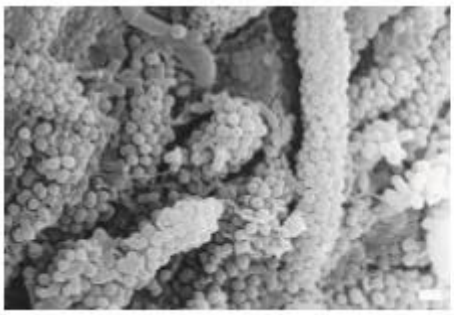
ب-اللويحة الجرثومية:

هي ترسبات لزجة وملتصقة تتشكل على سطوح السن، وتتألف من قالب عضوي يحتوي على تركيزٍ عالٍ من الجراثيم المنتجة للحمض، صورة (16)، وتتميز بأنها تقاوم احتكاك الطعام أثناء المضغ ويمكن أن تزال فقط بتفريش الأسنان، ولكن لا يمكن للتفريش أو للأطعمة الليفية أن تزيل اللويحة من السطوح التي لا يمكن الوصول إليها كالوهاد مثلاً والتي تمثل (مناطق الركود).

(Cawson and Odell. 2008)

تصبح اللويحة مرئية وبشكل خاص على السطوح الشفوية للقواطع عند عدم تفريش الأسنان لمدة (12-24) ساعة وتبدو بشكل غشاء شاف مع سطح كامد والذي يعطي الميناء الملساء اللامعة لوناً باهتاً وتتشكل بسرعة وغزارة في النظام الغذائي الغني بالسكروز وتستطيع جراثيم اللويحة في مناطق الركود حيث لا يتم إزعاجها أن تشكل الحمض من السكاكر على مدى فترات طويلة كافية لتقوم بمهاجمة السطوح السنية.

يعد التصاق الجراثيم على الأسنان متطلب أساسي لاستعمار الميناء، وإلّا فإنّها ستزال بسهولة، إذ يعتمد الارتباط على آليات معقدة كما يعتمد على جزيئات مثل الغليكانات و/أو ناقل الغلوكوزيل وهكذا فإن قدرة اللويحة على إحداث النخر تعتمد على قدرتها على الالتصاق بالأسنان ومقاومة الانحلال باللعاب وحماية الحموض الجرثومية من الوقاية اللعابية وتعتمد هذه الخصائص على تشكيل عديدات سكاكر غير منحلة تنتجها بشكل خاص السلالات النخرية من العقديات الطافرة (Cawson and Odell. 2008).

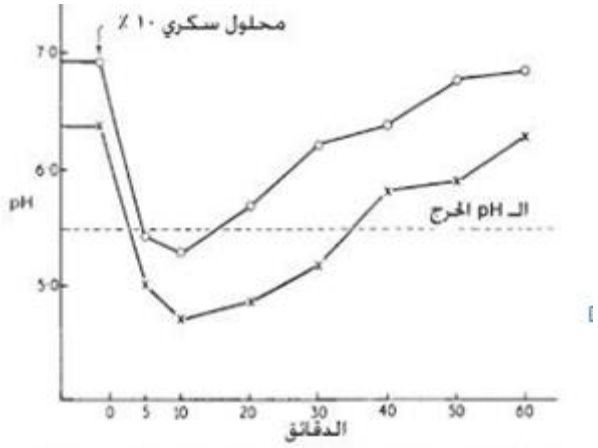


جراثيم اللويحة السنية بالمجهر الالكتروني الماسح (تكبير ٤٥٥٥ مرة). تظهر الصورة تجمعاً نظامياً للمكورات محمولاً على القالب العضوي للسكريات المتعددة خارج الخلوي على شبكة من خيوط مركزية لأعضاء مجهرية

صورة (16)-جراثيم اللويحة السنية (Cameron and Widmer 2014)

أما عملية إنتاج الحمض في اللويحة فتتم كما يلي:

ينتشر السكروز بسرعة ضمن اللويحة متبوعاً بسرعة إنتاج الحمض، وقد تمّ قياس هذه التغيرات مباشرةً في أفواه البشر باستخدام أقطاب كهربائية سالبة تكون على تماس مباشر مع اللويحة وتبين هذه الطريقة أنه بعد غسل الفم بمحلول غلوكوز 10% تنخفض درجة الـ pH خلال (2-5) دقائق إلى مستوى في الأغلب حوالي (5،5) يكفي لنزع تكلس الميناء وبدء خسف معادنه، وحتى مع عدم وجود وارد إضافي من السكروز وغسل الفائض باللعاب، فإن درجة الـ pH تبقى منخفضة لمدة(15-20) دقيقة تقريباً أو أكثر (Cameron and Widmer .2014) ومن ثم تبدأ بالعودة تدريجياً لتصل إلى حالة الاستقرار بعد حوالي الساعة، هذه التغيرات تُعرف بمنحنى ستيفان، صورة (17) (Cawson and Odell. 2008).



صورة (17)- منحنى ستيفان(Cawson and Odell 2008)

إنّ إنتاج الحمض الجرثومي هو المسؤول عن الهجوم النخري ويعد حمض اللبن هو المسؤول الأول في ذلك (Cawson and Odell. 2008).

المواد المخمّرة:

تستعمل الجراثيم السكريات القابلة للتخمر مثل السكروز- والذي هو غالباً الأكثر استخداماً - للحصول على الطاقة، حيث يحفّز توفر سكر العنب الاستقلاب الجرثومي لإنتاج الحمض اللبني.

ومن الضروري أن نتذكر بأنّ الجراثيم يمكن أن تستخدم كل السكاكر القابلة للتحلل بما فيها النشاء المطبوخ لتساهم في إنتاج الحموض، علاوةً على ذلك فإن كمية السكريات القابلة للتحلل غير مهمة نسبياً، حيث تُستعمل السكريات على الفور حتى الكميات القليلة منها .

(Cameron and Widmer. 2014)

العوامل الداخلية المرتبطة بالنخر السني:

1-السن القابل للنخر (العائل): من البديهي أن يكون هذا السن موجوداً في البيئة الفموية وهو يملك العديد من العوامل التي تزيد من قابلية التعرض للنخر بشكل مختلف بين شخص وآخر وسن آخر (سلطان، 2008-2009) وهي:

- الشكل التشريحي غير الطبيعي : وأهمها الوهاد والميازيب العميقة وسطوح التماس العريضة والتي ستزيد هذه القابلية بشكل كبير.

- التوضع غير الطبيعي ضمن القوس السنية: ينقص الازدحام و الارتصاف غير الطبيعي القدرة على الدخول في مقاييس الصحة الفموية الجيدة وبالتالي السماح لتراكم كميات من اللويحة الجرثومية.
- عيوب خلال مرحلة التشكل أو التمعدن: تتسبب هذه العيوب في نقص التنسج أو نقص التكلس إلى جانب التناول غير المناسب للفلورايد خلال مرحلة النضج مما ينجم عنه نسيج سطحي ذو محتوى أقل مقاومة للانحلال وإزالة المعادن، وبالتالي ارتفاع معدل الإصابة بالنخور، حيث تعد عيوب الميناء سبباً هاماً للإصابة بالنخور.

(Oliveira, 2006)

- مرحلة ما بعد البزوغ مباشرة: حيث تكون الأسنان البازغة حديثاً أقل نضجاً وبالتالي أكثر قابلية للهجوم من قبل النخر، لكنها تصبح أقل عرضة مع الزمن للهجمات نتيجة ترسب مواد من اللعاب ولهذا فقد يؤدي بزوغ الأسنان الدائمة مبكراً لجعلها أكثر عرضة للنخور.

(Cawson and Odell. 2008) (Cameron and Widmer .2014)

- إن سرعة انتشار النخور ضمن السن المؤقت أكثر من السن الدائم ويعود ذلك إلى أن ثخانة الميناء ونسبة التمعدن تكون أقل في السن المؤقت، كما أن ظاهرة توقف النخر تكون أكثر حدوثاً في الأسنان الدائمة من المؤقتة.

(سلطان، 2008-2009) (بشارة،2013)

- قد تكون الأسنان مقاومة للنخر بسبب عوامل تؤثر على بنية السن خلال تشكله، حيث تأخذ النسج المتكلسة الفلور من ماء الشرب ومن المصادر الأخرى خلال تطورها وعندما يحوي الماء على الفلور بنسبة (1 ppm) أو أكثر فإن ذلك يخفض بشكل كبير من احتمال الإصابة بالنخور حيث أن الفلور قد يخفض من إنتاج الحمض في اللويحة.

(Cawson and Odell. 2008)

2-اللعاب:

- سائل شفاف تنتجه الغدد اللعابية يقدر حجمه بين(500-1500) مل يومياً، وتعتبر الغدة النكفية هي أكثر إفرازاً للعاب عند الأطفال من باقي الغدد وبما أن إفرازها مصلي يكون اللعاب عند الأطفال غزيراً وأقل لزوجةً من لعاب البالغين.
- يتركب اللعاب بشكل أساسي من الماء بنسبة 99% و1% عبارة عن خلايا بشروية فموية، كريات دم بيضاء، عضويات مجهرية، مكونات السائل الناتج من الميزاب اللثوي، وبروتينات سكرية، كما يحتوي اللعاب على أملاح معدنية هي: البيكربونات، الكلوريد، فوسفات الكالسيوم، البوتاسيوم، الكلور، وبشكل أقل الكالسيوم والمغنيزيوم و اليود والحديد ويبلغ pH اللعاب بين (6،7-7،4) ، في حين تشكل البروتينات المركبات الأساسية للمواد العضوية الموجودة في اللعاب وتتكون من: المخاط و الغلوبينات المناعية الأجسام الضدية وعوامل التخثر والشحوم والفيتامينات والحموض الأمينية والأنزيمات، ويلاحظ وجود البولة وحمض البول والدسم ومجموعة من الغازات المنحلة كالأوكسجين وثاني أوكسيد الكربون (فرح، 2009-2010).
- يلعب اللعاب دوراً هاماً في (فرح، 2009-2010):

1-ترطيب مخاطية الفم والبلعوم ومنع جفافها وتقشرها الذي يؤدي إلى غزوها بالجراثيم، حيث تساعد البروتينات السكرية المخاطية على تزليق الأنسجة الفموية عند حركتها وتؤمن أيضاً حمايتها من الأذيات الحرارية والكيميائية.

2-يسهل عملية المضغ والبلع بتليين الطعام ويساعد على حركات اللسان وتشكيل اللقمة الطعامية ليسهل انزلاقها إلى المري.

3-وظيفة تنظيفية: حيث يلعب المخاطين دوراً هاماً في تنظيف الفم ومنع تراكم الفضلات الطعامية والبقايا الخلوية والجرثومية ويسهل حركات الخدين والشفتين واللسان ويثبط عمل بعض الخمائر الحالة للبروتين وينقص من معدل تبخر الماء من اللعاب.

4-يشترك في الهضم عن طريق توفير محيط سائلي يقوم بدورين آلي وكيميائي، حيث يساعد على حل الأطعمة لتسهيل الفعالية الكيميائية وتحريض أعضاء الذوق، ومن جهة أخرى يساعد

بفعل مادته المخاطية على تزليق الكتلة الطعامية أثناء البلع، كما يحل المركبات النشوية باحتوائه على خميرة النشاء اللعابية إلى سكاكر أحادية وثنائية وثلاثية، وتظهر أهمية هذه الخميرة في تنظيف الكتل الطعامية الملتصقة بالأنسجة الفموية بتمييع المواد النشوية فيها من أجل تحلل الطعام بفعل الأنزيمات الهاضمة وخاصة الأميلاز.

5-تمديد السوائل المركزة وخاصة الحامضية حيث يسيل عند تناولها بغزارة كبيرة فيعدل من حموضتها ويمنع فعلها المؤذي.

6-يبرد الطعام الساخن ويسخن الطعام البارد لدرجته وله دور في التذوق.

7-المحافظة على التوازن الحامضي القلوي: يمنع أو يخفف أي تغيير ملحوظ في نسبة شوارد الهيدروجين (التي تحدد نسبة الحموضة والقلوية) الموجودة في المحاليل والتي قد تؤذي مخاطية الفم وقد تؤثر على خمائر اللعاب ونشاطها وتُحدث تغيير في الزمرة الجرثومية الطبيعية للفم حيث يساهم اللعاب في عملية إعادة التمعدن Remineralization عند مستويات pH بين (7،4-6،7) (Fudali-Walczak, et al. 2015).

8- مضاد للنخور السنية: يعتبر اللعاب من العوامل التي تؤثر في عملية تشكل النخر، فاللعاب بأكثر صفاته لا يسبب النخر السني وهذا بسبب فعليه المنظف والدارئ وسيطرته على تركيز الكالسيوم والفوسفور والتي تعتبر ضرورية في عملية إعادة تمعدن الأنسجة السنية.

(Chiappin, et al. 2007) (Van Nieuw Amerongen, et al. 2004)

كما أنّ نقص إنتاجه أو تدفقه إلى الحفرة الفموية -كما هو الحال في استئصال الغدد اللعابية ونقص التصنع الولادي وداء ميكوليز- يترافق مع زيادة نسبة حدوث النخر السني ويعزى ذلك إلى غياب فعله المنظف وزيادة أعداد العضويات الدقيقة في الفم.

(Carounanidy and Sathyanarayanan 2009) (Animireddy, et al. 2014)

9-وظيفة مضادة للجراثيم: من المعروف أن الفم وسط ملائم لنمو الجراثيم وذلك لكونه دافئاً ورطباً ولاحتوائه على أحماض أمينية وبعض المواد الآزوتية اللازمة لنموها، وبقدر ما تكون الجراثيم الموجودة في الفم كثيرة بقدر ما يجب أن يكون الجهاز الدفاعي ضدها قوياً وهذا ما هو

موجود فعلاً في اللعاب الذي يحتوي على مواد كثيرة قادرة على تثبيط نمو العضويات المجهرية ومنع حدوث الإنتان، حيث تساهم البروتينات اللعابية مثل: (الهيستاتين، اللاكتوفيرين، بروكسيداز، ليزوزوم، المخاطين والستاثيرين) في تثبيط نمو البكتيريا وبالتالي تساهم في النشاط المضاد للميكروبات، فوجود بروتين الليزوزوم المضاد للجراثيم في اللعاب والذي تحمله السكاكر المتعددة لجدران الخلية الجرثومية له دور هام في تحللها ، كما و تلعب هذه البروتينات دورا" في الترطيب الذي يساعد على مضغ اللقمة الطعامية وتثبيت شوارد الكالسيوم والفوسفات الهامة في عملية إعادة التمعدن وإيقاف انخساف المعادن الحمضي Demineralization .

(Cameron and Widmer. 2014) (فرح، 2009-2010)

- البيئة المباشرة للأسنان هي اللويحة الجرثومية ولكن اللعاب هو الوسط الذي تتطور وتعمل فيه هذه اللويحة، وإن التفاعل بين العوامل الوقائية والمرضية بين اللعاب واللويحة فضلاً عن التوازن بين المجتمع الجرثومي المسبب والغير مسبب للنخر الموجودة والمتعايشة في اللعاب تقرر بدء عملية النخر (House. 2008).
- تعتمد القوة الدارئة والمعدلة للعاب بشكل أساسي على محتواه من البيكربونات (Cawson and Odell. 2008) ، وتؤثر القوة الدارئة للعاب على القوة الدارئة للويحة بدرجة معينة وتساعد على منع هبوط الـpH إلى مستويات منخفضة جداً (Animireddy, et al. 2014)، وقد أظهرت دراسات عديدة ارتباطاً بين القدرة المعدلة والدارئة العالية للعاب وانخفاض النخر السني، بالمقابل ذكرت دراسات أخرى ارتباطاً ضعيفاً أو عدم وجود ارتباط بين القدرة المعدلة للعاب وحدوث النخر السني، وربما يعود ذلك إلى أن الأحداث الحاسمة في الأذية النخرية تجري في اللويحة السنية وتحت سطح الميناء، حيث تكون آليات التعديل في هذه المناطق مختلفةً جداً عن تلك الموجودة في اللعاب، وربما من غير الممكن أن تستطيع المواد الدارئة اللعابية التأثير جوهرياً على تغيرات الـ pH في عمق اللويحة خاصةً في المناطق صعبة الوصول مثل السطوح الملاصقة للأرحاء (شاهين، 2006-2007).
- يعتبر مقدار تدفق اللعاب الكافي تقريباً (1مل/دقيقة) وأمّا انخفاض تدفقه فيزيد من خطر النخر (Berg and Slayton. 2015)، إذ يُفرز اللعاب ضمن معدلات مختلفة

تعتمد على وجود أو غياب العوامل المحرّضة، فاللعاب الناتج عن التحريض بالمضغ يحتوي زيادةً في تركيز شوارد الفوسفات والكالسيوم في حين يسبب التأثير التذوقي الذي يحرّض من بعض العوامل الغذائية نسبة تدفق أعلى من اللعاب الناتج عن التحريض بالمضغ الميكانيكي (Cameron and Widmer .2014)، إن نقص الإفراز اللعابي Hyposalivation أو زيادة إفراز اللعاب Hypersalivation شيءٌ غير عاديٍ عند الأطفال إلّا خلال فتراتٍ قصيرةٍ مثل ارتفاع درجة الحرارة الذي يمكن أن يسبب نقصاً مؤقتاً في إفراز اللعاب، ولقد أصبح معروفاً أنّ معدل إفراز اللعاب عاملٌ هامٌ في شدة النخر، ويجب أن يُؤخذ بعين الاعتبار عند تقييم خطر النخور، إذ أنّ نقص إفرازه سوف يسرع الإصابة بالنخور ويزيد من عدد الانتانات الفموية وخاصةً زمر فطرية محددة ويسبب هشاشة بالمخاطية الفموية، وصعوبات في المضغ والبلع والكلام، إضافةً إلى الإحساس المزعج بجفاف الفم، ومع ذلك لا توجد علاقة ارتباط خطي بين معدل التدفق اللعابي وحدوث النخر السني، ولم ينجح العلم حتى الآن في تحديد الكمية الكافية من اللعاب للمحافظة على سلامة الأسنان والمخاطية الفموية (شاهين، 2006-2007).

العوامل الخارجية المرتبطة بالنخر السني:

1-الغذاء:

- يولي الممارسون في طب الأسنان اهتماماً قليلاً للنظام الغذائي للطفل رغم أنّه يشكل العامل الأهم في خطورة تطور النخر السني.
- لقد تغيرت بعض العادات الغذائية مع مرور الزمن إلّا أن كمية استهلاك السكر لم تتغير على مدى 50 سنة الماضية في معظم المجتمعات الغربية والعربية (Sidhu. 2016).
- يعتبر الغذاء الذي يحتوي مستوى عالٍ من السكروز والذي يُعتمد عليه كوسيلة لإلهاء الطفل بما فيه جميع الأشكال الفيزيائية للسكر مثل العسل والسكاكر الهلامية والسكريات المعقدة كالخبز والمعكرونة والمشروبات الغازية عنصراً هاماً في تطور النخر، حيث يعتمد الاستعمار بالجراثيم النخرية وخاصة العقديات الطافرة على المحتوى الغذائي من السكروز ويسبب غياب السكروز من الغذاء تراجعاً في أعداد العقديات الطافرة أو حتى

غيابها من اللويحة. (سلطان، 2008-2009) (بشارة،2013) (Rodrigues and Sheiham. 2000)

- تحتوي معظم الأغذية على سكاكر قابلة للتحلل ترتبط مع ازدياد خطر النخور، ولذلك فقد تفيد معرفة النظام الغذائي للطفل في كشف الأطفال ذوي الخطورة العالية للنخر، ويعد تكرار استهلاك السكر خاصةً بين الوجبات وأثناء الليل وقوامها أكثر أهميةً من الكمية المستهلكة في خطورة تشكل النخور، إذ أنّها تزيد من نمو المكورات وبالتالي يزداد إنتاج الحموض العضوية مثل حمض (اللبن- النمل- الخل) والذي ينتج عنه زيادة السكريات المتعددة خارج الخلوية في القالب العضوي للجراثيم وتغير المركبات المختلفة في أجزاء الجراثيم المتعايشة مما يؤدي إلى زيادة خطر النخور السنية (Rodrigues and Sheiham. 2000)، إضافةً إلى ذلك فإنّ للاستهلاك المفرط للمشروبات السكرية بين الوجبات آثاراً ضارةً أخرى مثل: (سوء التغذية، قصر القامة، إسهال)(Sidhu. 2016) وأمراض السمنة والسكري (Sheiham and Watt. 2000)، كما أنّه يقلّل من دور تفريش الأسنان في تحقيق الفعل الواقي المرغوب (شاهين، 2006-2007)، لذلك ينصح بتجنيب الأطفال التناول المتكرر للغذاء بما فيه العصائر والمشروبات الغازية التي لا تسبب النخر فقط بل وأيضاً تآكل في ميناء الأسنان بسبب محتواها المرتفع من السكر (بشارة،2013) (Sidhu. 2016)، كما ينصح بأن تعطى الأسنان راحةً ساعتين على الأقل بين كل وجبة وأخرى. (Cameron and Widmer. 2014)

- حليب الأطفال: يعتبر حليب الأم عامل حمايةٍ من نخور الطفولة المبكرة وأفضل غذاءٍ للرضيع وذلك بسبب ما يحتويه من مواد مضادة للنخر مثل الغلوبولينات المناعية IgA- IgG النوعية المضادة للجراثيم والكريات البيضاء (Camling, et al. 1987)، كما أنّه يقدم الاحتياجات الأساسية للطفل و يملك خواص مضادة للالتهاب والتي تقدم دعماً للجهاز المناعي للطفل ولتطوره (Garofalo and Goldman. 1999) (Sugito, et al. 2010) (Sidhu et al. 2016)، وجاء في تقرير لمنظمة الصحة العالمية WHO أنّ حليب الثدي يمنع حدوث نخور الطفولة المنتشرة (Petersen 2003).

يعتبر الحليب الصناعي البديل الأقل ضرراً بين البدائل والمشروبات الأخرى على الأسنان، ولكنّ إضافة السكروز إليه يجعله أكثر ضرراً على الأسنان.

(Sidhu. 2016) (Stephan. 1966)

وجد Sugito وزملاؤه 2010 في دراسة في جاكرتا، إندونيسيا أنّ ECC تُلاحظ بشكل أكبر عند الأطفال الذين يتناولون حليب الثدي مع السوائل المحلّاة ممن يأخذون حليب الثدي مع الحليب الصناعي الغير محلّى فقط ، فالسوائل المحلّاة تحتوي السكروز وهو المسبب الأكثر للنخور بينما يحتوي الحليب الصناعي اللاكتوز وهو أقلُّ ضرراً على الأسنان (Sugito, et al. 2010).

- دور السكريات في تشكّل اللويحة:

يوجد ثلاثة نماذج للسكر (بطرس، 2005-2006):

- ✓ سكاكر أحادية: كالغلوكوز والفركتوز لا تنتج أحماضاً تساعد البكتريا على زيادة تطور النخور.
- ✓ سكاكر ثنائية : كالسكروز- اللاكتوز- الأميلاز تساعد الجراثيم في إنتاج أحماض تساهم في زيادة تطور النخور.
- ✓ سكاكر متعددة :هي اتحاد سكاكر أحادية وثنائية مع بعضها تنتج أحماضاً تساعد بشدة في زيادة خطر النخور السنية.

ويعتبر السكروز الركيزة الأساسية لعديدات السكاكر، أمّا السكريات الأخرى فتمتلك قدرات نخرية أقلّ تأثيراً بسبب الصعوبة النسبية في تحويلها لغليكان نخري (Cawson and Odell. 2008). حيث يتحول السكروز والموجود في معظم الحلويات بوجود العقديات الطافرة إلى الغلوكوز والفركتوز التي يتم استخدامها كمصدر طاقة لنمو الجراثيم وتكوين الحموض التي تحل الميناء وتؤدي إلى نخر الأسنان (Todar. 2008-2012).

يبدأ الاستعمار الأولي غالباً على الأسنان بعضويات أخرى غير العقديات الطافرة التي لا تملك القدرة العالية على الالتصاق بالأسنان من تلقاء نفسها ، أمّا آليات الاستعمار الأولى فتشمل (سلطان، 2008-2009):

1- التصاق الجراثيم بالغشاء المكتسب Pellicle أو بالسطح الميناني .

2- الالتصاق بين الجراثيم من نفس النوع ومن أنواع مختلفة .

3- يتم النمو اللاحق للجراثيم في العيوب الميناية الصغيرة وفي الارتباط الأولي على سطح السن .

يستمر تطور اللويحة مع تشكل سلاسل عديد سكريد (مكثور) خارج خلوي لاصق عن طريق تفكك سكر القصب داخلها إلى مركبين رئيسيين هما سكر العنب وسكر الفواكه (تتألف عديدات السكريد هذه من كلا المركبين .

تدعى سلاسل سكر العنب بالغلوكانات GLUCANS وسلاسل سكر الفواكه بالفركتانات FRUCTANS ، هذه المكثورات وخاصةً الغلوكانات هي مواد هلامية لزجة تعزز قدرة الجراثيم على الالتصاق بالسن وبالأسنان الأخرى ، ولهذه الغلوكانات والفركتانات دور في التأثير على نسبة تعديل الحمض باللعاب وإعادة التمعدن .

يقود استقلاب السكريات داخل الجراثيم إلى إنتاج الحموض وبشكل خاص حمض اللبن الذي يخفض درجة بهاء اللويحة عن المستوى المستقر حوالي / 6 / إلى المستوى / 4 / خلال عدة دقائق من التماس المباشر مع السكر القابل للتخمر، والفركتانات (وهي أكثر قابلية للانحلال من الغلوكانات) يمكن أن تستخدم عند عدم توفر المواد السكرية الأخرى.

(Unit 2003-2009) (Sugito, et al. 2010)

2-الزمن :

- ينشا في الظروف الفموية الطبيعية توازن بين إزالة التمعدنDemineralization وإعادة التمعدن Remineralization وحتى يتم المحافظة على هذا التوازن لابدّ من وجود وقتٍ كافٍ بين الهجمات المسببة للنخر وإعادة التمعدن.

(Cameron and Widmer. 2014)

- تلعب العادات الغذائية دوراً هاماً جداً في جعل درجة بهاء اللويحة ضمن المستوى المسبب للنخر لمدة / 30 / دقيقة على الأقل بعد البدء في تناول السكريات ، وبناءً على ذلك ، فإن تكرار استهلاك السكاكر بين الوجبات الرئيسة يجعل الهجوم الحمضي متواصلاً تقريباً على سطح السن ويُحدث نقصاً في تدفق اللعاب فيزداد مستوى انخساف المعادن وتنهار بالنهاية البلورات والمواشير الميناائية في السطح وبالتالي يزيد تقدّم النخر في السن وقد يحتمل هذا أشهراً إلى سنوات بالاعتماد على كثافة وتكرار هجمات الحمض.

(Cameron and Widmer. 2014) (سلطان، 2008-2009)

ولعلّ هذا ما يفّسر النخر المنتشر عند الأطفال والمرتبط بتكرار استهلاك السكر بين الوجبات و أثناء الليل (Berg and Slayton .2015).

- حسب رأي RIPA فإن الاستخدام طويل الأمد للتغذية بالزجاجة أو استخدام الأطعمة السكرية كلهاية وبشكل خاص أثناء النوم يمكن أن يُحدث تأثيرات مدمرة على الأسنان ، لأن التأثير المعدل للعاب يهبط إلى الحد الأدنى نتيجة انخفاض نسبة التدفق بشكل كبير وبذلك فإنّ محتوى الزجاجة من الحليب أو أي سائل سكري آخر سيركد حول الأسنان محدثاً تخرباً سريعاً على القواطع العلوية والأرحاء الأولى المؤقتة ، وعادةً تنجو القواطع السفلية نتيجةً لحمايتها بالشفة السفلية واللسان وتنجو الأرحاء الثانية والأنياب العلوية نتيجةً لتأخر بزوغها حيث يتم الإقلاع عن هذه العادة الغذائية، و لكن في الحالات الشديدة ومع استمرار الرضاعة فمن الممكن مشاهدة الإصابة حتى على القواطع السفلية والأنياب ، والتي يمكن أن تَنتج أيضاً عن رضاعة الثدي المتكررة وخلال فترات النوم . وحالما يتم تشخيص الإصابة بنخر الرضاعة فمن الأفضل نصح الأهل باستبدال المواد

السكرية بالماء ليتم الإقلاع عن الزجاجة ، كما يجب البدء بالإجراءات الوقائية لأن الدراسات أظهرت استمرار تطور النخر حتى بعد الإقلاع عن الزجاجة، وإلى جانبٍ آخر فإنّ ارتفاع النخر لدى أطفال السنة الأولى والثانية من العمر لا تنجم عن الاستخدام المتكرر لزجاجة الإرضاع فحسب ، حيث شوهدت إصابات واسعة رغم الاستخدام القليل لزجاجة الإرضاع، وقد عزيت تلك الإصابات إلى عوامل أخرى كالتناول المتكرر للسكريات من طرق غذائية أخرى غير الزجاجة، إضافةً إلى ذلك ، هناك الخطر الناجم عن طريقة استخدام التغذية من الثدي ساعة يشاء الطفل ليلاً ونهاراً، فقد لوحظت إصابات نخرية مبكرة ترافقت مع التغذية من الثدي أثناء الليل ولفتراتٍ طويلةٍ حيث يخلد الطفل إلى النوم وفي فمه حلمة الثدي وبالتالي ستنشأ الآلية بذات الطريقة التي تنشأ مع زجاجة الإرضاع (سلطان، 2008-2009) (Ripa. 1988) (Versloot, et al. 2009) (Thomas and Primosch. 2001).

3-العوامل المناعية:

- وجدت العديد من الدراسات أن مناعة الجسم لا علاقة لها بمدى انتشار نخور الأسنان فالمرضى الذين يعانون من اضطرابات مناعية مثل: (عوز IgA عند مرضى متلازمة داون، المصابون بالإيدز – نقص المناعة المكتسب) لا تزداد معدلات النخور عندهم عما هو عليه عند غير المصابين بهذه الأمراض (الشواف، 2008-2009).

على أية حال فإنّ مقاومة المضيف المناعية عند الإنسان للنخر تتمثل بتخفيض أعداد العقديات الطافرة في اللويحة، ولا يبدو أنّ هذا التأثير هامٌ جداً ومن السهل التغلب عليه إذا كان الغذاء عالي المحتوى من السكروز وإذا أُنتجت مستويات منخفضة من الأضداد ذات العلاقة بالدفاع، حيث تتم الدفاعات المناعية بواسطة (IgA اللعابي وIgG المصلي المفرز من السائل الميزابي اللثوي) وبالرغم من أنّ الـ IgA اللعابي قادرٌ على منع النخر في حيوانات التجربة ويعتبر العنصر المناعي النوعي الرئيسي في اللعاب إلّا أنّه لا يلعب دوراً هاماً في الجنس البشري ضد تشكل النخر ولا تزال نتائج الدراسات متضاربة بما يتعلق بارتباطه مع حدوث النخر السني والدور الذي يلعبه في الوقاية منه، وكما يبدو أيضاً أنّ IgG المصلي يقي من العقديات الطافرة لدى البشر ولكن هناك اختلافات واسعة في الاستجابة بين الأشخاص (Cawson and Odell 2008).

4-الحالة الاقتصادية:

تزداد النخور عند الأطفال المنحدرين من عائلات ذات دخل منخفض، حيث تُعتبر العلاقة عكسية بين المستوى الاقتصادي وبين شدة وانتشار نخور الطفولة المبكرة وقد يُفسّر ذلك بسبب الفقر و عدم القدرة على توفير الغذاء الجيد المناسب فتكون الأم مجبرة غالباً على العمل خارج المنزل فيصبح حليب الأم الذي يمثّل أفضل تغذية للرضيع نادراً ما يُعطى وكبديلٍ عنه أو مكملٍ له يُستعان بالحليب الصناعي أو المشروبات المحلّاة، كما يتم إدخال الطعام بشكل مبكر إلى النظام الغذائي للطفل وما إلى ذلك من آثارٍ ضارةٍ على الأسنان.

(Huntington, et al. 2002) (Ismail. 2003) (Sugito, et al. 2010)

و يضاف إلى ذلك أنّ التكاليف المادية العالية لطبيب الأسنان وخاصةً بما يخص الوقاية يعتبرها الأهل تكاليف زائدة غير ضرورية بمرحلة الطفولة، فالأسنان المؤقتة سوف يتم استبدالها بالأسنان الدائمة حسب تعبير الأهل (Ramos-Gomez, et al. 2003)، كذلك فإنّ صعوبات الحياة وضغط العمل بالنسبة للأسر الفقيرة خاصةً تجعلهم لا يملكون الوقت الكافي لأخذ أطفالهم إلى طبيب الأسنان، كما أنّهم قد لا يملكون المال لشراء معدات العناية الفموية الروتينية (فراشي الأسنان والمعجون) (Berg and Slayton. 2015) (Peres, et al. 2005) (Edelstein. 2002) (Finlayson, et al. 2007).

5-الحالة الاجتماعية Social status:

كالأسر المفككة، والسلوك السلبي للأبوين تجاه الطفل حيث وُجد أن الأطفال المعرضين للإهمال والنبذ كانوا أكثر عرضةً للنخور، ففي دراسة أجريت في تورونا الإيطالية على أطفال ما قبل المدرسة وُجد أن (58%) من نسبة انتشار نخور الطفولة المبكرة كانت عند الأطفال ذوي المعاملة السيئة من الأهل والمفككين أسرياً (Zwicker, et al. 2016) (Rojas, -Valencia et al. 2008) (Vadiakas, Roberts et al. 1991).

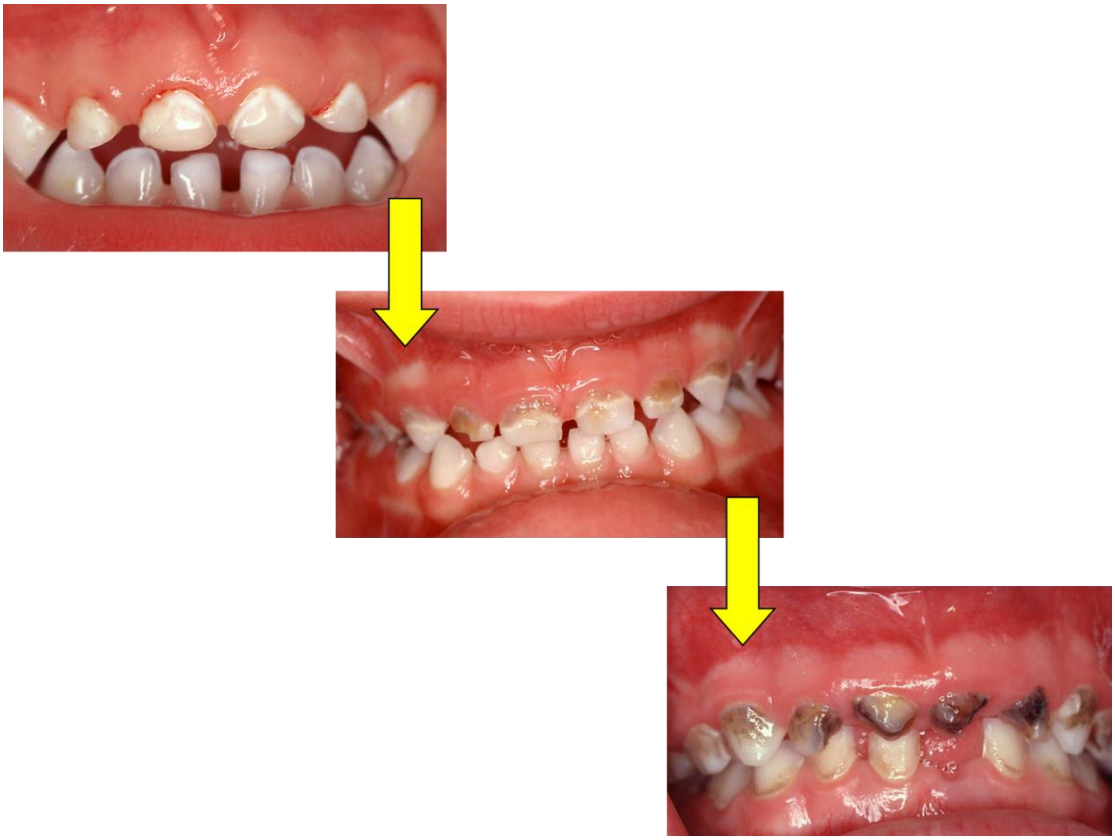
كما أن المناطق الريفية التي لا يتوفر فيها عددٌ كافٍ من مراكز الرعاية السنية قد تكون سبباً في نخور الطفولة المبكرة (Oliveira, et al. 2008) (Vargas, et al. 2002) (Iida, et al. 2007).

6-المستوى الثقافي والتعليمي للأم:

لوحظ أن نسب انتشار ECC كانت أعلى عند الأطفال المنحدرين من أمهات ذوات مستوى تعليمي متدني واللاتي يمتلكن معرفة أقل بأساليب الوقاية الفموية السنية و أهمية الأسنان المؤقتة ممن أمهاتهم ذوات مستوى تعليمي وثقافي عالٍ.

(Sidhu. 2016) (Ismail. 2003) (Tiberia, et al. 2007)

2,2,9ديناميكية حدوث النخر:



صورة(18)- مراحل تقدم النخر السني -(Cameron and Widmer 2014)

- يعد النخر السني مرض جرثومي انتقالي، يشمل عملية معقدة من انخساف وإعادة تمعدن الميناء السني التي تحدث نتيجة الحموض العضوية التي تنتجها الأحياء الدقيقة في اللويحة الجرثومية، صورة (18). (Cameron and Widmer .2014)

- تعتبر عملية انخساف معادن ميناء الأسنان عملية كيميائية ينتج عنها انحلال الهيدروكسي أباتيت بسهولة وفقاً للمعادلة التالية (Cameron and Widmer. 2014):

$$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 + 10H^+ \rightarrow 10Ca_2 + 6H(PO_4)^{3-} + 2H_2O$$

- ينشأ تحت الظروف الفموية الطبيعية توازن بين إزالة وإعادة التمعدن(Demineralization-Remineralization)، وقد يتأثر هذا التوازن بالعوامل البيئية الفموية كدرجة بهاء سوائل اللويحة ووجود أو غياب الفلورايد، فإنتاج الحمض من قبل جراثيم اللويحة -خاصة حمض اللبن والخل اللذان ينتشران من خلال اللويحة في المسامات الميناائية بين المواشير كشوارد حيادية - يخلق على سطح الميناء بيئة ذات درجة بهاء منخفضة تقود إلى انحلال بلورات الميناء تحت السطحية حيث تغادر العناصر الأساسية كالكالسيوم والفوسفور والمعادن الأخرى سطح الميناء تماماً بعملية تعرف بإزالة التمعدن-(Demineralization).

- وإن وجود الفلورايد في الوسط الفموي، حتى في التراكيز المنخفضة جداً، يستطيع التأثير في توازن هذه العملية بالاتجاه المعاكس ويقود إلى عملية تعرف (بإعادة التمعدن-Remineralization)، هذا الفلورايد يمكن أن يأتي من اللعاب أو من سوائل اللويحة أو من الميناء ذاتها والتي أزيل تمعدنها.

أثناء عملية إعادة التمعدن، يسهل الفلورايد عودة الكالسيوم والفوسفور إلى الآفة حيث يعاد بناء بلورات الهيدروكسي أباتيت المنحلة جزئياً إلى شكل بلورات الهيدروكسي أباتيت المفلورة.

هذه البنية الأخيرة هي الآن أكثر مقاومة للانحلال الحمضي من تلك البلورات الأصلية، وبذلك يتم التصحيح والترميم الحقيقي للآفات المبكرة.

(سلطان، 2008-2009) ( ).2014 .Cameron and Widmer

- وهكذا، يجب النظر إلى عملية النخر السني كعملية دينمية توجد على جميع السطوح المغطاة باللويحة الجرثومية، وأن إزالة التمعدن الأولي يُتبع بإعادة التمعدن حيث تُعزز هذه العملية بشوادر الفلورايد الموجودة في اللعاب واللويحة والميناء ذاتها.

(سلطان، 2008-2009) (Versloot, et al. 2006)

وتكون البلورات المرممة الناتجة أقل انحلالاً من البلورات الأصلية، وطالما بقيت الطبقة الميناائية السطحية سليمة فإن إعادة تمعدن الآفة يبقى ممكناً وبذلك يتم تجنب إجراءات المداواة والترميم. (سلطان،2008-2009)

ولكن إذا استمر انخفاض درجة الpH بتكرار تناول السكريات وقلة الاهتمام بالصحة الفموية عندها ستتطور الآفة النخرية الأولية ويحدث إزالة تمعدن تصل إلى عدة ميكرومترات تحت السطح الميناائي الذي يبقى سليماً بسبب الغسل اللعابي وظاهرة إعادة التمعدن.

تتميز هذه المرحلة الأولية والتي تدعى { الآفة البدئية } بإزالة تمعدن خفيف مع فقد لشفافية الميناء ومظهر سريري كبقعة ميناائية بيضاء عاتمة، تنتهي هذه الآفة بفقد الهيكل الداعم وعندما تشاهد سريرياً فإنها تتميز بلون أصفر فاتح مع مقاومة لعملية السحب بالمسبر.

بعد اختراق السطح الميناائي ومن ثم الطبقة الميناائية، ستنتشر الآفة بسرعة على طول الملتقى الميناائي العاجي محدثة تخرباً وتحطماً للطبقة العاجية الداعمة والذي سيتسبب في انهيار طبقة الميناء وتشكيل حفرة نخرية واضحة، و ستستمر هذه الإصابة النخرية باتجاه اللب متسببة بتموته وتشكل الخراج (Cameron and Widmer. 2014) (سلطان، 2008-2009).

- قد تكون طبقة اللويحة التي ينظر إليها عادةً بشكل غير مرغوب فيه ذات وجود إيجابي فعلى سبيل المثال قد تكون مستودعاً للفلور أو حاجزاً يحمي من التأكل.

(Cameron and Widmer. 2014)

2,2,10طرق الوقاية من نخور الطفولة المبكرة:

صورة (19)- أطفال إحدى رياض مدينة حماة - للباحثة

– تأتي أهمية هذا النموذج من الإصابة كونه يتطلب أحياناً معالجة واسعة قبل دخول الطفل بمرحلة التعاون، لذا يتم اللجوء إلى التركين أو التخدير العام مباشرةً، وهكذا فإن الصحة السنية للطفل بعمر سنتين ونصف تستلزم الاستشارة الطبية المبكرة وتأسيس ممارسات غذائية مناسبة كالتوقف التام عن تناول الزجاجة خاصةً أثناء النوم إضافةً إلى وضع خطة وقائية أساسية، فالطفل المصاب بنخور الزجاجة أكثر ميلاً لتطور لاحق إلى نخور السطوح الملساء من الطفل الذي لم يتناول تلك الزجاجة (Blumenshine, et al. 2008).

– إن الوقاية أو إيقاف أو على الأقل إبطاء النخور السنية بشكل عام يتطلب تغيراً في عامل أو أكثر من العوامل المسببة آنفة الذكر كما يلي:

*تغيير النظام الغذائي: وذلك بتأسيس عادات غذائية إيجابية للطفل والتقليل من كمية وتكرار السكر المتناول يومياً خاصةً بين الوجبات وأثناء الليل، والاقتصار ليلاً على شرب الماء وأن تُعطى فترة ساعتين على الأقل بين الوجبات (Cameron and Widmer. 2014).

*الاهتمام بصحة فم الطفل: وذلك بتفريش أسنانه منذ بزوغ السن المؤقت الأول في الفم وعرضه على طبيب أسنان الأطفال دورياً، ويجب أن يُعوّد الطفل على التطبيق الجيد لاستخدام فرشاة الأسنان ، كما ينبغي على الأهل مساعدة أطفالهم في تنظيف أسنانهم والإشراف على ذلك حتى بلوغهم (8–10) سنوات حيث يمتلكون القدرة حينها على إزالة اللويحة بأنفسهم، ويجب أن يتم التنظيف بشكل مثالي مرتين يومياً بمعجون أسنان يحتوي على الفلور ولكن يجب أن يعرف الأهل أن التفريش مرة يومياً على الأقل ضروري لإنقاص خطر النخور السنية (Zwicker, Dudley et al. 2016).

*تصبح السطوح السنية بين الأرحاء المؤقتة في عمر ما قبل المدرسة وفي المرحلة المبكرة من الإسنان المختلط معرضة أكثر للنخور، ومن المفيد أن يحاول الأبوان تعليم أطفالهم استعمال الخيط السني في هذه المناطق، حيث تصبح الأسنان في تماس وخاصة إذا كان هناك علامات لانخساف المعادن، ويجب أن يتعلم الأطفال الأكبر سناً استعمال الخيط السني بأنفسهم ويمكن الاستعانة ببعض الحوامل التجارية للخيط السني لجعل استخدامها أكثر سهولة.

(Cameron and Widmer. 2014)

*الفلور: يعتمد المبدأ الرئيس لفعالية كل طرق تطبيق الفلور الوقائية (معاجين الأسنان، المضامض الفموية، الهلام، فلورة مياه الشرب) على التطبيق الموضعي للفلور على سطح الميناء حيث تمنع التراكيز المنخفضة للفلور في البيئة الجرثومية الدقيقة حول الأسنان انخساف المعادن وتعزز إعادة تمعدن سطح السن.

إن إدخال الفلور في الميناء ينقص انحلاله ويزيد مقاومته للنخور، ويعد اندخال الفلور بالطريق الجهازي في ميناء الأسنان الآخذة بالتطور (غير البازغة) ذو دور أقل في زيادة مقاومة الميناء من الطريق الموضعي، حيث أن التطبيق الأكثر أهمية للفلور يتجلى في التطبيق الموضعي وليس الجهازي لأن تمعدن الأسنان المؤقتة يتم أثناء الحمل أي قبل الولادة ، فإذا أردنا إعطاء الفلور من أجل تحسين تمعدن الأسنان الدائمة نقوم بإعطائه بعد 6 أشهر من الولادة حيث يقوم الطفل بمص حبوب الفلور لكي يحدث تأثير موضعي بعد ذلك يبلعها لكي يكون لها تأثير جهازي، كما أن التطبيق الموضعي للفلور هام خلال عملية إعادة التمعدن للحد من خسف الأملاح في السن بعد بزوغه مع ضرورة توفر كل من الكالسيوم والفوسفات المنحلين لإعادة التمعدن. (Calonge. 2004) (Cameron and Widmer. 2014)

*المادة السادة للميازيب: تبقى الوهاد والميازيب عرضةً للنخر حتى في المجتمعات ذات المعدلات الأقل في النخور وأفضل طريقة للوقاية من نخور الوهاد والميازيب هو تطبيق المادة السادة. (Sidhu. 2016)

*يجب على أطباء الأسنان وأطباء الأطفال توجيه النصح للأهل وخاصة للأم بأهمية الرضاعة الطبيعية فهي الغذاء الأفضل للطفل، كما عليهم توضيح أهمية العناية بالأسنان المؤقتة وطرق وقايتها من النخور، و التركيز على أهمية الفحص الدوري للأسنان وتأثير ممارسات الرضاعة والتغذية الخاطئة على سلامة الأسنان المؤقتة لأطفالهن وتعريفهن بأساليب انتقال مسببات المرض من الأم أو ممن هم في محيط الطفل إلى الطفل.

(بطرس، 2005-2006) (بشارة،2013)

الفصل الثالث

الأهمية

Chapter Three

Importance

3 أهمية البحث :

1-ملاحظة وجود نسبة عالية من الأطفال المراجعين قسم طب أسنان الأطفال في كلية طب الأسنان – جامعة حماة لديهم نخور طفولة مبكرة وذلك خلال سنوات دراستي العليا في القسم.

2- قلة عدد الدارسات المنشورة حول نسبة انتشار نخور الطفولة المبكرة عند أطفال مدينة حماة لتحديد نسبة انتشارها وتسليط الضوء عليها أكثر.

3- وضع قاعدة بيانات حديثة حول واقع هذه النخور من أجل تحديد أهم العوامل المؤهبة لحدوثها والحث على تقديم أفضل الإجراءات الوقائية والعلاجية للأطفال المصابين بها للحد من تطورها.

الفصل الرابع

الأهداف

Chapter Four

Aims

4 أهداف البحث:

1- تحديد نسبة انتشار **prevalance** وشدة **severity** ونماذج **patterns** نخور الطفولة المبكرة**ECC**عند الأطفال المصابين بنخور الطفولة المبكرة بعمر (3-6) سنوات في مدينه حماة.

2- تحديد العلاقة بين حدوث وشدة الـ**ECC** ومجموعة من المتغيرات الغذائية والبيئات الاجتماعية و الثقافية التي ينتمي إليها الأطفال.

3- تحديد ارتباط عامل **pH** اللعاب مع حدوث النخر السني عند الأطفال.

الفصل الخامس

المواد والطرق

Chapter Five

Materials & Methods

5 مواد وطرق البحث:

-اختيار العينة: بداية تم أخذ الموافقة من كلية طب الأسنان جامعة حماة، ومن مديرية التربية لزيارة رياض الأطفال سواء كانت رياض حكومية أو خاصة، وذلك من أجل إجراء الفحوص السنية المطلوبة لدى الأطفال بعمر (3-6) سنوات من الجنسين.

تم اختيار رياض الأطفال بناءً على الجداول الإحصائية المقدمة من مديرية التربية في حماة وذلك بطريقة عشوائية.

شملت العينة (2030) طفل بعمر بين (3-6) سنوات (وتم استثناء الأطفال الوافدين من محافظات أخرى).

معايير الإدخال:

جميع أطفال مدينة حماة الذين تتراوح أعمارهم بين (3-6) سنوات .

معايير الإخراج:

- أطفال تحت عمر 3 سنوات و أكبر من 6 سنوات.
- الأطفال الذين لم يتعاون أهلهم معي في ملء الاستبيانات.
- الأطفال ذوو الأمراض العامة.

-أدوات الفحص: قفازات، مرآة للاستعمال مرة واحدة، ملقط للاستعمال مرة واحدة، معقم، ضوء فلاش الجوال من أجل تأمين رؤية واضحة، شرائط اختبار pH اللعاب صورة (20)، عبوات لجمع اللعاب صورة (21).

صورة(20)- شرائط اختبار pH اللعاب

صورة(21)- عبوات جمع اللعاب

- طريقة الفحص: قمت بزيارة (15) روضة من رياض مدينة حماة عشوائياً برفقة مساعدة لي، وقد بلغ عدد الأطفال في كل روضة تقريباً من (120-200) طفل بعمر (3-6) سنوات موزعة على حوالي (5-8) شعب صفية.

تم التعاون مع إدارات تلك الرياض في فحص الأطفال وتوزيع الاستبيانات عليهم والتي تضمنت:

*أسئلة تتعلق بالعادات الصحية والغذائية للطفل .

*الحالة التعليمية و الثقافية للأم .

*بالإضافة إلى أسئلة تتعلق بالوقاية و العناية بالصحة الفموية .

وقمنا بالطلب من أهالي الأطفال كتابةً على دفاتر أبنائهم ملء تلك الاستبيانات، وكنت أعود في اليوم التالي إلى تلك الرياض لاستلام الاستبيانات التي تم الإجابة عليها من الأهل والاتصال هاتفياً بذوي الأطفال الذين تأخروا عن إرسال الاستبيانات .

تم فحص الأطفال في غرفة الصف وفي مقاعدهم مع الاعتماد على طريقة فحص ركبة لركبة لبعض الأطفال بعمر 3 سنوات باستعمال المرآة وذلك لسهولة رؤية المناطق اللسانية وأسنان الفك العلوي وبوجود ضوء فلاش الجوال لتأمين ساحة رؤية أفضل، استخدمت اللفافات القطنية من أجل تنظيف الأسنان من بقايا الطعام ومن أجل تجفيفها قبل الفحص، مع مراعاة أن يكون الفحص باكرا" في بداية الدوام قبل أن يأخذ الأطفال الاستراحة الأولى لتناول الطعام صورة(22)- صورة (23).

تم كتابة اسم الطفل وعمره وجنسه على بطاقة الفحص وتم تحديد حالة كل سن فيما إذا كانت منخورة d (decay) أو مفقودة بسبب النخر m (missing) أو مرممة f (filling) وذلك اعتماداً على معايير منظمة الصحة العالمية (world Health Organization, 1997) ثم حساب مشعر الـ dmft لكل طفل كما يلي (العبيدي،2000) (Wilkins EM, 2005) (WHO, 2007):

dmf = d + m + f

حيث تم الانتباه أثناء فحص الأطفال إلى تسجيل الأسنان المنخورة التي تشمل (ليس فقط الحفر النخرية الصريحة Cavitation إنما أيضاً الآفات النخرية البدئية التي لم تشكل حفرة بعد Non Cavitation–) وذلك بما يتناسب وتوصيات ورشة العمل حول تشخيص وتقرير نخور الطفولة المبكرة لأغراض بحثية (Drury et .1999)، والتي دعت إلى اعتماد تعريف الجمعية الأمريكية لطب أسنان الأطفال لنخور الطفولة المبكرة.
(American Academy of pediatric Dentistry,2003.2004)

قمنا بتوزيع عبوات لجمع اللعاب على عدد الأطفال في الصف بالتعاون مع المساعدة ومعلمة الصف والطلب من كل طفل تفريغ قليل من اللعاب بداخلها ثم قمنا بإغلاقها بإحكام وكتابة اسم الطفل على العبوة من الخارج ثم أخذها إلى كلية طب الأسنان، (قسم طب أسنان الأطفال) لتحليل النتيجة مباشرةً بوضع ورقة الاختبار في كل عبوة وملاحظة تغير لونها مباشرة خلال ثوانٍ قليلة، حيث يتغير لون الشريط للأحمر إذا كان الوسط حامضياً وللأزرق إذا كان قلوياً.

صورة(22)- فحص الأطفال ركبة لركبة – للباحثة

صورة(23) - فحص الأطفال - للباحثة

رقم الروضة	اسم الروضة	عنوان الروضة
1	العصافير	حماة – دوار المحطة
2	السنابل	حماة – طلعة الدباغة
3	الزنابق	حماة – غرب المشتل
4	الفيحاء	حماة – طريق الأربعين
5	الأم الحنون	حماة – طريق حلب
6	براعم العمران	حماة – طريق حلب
7	نقابة المعلمين	حماة – طريق حلب
8	القصور الأهلية	حماة – القصور
9	النور	حماة – الشريعة
10	جنة البراعم	حماة – جنوب الملعب
11	الأندلس	حماة- حي التعاونية
12	الأمان	حماة – الشريعة
13	دار العلم والتربية	حماة – جنوب الثكنة
14	المرأة العربية	حماة – العجزة
15	عصافير الجنة	حماة – ضاحية أبي الفداء

وتم الاستعانة ببعض الاختبارات الإحصائية مثل : اختبار كاي مربع واختبار Mann – Whitney U في إجراء التحاليل الإحصائية.

SYRIAN ARAB REPUBLIC
HAMA UNIVERSITY
FACULTY OF DENTISTRY
DEP. OF PEDIATRIC DENTISTRY

الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية طب الأسنان
قسم طب أسنان الأطفال

استمارة بحث علمي

دراسة مخبرية لدور pH اللعاب بمعدل انتشار نخور الطفولة المبكرة (ECC)

وعلاقته ببعض المتغيرات في مدينة حماة

In Vitro Study For The Role Of Saliva pH In Early Childhood Caries Prevalence (ECC) And Its Connection With Some Variables In Hama City

اسم الباحث: رفيف هواش

اسم الطفل: ..... عمر الطفل: ..... رقم الهاتف:.....

١-

- نمط الرضاعة: طبيعية ☐ صناعية ☐ مشتركة ☐
- مدة الرضاعة:.....
- الرضاعة الليلية: نعم ☐ لا ☐

٢-

- هل لدى الطفل فرشاة أسنان : نعم ☐ لا ☐
- عدد مرات التفريش في اليوم ☐
- اسم المعجون المستخدم : .....

٣-

- الفحص الدوري كل ستة أشهر عند طبيب الأسنان وتطبيق البرامج الوقائية:

نعم ☐ لا ☐

٤-

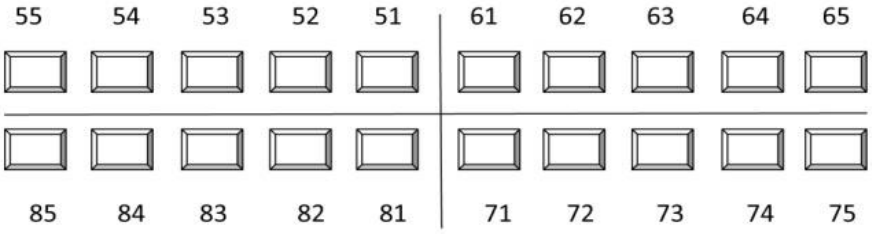
- مستوى تعليم الأم:.....

٥-

- الأمراض العامة والأدوية التي يتناولها الطفل:

.....

١-المخطط السني:



٢-طبيعة PH اللعاب :.....

٣-التشخيص النهائي:

.....

.....

.....

الفصل السادس

النتائج

Chapter Six

Results

6 النتائـــــــــج:

أولاً – تحديد حجم المجتمع الأصلي وحجم العينة:

–تم تحديد المجتمع الأصلي لعينة البحث وهو (مجموعة أطفال رياض الأطفال في مدينة حماة الذين تتراوح أعمارهم بين 3 و6 سنوات في فترة إجراء البحث (بين 1 / 1 / 2014م و1 / 1 / 2016م).

–تم تحديد مستوى الثقة المطلوب بـ 95% وتم تقدير نسبة انتشار النخور بين أطفال المجتمع الأصلي بـ 50% (النسبة الأكثر أماناً من الناحية الإحصائية).

تم تحديد درجة الدقة المطلقة المطلوبة للنتائج المراد الحصول عليها بـ 0.03 ثم تمت الاستعانة بالدليل العملي لتحديد حجوم العينات للدراسات الطبية الصادر عن منظمة الصحة العالمية WHO وتم الرجوع إلى الجدول الخاص باختيار الحجم الأدنى للعينات (Lwanga, S., K., ; Lemeshow, S. 1991) .

–بناءً على المعطيات السابقة فكان حجم العينة المختار 1067 مفردة، وقد تمت مضاعفة حجم عينة البحث المختار ولزيادة الثقة في تمثيل العينة المختارة للمجتمع الأصلي فأصبح حجم العينة المختار 2134 طفلاً وطفلةً وقد تم الاستغناء عن نتائج معاينة 104 أطفال منهم بسبب عدم تحقق الشروط وبسبب إجراءات البحث فأصبح حجم العينة النهائي المختار 2030 طفلاً وطفلةً تم اختيارهم عشوائياً من روضات الأطفال الحكومية والخاصة في محافظة حماة وتم اعتماد نتائج معاينتهم ونتائج الاستقصاء عن الخصائص السنية والفموية لديهم في البحث الحالي.

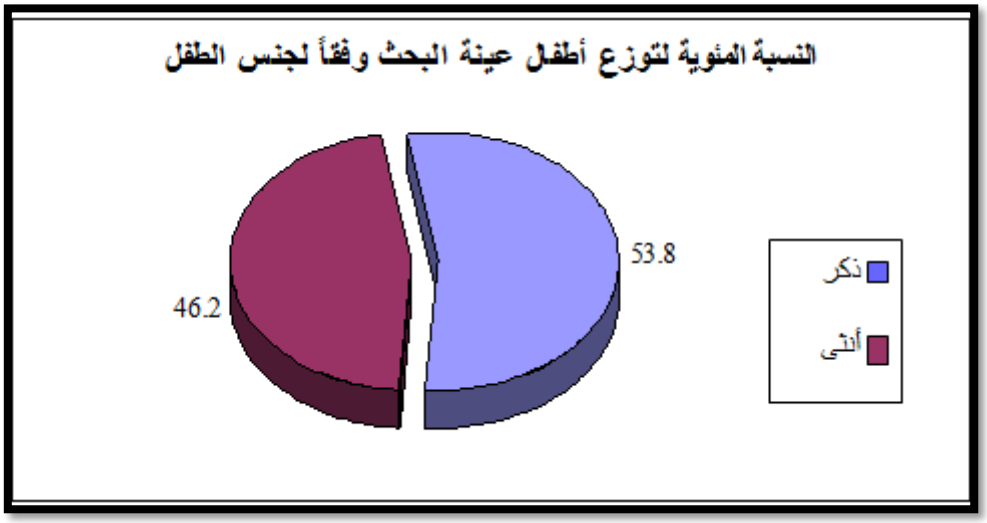
ثانياً – وصف العينة:

تألفت عينة البحث من 2030 طفلاً وطفلةً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من رياض الأطفال في مدينة حماة، وقد تراوحت أعمارهم بين 3 و6 سنوات وقد كان توزع أطفال عينة البحث وفقاً للجنس والعمر كما يلي– جدول رقم (2)، مخطط رقم (1):

1 – توزع عينة البحث وفقاً لجنس الطفل:

جدول رقم (2) يبين توزع عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال	النسبة المئوية
ذكر	1093	53.8
أنثى	937	46.2
المجموع	2030	100

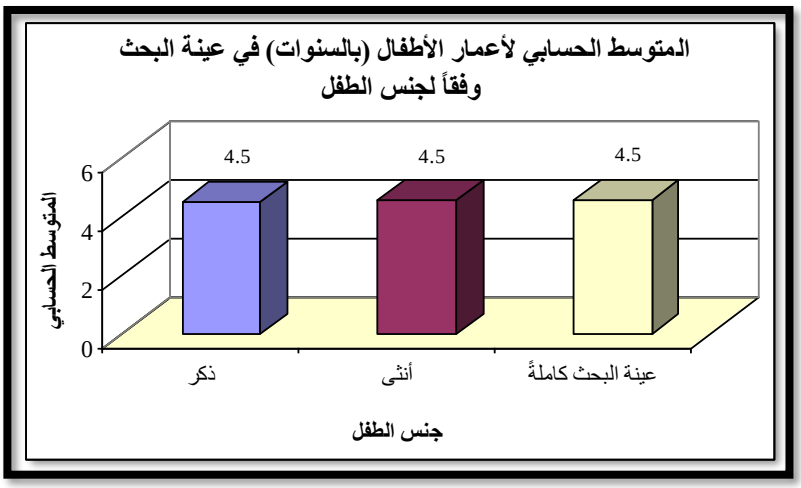


مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

2 – المتوسط الحسابي لأعمار الأطفال في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل– جدول رقم(3)، مخطط رقم (2):

جدول رقم (3) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار الأطفال (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

المتغير المدروس	جنس الطفل	عدد الأطفال	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
عمر الطفل (بالسنوات)	ذكر	1093	3	6	4.5	0.9
	أنثى	937	3	6	4.5	1.0
	عينة البحث كاملةً	2030	3	6	4.5	0.9

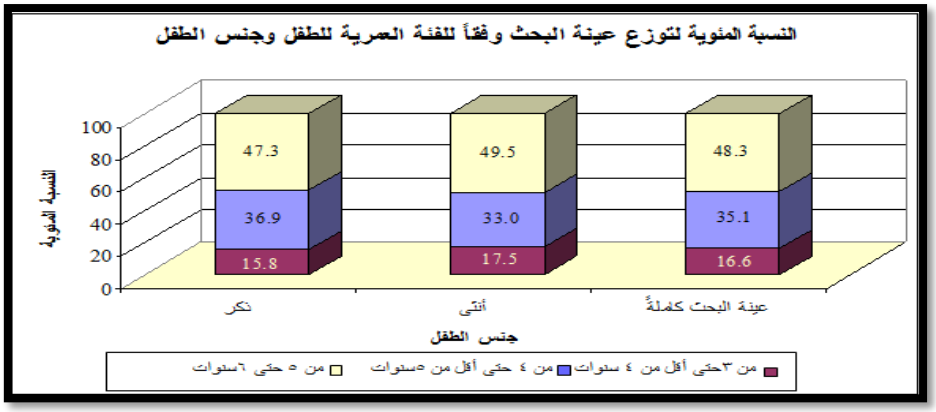


مخطط رقم (2) يمثل المتوسط الحسابي لأعمار الأطفال (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

3 – توزع عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل وجنس الطفل– جدول رقم(4)، مخطط رقم (3):

جدول رقم (4) يبين توزع عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل وجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال				النسبة المئوية%			
	من 3 حتى أقل من 4 سنوات	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	من 5 حتى 6 سنوات	المجموع	من 3 حتى أقل من 4 سنوات	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	من 5 حتى 6 سنوات	المجموع
ذكر	173	403	517	1093	%15.8	%36.9	%47.3	%100
أنثى	164	309	464	937	%17.5	%33.0	%49.5	%100
عينة البحث كاملةً	337	712	981	2030	%16.6	%35.1	%48.3	%100



مخطط رقم (3) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة البحث وفقاً للفئة العمري للطفل وجنس الطفل.

ثالثاً – الدراسة الإحصائية التحليلية:

تم الاستقصاء عن كل من (المستوى التعليمي للأم ونوع الرضاعة وحالة الرضاعة الليلية ومدة الرضاعة واستخدام الطفل لفرشاة الأسنان والفحص الدوري لأسنان الطفل عند طبيب الأسنان)، ثم تمت المعاينة الطبية السنية وتم إجراء تحليل طبيعة اللعاب وتحديد حالة pH اللعاب (لعاب حامضي / لعاب قلوي) وتم قياس وحساب كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة وتم تحديد وجود نخور الطفولة المبكرة ECC ثم لكل طفل وطفلة في عينة البحث.

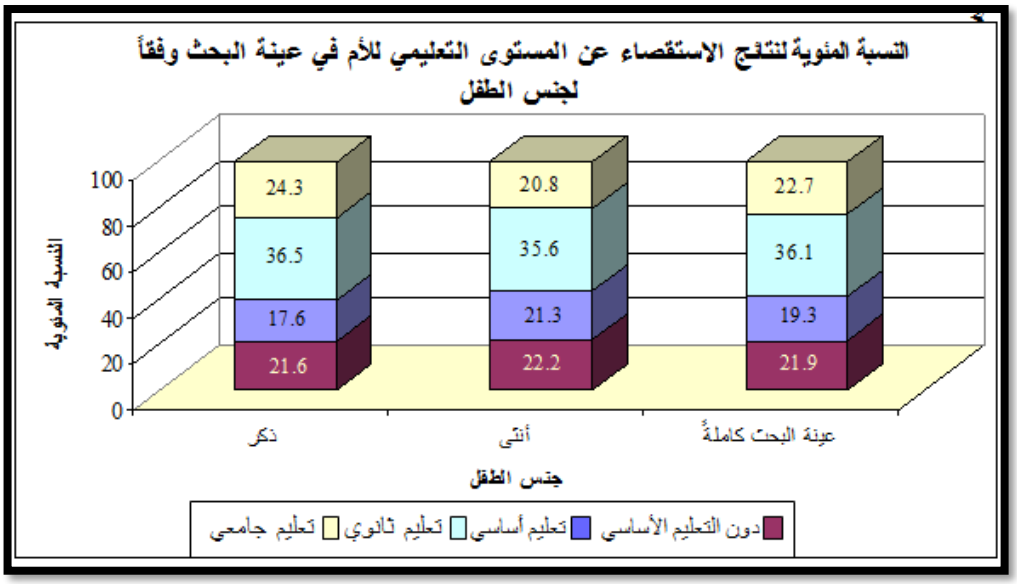
ثم تمت دراسة تأثير كل من المتغيرات المستقلة المختلفة (جنس الطفل والفئة العمرية للطفل والمستوى التعليمي للأم ونوع الرضاعة وحالة الرضاعة الليلية ومدة الرضاعة واستخدام الطفل لفرشاة الأسنان والفحص الدوري لأسنان الطفل عند طبيب الأسنان) في كل من المتغيرات المتعلقة بالخصائص السنية (المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة ووجود نخور الطفولة ECC عموماً) في عينة البحث، كما تمت دراسة العلاقة بين حالة pH اللعاب وكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة ووجود نخور الطفولة ECC عموماً وحالة pH اللعاب وكانت نتائج التحليل كما يلي:

I – دراسة نتائج الاستقصاء عن بعض خصائص أطفال عينة البحث وأهلهم– جدول رقم(5)، مخطط رقم (4):

- **نتائج الاستقصاء عن المستوى التعليمي للأم في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل:**

جدول رقم (5) يبين نتائج الاستقصاء عن المستوى التعليمي للأم في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال					النسبة المئوية%				
	دون التعليم الأساسي	تعليم أساسي	تعليم ثانوي	تعليم جامعي	المجموع	دون التعليم الأساسي	تعليم أساسي	تعليم ثانوي	تعليم جامعي	المجموع
ذكر	236	192	399	266	1093	%21.6	%17.6	%36.5	%24.3	%100
أنثى	208	200	334	195	937	%22.2	%21.3	%35.6	%20.8	%100
عينة البحث كاملةً	444	392	733	461	2030	%21.9	%19.3	%36.1	%22.7	%100

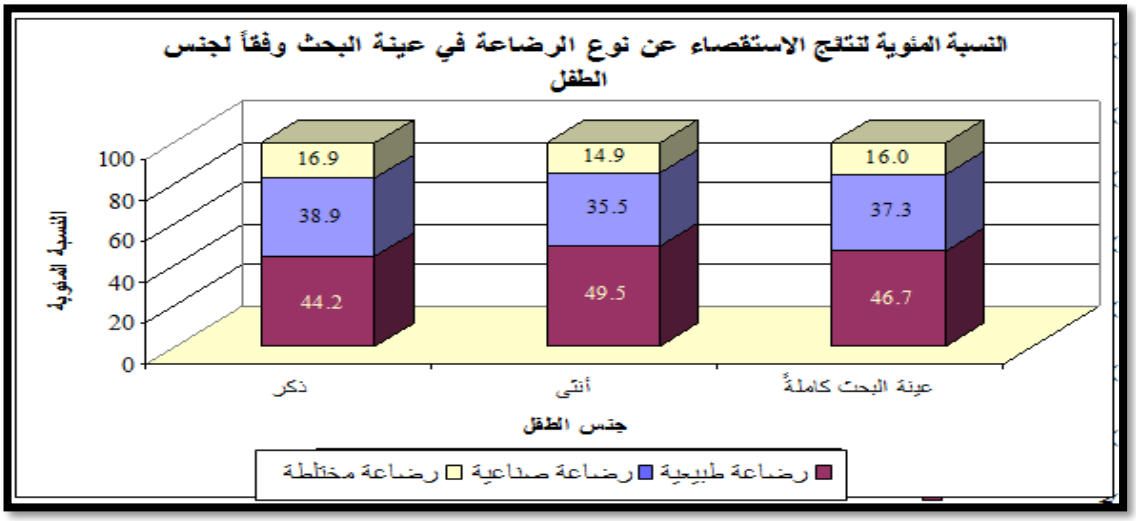


مخطط رقم (4) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن المستوى التعليمي للأم في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

- **نتائج الاستقصاء عن نوع الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل- جدول رقم(6)، مخطط رقم (5):**

جدول رقم (6) يبين نتائج الاستقصاء عن نوع الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال				النسبة المئوية%			
	رضاعة طبيعية	رضاعة صناعية	رضاعة مشتركة	المجموع	رضاعة طبيعية	رضاعة صناعية	رضاعة مشتركة	المجموع
ذكر	483	425	185	1093	44.2	38.9	16.9	%100
أنثى	464	333	140	937	49.5	35.5	14.9	%100
عينة البحث كاملةً	947	758	325	2030	46.7	37.3	16.0	%100

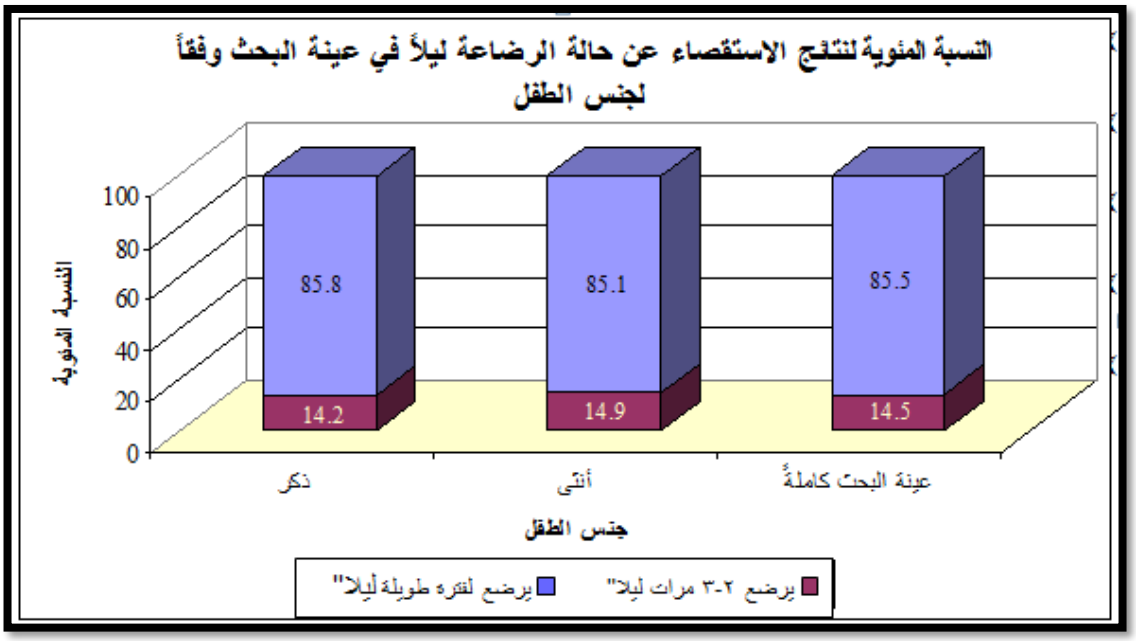


مخطط رقم (5) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن نوع الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

- **نتائج الاستقصاء عن حالة الرضاعة الليلية في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل- جدول رقم(7)، مخطط رقم (6):**

جدول رقم (7) يبين نتائج الاستقصاء عن حالة الرضاعة الليلية في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	يرضع 2 - 3 مرات ليلاً	يرضع لفترة طويلة من الليل	المجموع	يرضع 2 - 3 مرات ليلاً	يرضع لفترة طويلة من الليل	المجموع
ذكر	155	938	1093	14.2	85.8	%100
أنثى	140	797	937	14.9	85.1	%100
عينة البحث كاملةً	295	1735	2030	14.5	85.5	%100

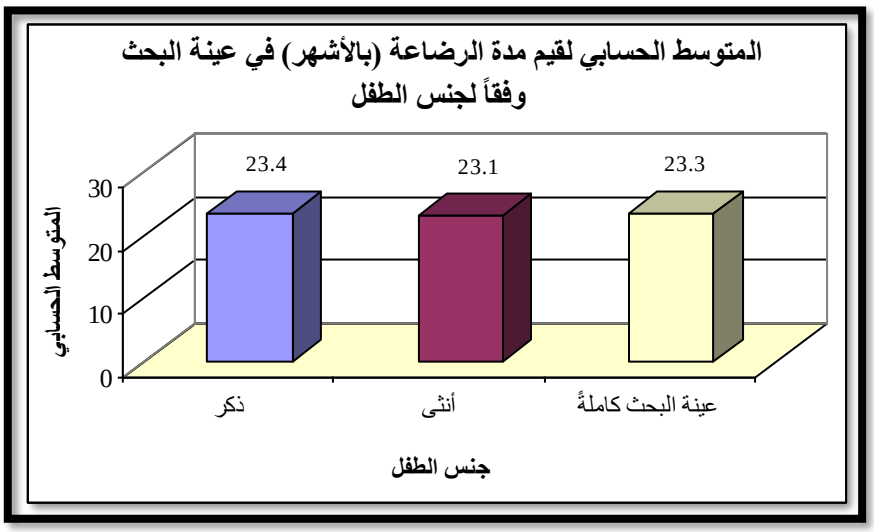


مخطط رقم (6) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة الرضاعة الليلية في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

- **المتوسط الحسابي لمدة الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل- جدول رقم(8)، مخطط رقم (7):**

جدول رقم (8) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمدة الرضاعة (بالأشهر) في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

المتغير المدروس	جنس الطفل	عدد الأطفال	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مدة الرضاعة (بالأشهر)	ذكر	1093	9	30	23.4	5.2
	أنثى	937	9	30	23.1	4.9
	عينة البحث كاملةً	2030	9	30	23.3	5.0

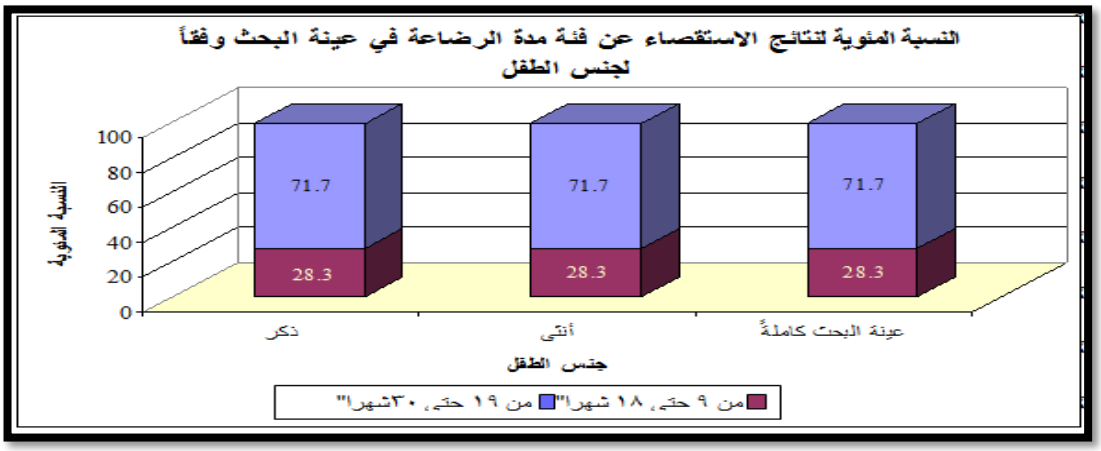


مخطط رقم (7) يمثل المتوسط الحسابي لمدة الرضاعة (بالأشهر) في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

- **نتائج الاستقصاء عن فئة مدة الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل- جدول رقم(9)، مخطط رقم (8):**

جدول رقم (9) يبين نتائج الاستقصاء عن فئة مدة الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	من 9 حتى 18 شهراً	من 19 حتى 30 شهراً	المجموع	من 9 حتى 18 شهراً	من 19 حتى 30 شهراً	المجموع
ذكر	309	784	1093	28.3	71.7	%100
أنثى	265	672	937	28.3	71.7	%100
عينة البحث كاملةً	574	1456	2030	28.3	71.7	%100

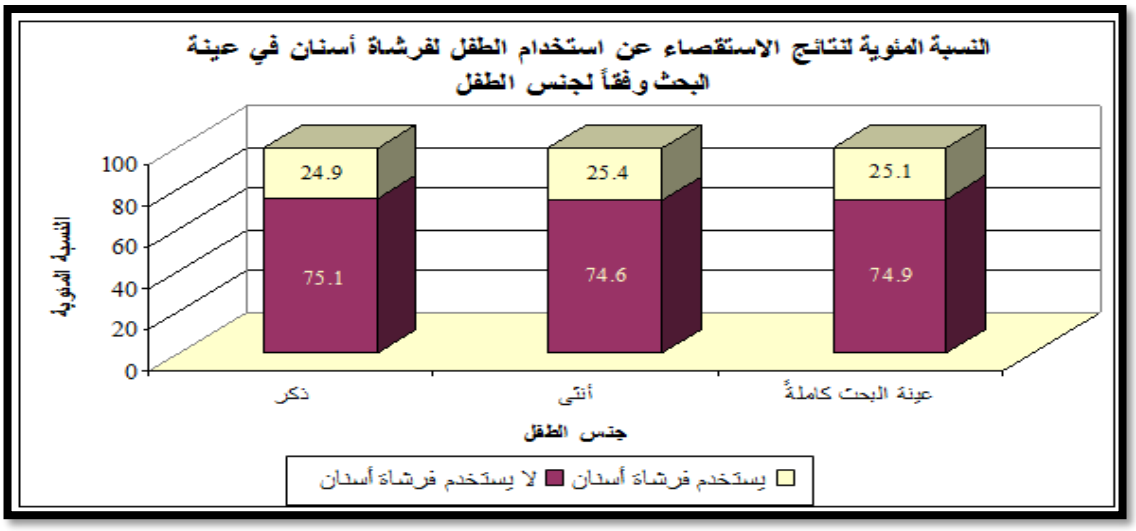


مخطط رقم (8) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن فئة مدة الرضاعة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

➢ **نتائج الاستقصاء عن استخدام الطفل لفرشاة أسنان في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل- جدول رقم(10)، مخطط رقم (9):**

جدول رقم (10) يبين نتائج الاستقصاء عن استخدام الطفل لفرشاة أسنان في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا يستخدم فرشاة أسنان	يستخدم فرشاة أسنان	المجموع	لا يستخدم فرشاة أسنان	يستخدم فرشاة أسنان	المجموع
ذكر	821	272	1093	75.1	24.9	%100
أنثى	699	238	937	74.6	25.4	%100
عينة البحث كاملةً	1520	510	2030	74.9	25.1	%100

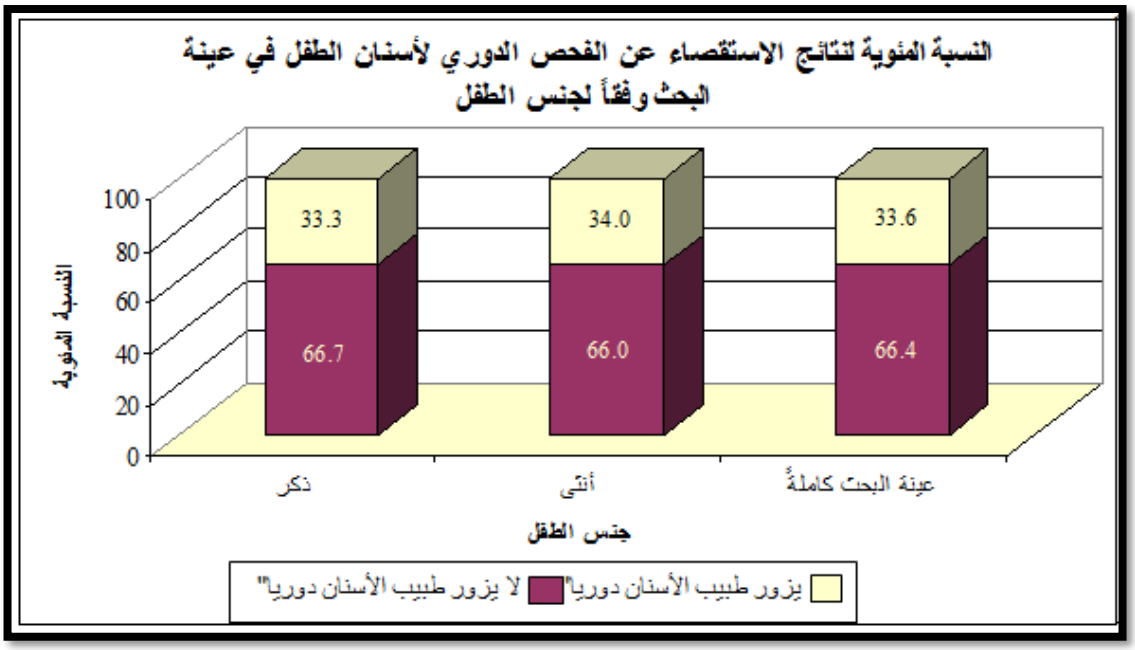


مخطط رقم (9) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن استخدام الطفل لفرشاة أسنان في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

➢ **نتائج الاستقصاء عن الفحص الدوري لأسنان الطفل في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل- جدول رقم(11)، مخطط رقم (10):**

جدول رقم (11) يبين نتائج الاستقصاء عن الفحص الدوري لأسنان الطفل في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا يزور طبيب الأسنان دورياً	يزور طبيب الأسنان دورياً	المجموع	لا يزور طبيب الأسنان دورياً	يزور طبيب الأسنان دورياً	المجموع
ذكر	729	364	1093	66.7	33.3	%100
أنثى	618	319	937	66.0	34.0	%100
عينة البحث كاملةً	1347	683	2030	66.4	33.6	%100



مخطط رقم (10) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن الفحص الدوري لأسنان الطفل في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

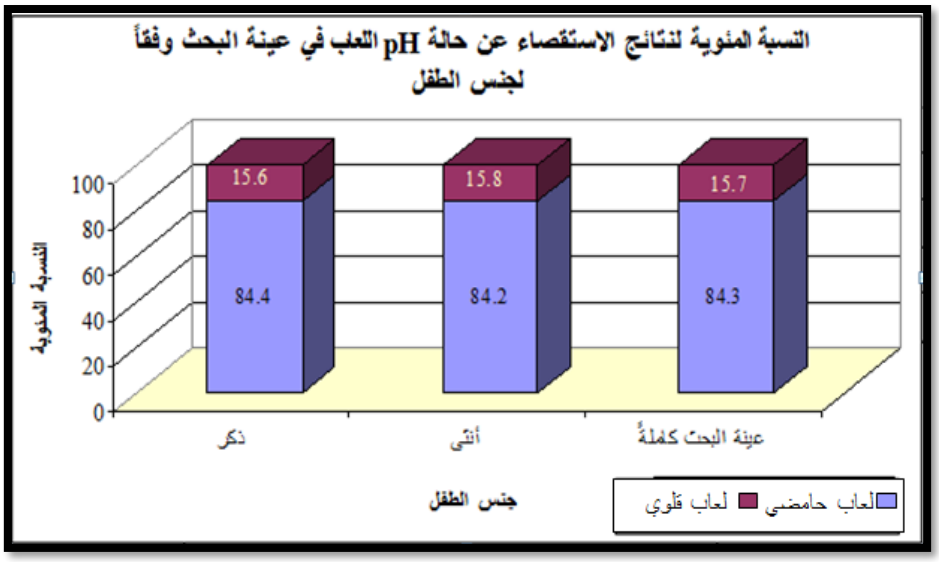
II – دراسة نتائج المعاينة الطبية السنية للطفل في عينة البحث:

1. دراسة حالة pH اللعاب في عينة البحث:

- **نتائج مراقبة حالة pH اللعاب في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل– جدول رقم(12)، مخطط رقم (11):**

جدول رقم (12) يبين نتائج مراقبة حالة pH اللعاب في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لعاب حامضي	لعاب قلوي	المجموع	لعاب حامضي	لعاب قلوي	المجموع
ذكر	922	171	1093	84.4	15.6	%100
أنثى	789	148	937	84.2	15.8	%100
عينة البحث كاملةً	1711	319	2030	84.3	15.7	%100



مخطط رقم (11) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة حالة pH اللعاب في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

➢ **دراسة تأثير الجنس في تكرارات حالة pH اللعاب في عينة البحث– جدول رقم (13):**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة pH اللعاب بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث كما يلي:

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (13) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة pH اللعاب بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = حالة pH اللعاب × جنس الطفل				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	0.009	1	0.926	لا توجد فروق دالة

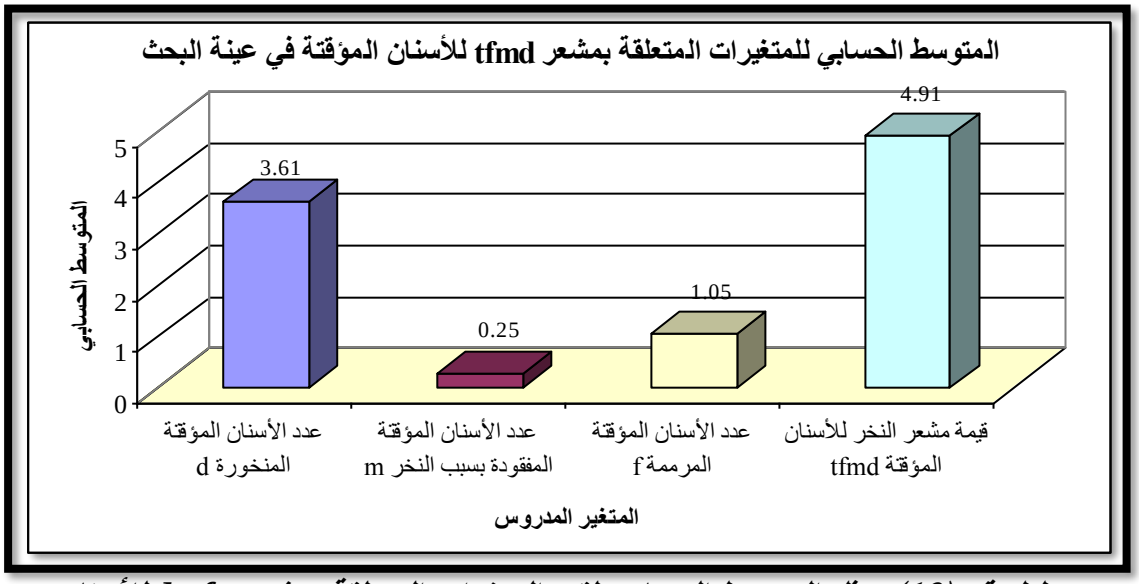
يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حالة pH اللعاب بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث ولا تأثير لجنس الطفل في تكرارات حالة pH اللعاب في عينة البحث.

2. دراسة المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:

- **المتوسط الحسابي لقيم المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث– جدول رقم(14)، مخطط رقم (12):**

جدول رقم (14) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لقيم المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث.

المتغير المدروس	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	2030	3.61	3.59	0	13
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	2030	0.25	0.59	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	2030	1.05	1.44	0	6
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	2030	4.91	3.86	0	15



مخطط رقم (12) يمثل المتوسط الحسابي لقيم المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث.

- **دراسة التوزع الطبيعي لقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار Kolmogorov-Smirnov لدراسة دلالة الفروق في توزع قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة عن التوزع الطبيعي (غوس) في عينة البحث كما يلي- **جدول رقم(15):**

- **نتائج اختبار Kolmogorov-Smirnov:**

جدول رقم (15) يبين نتائج اختبار Kolmogorov-Smirnov لدراسة دلالة الفروق في توزع قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة عن التوزع الطبيعي (غوس) في عينة البحث.

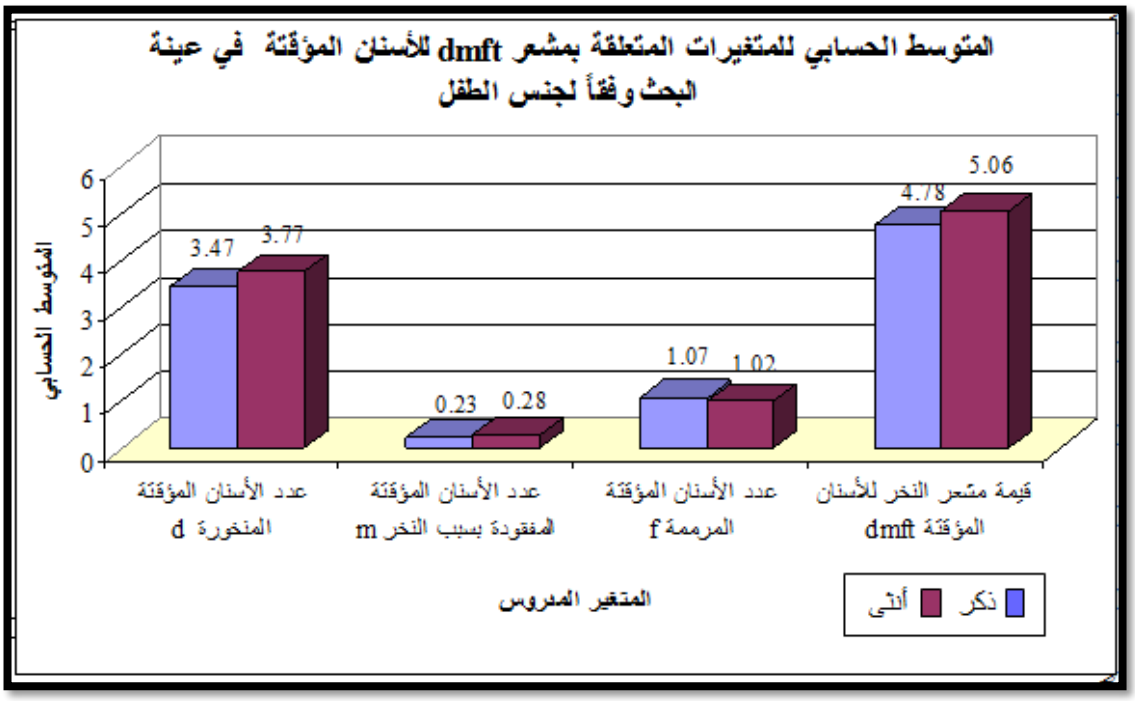
المتغير المدروس	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة Z المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	2030	3.61	3.59	7.37	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	2030	0.25	0.59	21.61	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	2030	1.05	1.44	13.69	0.000	**توجد فروق دالة**
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	2030	4.91	3.86	4.58	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05 مهما كان المتغير المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التوزع الطبيعي (غوس) وتوزع قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث، وبالتالي لا يمكن اعتماد نتائج الاختبارات البارمترية (مثل اختبار T ستيودنت واختبار تحليل التباين ANOVA) لدراسة دلالة الفروق في قيم كل من المتغيرات المذكورة بين المجموعات في عينة البحث، وبالتالي سيتم اعتماد نتائج اختبارات لابارامترية (مثل اختبار Mann-Whitney U واختبار Kruskal-Wallis) في الدراسة الحالية لدراسة تأثير كل من المتغيرات المستقلة في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث.

- **المتوسط الحسابي لقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل- جدول رقم(16)، مخطط رقم (13):**

جدول رقم (16) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

المتغير المدروس	جنس الطفل	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	ذكر	1093	3.47	3.56	0	13
	أنثى	937	3.77	3.62	0	13
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	ذكر	1093	0.23	0.55	0	4
	أنثى	937	0.28	0.63	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	ذكر	1093	1.07	1.46	0	6
	أنثى	937	1.02	1.41	0	6
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	ذكر	1093	4.78	3.83	0	15
	أنثى	937	5.06	3.88	0	15



مخطط رقم (13) يمثل المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

- **دراسة تأثير الجنس في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث كما يلي- **جدول رقم(17):**

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (17) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث.

المتغير المدروس	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	-0.30	485705.5	0.042	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	-0.04	499752.5	0.168	لا توجد فروق دالة
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	0.06	505714.5	0.598	لا توجد فروق دالة
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	-0.29	490082.5	0.093	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 بالنسبة لعدد الأسنان المؤقتة المنخورة d، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية للفرق بين المتوسطين سالبة نستنتج أن عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d في مجموعة الذكور كان أصغر منه في مجموعة الإناث في عينة البحث.

بينما بالنسبة لباقي المتغيرات المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة المعنية بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث ولا تأثير لجنس الطفل في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة المعنية في عينة البحث.

➢ **دراسة العلاقة بين قيم عمر الطفل وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم حساب قيم معاملات الارتباط سبيرمان لدراسة طبيعة العلاقة بين قيم عمر الطفل (بالسنوات) وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث كما يلي– **جدول رقم(18):**

- **نتائج حساب معاملات الارتباط سبيرمان:**

جدول رقم (18) يبين نتائج حساب قيم معاملات الارتباط سبيرمان لدراسة طبيعة العلاقة بين قيم عمر الطفل (بالسنوات) وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث.

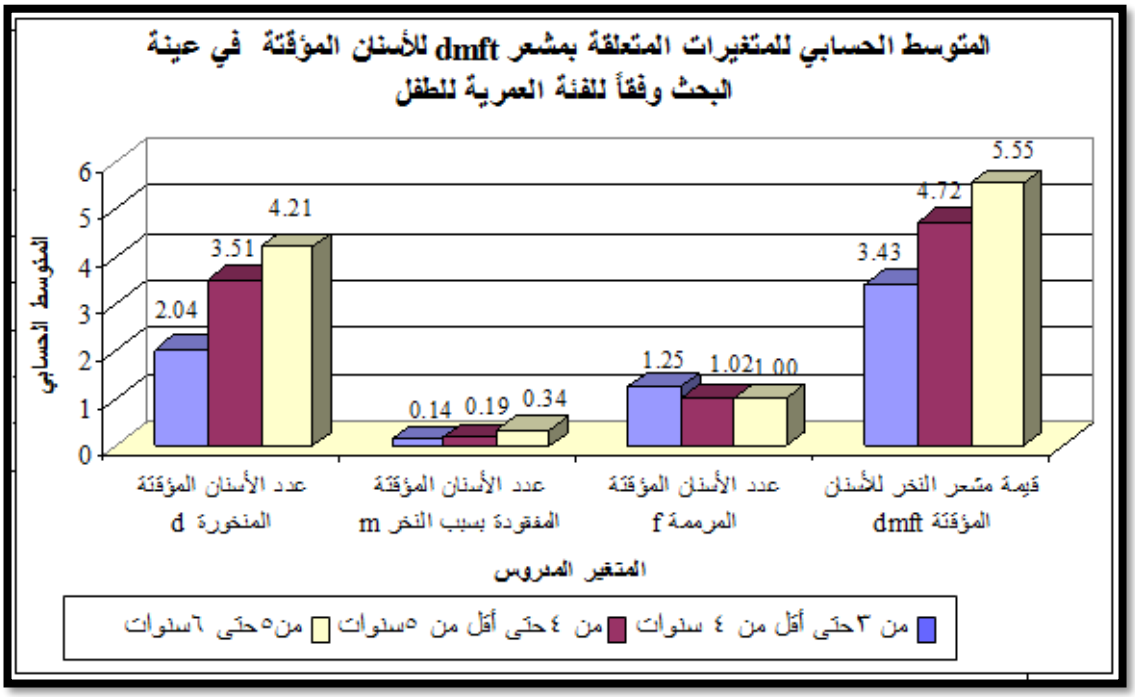
المتغير الثاني	المتغير الأول = عمر الطفل (بالسنوات)			دلالة وجود العلاقة	جهة العلاقة	شدة العلاقة
	قيمة معامل الارتباط	عدد الأطفال	قيمة مستوى الدلالة			
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	0.189	2030	0.000	**توجد علاقة دالة**	طردية	ضعيفة
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	0.144	2030	0.000	**توجد علاقة دالة**	طردية	ضعيفة
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	-0.046	2030	0.038	**توجد علاقة دالة**	عكسية	ضعيفة
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	0.176	2030	0.000	**توجد علاقة دالة**	طردية	ضعيفة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 مهما كان المتغير الثاني المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قيم عمر الطفل (بالسنوات) وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة المدروسة في عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية لمعامل الارتباط الموافق لعدد الأسنان المؤقتة المرممة f كانت سالبة نستنتج أن العلاقة الموافقة كانت عكسية (ارتفاع قيم عمر الطفل يوافقه انخفاض في قيم عدد الأسنان المؤقتة المرممة f، وبما أن الإشارة الجبرية لمعاملات الارتباط الباقية كانت موجبة نستنتج أن كلاً من العلاقات الموافقة كانت طردية (ارتفاع قيم عمر الطفل يوافقه ارتفاع في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة المعنية)، وبما أن القيم المطلقة لمعاملات الارتباط الموافقة كانت قريبة من القيمة 0.2 أو أقل نستنتج أن كلاً من العلاقات الموافقة كانت ضعيفة الشدة ويمكن إهمالها في عينة البحث.

- **المتوسط الحسابي لقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل- جدول رقم(19)، مخطط رقم (14):**

جدول رقم (19) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل.

المتغير المدروس	الفئة العمرية للطفل	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	من 3 حتى أقل من 4 سنوات	337	2.04	2.78	0	12
	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	712	3.51	3.51	0	12
	من 5 حتى 6 سنوات	981	4.21	3.72	0	13
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	من 3 حتى أقل من 4 سنوات	337	0.14	0.42	0	2
	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	712	0.19	0.48	0	2
	من 5 حتى 6 سنوات	981	0.34	0.69	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	من 3 حتى أقل من 4 سنوات	337	1.25	1.64	0	6
	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	712	1.02	1.42	0	6
	من 5 حتى 6 سنوات	981	1.00	1.37	0	6
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	من 3 حتى أقل من 4 سنوات	337	3.43	3.33	0	14
	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	712	4.72	3.73	0	14
	من 5 حتى 6 سنوات	981	5.55	3.96	0	15



مخطط رقم (14) يمثل المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل.

- **دراسة تأثير الفئة العمرية للطفل في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث كما يلي– **جدول رقم(20):**

- **نتائج اختبار Kruskal-Wallis:**

جدول رقم (20) يبين نتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث.

المتغير المدروس	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	93.365	2	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	33.598	2	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	5.044	2	0.080	لا توجد فروق دالة
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	78.931	2	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة 0.05 بالنسبة لعدد الأسنان المؤقتة المرممة f، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط عدد الأسنان المؤقتة المرممةf بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث.

أما بالنسبة لباقي المتغيرات المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة المعنية بين اثنتين على الأقل من مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث، ولمعرفة أي مجموعات الفئة العمرية للطفل تختلف عن الأخريات اختلافاً جوهرياً في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط كل من المتغيرات المعنية المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (21):

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (21) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث.

المتغير المدروس	الفئة العمرية للطفل (أ)	الفئة العمرية للطفل (ب)	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	من 3 حتى أقل من 4 سنوات	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	-1.47	91561.0	0.000	**توجد فروق دالة**
		من 5 حتى 6 سنوات	-2.17	108560.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	من 5 حتى 6 سنوات	-0.70	309754.5	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	من 3 حتى أقل من 4 سنوات	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	-0.05	114802.0	0.063	لا توجد فروق دالة
		من 5 حتى 6 سنوات	-0.20	144630.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	من 5 حتى 6 سنوات	-0.14	320156.5	0.000	**توجد فروق دالة**
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	من 3 حتى أقل من 4 سنوات	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	-1.29	94998.5	0.000	**توجد فروق دالة**
		من 5 حتى 6 سنوات	-2.12	113090.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	من 5 حتى 6 سنوات	-0.83	308558.5	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة 0.05 عند المقارنة في قيم عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m بين مجموعة الأطفال بعمر من 3 حتى أقل من 4 سنوات ومجموعة الأطفال بعمر من 4 حتى أقل من 5 سنوات، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m بين مجموعة الأطفال بعمر من 3 حتى أقل من 4 سنوات ومجموعة الأطفال بعمر من 4 حتى أقل من 5 سنوات في عينة البحث.

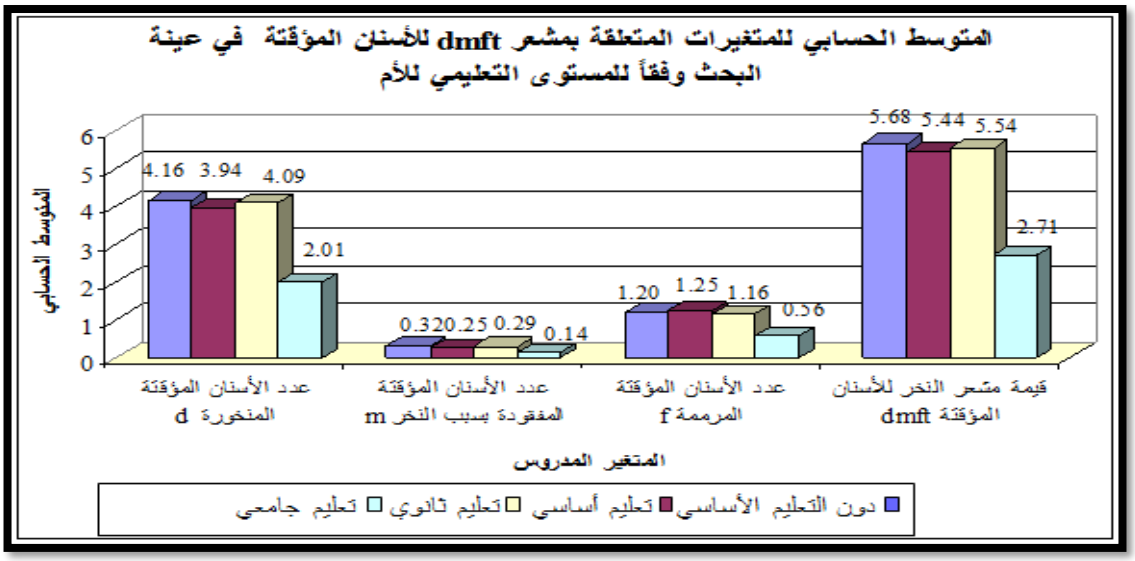
أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة المعنية بين مجموعات الفئة العمرية للطفل المعنية في عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات سالبة نستنتج أن قيم كل من عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d وعدد الأسنان المؤقتة المفقودة m ومشعر dmft

للأسنان المؤقتة في مجموعة الأطفال بعمر من 5 حتى 6 سنوات كانت أكبر منها في كل من مجموعة الأطفال بعمر من 3 حتى أقل من 4 سنوات ومجموعة الأطفال بعمر من 4 حتى أقل من 5 سنوات على حدة، ونستنتج أن قيم كل من عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d ومشعر dmft للأسنان المؤقتة في مجموعة الأطفال بعمر من 3 حتى أقل من 4 سنوات كانت أصغر منها في مجموعة الأطفال بعمر من 4 حتى أقل من 5 سنوات في عينة البحث.

- **نتائج قياس قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم- جدول رقم(22)، مخطط رقم (15):**

جدول رقم (22) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم.

المتغير المدروس	المستوى التعليمي للأم	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	دون التعليم الأساسي	444	4.16	3.48	0	13
	تعليم أساسي	392	3.94	3.59	0	13
	تعليم ثانوي	733	4.09	3.56	0	13
	تعليم جامعي	461	2.01	3.27	0	13
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	دون التعليم الأساسي	444	0.32	0.66	0	4
	تعليم أساسي	392	0.25	0.55	0	2
	تعليم ثانوي	733	0.29	0.62	0	4
	تعليم جامعي	461	0.14	0.47	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	دون التعليم الأساسي	444	1.20	1.47	0	6
	تعليم أساسي	392	1.25	1.50	0	6
	تعليم ثانوي	733	1.16	1.46	0	6
	تعليم جامعي	461	0.56	1.17	0	6
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	دون التعليم الأساسي	444	5.68	3.51	0	15
	تعليم أساسي	392	5.44	3.76	0	15
	تعليم ثانوي	733	5.54	3.70	0	15
	تعليم جامعي	461	2.71	3.70	0	15



مخطط رقم (15) يمثل المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم.

- **دراسة تأثير المستوى التعليمي للأم في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث تم إجراء اختبار Kruskal-Wallis كما يلي- جدول رقم (23):

- **نتائج اختبار Kruskal-Wallis:**

جدول رقم (23) يبين نتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث.

المتغير المدروس	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	181.715	3	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	33.764	3	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	99.609	3	0.000	**توجد فروق دالة**
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	237.516	3	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05 مهما كان المتغير المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من

المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين اثنتين على الأقل من مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث، ولمعرفة أي مجموعات المستوى التعليمي للأم تختلف عن الأخرى في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث كما يلي- جدول رقم (24):

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (24) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث.

المتغير المدروس	المستوى التعليمي للأم (أ)	المستوى التعليمي للأم (ب)	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عددالأسنان المؤقتة المنخورة d	دون التعليم الأساسي	تعليم أساسي	0.22	82850.0	0.228	لا توجد فروق دالة
		تعليم ثانوي	0.07	159769.5	0.598	لا توجد فروق دالة
		تعليم جامعي	2.15	58427.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	تعليم أساسي	تعليم ثانوي	-0.15	139498.0	0.418	لا توجد فروق دالة
		تعليم جامعي	1.93	56104.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	تعليم ثانوي	تعليم جامعي	2.08	100815.0	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	دون التعليم الأساسي	تعليم أساسي	0.07	83808.0	0.194	لا توجد فروق دالة
		تعليم ثانوي	0.02	160821.0	0.641	لا توجد فروق دالة
		تعليم جامعي	0.18	88906.5	0.000	**توجد فروق دالة**
	تعليم أساسي	تعليم ثانوي	-0.04	140026.0	0.321	لا توجد فروق دالة
		تعليم جامعي	0.11	81783.5	0.000	**توجد فروق دالة**
	تعليم ثانوي	تعليم جامعي	0.15	148637.5	0.000	**توجد فروق دالة**

عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	دون التعليم الأساسي	تعليم أساسي	-0.05	85635.5	0.673	لا توجد فروق دالة
		تعليم ثانوي	0.04	159607.0	0.556	لا توجد فروق دالة
		تعليم جامعي	0.64	73263.5	0.000	**توجد فروق دالة**
	تعليم أساسي	تعليم ثانوي	0.09	138670.0	0.305	لا توجد فروق دالة
		تعليم جامعي	0.69	63668.5	0.000	**توجد فروق دالة**
	تعليم ثانوي	تعليم جامعي	0.60	124214.0	0.000	**توجد فروق دالة**
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	دون التعليم الأساسي	تعليم أساسي	0.23	83313.0	0.285	لا توجد فروق دالة
		تعليم ثانوي	0.13	158933.0	0.501	لا توجد فروق دالة
		تعليم جامعي	2.97	51354.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	تعليم أساسي	تعليم ثانوي	-0.10	141060.5	0.614	لا توجد فروق دالة
		تعليم جامعي	2.74	49913.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	تعليم ثانوي	تعليم جامعي	2.83	91271.5	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 عند المقارنة بين مجموعة الأطفال ذوي الأم الحاصلة على شهادة جامعية وكل من مجموعات المستوى التعليمي للأم الباقية على حدة مهما كان المتغير المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات المستوى التعليمي للأم المذكورة في عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات موجبة نستنتج أن قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في مجموعة الأطفال ذوي الأم الحاصلة على شهادة جامعية كانت أصغر منها في كل من مجموعة الأطفال ذوي الأم دون التعليم الأساسي ومجموعة الأطفال ذوي الأم الحاصلة على تعليم أساسي ومجموعة الأطفال ذوي الأم الحاصلة على تعليم ثانوي على حدة في عينة البحث.

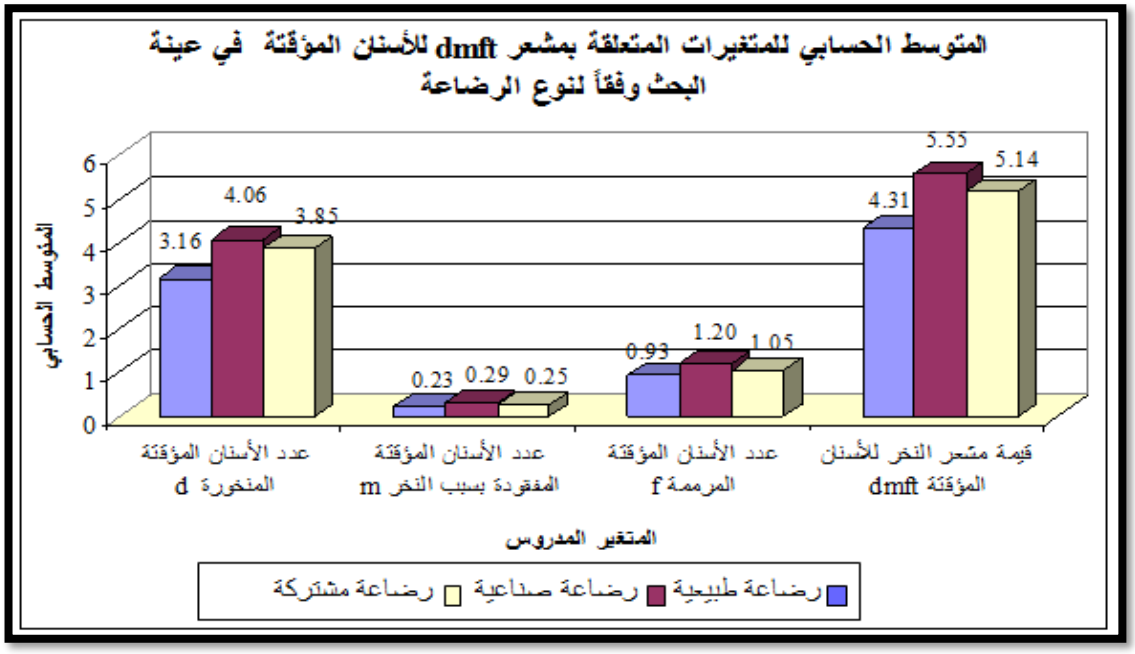
أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال ذوي الأم الحاصلة على تعليم دون التعليم الأساسي ومجموعة الأطفال ذوي الأم الحاصلة على تعليم

أساسي ومجموعة الأطفال ذوي الأم الحاصلة على تعليم ثانوي في عينة البحث.

- **المتوسط الحسابي لقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة- جدول رقم(25)، مخطط رقم (16):**

جدول رقم (25) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة.

المتغير المدروس	نوع الرضاعة	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	رضاعة طبيعية	947	3.16	3.53	0	13
	رضاعة صناعية	758	4.06	3.55	0	13
	رضاعة مشتركة	325	3.85	3.70	0	13
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	رضاعة طبيعية	947	0.23	0.56	0	4
	رضاعة صناعية	758	0.29	0.62	0	4
	رضاعة مشتركة	325	0.25	0.59	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	رضاعة طبيعية	947	0.93	1.39	0	6
	رضاعة صناعية	758	1.20	1.49	0	6
	رضاعة مشتركة	325	1.05	1.40	0	6
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	رضاعة طبيعية	947	4.31	3.96	0	15
	رضاعة صناعية	758	5.55	3.65	0	15
	رضاعة مشتركة	325	5.14	3.80	0	15



مخطط رقم (16) يمثل المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة.

➢ **دراسة تأثير نوع الرضاعة في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (26):

- **نتائج اختبار Kruskal-Wallis:**

جدول رقم (26) يبين نتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث.

المتغير المدروس	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	41.078	2	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	6.030	2	0.049	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	19.913	2	0.000	**توجد فروق دالة**
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	55.127	2	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 مهما كان المتغير المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين اثنتين على الأقل من مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث، ولمعرفة أي من مجموعات نوع الرضاعة تختلف عن الأخريات اختلافاً جوهرياً في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (27):

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (27) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث.

المتغير المدروس	نوع الرضاعة (أ)	نوع الرضاعة (ب)	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	رضاعة طبيعية	رضاعة صناعية	-0.90	296400.5	0.000	**توجد فروق دالة**
		رضاعة مشتركة	-0.69	135089.5	0.001	**توجد فروق دالة**
	رضاعة صناعية	رضاعة مشتركة	0.21	117019.5	0.188	لا توجد فروق دالة

عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	رضاعة طبيعية	رضاعة صناعية	-0.06	342308.0	0.016	**توجد فروق دالة**
		رضاعة مشتركة	-0.02	152177.5	0.647	لا توجد فروق دالة
	رضاعة صناعية	رضاعة مشتركة	0.04	118861.0	0.192	لا توجد فروق دالة
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	رضاعة طبيعية	رضاعة صناعية	-0.27	317973.0	0.000	**توجد فروق دالة**
		رضاعة مشتركة	-0.12	143988.5	0.054	لا توجد فروق دالة
	رضاعة صناعية	رضاعة مشتركة	0.15	116694.0	0.141	لا توجد فروق دالة
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	رضاعة طبيعية	رضاعة صناعية	-1.24	285921.0	0.000	**توجد فروق دالة**
		رضاعة مشتركة	-0.83	132478.0	0.000	**توجد فروق دالة**
	رضاعة صناعية	رضاعة مشتركة	0.41	114340.5	0.060	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة 0.05 عند المقارنة في قيم كل من عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m وعدد الأسنان المؤقتة المرممة f بين مجموعة الأطفال مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الطبيعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة، وعند المقارنة في قيم جميع المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الصناعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم كل من عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m وعدد الأسنان المؤقتة المرممة f بين مجموعة الأطفال مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الطبيعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة في عينة البحث، وكذلك لا توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في قيم جميع المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الصناعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة.

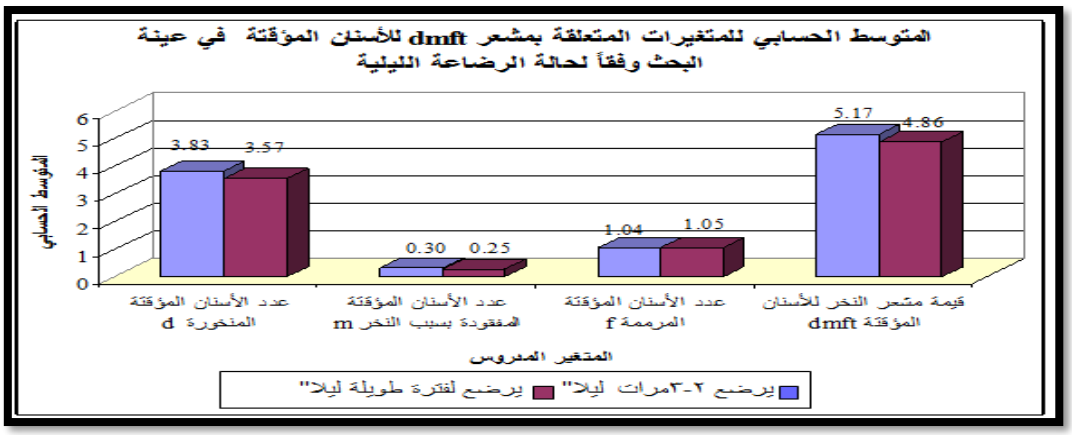
أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة المعنية بين مجموعات نوع الرضاعة المعنية في عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات سالبة نستنتج أن قيم جميع المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الطبيعية كانت أصغر منها في كل مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الصناعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة على حدة، ونستنتج أن قيم كل من عدد الأسنان المؤقتة

المنخورة d ومشعر dmft للأسنان المؤقتة في مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الطبيعية كانت أصغر منها في مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة في عينة البحث.

- **نتائج قياس قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية- جدول رقم(28)، مخطط رقم (17):**

جدول رقم (28) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية.

المتغير المدروس	حالة الرضاعة الليلية	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	يرضع 2 - 3 مرات ليلاً	295	3.83	3.65	0	13
	يرضع لفترة طويلة من الليل	1735	3.57	3.58	0	13
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	يرضع 2 - 3 مرات ليلاً	295	0.30	0.64	0	4
	يرضع لفترة طويلة من الليل	1735	0.25	0.58	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	يرضع 2 - 3 مرات ليلاً	295	1.04	1.47	0	6
	يرضع لفترة طويلة من الليل	1735	1.05	1.43	0	6
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	يرضع 2 - 3 مرات ليلاً	295	5.17	3.84	0	15
	يرضع لفترة طويلة من الليل	1735	4.86	3.86	0	15



مخطط رقم (17) يمثل المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية.

- **دراسة تأثير حالة الرضاعة الليلية في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين يرضعون 2-3 مرات ليلاً ومجموعة الأطفال الذي يرضعون لفترة طويلة من الليل في عينة البحث تم إجراء اختبار Mann-Whitney U كما يلي- جدول رقم (29):

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (29) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين يرضعون 2 – 3 مرات ليلاً ومجموعة الأطفال الذي يرضعون لفترة طويلة من الليل في عينة البحث.

المتغير المدروس	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	0.27	243858.5	0.189	لا توجد فروق دالة
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	0.05	246722.5	0.145	لا توجد فروق دالة
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	-0.01	251882.0	0.636	لا توجد فروق دالة
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	0.31	243739.5	0.188	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05 مهما كان المتغير المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين يرضعون 2 – 3 مرات ليلاً ومجموعة الأطفال الذي يرضعون لفترة طويلة من الليل في عينة البحث.

- **دراسة العلاقة بين قيم مدة الرضاعة وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم حساب قيم معاملات الارتباط سبيرمان لدراسة طبيعة العلاقة بين قيم مدة الرضاعة (بالأشهر) وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (30):

- **نتائج حساب معاملات الارتباط سبيرمان:**

جدول رقم (30) يبين نتائج حساب قيم معاملات الارتباط سبيرمان لدراسة طبيعة العلاقة بين قيم مدة الرضاعة (بالأشهر) وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث.

المتغير الثاني	المتغير الأول = مدة الرضاعة (بالأشهر)			دلالة وجود العلاقة	جهة العلاقة	شدة العلاقة
	قيمة معامل الارتباط	عدد الأطفال	قيمة مستوى الدلالة			
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	0.125	2030	0.000	**توجد علاقة دالة**	طردية	ضعيفة

عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	0.049	2030	0.026	**توجد علاقة دالة**	طردية	ضعيفة
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	0.043	2030	0.054	لا توجد علاقة دالة	-	-
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	0.134	2030	0.000	**توجد علاقة دالة**	طردية	ضعيفة

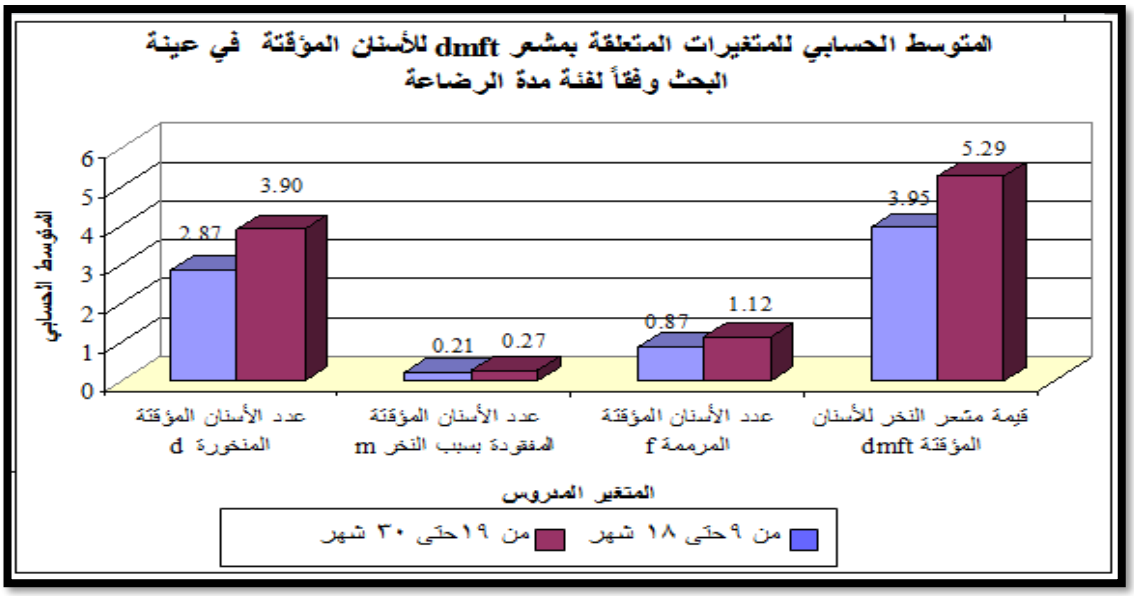
يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة 0.05 بالنسبة لعدد الأسنان المؤقتة المرممة f، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قيم مدة الرضاعة (بالأشهر) وقيم عدد الأسنان المؤقتة المرممة f في عينة البحث.

أما بالنسبة لباقي المتغيرات الثانية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قيم مدة الرضاعة (بالأشهر) وقيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة المعنية في عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية لمعاملات الارتباط الموافقة كانت موجبة نستنتج أن كلاً من العلاقات الموافقة كانت طردية (ارتفاع قيم مدة الرضاعة يوافقه ارتفاع في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة المعنية).

-نتائج قياس قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة- جدول رقم(31)، مخطط رقم (18):

جدول رقم (31) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة.

المتغير المدروس	فئة مدة الرضاعة	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	من 9 حتى 18 شهراً	574	2.87	3.51	0	13
	من 19 حتى 30 شهراً	1456	3.90	3.58	0	13
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	من 9 حتى 18 شهراً	574	0.21	0.54	0	4
	من 19 حتى 30 شهراً	1456	0.27	0.61	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	من 9 حتى 18 شهراً	574	0.87	1.36	0	6
	من 19 حتى 30 شهراً	1456	1.12	1.46	0	6
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	من 9 حتى 18 شهراً	574	3.95	4.02	0	15
	من 19 حتى 30 شهراً	1456	5.29	3.73	0	15



مخطط رقم (18) يمثل المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة.

➢ **دراسة تأثير فئة مدة الرضاعة في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) ومجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً) في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (32):

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (32) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) ومجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً) في عينة البحث.

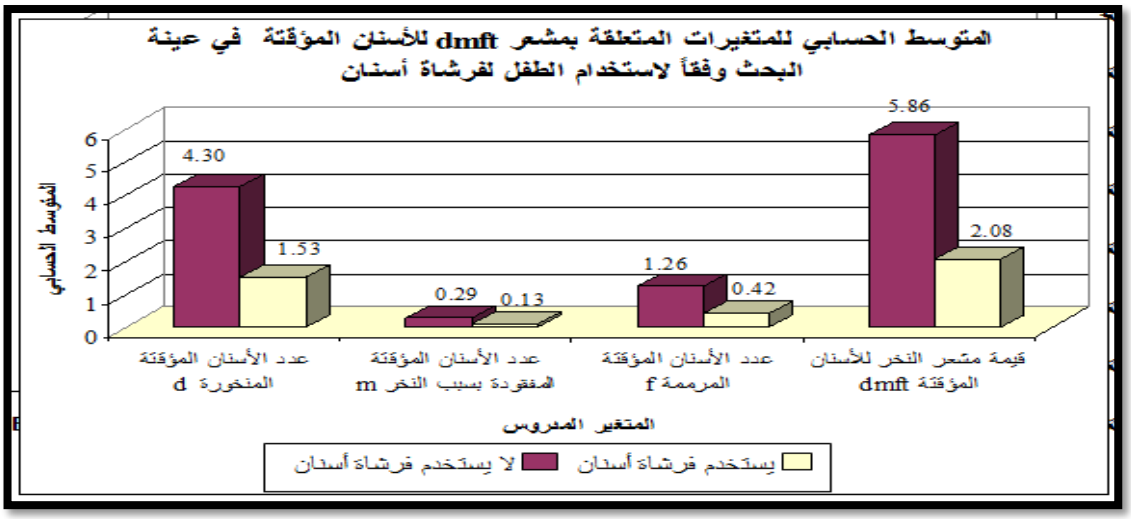
المتغير المدروس	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	-1.02	335393.0	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	-0.06	398445.5	0.016	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	-0.25	371305.0	0.000	**توجد فروق دالة**
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	-1.34	324401.0	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 مهما كان المتغير المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) ومجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً)، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات سالبة نستنتج أن قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) كانت أصغر منها في مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً) عينة البحث.

- **نتائج قياس قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان- جدول رقم(33)، مخطط رقم (19):**

جدول رقم (33) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان.

المتغير المدروس	استخدام الطفل لفرشاة أسنان	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	لا يستخدم فرشاة أسنان	1520	4.30	3.53	0	13
	يستخدم فرشاة أسنان	510	1.53	2.90	0	13
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	لا يستخدم فرشاة أسنان	1520	0.29	0.62	0	4
	يستخدم فرشاة أسنان	510	0.13	0.46	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	لا يستخدم فرشاة أسنان	1520	1.26	1.48	0	6
	يستخدم فرشاة أسنان	510	0.42	1.08	0	6
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	لا يستخدم فرشاة أسنان	1520	5.86	3.48	0	15
	يستخدم فرشاة أسنان	510	2.08	3.52	0	14



مخطط رقم (19) يمثل المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان.

- **دراسة تأثير استخدام الطفل لفرشاة أسنان في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان ومجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون فرشاة أسنان في عينة البحث كما يلي- جدول رقم (34):

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (34) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان ومجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون فرشاة أسنان في عينة البحث.

المتغير المدروس	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	2.78	178742.0	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	0.16	339999.5	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	0.84	239082.5	0.000	**توجد فروق دالة**
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	3.78	144969.5	0.000	**توجد فروق دالة**

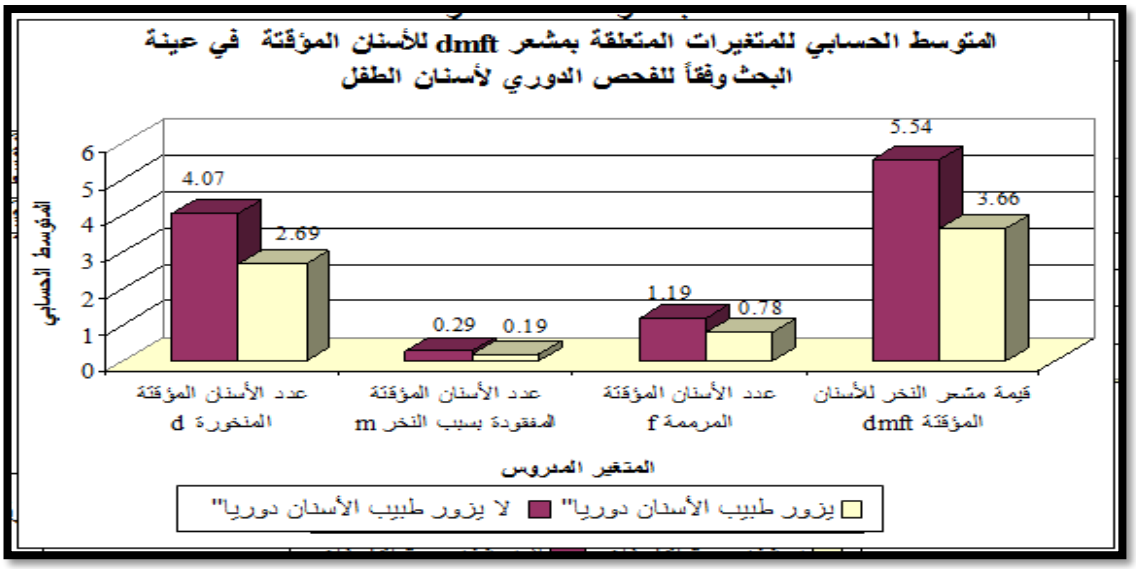
يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05 مهما كان المتغير

المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان ومجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون فرشاة أسنان، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات موجبة نستنتج أن قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان كانت أكبر منها في مجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون فرشاة أسنان عينة البحث.

- **نتائج قياس قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل- جدول رقم(35)، مخطط رقم (20):**

جدول رقم (35) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل.

المتغير المدروس	الفحص الدوري لأسنان الطفل	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	لا يزور طبيب الأسنان دورياً	1347	4.07	3.58	0	13
	يزور طبيب الأسنان دورياً	683	2.69	3.44	0	13
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	لا يزور طبيب الأسنان دورياً	1347	0.29	0.62	0	4
	يزور طبيب الأسنان دورياً	683	0.19	0.51	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	لا يزور طبيب الأسنان دورياً	1347	1.19	1.47	0	6
	يزور طبيب الأسنان دورياً	683	0.78	1.31	0	6
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	لا يزور طبيب الأسنان دورياً	1347	5.54	3.67	0	15
	يزور طبيب الأسنان دورياً	683	3.66	3.93	0	15



مخطط رقم (20) يمثل المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل.

- **دراسة تأثير الفحص الدوري لأسنان الطفل في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً ومجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً في عينة البحث كما يلي- جدول رقم (36):

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (36) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً ومجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً في عينة البحث.

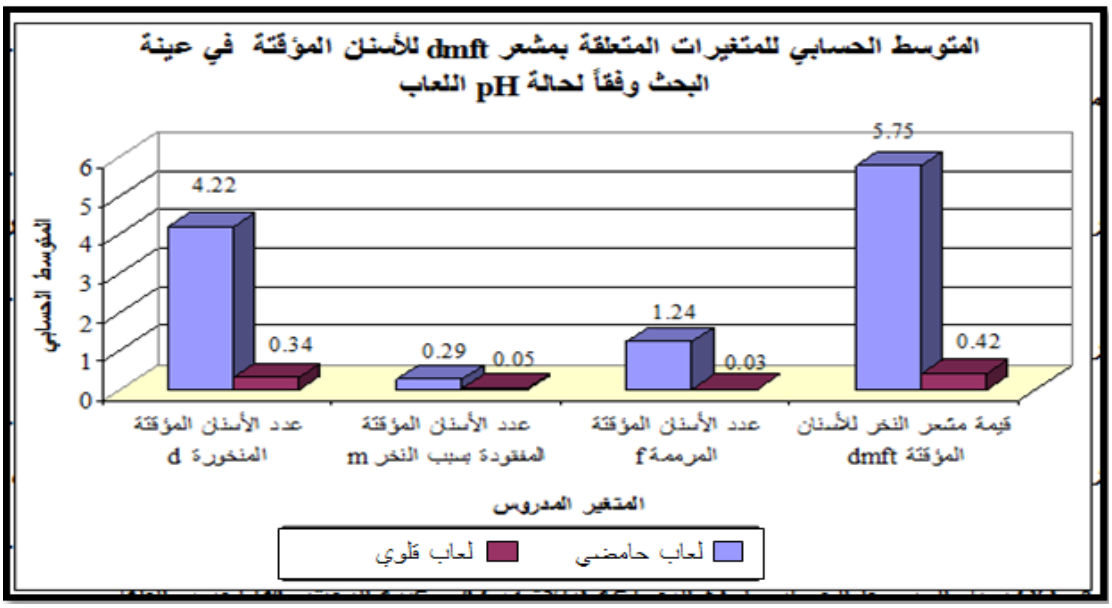
المتغير المدروس	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	1.38	338460.0	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	0.10	428718.0	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	0.41	377343.0	0.000	**توجد فروق دالة**
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	1.89	317843.5	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05 مهما كان المتغير المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً ومجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات موجبة نستنتج أن قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً كانت أكبر منها في مجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً عينة البحث.

- **نتائج قياس قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة pH اللعاب– جدول رقم(37)، مخطط رقم (21):**

جدول رقم (37) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة pH اللعاب.

المتغير المدروس	حالة pH اللعاب	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	لعاب حامضي	1711	4.22	3.55	0	13
	لعاب قلوي	319	0.34	1.37	0	8
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	لعاب حامضي	1711	0.29	0.62	0	4
	لعاب قلوي	319	0.05	0.33	0	4
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	لعاب حامضي	1711	1.24	1.48	0	6
	لعاب قلوي	319	0.03	0.26	0	4
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	لعاب حامضي	1711	5.75	3.57	0	15
	لعاب قلوي	319	0.42	1.59	0	10



مخطط رقم (21) يمثل المتوسط الحسابي لكل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث وفقاً لحالة pH اللعاب.

- **دراسة تأثير حالة pH اللعاب في قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حامضياً ومجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً في عينة البحث كما يلي- جدول رقم (38):

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (38) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حامضياً ومجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً في عينة البحث.

المتغير المدروس	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الأسنان المؤقتة المنخورة d	3.87	68137.0	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المفقودة m	0.24	221735.0	0.000	**توجد فروق دالة**
عدد الأسنان المؤقتة المرممة f	1.21	128525.0	0.000	**توجد فروق دالة**
مشعر dmft للأسنان المؤقتة	5.33	33979.0	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05 مهما كان المتغير

المدروس، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة بين مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حامضياً ومجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات موجبة نستنتج أن قيم كل من المتغيرات المتعلقة بمشعر dmft للأسنان المؤقتة في مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حامضياً كانت أكبر منها في مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً عينة البحث.

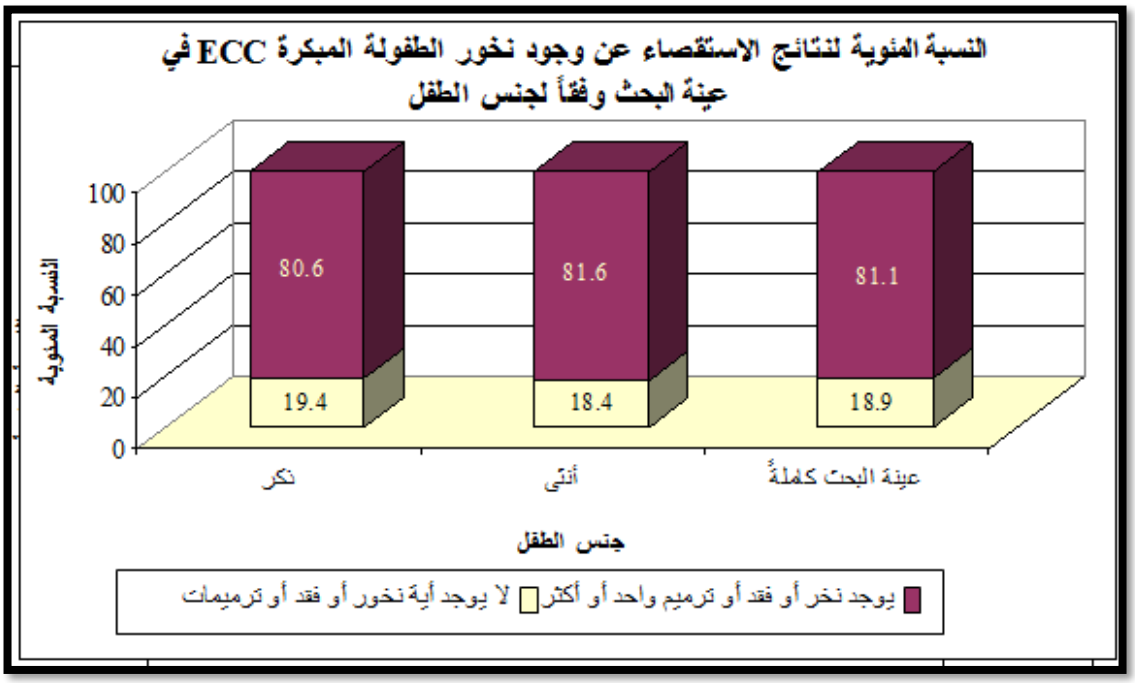
3. دراسة نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث:

- **نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل-**

جدول رقم(39)، مخطط رقم (22):

جدول رقم (39) يبين نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

جنس الطفل	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع
ذكر	212	881	1093	19.4	80.6	%100
أنثى	172	765	937	18.4	81.6	%100
عينة البحث كاملةً	384	1646	2030	18.9	81.1	%100



مخطط رقم (22) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل.

➢ **دراسة تأثير الجنس في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (40):

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (40) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × جنس الطفل				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	0.356	1	0.551	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث ولا تأثير لجنس الطفل في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث.

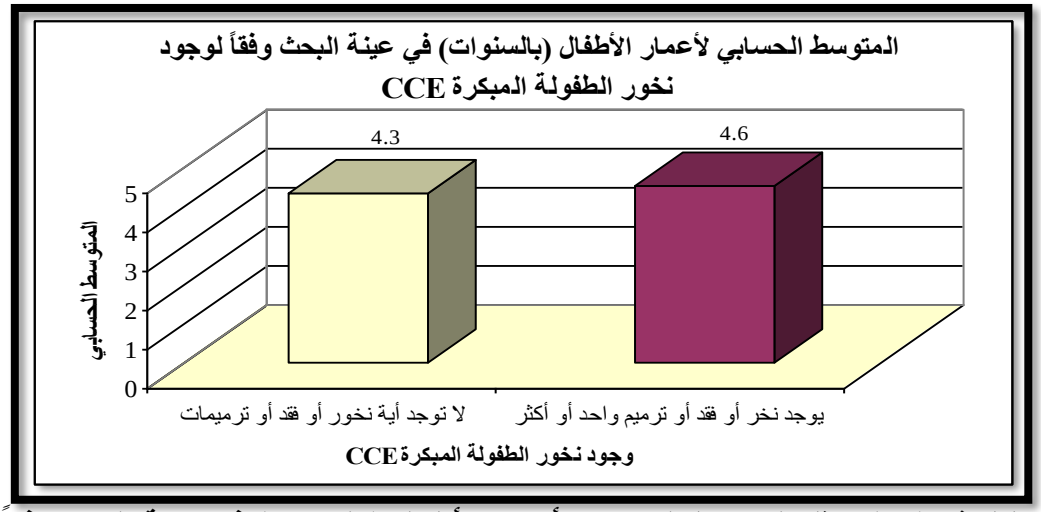
➢ **دراسة العلاقة بين قيم عمر الطفل ووجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث– جدول رقم(41)، مخطط رقم (23):**

تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عمر الطفل (بالسنوات) بين مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات ومجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (42):

- **إحصاءات وصفية:**

جدول رقم (41) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لقيم عمر الطفل في عينة البحث وفقاً لوجود نخور الطفولة المبكرة ECC.

المتغير المدروس = عمر الطفل (بالسنوات)					
وجود نخور الطفولة المبكرة ECC	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	384	4.3	0.9	3	6
يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	1646	4.6	0.9	3	6



مخطط رقم (23) يمثل المتوسط الحسابي لأعمار الأطفال (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لوجود نخور الطفولة المبكرة ECC.

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (42) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عمر الطفل (بالسنوات) بين مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات ومجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث.

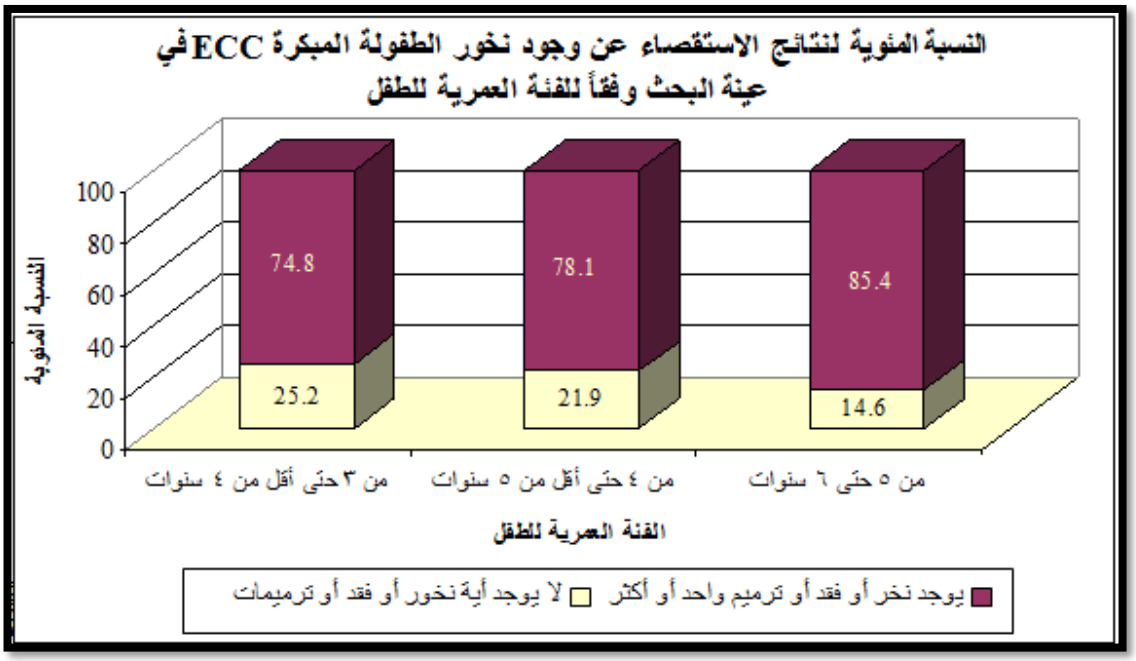
المتغير المدروس	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عمر الطفل (بالسنوات)	-0.21	277362.0	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم عمر الطفل (بالسنوات) بين مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات ومجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية للفرق بين المتوسطين سالبة نستنتج أن قيم عمر الطفل في مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات كانت أصغر منها في مجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث.

➢ **نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل- جدول رقم(43)، مخطط رقم (24):**

جدول رقم (43) يبين نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل.

الفئة العمرية للطفل	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع
من 3 حتى أقل من 4 سنوات	85	252	337	25.2	74.8	%100
من 4 حتى أقل من 5 سنوات	156	556	712	21.9	78.1	%100
من 5 حتى 6 سنوات	143	838	981	14.6	85.4	%100



مخطط رقم (24) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للطفل.

➢ **دراسة تأثير الفئة العمرية للطفل في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث كما يلي- جدول رقم (44)، جدول رقم (45):

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (44) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × الفئة العمرية للطفل				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	24.942	2	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين اثنتين على الأقل من مجموعات الفئة العمرية للطفل الثلاث المدروسة، ولمعرفة أي من مجموعات الفئة العمرية للطفل تختلف اختلافاً جوهرياً في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث كما يلي:

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (45) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات الفئة العمرية للطفل في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × الفئة العمرية للطفل						
الفئة العمرية (أ)	الفئة العمرية (ب)	عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
من 3 حتى أقل من 4 سنوات	من 4 حتى أقل من 5 سنوات	1049	1.418	1	0.234	لا توجد فروق دالة
	من 5 حتى 6 سنوات	1318	19.870	1	0.000	**توجد فروق دالة**
من 4 حتى أقل من 5 سنوات	من 5 حتى 6 سنوات	1693	15.256	1	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05 عند المقارنة بين مجموعة الأطفال بعمر من 5 حتى 6 سنوات وكل من مجموعة الأطفال بعمر من 3 حتى أقل من 4 سنوات ومجموعة الأطفال بعمر من 4 حتى أقل من 5 سنوات على حدة، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات الفئة العمرية للطفل المذكورة في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم 43) يُلاحظ أن نسبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في مجموعة الأطفال بعمر من 5 حتى 6 سنوات كانت أكبر منها في كل من مجموعة الأطفال

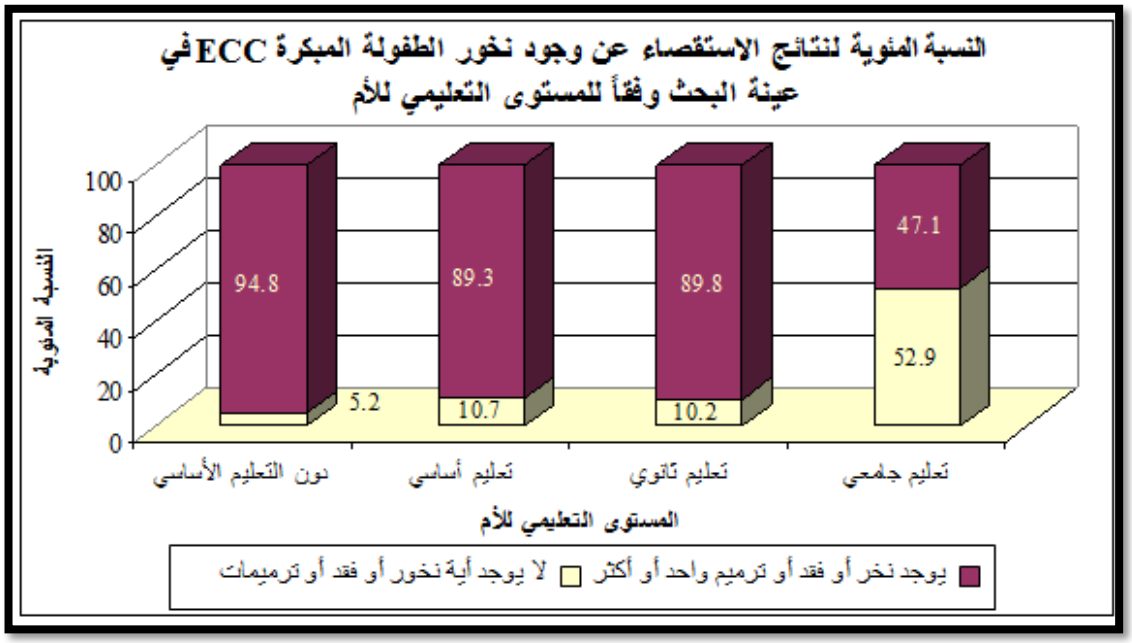
بعمر من 3 حتى أقل من 4 سنوات ومجموعة الأطفال بعمر من 4 حتى أقل من 5 سنوات على حدة في عينة البحث.

- **نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم- جدول رقم(46)، مخطط رقم (25):**

تم الحصول على معلومات حول المستوى التعليمي للأم من خلال التعاون مع إدارة رياض الأطفال التي قامت بتبليغ الأمهات بالحضور إلى الروضة لملء الاستبيانات، أمّا الأمهات اللواتي لم تحضرن فتمّ استجوابهن هاتفياً.

جدول رقم (46) يبين نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم.

المستوى التعليمي للأم	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع
دون التعليم الأساسي	23	421	444	5.2	94.8	%100
تعليم أساسي	42	350	392	10.7	89.3	%100
تعليم ثانوي	75	658	733	10.2	89.8	%100
تعليم جامعي	244	217	461	52.9	47.1	%100



مخطط رقم (25) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي للأم.

➢ **دراسة تأثير المستوى التعليمي للأم في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث– جدول رقم (47)، جدول رقم (48):**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث كما يلي:

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (47) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × المستوى التعليمي للأم				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	455.550	3	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين اثنتين على الأقل من مجموعات المستوى التعليمي للأم الأربع المدروسة، ولمعرفة أي من مجموعات المستوى التعليمي للأم تختلف اختلافاً جوهرياً في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث كما يلي:

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (48) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات المستوى التعليمي للأم في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × المستوى التعليمي للأم						
المستوى التعليمي للأم (أ)	المستوى التعليمي للأم (ب)	عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
دون التعليم الأساسي	تعليم أساسي	836	8.892	1	0.003	**توجد فروق دالة**
	تعليم ثانوي	1177	9.245	1	0.002	**توجد فروق دالة**
	تعليم جامعي	905	247.922	1	0.000	**توجد فروق دالة**
تعليم أساسي	تعليم ثانوي	1125	0.064	1	0.801	لا توجد فروق دالة
	تعليم جامعي	853	169.396	1	0.000	**توجد فروق دالة**
تعليم ثانوي	تعليم جامعي	1194	263.509	1	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05 عند المقارنة بين مجموعة أطفال الأمهات ذوات التعليم الأساسي ومجموعة أطفال الأمهات ذوات التعليم الثانوي،

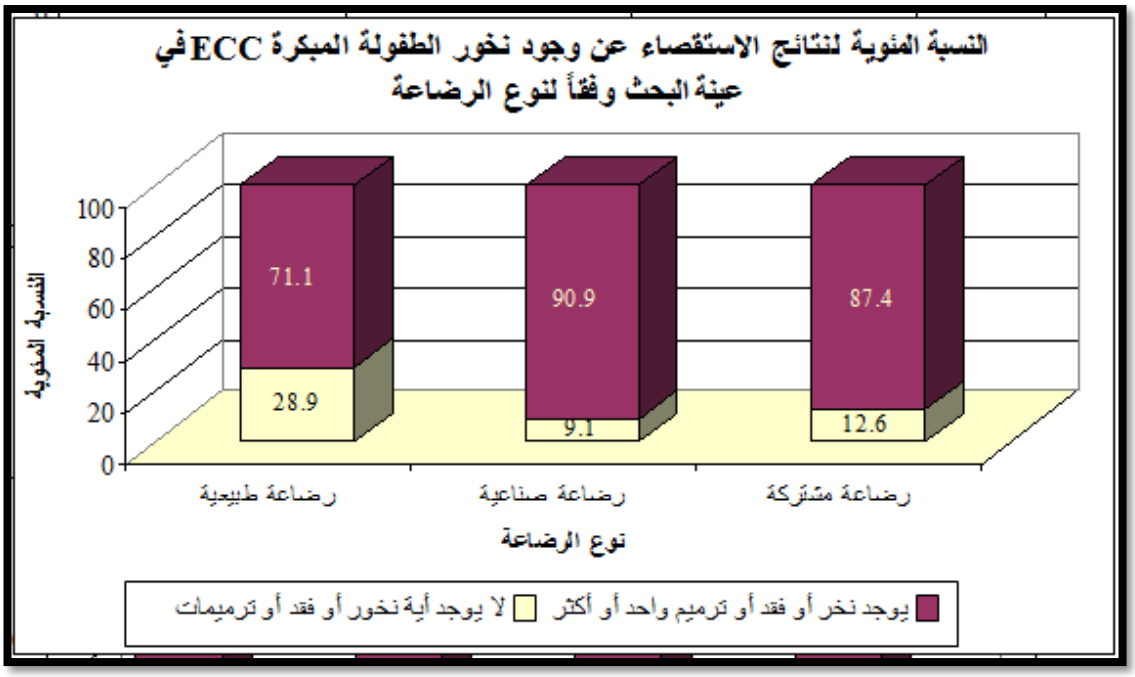
أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة أطفال الأمهات ذوات التعليم الأساسي ومجموعة أطفال الأمهات ذوات التعليم الثانوي في عينة البحث.

أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات المستوى التعليمي للأم المعنية في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم 46) يُلاحظ أن نسبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في مجموعة أطفال الأمهات ذوات التعليم الجامعي كانت أصغر منها في كل من مجموعات المستوى التعليمي للأم الباقية المدروسة (دون التعليم الأساسي، تعليم أساسي، تعليم ثانوي) على حدة، ويُلاحظ أن نسبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في مجموعة أطفال الأمهات دون التعليم الأساسي كانت أكبر منها في كل من مجموعة أطفال الأمهات ذوات التعليم الأساسي ومجموعة أطفال الأمهات ذوات التعليم الثانوي على حدة في عينة البحث.

- **نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة- جدول رقم(49)، مخطط رقم (26):**

جدول رقم (49) يبين نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة.

نوع الرضاعة	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع
رضاعة طبيعية	274	673	947	28.9	71.1	%100
رضاعة صناعية	69	689	758	9.1	90.9	%100
رضاعة مشتركة	41	284	325	12.6	87.4	%100



مخطط رقم (26) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لنوع الرضاعة.

- **دراسة تأثير نوع الرضاعة في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث كما يلي- جدول رقم (50)، جدول رقم (51):

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (50) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × نوع الرضاعة				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	117.959	2	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين اثنتين على الأقل من مجموعات نوع الرضاعة الثلاث المدروسة، ولمعرفة أي من مجموعات نوع الرضاعة تختلف اختلافاً جوهرياً في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث كما يلي:

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (51) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات نوع الرضاعة في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × نوع الرضاعة						
نوع الرضاعة (أ)	**نوع الرضاعة (ب)**	**عدد الأطفال**	**قيمة كاي مربع**	**درجات الحرية**	**قيمة مستوى الدلالة المقدرة**	**دلالة الفروق**
رضاعة طبيعية	رضاعة صناعية	1705	103.025	1	0.000	**توجد فروق دالة**
	رضاعة مشتركة	1272	34.581	1	0.000	**توجد فروق دالة**
رضاعة صناعية	رضاعة مشتركة	1083	3.075	1	0.079	لا توجد فروق دالة

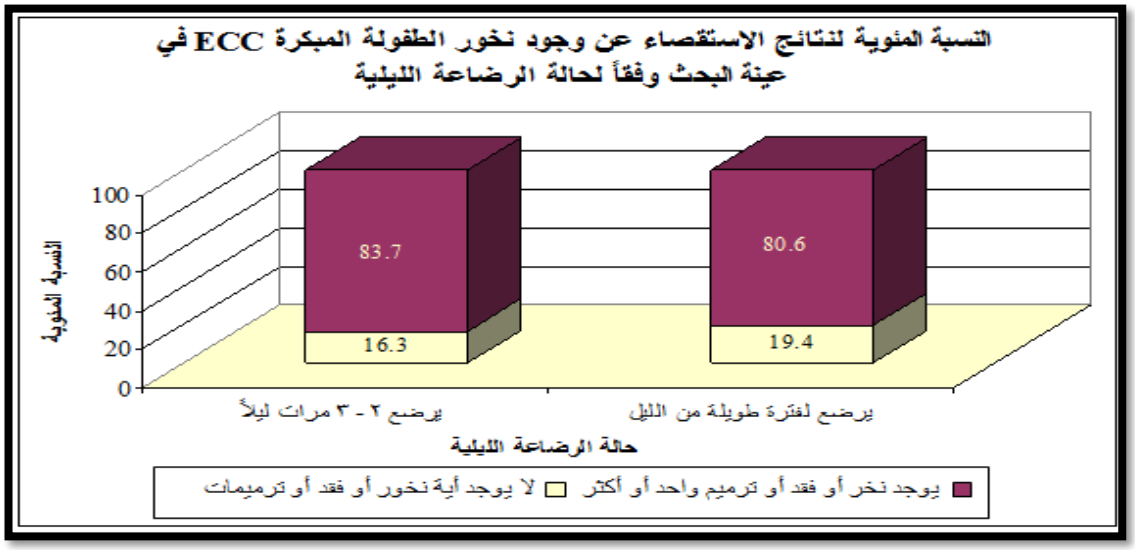
يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05 عند المقارنة بين مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الطبيعية وكل من مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الصناعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة على حدة، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعات نوع الرضاعة المذكورة في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم 49) يُلاحظ أن نسبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الطبيعية كانت أصغر منها في كل من مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الصناعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة على حدة في عينة البحث.

أما عند المقارنة بين مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الصناعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الصناعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة المشتركة في عينة البحث.

➢ **نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية– جدول رقم(52)، مخطط رقم (27):**

جدول رقم (52) يبين نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية.

حالة الرضاعة الليلية	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع
يرضع 2 - 3 مرات ليلاً	48	247	295	16.3	83.7	%100
يرضع لفترة طويلة من الليل	336	1399	1735	19.4	80.6	%100



مخطط رقم (27) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة الرضاعة الليلية.

➢ **دراسة تأثير حالة الرضاعة الليلية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين يرضعون 2 – 3 مرات ليلاً ومجموعة الأطفال الذي يرضعون لفترة طويلة من الليل في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (53):

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (53) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين يرضعون 2 – 3 مرات ليلاً ومجموعة الأطفال الذي يرضعون لفترة طويلة من الليل في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × حالة الرضاعة الليلية				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	1.574	1	0.210	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين يرضعون 2 – 3 مرات ليلاً ومجموعة الأطفال الذي يرضعون لفترة طويلة من الليل في عينة البحث.

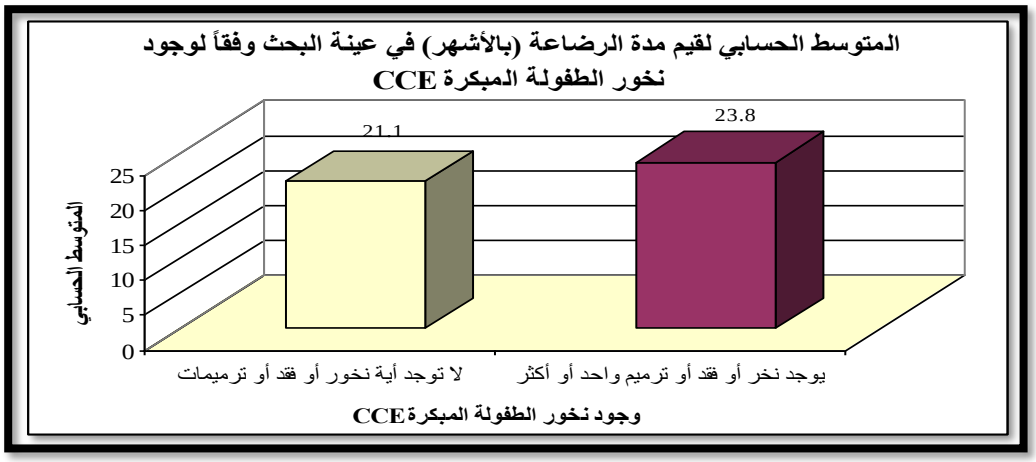
- **دراسة العلاقة بين قيم مدة الرضاعة ووجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث– جدول رقم(54)، مخطط رقم (28):**

تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم مدة الرضاعة (بالأشهر) بين مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات ومجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (55):

- **إحصاءات وصفية:**

جدول رقم (54) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والحد الأدنى والحد الأعلى لقيم مدة الرضاعة في عينة البحث وفقاً لوجود نخور الطفولة المبكرة ECC.

المتغير المدروس = مدة الرضاعة (بالأشهر)					
وجود نخور الطفولة المبكرة ECC	عدد الأطفال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	384	21.1	5.3	9	30
يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	1646	23.8	4.8	12	30



مخطط رقم (28) يمثل المتوسط الحسابي لأعمار الأطفال (بالأشهر) في عينة البحث وفقاً لوجود نخور الطفولة المبكرة ECC.

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (55) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم مدة الرضاعة (بالأشهر) بين مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات ومجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث.

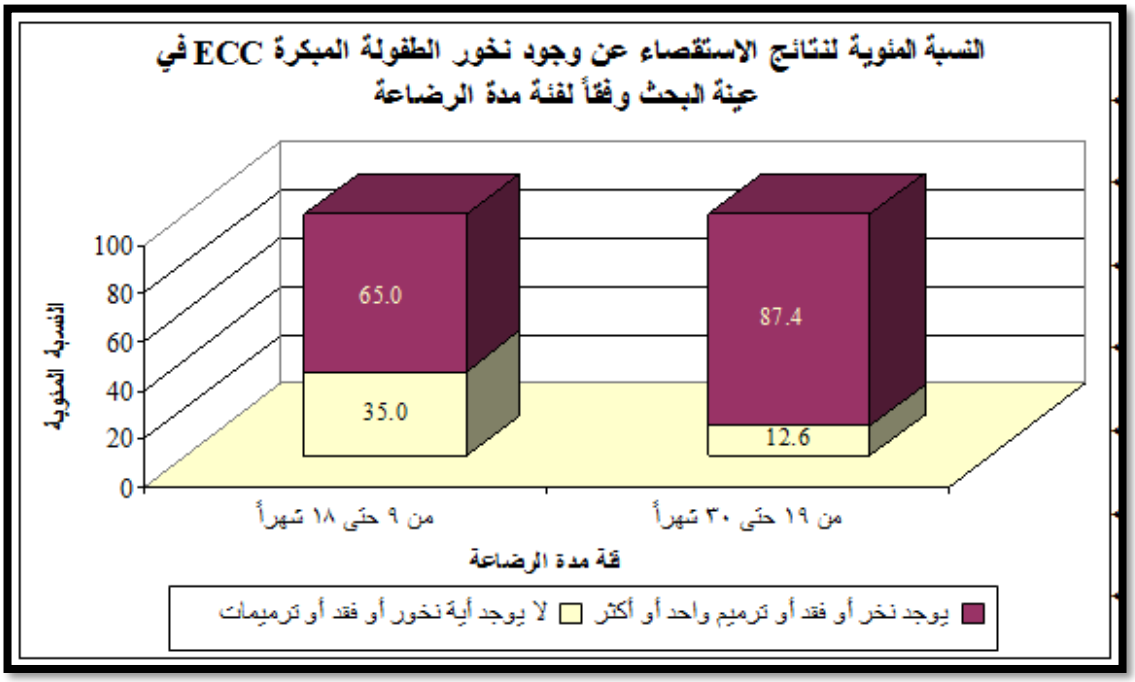
المتغير المدروس	الفرق بين المتوسطين	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
مدة الرضاعة (بالأشهر)	-2.65	225385.5	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم مدة الرضاعة (بالأشهر) بين مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات ومجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث، وبما أن الإشارة الجبرية للفرق بين المتوسطين سالبة نستنتج أن قيم مدة الرضاعة في مجموعة الأطفال الذين لم توجد لديهم أية نخور أو فقد أو ترميمات كانت أصغر منها في مجموعة الأطفال الذين وُجدَ لديهم نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر في عينة البحث.

➢ **نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة- جدول رقم(56)، مخطط رقم (29):**

جدول رقم (56) يبين نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة.

فئة مدة الرضاعة	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع
من 9 حتى 18 شهراً	201	373	574	35.0	65.0	%100
من 19 حتى 30 شهراً	183	1273	1456	12.6	87.4	%100



مخطط رقم (29) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لفئة مدة الرضاعة.

- **دراسة تأثير فئة مدة الرضاعة في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) ومجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً) في عينة البحث كما يلي- جدول رقم (57):

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (57) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) ومجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً) في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × فئة مدة الرضاعة				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	135.267	1	0.000	**توجد فروق دالة**

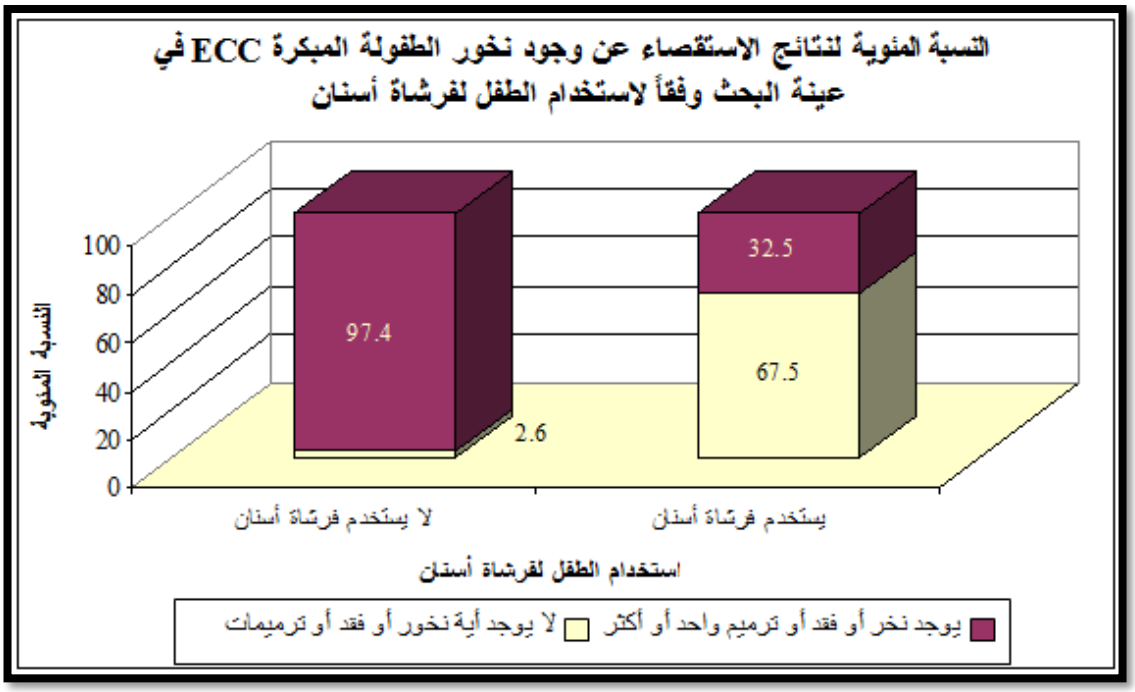
يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) ومجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً) في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم 55) يُلاحظ أن نسبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 9 حتى 18 شهراً) كانت أصغر منها في مجموعة الأطفال ذوي فئة مدة الرضاعة (من 19 حتى 30 شهراً) في عينة البحث.

- **نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان- جدول رقم(58)، مخطط رقم (30):**

وذلك من خلال سؤال الطفل عن لون الفرشاة الخاصة به.

جدول رقم (58) يبين نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان.

استخدام الطفل لفرشاة أسنان	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع
لا يستخدم فرشاة أسنان	40	1480	1520	2.6	97.4	%100
يستخدم فرشاة أسنان	344	166	510	67.5	32.5	%100



مخطط رقم (30) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لاستخدام الطفل لفرشاة أسنان.

➢ **دراسة تأثير استخدام الطفل لفرشاة أسنان في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان ومجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون فرشاة أسنان في عينة البحث كما يلي– جدول رقم (59):

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (59) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان ومجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون فرشاة أسنان في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × استخدام الطفل لفرشاة أسنان				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	1046.065	1	0.000	**توجد فروق دالة**

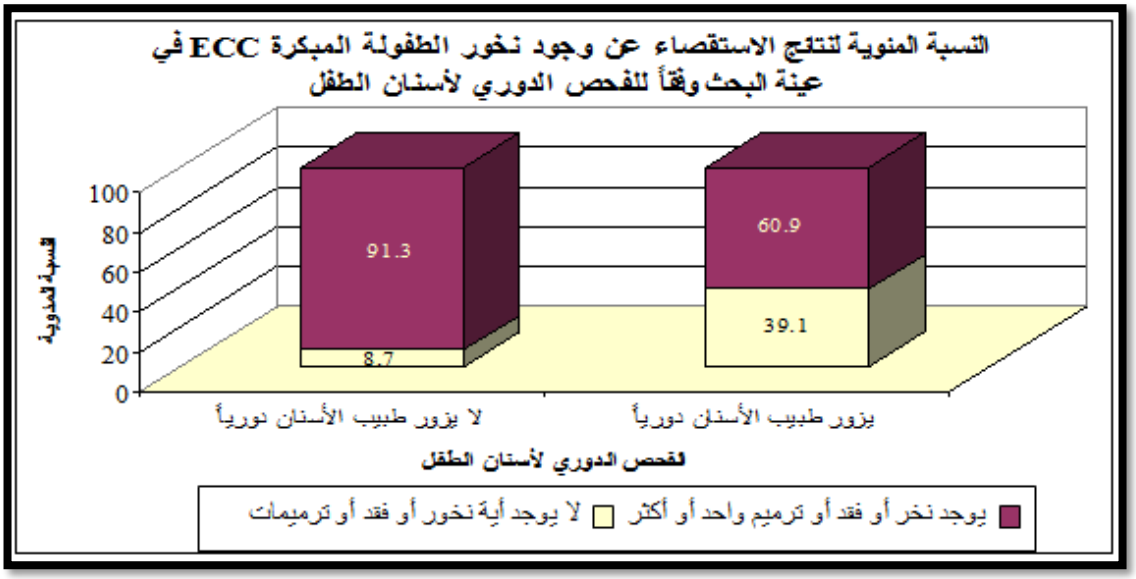
يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان ومجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون

فرشاة أسنان في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم 58) يُلاحظ أن نسبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة أسنان كانت أكبر منها في مجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون فرشاة أسنان في عينة البحث.

- **نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل- جدول رقم(60)، مخطط رقم (31):**

جدول رقم (60) يبين نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل.

الفحص الدوري لأسنان الطفل	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع
لا يزور طبيب الأسنان دورياً	117	1230	1347	8.7	91.3	%100
يزور طبيب الأسنان دورياً	267	416	683	39.1	60.9	%100



مخطط رقم (31) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً للفحص الدوري لأسنان الطفل.

➢ **دراسة تأثير الفحص الدوري لأسنان الطفل في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً ومجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً في عينة البحث كما يلي- جدول رقم (61):

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (61) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً ومجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × الفحص الدوري لأسنان الطفل				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	273.180	1	0.000	**توجد فروق دالة**

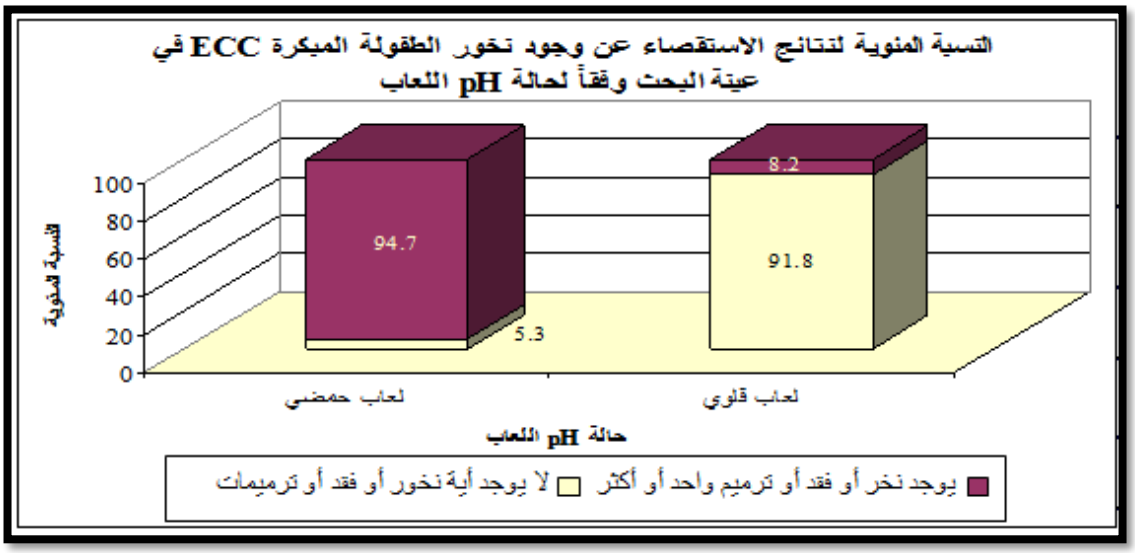
يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً ومجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم 60) يُلاحظ أن نسبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في مجموعة الأطفال الذين لم يزوروا طبيب الأسنان دورياً كانت أكبر منها في مجموعة الأطفال الذين كانوا يزورون طبيب الأسنان دورياً في عينة البحث.

➢ **نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة pH اللعاب- جدول رقم(62)، مخطط رقم (32):**

تم تسجيل طبيعة pH اللعاب لكل طفل على ورقة الاستبيان الخاصة به وذلك من خلال مراقبة تبدل لون ورقة اختبار pH اللعاب التي تم وضعها في عبوات جمع لعاب الأطفال بعد تسجيل اسم كل طفل عليها، فإذا تحولت للأزرق فإن الـ pH قلوي وإذا تحولت للأحمر فإن الـpH حامضي.

جدول رقم (62) يبين نتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة pH اللعاب.

حالة pH اللعاب	عدد الأطفال			النسبة المئوية%		
	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع	لا توجد أية نخور أو فقد أو ترميمات	يوجد نخر أو فقد أو ترميم واحد أو أكثر	المجموع
لعاب حامضي	91	1620	1711	5.3	94.7	%100
لعاب قلوي	293	26	319	91.8	8.2	%100



مخطط رقم (32) يمثل النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث وفقاً لحالة pH اللعاب.

- **دراسة تأثير حالة pH اللعاب في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في عينة البحث:**

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حمضياً ومجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً في عينة البحث كما يلي- جدول رقم (63):

- **نتائج اختبار كاي مربع:**

جدول رقم (63) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حامضياً ومجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = وجود نخور الطفولة المبكرة ECC × حالة pH اللعاب				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
2030	1312.560	1	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة ECC بين مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حامضياً ومجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم 62) يُلاحظ أن نسبة وجود نخور الطفولة المبكرة ECC في مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حامضياً كانت أكبر منها في مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً في عينة البحث.

الفصل السابع

المناقشة

Chapter Seven

Discussion

7 المناقشـــــــــة:

- **انتشار النخر السني :**

أظهرت هذه الدراسة انتشاراً عالياً لنخور الطفولة المبكرة عند أطفال مدينة حماة بين عمر(3-6) سنوات ، حيث بلغت نسبة المصابين بـ ECC (81.1 %) للعينة المؤلفة من(2030) طفل مع مشعر(dmft = 4.91±3.86)، ولم تتجاوز نسبة الأطفال غير المصابين بـ ECC (18.9%).

تم تقييم ECC اعتماداً على توصيات الأكاديمية الأمريكية لطب أسنان الأطفال وعلى تعريفها لنخور الطفولة المبكرة (AAPD. 2004).

كانت نسبة انتشار ECC في هذه الدراسة من أعلى نسب الانتشار في العالم بالنسبة لجميع الأعمار (6-5-4-3) ، وعند مقارنة نسبة انتشار ECC في هذه الدراسة بعمر(4-3) سنوات مع دارسات مشابهة: كانت نسبة الانتشار (74.8%) في دراستنا وكانت هذه النسبة أعلى من دارسة (Beiruti, et al. 1995) بالمركز الإقليمي للإرشاد وبحوث طب الفم في سورية عام (1991) حيث بلغت نسبة الانتشار(50%)، ومن دارسة (شاهين، 2007) حيث بلغت (68%) لكنها كانت أقل من نسبة الانتشار في دراسة (قيطازو،2014) في اللاذقية حيث بلغت (87.5%) و أعلى من دارسة (Stecksén-Blicks, et al. 2004) في السويد التي بلغت (32%) وأعلى من دراسة (Tsai, et al. 2006) في تايوان حيث بلغت (30.02%)، وأعلى من دراسة (Awooda, et al. 2013) في السودان والتي بلغت نسبة الانتشار فيها (37.3%).

ويمكن تفسير ارتفاع نسبة النخر السني في هذه الدارسة مقارنةً مع دارسات أخرى إلى الاختلاف في تعريف نخور الطفولة المبكرة، حيث أن بعض الدارسات اعتمدت معايير منظمة الصحة العالمية WHO (Organization .1997)ولم تشمل سوى النخور ذات الحفر الصريحة بينما شملت هذه الدارسة إضافةً إلى ذلك النخور البدئية أيضاً حسب تعريف AAPD)(AAPD. 2004).

أمّا الاختلاف عن دراسة حلا قيطازو فقد يعود إلى أن الأطفال بعمر(4-3) سنوات عددهم قليل في رياض الأطفال في مدينة حماة وقد يعود وجودهم فيها بهذا العمر إلى انشغال أهاليهم

بسبب ظروف الحياة وضغط العمل وعدم وجود وقتٍ كافٍ لديهم للاهتمام بأطفالهم وبالحالة الصحية الفموية لهم .

وعند مقارنة نسبة انتشار ECC في هذه الدارسة عند الأطفال بعمر (5-6) سنوات مع دارسات مشابهة مجراة في سوريا كانت نسبة الانتشار النخري في هذه الدارسة لهذا العمر (85.4%) و (dmft = 3.96) وكانت أعلى من دارسة (Beiruti and Palenstein Helderman. 2004) لأطفال نفس العمر التي بلغت (74 %) و أعلى قليلاً من دارسة (شاهين، 2007) في دمشق التي كانت (82.3%) وأعلى من دراسة (Dashash and Blinkhorn. 2012) في دمشق/ سوريا التي بلغت (61%) ومتفقة تقريباً مع دراسة (قيطازو، 2014) في اللاذقية التي بلغت (86.4%)، ولدى مقارنة نتائج هذه الدارسة مع دارسات أجريت في بلدان عربية على اعتبار تقارب ببعض العادات كانت نسبة انتشار النخر لأطفال مدينة حماة بعمر (5-6) سنوات متفقة تقريباً مع دارسة (El-Nadeef, et al. 2010) التي كانت (83%) في الإمارات العربية و أعلى مما هي عليه في السودان (Awooda, et al. 2013) التي كانت (72.3%) ، وعند مقارنة النتائج مع دارسات عالمية كانت نتائج هذه الدارسة أعلى من دارسة (Hong-Ying, et al. 2002) في الصين حيث بلغت (76.6%) وأعلى من دارسة (Saravanan, et al. 2005) في الهند حيث كانت النسبة (44.4%) و أقل من نتائج الدارسة التي أجريت من قبل (Cariño, et al. 2003) في الفلبين التي بلغت (94%).

عند مقارنة نتائج هذه الدارسة حول الأطفال بين (3-6) سنوات مع دارسات سابقة عربية وعالمية لم تتفق نتائج هذه الدارسة مع بعض الدارسات فكانت أعلى من دارسة (Awooda, et al. 2013) في السودان وأعلى من دارسة (Correa-Faria, et al. 2013) في البرازيل و أعلى من دارسة (Prakash, et al. 2012) و (Al-Mendalawi and Karam. 2014) في العراق، وكانت أقل مما وجد في الإمارات العربية كدارسة (Al-Hosani and Rugg-Gunn. 1998)، و اتفقت مع دارسات أخرى كدارسة (Behbehani. 2004) في الكويت ودراسة (Tsai, Chen et al. 2006) في تايوان ومع دارسة (Begzati, et al. 2010) في كوسوفو ومع دارسة (Al Agili. 2013) في السعودية.

قد يعود التوافق في نتائج هذه الدارسة مع دارسات أخرى إلى اعتماد نفس التعريف لنخور الطفولة المبكرة، ويعود ارتفاع نسبة انتشار النخور عن دول أخرى إلى الاختلاف في نمط التغذية و الواقع الثقافي والتعليمي في المجتمعات.

- **مناقشة تأثير عمر الطفل:**

أظهرت نتائج هذه الدارسة ازدياد نسبة نخور الطفولة المبكرة مع ازدياد عمر الطفل، حيث كانت قيم dmft أعلى لدى الأطفال بعمر 6 سنوات منه لدى الأطفال بعمر 3 سنوات، و هذا ما يمكن تفسيره بسبب بقاء السن فترةً أطول ضمن الحفرة الفموية وتعرضه للمزيد من العوامل المؤهبة والجراثيم المسببة للنخر.

توافقت نتائج هذه الدارسة مع دارسات مجراة في سوريا كدارسة (Beiruti. 2004) و (شاهين، 2006-2007) في دمشق و (قيطازو، 2014) في اللاذقية و توافقت أيضاً مع دارسات عربية أخرى كدارسة (El-Nadeef, et al. 2010) في الإمارات العربية و مع دارسة (Awooda, et al. 2013) في السودان ، ومع دارسات عالمية كدارسة (Tsai, et al. 2006) في تايوان و (Olak, et al. 2007) في استونيا و (Dawani, et al. 2012) في باكستان و (Prakash, et al. 2012) في الهند .

كما اتفقت أيضا" مع الدراسة التي أجريت في جاكرتا 2007-2008()Sugito, et al. 2010 ومع دراسة (Finlayson, 2007) في أمريكا ودراسة (Olmez, 2003) في تركيا.

- **مناقشة تأثير جنس الطفل :**

لم يلاحظ في هذه الدارسة أيّ تأثير لجنس الطفل على حدوث نخور الطفولة المبكرة من خلال مشعر dmft رغم أن إصابة الإناث كانت أكبر، ولكن لم يكن هناك فرق جوهري فيما يتعلق بالمشعر المذكور نظراً لعدم تدخل العوامل الهرمونية بعد في هذه المرحلة.

اتفقت هذه الدارسة مع دارسة (شاهين، 2006-2007) ومع دراسة (قيطازو، 2014) ومع دارسة (Al-Jewair and Leake. 2010) في كندا ومع دارسة (Dawani, et al. 2012) في باكستان ومع دراسة (Awooda, et al. 2013) في السودان.

لم تتوافق نتائج الدارسة الحالية مع دارسة (El-Nadeef, et al. 2010) ودارسة (Sufia, et al. 2011)، والتي أظهرت اختلافاً هاماً بين الذكور والإناث ومع دارسة (Prakash, et al. 2012) ودارسة (Saravanan, et al. 2005) في الهند التي وجدت أن نسبة إصابة الذكور أكثر من الإناث، كما لم تتفق أيضاً مع (Sugito, et al. 2010) في جاكرتا حيث وجدت بأنّه عندما يكون العمر متساوياً لدى الجنسين فإنّ الفتيات يظهرن معدل نخر أسنان أكثر من الفتيان وعزت ذلك إلى أن بزوغ الأسنان عند الفتيات يكون غالباً بشكل مبكر عن الذكور وبالتالي تعرض أبكر وأكثر للعوامل المسببة للنخر، أيضاً لم تتفق مع دارسة (Hallett and O'Rourke. 2003) حيث كان انتشار النخر لدى الذكور أعلى مما هو عليه عند الإناث بنفس الفئة العمرية، بينما ذكر (ضوميط منير، 1994) في لبنان أن انتشار النخور كان أعلى عند الإناث منه عند الذكور.

قد يعود الاختلاف بين هذه الدراسة مع الدراسات الأخرى إلى الاختلاف في عادات الغذاء والوعي الثقافي والحالة الاجتماعية والاقتصادية و تطبيق أنظمة الوقاية من النخر السني التي تختلف بين بلدٍ وآخر.

- **مناقشة تأثير المستوى التعليمي والثقافي للأم:**

حُدّد المستوى التعليمي والثقافي للأم في هذه الدراسة كما يلي:

دون التعليم الأساسي (أمّي وابتدائي) – تعليم أساسي– تعليم ثانوي– تعليم جامعي وذلك من خلال معرفة الحالة التعليمية للأم من أوراق الاستبيانات.

أكدت نتائج هذه الدارسة أن مستوى الأم الثقافي والتعليمي يتناسب عكساً مع انتشار النخر السني حيث كانت متوسطات (dmft = 5.68) لدى الأطفال المنحدرين من أمهات ذوات مستوى دون التعليم الأساسي (أمي وابتدائي) مقابل (5.44-5.54) للأطفال الذين أمهاتهم ذوات مستوى تعليمي أساسي وثانوي و(2.71) عند الأطفال الذين كانت أمهاتهم ذوات مستوى تعليمي جامعي.

اتفقت نتائج هذه الدارسة مع العديد من الدارسات المنشورة كما في تركيا (Namal, et al. 2009) وفي طهران إيران (Mohebbi, et al. 2008) ومع دارسة (Suresh, et al.

2010)، حيث وجدت أنّ الأمهات ذوات المستوى التعليمي الجامعي كان لديهن معلومات أفضل تتعلق بالصحة الفموية، وتوافقت أيضاً مع نتائج دراسة (شاهين، 2006-2007) و (قيطازو، 2014) و (Hashim, et al. 2011) في عجمان/الإمارات و(Prakash, et al. 2012) في الهند ودراسة (Ersin, 2006) ودراسة (Kim Seow, 2012) ودراسة (Finlayson, 2007) ودراسة (Sugito, et al. 2010) في جاكرتا حيث كان لمستوى الأم التعليمي دورٌ هامٌ في حدوث النخر، وهذا قد يفَّسر بأنّ الأمهات ذوات المستويات التعليمية الجامعية قادرات على تقييم المصدر الملائم للمعلومات وفهمها بشكل جيد ومناسب ، وإنّ تكرار زيارة الأم الدورية لطبيب الأسنان يعتبر عاملاً هاماً ويقدم معلوماتٍ هامةٍ لها بما يتعلق بالصحة الفموية والعناية بها.

لم تتفق نتائج الدارسة الحالية مع (Al-Jewair and Leake. 2010) (Schroth and Moffatt. 2005) في كندا ومع (Awooda, et al. 2013) في السودان، والتي لم تجد علاقة بين الحالة التعليمية للأم وحدوث ECC وفُسِّر ذلك بتجانس المجتمع المدروس وكون معظم الأهل من مستويات تعليمية متشابهة، أمّا في مجتمعنا تميزت العينة بتفاوتٍ واضحٍ من حيث المستويات التعليمية، وهذا ساهم بتفسير وجود ارتباط بين الحالة التعليمية للأم ونخور الطفولة المبكرة .

- **مناقشة عامل نوع الرضاعة (طبيعية أو صناعية أو مختلطة):**

وجدت هذه الدارسة (46.7%) من الأطفال يستخدمون الرضاعة الطبيعية بينما كان هناك (37.3%) اعتمدوا الرضاعة من الزجاجة أمّا الباقي (16.0 %) كان يستخدم الرضاعة المختلطة. قد تعود النسبة الأعلى للرضاعة الطبيعية إلى تزايد الوعي الصحي لدى الأمهات بأهمية حليب الثدي في تغذية الطفل و الوقاية من الأمراض، حيث وجدت الدراسة الحالية أن الأطفال ذوي الرضاعة الطبيعية أقلُّ عرضةً للإصابة بنخور الطفولة المبكرة، وأنّ نسبة انتشار نخور الطفولة المبكرة ومشعر dmft تزداد مع اعتماد الطفل على الرضاعة من الزجاجة .

يمكن تفسير زيادة نخور الطفولة المبكرة مع الرضاعة الصناعية بأنّ أغلبية الأطفال يستعملون الرضاعة الليلية حيث أن تقديم زجاجة الرضاعة والحليب المحلّى ضمنها وتناولها أثناء الليل

يؤمن وسطاً بيئياً هاماً لنمو العضويات المسببة للنخر السني، حيث ينخفض تدفق اللعاب ليلاً وتتناقص عملية التفريغ للسوائل المحلّاة، وبالتالي ينخفض الpH ضمن الحفرة الفموية ، وقد يكون السبب أن أهالي الأطفال يضعون أطفالهم في السرير مع زجاجة مليئة بالسوائل المحلاة كالعصائر والشاي المحلّى والمشروبات السكرية الأخرى كما ذكر في كثير من الأدبيات.

تتوافق نتائج هذه الدارسة مع دارسة (Ozer, et al. 2011) في تركيا ودراسة (قيطازو. 2014) ودراسة (سلمان.2014) ودراسة (Seow .1998) ودراسة (Sidhu. 2016) و (Vadiakas. 2008) و (Sugito, et al. 2010) (Newbrun. 1989).

ولم تتفق نتائج الدارسة الحالية مع دارسات أخرى لم تجد علاقة بين نخور الطفولة المبكرة وبين نوع الرضاعة عند الطفل مثل دارسة (Jose and King. 2003) ودارسة (شاهين، 2006-2007) واللتان وجدتا نسبة عالية من النخر عند الأطفال الذين لديهم رضاعة طبيعية من الأم.

وقد يعود السبب في ذلك إلى أنّ نخور الطفولة المبكرة مرض متعدد العوامل والرضاعة ليست العامل الوحيد وقد لا تكون العامل الأهم في حدوث النخور.

- **مناقشة عامل الرضاعة الليلية:**

قُسم أطفال العينة حسب الاستبيانات إلى مجموعتين: منهم من كان يمارس الرضاعة (2-3) مرات في الليل ونسبتهم (14.5%) ومنهم من يرضع فترة طويلة من الليل (85.5%)، ولم يلاحظ فروق ذات دلالة احصائية في تكرارات وجود نخور الطفولة المبكرة بين المجموعتين حيث تراوحت نسبة ECC في المجموعتين بين (80,6-83,7%) أي أنها مرتفعة في الحالتين وهذا يؤكد سلبية الرضاعة الليلية على أسنان الطفل والتي تلعب دوراً كبيراً في تطور النخر خاصةً مع العناية الفموية السيئة.

تتوافق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Sidhu, 2016) ودراسة (AAPD, 2005) ودراسة (شاهين، 2006-2007) ودراسة (قيطازو، 2014) ودراسة (Jose et al. 2003)في الهند ودراسة (Oliveira et al, 2006) ودراسة (Sidhu, 2016) ودراسة (Vadiakas et al, 2008) ودراسة (Sugito et al, 2010) ودراسة (Newbrun et al, 1989) ودراسة (Dini, 2000) ودراسة (Quinonez et al, 2001) ودراسة(Ersin et al, 2006)

ودراسة(Olmez et al, 2003) و دراسة (Kramer, et al. 2007) و (Kotlow. 1977) و (Dye, et al. 2007) و (Berg and Slayton. 2015).

- **مناقشة مدة الرضاعة:**

لوحظ في هذه الدراسة أن نسبة نخور الطفولة المبكرة كانت أكبر عند الأطفال الذين استمروا بالرضاعة إلى ما بعد عمر السنة والنصف وكانت نسبتهم (87.4%).

توافقت نتائج هذه الدراسة مع (Vachirarojpisan et al, 2004) و (van Palenstein Helderman et al, 2006) و(Matee et al, 1994) و (Sidhu, 2016) ومع دراسة(Valaitis et al, 2000) و (Dini et al, 2000) (Quinonez et al, 2001) و (Ersin, 2006) (Olmez, 2003)، ولم تتفق مع (Iida et al, 2007) و (Rosenblatt et al, 2004) ودراسة (Rosenblatt et al, 2002) و(Newbrun et al, 1989) (Moynihan et al, 2005) (Berkowitz et al, 2003) التي لم تجد علاقة واضحة بين مدة الرضاعة وحدوث النخور.

وقد يعود السبب إلى الوعي بأساليب الرضاعة الصحيحة لديهم وتطبيق أنظمة الوقاية بشكل منتظم.

- **مناقشة عامل العناية الفموية– فرشاة الأسنان:**

لوحظ في هذه الدراسة أن نسبة الأطفال الذين لا يستخدمون فرشاة الأسنان كانت (74.9%) ومشعر (dmft =5.86) مقابل مشعر(dmft = 2.08) للأطفال الذين يستخدمون فرشاة الأسنان وأن نسبة وجود نخور الطفولة المبكرة في مجموعة الأطفال الذين لم يستخدموا فرشاة الأسنان (97.4 %) كانت أكبر منها في مجموعة الأطفال الذين كانوا يستخدمون الفرشاة حيث بلغت نسبة نخور الطفولة عندهم (32.5%) ، وهذا يتفق مع دراسة (سلمان، 2014) في اللاذقية ومع دراسة (Rajab, et al. 2002) في الأردن ودراسة (Ahmed, et al. 2007) في العراق ودراسة (Amin and Al-Abad. 2008) و (Farooqi, et al. 2015) في السعودية ودراسة (Nazik Mostafa NurelhudaEmail author. 2009) في السودان و

(Maltz, et al. 2001) ودراسة (Selwitz, et al. 2007) ودراسة (Hashim, et al. 2006) في عجمان ودراسة (Li, et al. 2011) في الصين ودراسة (Finlayson, 2007) ودراسة (Olmez, 2003) في تركيا ودراسة (Sugito, et al. 2010) في جاكرتا و (Berg and Slayton. 2015) ودراسة (Jose, 2003) ودراسة (Sidhu. 2016).

هناك ارتباط واضح بين العادة اليومية في تنظيف الأسنان بانتظام وشدةECC، إذ أنّه إذا لم يتم إزالة اللويحة بانتظامٍ وبدقة، فإنّ ذلك لن يسبب النخور فحسب، وإنّما أيضاً سوف يؤدي إلى زيادة شدتها وامتدادها وإصابة النسج الداعمة.

- **مناقشة عامل الفحص الدوري:**

وجد في هذه الدراسة أن نسبة الأطفال الذين لا يزورون طبيب الأسنان كانت (66.4%) ومشعر(dmft = 5.45) مقابل (33.6%) و(dmft = 3.66) للذين يزورون الطبيب بانتظام.

و كانت نسبة نخور الطفولة المبكرة عند الأطفال الذين لايزورون الطبيب أعلى بكثير ممن يزورون الطبيب بانتظام ، حيث بلغت (91.3%) وهذا يتفق مع دراسة (Rajab, et al. 2002) في الأردن ودراسة (Ahmed, et al. 2007) في العراق ودراسة (Amin and Al-Nazik Mostafa Abad. 2008) و (Farooqi, et al. 2015) في السعودية ودراسة (NurelhudaEmail author. 2009) في السودان ودراسة (Selwitz, et al. 2007) ودراسة (Hashim, et al. 2006) في عجمان ودراسة (Kiwanuka, 2004) ودراسة (Berg and Slayton, 2015) و(Zwicker, 2016) ودراسة (Finlayson, 2007).

قد يعود السبب في إهمال زيارة طبيب الأسنان إلى:

1-انخفاض نسبة الوعي الصحي لدى الأهل في مجتمع الدراسة وعدم تفهمهم لفكرة الوقاية من النخر السني أو أهمية المحافظة على أسنان الطفل المؤقتة سليمةً وفحصها دورياً عند طبيب الأسنان منذ عمر مبكر.

2-خوف الطفل من طبيب الأسنان والذي قد يكون مكتسب من الأهل والبيئة.

3-ارتفاع كلفة المعالجة السنية نتيجة غلاء المواد وخاصةً أن معظم مجتمع الدراسة في مدينة حماة ذو دخل متوسط.

- **مناقشة عامل pH اللعاب :**

لوحظ في الدراسة الحالية أن pH اللعاب كان حامضياً عند (94,7%) من الأطفال، وأنّه كلّما كان اللعاب حامضياً ازدادت نسبة نخورECC حيث كانت نسبة نخور الطفولة المبكرة في مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم حامضياً أكبر منها في مجموعة الأطفال الذين كان لعابهم قلوياً في عينة البحث.

وهذا يتفق مع دراسة (Animireddy etal , 2014) و(Fudali-Walczak etal , 2015) و (Witjaksono etal , 2013) و (Leone etal , 2001) و (Sugito, 2010) و(Prabhakar etal. 2009) و (Preethi etal. 2010) ومع دراسة (Zhou etal, 2007)، ولكنها اختلفت مع دراسة (Thaweboon etal, 2008) التي وجدت بأن متوسط الـ pH كان متشابهاً عند النمطين، وكذلك اختلفت مع (Swerdlove etal, 1942) (Malekipour etal, 2008) و (Lamberts etal , 1983) التي أشارت بعدم وجود علاقة بين pH اللعاب وECC .

وقد يعود السبب في عدم التوافق إلى الاختلاف في وعي الأهل بالصحة الفموية السنية عند أطفالهم كالفحص الدوري والتفريش المنتظم وإلى الاختلاف في السلوكيات الحياتية بما يخص الصحة الفموية والغذاء والتعليم بين مجتمع و آخر، كما أنّ pH اللعاب ليس العامل الوحيد المسبب لنخور الطفولة المبكرة.

الفصل الثامن

الاستنتاجات

Chapter Eight

Conclusions

8 الاستنتاجات :

على ضوء نتائج هذه الدارسة توصلنا إلى الاستنتاجات التالية:

1- بلغت نسبة النخر السني لدى أطفال مدينة حماة الذين تتراوح أعمارهم بين (3-6) سنوات 81.1% ومتوسط dmft يساوي 4.91.

2- يزداد انتشار النخر السني بشكل هام مع العمر، ولا يوجد علاقة هامة إحصائياً مع الجنس.

3- يرتبط النخر السني مع الحالة التعليمية للأم حيث يزداد لدى الأطفال الذين أمهاتهم من مستويات تعليمية دون التعليم الأساسي، كما ويرتبط مع نوع الرضاعة (طبيعية أو صناعية أو مختلطة) حيث وجدنا زيادة نسبة الـ ECC عند الأطفال الذين يستعملون زجاجة الرضاعة، وأيضاً يرتبط طرداً مع مدة الرضاعة والرضاعة الليلية وعكساً مع حالة الاهتمام بالصحة الفموية حيث يزداد عند الأطفال غير المهتمين بتفريش أسنانهم وبزيارة الطبيب.

4-يرتبط النخر السني مع طبيعةpH اللعاب، حيث يزداد عند الأطفال ذوي الpH الحامضي مقارنة مع القلوي.

الفصل التاسع

المقترحات والتوصيات

Chapter Nine

Suggestions & Recommendations

9 التوصيات والمقترحات:

التوصيات:

1- هناك حاجة كبيرة لتفعيل دور طب الأسنان الوقائي.

2- توعية الأهل حول أهمية الأسنان المؤقتة وتنبيههم على ضرورة الابتعاد عن العادات الغذائية المضرة بصحة الطفل بشكل عام وبأسنانه بشكل خاص كتقليل المشروبات السكرية وتجنب الزجاجات المليئة بالحليب أو السوائل المحلاة خاصة عند النوم، وكذلك الابتعاد عن رضاعة الثدي ليلاً والاكتفاء بشرب الماء والتأكيد على الأم بتنظيف لثة الرضيع بفرشاة ناعمة أو قطعة قماش أو شاش بعد الرضاعة.

3 - ضرورة زيارة طبيب الأسنان بشكل دوري.

4-ضرورة تأكيد طبيب الأطفال الخاص بالأهل بأهمية زيارتهم لطبيب أسنان الأطفال في عمر مبكر لتقديم التعليمات الهامة التي تجنب وتقي الطفل من النخر السني، و التركيز على الصحة الفموية للطفل وتأسيس عادات الاهتمام بتفريش أسنانه مبكراً.

المقترحات:

1- إجراء دراسة حول الحالة الاجتماعية والاقتصادية للأهل وعلاقتها بنخور الطفولة المبكرة عند أطفال بعمر (3-6) سنوات في مدينة حماة.

2-إجراء دراسة حول العلاقة بين الأدوية التي يتناولها الأطفال و نخور الطفولة المبكرة عند أطفال مدينة حماة.

3-إجراء دراسة حول علاقة الواقع الصحي والغذائي للأمهات خلال فترة الحمل مع نخور الطفولة المبكرة عند الأطفال في مدينة حماة.

4-إجراء دراسة حول السلوكيات الغذائية للطفل وعلاقتها بنخور الطفولة المبكرة عند أطفال مدينة حماة.

5-إجراء دراسة حول العلاقة بين الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة ونخور الطفولة المبكرة في مدينة حماة.

الـمـلـخـص

Chapter Ten

Abstract

10- الملخصات:

10-1الملخص باللغة العربية

"دراسة مخبرية لدور باهاء اللعاب في معدل انتشار نخور الطفولة المبكرة وعلاقته ببعض المتغيرات في مدينة حماة "

الملخص:

تعتبر النخور السنية من أكثر الأمراض المزمنة انتشاراً، ويساهم تحديد نسبة انتشار النخر السني لمنطقة جغرافية محددة في وضع الخطط العلاجية والوقائية للحد من انتشاره .

الهدف من هذه الدارسة هو : 1- تحديد نسبة انتشار وشدة نخور الطفولة المبكرة.

2- العلاقة بين حدوث وشدة نخور الطفولة المبكرة مع مجموعة من المتغيرات ضمن البيئات الاجتماعية والثقافية التي ينتمي إليها الأطفال في مدينة حماة السورية .

3-العلاقة بين حدوث نخور الطفولة المبكرة و pH اللعاب.

أجريت هذه الدارسة على (2030) طفل بعمر بين (3-6) سنوات وتم توزيع استبيانات حول مجموعة مواضيع تتعلق بالعادات الغذائية والعناية الفموية للطفل والحالة التعليمية للأم ، وأظهرت النتائج وتحليل البيانات أنّ نسبة الانتشار النخري لأطفال ما قبل المدرسة في مدينة حماة (81.1%) و (dmft = 4.91±3.86) لأطفال العينة المدروسة، كما أظهرت وجود علاقة جوهرية بين الـ ECC من جهة وبين عمر الطفل والحالة التعليمية للأم ونوع الرضاعة ومدتها والرضاعة الليلية و pH اللعاب، ولم نلاحظ وجود ارتباط جوهري بين الجنس والرضاعة الطبيعية للطفل .

الكلمات المفتاحية : انتشار النخر-شدة النخر- نخور الطفولة المبكرة-الحالة التعليمية للأم-pH اللعاب.

10-2الملخص باللغة الانكليزية

"In Vitro Study of The Role of Saliva pH in Early Childhood Caries Prevalence (ECC) and Its Relationship with Some Variables in Hama City"

Abstract:

Dental caries are considered as one of the most common chronic diseases. The study of prevalence and severity of dental caries conducted in a specific geographic area contributes in constructing necessary plans for treatment and prevention.

This study aimed to determination the prevalence and severity of early-childhood caries and to define risk factors associated with ECC among Hama/ Syrian pre-school children add to relationship between saliva pH and ECC. The sample comprised 2030 children where they ranged in age from (3 to 6) years. A questionnaire was distributed and contained information on oral feeding habits, oral care and educational Status of the mother. The results, and data analysis showed that the prevalence of ECC for pre-school children was 81.1%,and dmft = 4.91±3.86. This study showed a significant relationship between ECC and age of children , the educational status of the mother, feeding habits (quality and duration of feeding) add to night feeding. However, breastfeeding and gender didn't have significant effect.

Keywords: Severity caries, Prevalence caries, Early childhood caries, Educational status of the mother, Saliva pH.

الفصل الثاني عشر

المراجع

Chapter Twelve

References

12 المراجع:

المراجع الأجنبية:

-A-

1 - Ahmed, N. A., et al. (2007). "Dental caries prevalence and risk factors among 12-year old school children from Baghdad, Iraq: a post-war survey." International dental journal **57**(1): 36-44.

2 - Al Agili, D. E. (2013). "A systematic review of population-based dental caries studies among children in Saudi Arabia." The Saudi dental journal **25**(1): 3-11.

3 - Albert, R. J., et al. (1988). "Nursing caries in the Inuit children of the Keewatin." Journal (Canadian Dental Association) **54**(10): 751.

4 - Al-Hosani, E. , et al (1998). "Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi." Community Dentistry and Oral Epidemiology **26**(1): 31-36.

5 - Al-Jewair, T. S. , et al (2010). "The prevalence and risks of early childhood caries (ECC) in Toronto, Canada." J Contemp Dent Pract **11**(5): 001-008.

6 - Al-Malik, M. I., et al. (2003). "Prevalence and patterns of caries, rampant caries, and oral health in two-to five-year-old children in Saudi Arabia." Journal of dentistry for children **70**(3): 235-242.

7 - Al-Mendalawi, M. D. , et al (2014). "Risk factors associated with deciduous tooth decay in Iraqi preschool children." Avicenna journal of medicine **4**(1): 5.

8 - American Academy of Pediatric Dentistry, (2004). "Definition of Early Childhood Caries (ECC). Classifications, consequences, and preventive strategies." Pediatric Dentistry **25**: 31-32.

9 - American Academy of Pediatric Dentistry, (2005). "Policy on early childhood caries(ECC): classifications, consequences, and preventive strategies." Pediatric dentistry **27**(7 Suppl): 31.

10 - Amin, T. , et al (2008). "Oral hygiene practices, dental knowledge, dietary habits and their relation to caries among male primary school children in Al Hassa, Saudi Arabia. " International journal of dental hygiene **6**(4): 361-370.

11 - Ananda P. Dasanayake, B., MPH, Ph.D, FACE Professor & Director, Graduate Program in Clinical Research New York University College of Dentistry (Oct 20, 2010). "Epidemiology of ECC & Effectiveness of Interventions".

12 - Animireddy, D., et al. (2014). "Evaluation of pH, buffering capacity, viscosity and flow rate levels of saliva in caries-free, minimal caries and nursing caries children: An in vivo study." Contemporary clinical dentistry **5**(3): 324.

13 - Awooda, E., et al. (2013). "Caries prevalence among 3-5 years old children in khartoum State-Sudan." Innovative Journal of Medical and Health Science **3**(2) .

-B-

14 - Begzati, A., et al. (2010). "Early childhood caries in preschool children of Kosovo-a serious public health problem." BMC Public Health **10**(1): 788.

15 - Behbehani, J. M. , et al (2004). "Oral health in Kuwait." International dental journal **54**(S6): 401-408.

16 - Beiruti, N. , et al (2004). "Oral health in Syria." International dental journal **54**(6): 383-388.

17 - Beiruti, N., et al. (1995). "Oral-health-related knowledge and behaviour of a group of 15-year-old school-children from Damascus, Syria." International Journal of Paediatric Dentistry **5**(3): 187-188.

18 - Berg, J. H. , et al (2015). Early childhood oral health, John Wiley & Sons.

19 - Berkowitz, R. J. (2003). "Causes, treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective." Journal-Canadian Dental Association **69**(5): 304-307.

20 - Blumenshine, S. L., et al. (2008). "Children's school performance: impact of general and oral health." Journal of public health dentistry **68**(2): 82-87.

21 - Brothwell, D. J., et al. (2008). "Professional ISSUES".

-C-

22 - Calonge, N. (2004). Prevention of dental caries in preschool children: Recommendations and rationale-Us Preventive Services Task Force, AMER ACAD FAMILY PHYSICIANS 8880 WARD PARKWAY, KANSAS CITY, MO 64114-2797 USA.

23 - Cameron, A. C. , et al (2014). Handbook of Pediatric Dentistry: Arabic Bilingual Edition, Elsevier Health Sciences.

24 - Camling, E., et al. (1987). "The relationship between IgA antibodies to Streptococcus mutans antigens in human saliva and breast milk and the numbers of indigenous oral Streptococcus mutans." Archives of oral biology **32**(1): 21-25.

25 - Cariño, K. M. G., et al. (2003). "Early childhood caries in northern Philippines." Community Dentistry and Oral Epidemiology **31**(2): 81-89.

26 - Carounanidy, U. , et al (2009). "Dental caries: A complete changeover (Part II)-Changeover in the diagnosis and prognosis." Journal of Conservative Dentistry **12**(3): 87.

27 - Cawson, R. A. , et al (2008). Cawson's essentials of oral pathology and oral medicine, Elsevier Health Sciences.

28 - Chiappin, S., et al. (2007). "Saliva specimen: a new laboratory tool for diagnostic and basic investigation." Clinica chimica acta **383**(1): 30-40.

29 - Cleaton-Jones, P. (2002). "No consensus on definition of early childhood caries." Evidence-Based Dentistry **3**(3): 75-75.

30 - Correa-Faria, P., et al. (2013). "Factors associated with the development of early childhood caries among Brazilian preschoolers." Brazilian oral research **27**(4): 356-362.

31 - cs, G., et al. (2001). "Perceived outcomes and parental satisfaction following dental rehabilitation under general anesthesia." Pediatric Dentistry **23**(5): 419-423.

32 - Curzon, M. , et al (2003). "Risk groups: nursing bottle caries/caries in the elderly." Caries research **38**(Suppl. 1): 24-33.

-D-

33 - Dashash, M. , et al (2012). "The dental health of 5 year-old children living in Damascus, Syria." Community dental health **29**(3): 209-213.

34 - Dawani, N., et al. (2012). "Prevalence and factors related to dental caries among pre-school children of Saddar town, Karachi, Pakistan: a cross-sectional study." BMC Oral Health **12**(1): 59.

35 - Dini, E. L., et al. (2000). "Caries and its association with infant feeding and oral health-related behaviours in 3–4-year-old Brazilian children." Community Dentistry and Oral Epidemiology **28**(4): 241-248.

36 - Dorland (2007). " Dorland’s Illustrated Medical Dictionary. Philadelphia, PA: Saunders".

37 - Douglass, J. M., et al. (1994). "Dental caries in preschool Beijing and Connecticut children as described by a new caries analysis system." Community Dentistry and Oral Epidemiology **22**(2): 94-99.

38 - Douglass, J. M., et al. (2001). "Dental caries patterns and oral health behaviors in Arizona infants and toddlers." Community Dentistry and Oral Epidemiology **29**(1): 14-2.

39 - Douglass, J. M., et al. (2008). "Association of mutans streptococci between caregivers and their children." Pediatric dentistry **30**(5): 375-387.

40 - Drury, T. F., et al. (1999). "Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes: a report of a workshop sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, the Health Resources and Services Administration, and the Health Care Financing Administration." Journal of public health dentistry **59**(3): 192-197.

41 - Du, M., et al. (2000). "Caries patterns and their relationship to infant feeding and socio-economic status in 2–4-year-old Chinese children." International dental journal **50**(6): 385-389.

42 - Dye, B. A., et al. (2007)." Trends in oral health status: United States, 1988-1994 and 1999-2004." Vital and health statistics. Series 11, Data from the national health survey(248): 1-92.

-E-

43 - Edelstein, B. L. (2002). "Disparities in oral health and access to care: findings of national surveys." Ambulatory pediatrics **2**(2): 141-147.

44 - Edelstein, B. L. (2009). "Solving the problem of early childhood caries: a challenge for us all." Archives of pediatrics & adolescent medicine **163**(7): 667-668.

45 - Ekstrand, K., et al. (1987). "Light microscope study of the effect of probing in occlusal surfaces." Caries research **21**(4): 368-374.

46 - El-Nadeef, M., et al. (2010). "National survey of the oral health of 5-year-old children in the United Arab Emirates/Enquête nationale sur la santé bucco-dentaire des enfants de cinq ans aux Émirats arabes unis." Eastern Mediterranean Health Journal **16**(1): 51.

47 - Ersin, N. K., et al. (2006). "Association of maternal-child characteristics as a factor in early childhood caries and salivary bacterial counts." Journal of dentistry for children **73**(2): 105-111.

-F-

48 - Farooqi, F. A., et al. (2015). "Prevalence of dental caries in primary and permanent teeth and its relation with tooth brushing habits among schoolchildren in Eastern Saudi Arabia." Saudi medical journal **36**(6): 737.

49 - Finlayson, T. L., et al. (2007). "Psychosocial factors and early childhood caries among low-income African–American children in Detroit." Community Dentistry and Oral Epidemiology **35**(6): 439-448.

50 - Fudali-Walczak, M., et al. (2015). "Saliva pH testing in predicting dental caries in children aged 7–10 years".

-G-

51 - Garofalo, R. P. ., et al (1999). "Expression of functional immunomodulatory and anti-inflammatory factors in human milk." Clinics in perinatology **26**(2): 361-377.

52 - Gradella, C. M., et al. (2011). "Caries prevalence and severity, and quality of life in Brazilian 2-to 4-year-old children." Community Dentistry and Oral Epidemiology **39**(6): 498-504.

53 - Grindefjord, M., et al. (1995)." Caries development in children from 2.5 to 3.5 years of age: a longitudinal study." Caries research **29**(6): 449-454.

-H-

54 - Hallett, K. ., et al (2002). "Dental caries experience of preschool children from the north Brisbane region." Australian dental journal **47**(4): 331-338.

55 - Hallett, K. ., et al (2003). "Social and behavioural determinants of early childhood caries." Australian dental journal **48**(1): 27-33.

56 - Hashim, R., et al. (2006). "Dental caries experience and use of dental services among preschool children in Ajman, UAE." International Journal of Paediatric Dentistry **16**(4): 257-262.

57 - Hashim, R., et al. (2011). "Severe early childhood caries and behavioural risk indicators among young children in Ajman, United

Arab Emirates." European Archives of Paediatric Dentistry **12**(4): 205.

58 - Hong-Ying, W., et al. (2002). "The second national survey of oral health status of children and adults in China." International dental journal **52**(4): 283-290.

59 - House, Y. J. t. e. M. G. P. (2008). "Advanced Practical Physical Chemistry; pp. 62–4.".

60 - Huntington, N. L., et al. (2002). "Caries-risk factors for Hispanic children affected by early childhood caries." Pediatric dentistry **24**(6): 536-542.

61 - Iida, H., et al. (2007). "Association between infant breastfeeding and early childhood caries in the United States." Pediatrics **120**(4): e944-e952.

62 - Ismail, A. I. (2003). "Determinants of health in children and the problem of early childhood caries." Pediatric dentistry **25**(4): 328-333.

63 - Ismail, A. I. ., et al (1999)." A systematic review of clinical diagnostic criteria of early childhood caries." Journal of public health dentistry **59**(3): 171-191.

-J-

64 - Jackson, S. L., et al. (2011). "Impact of poor oral health on children's school attendance and performance." American Journal of Public Health **101**(10): 1900-1906.

65 - Jim, J. A. (1986). "Healthy mother healthy baby family fair." Patient education and counseling **8**(3): 321-323.

66 - Johnsen, D. (1984). "Dental caries patterns in preschool children." Dental clinics of North America **28**(1): 3-20.

67 - Johnsen, D. C., et al. (1986). "Caries levels and patterns in head start children in fluoridated and non-fluoridated, urban and non-urban sites in Ohio, USA." Community Dentistry and Oral Epidemiology **14**(4): 206-210.

68 - Johnsen, D. C ,.et al. (1987). "Proportional changes in caries patterns from early to late primary dentition." Journal of public health dentistry **47**(1): 5-9.

69 - Jose, B. ., et al (2003). "Early childhood caries lesions in preschool children in Kerala, India." Pediatric dentistry **25**(6).

-K-

70 - Kim Seow, W. (2012). "Environmental, maternal, and child factors which contribute to early childhood caries: a unifying conceptual model." International Journal of Pediatric Dentistry **22**(3): 157-168.

71 - Kiwanuka, S., et al. (2004). "Dental caries experience and its relationship to social and behavioural factors among 3–5-year-old children in Uganda." International Journal of Pediatric Dentistry **14**(5): 336-346.

72 - Kotlow, L. (1977). "Breast feeding: a cause of dental caries in children." ASDC journal of dentistry for children **44**(3): 192.

73 - Kramer, M., et al. (2007). "The effect of prolonged and exclusive breast-feeding on dental caries in early school-age children." Caries research **41**(6): 484-488.

74 - Kramer, P. F., et al. (2013). "Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children." Community Dentistry and Oral Epidemiology **41**(4): 327-335.

75 - Lamberts, B., et al. (1983). "Salivary pH-rise activities in caries-free and caries-active naval recruits." Archives of oral biology **28**(7): 605-608.

76 - Lenander, M. L. (2000). " Saliva and dental caries. Adv Dent Res, 14, 2000,7-402".

77 - Leone, C. W., et al (2001). "Physical and chemical aspects of saliva as indicators of risk for dental caries in humans." Journal of dental education **65**(10): 1054-1062.

78 - Li, Y ,.et al. (2011). "Associations of social and behavioural factors with early childhood caries in Xiamen city in China." International Journal of Pediatric Dentistry **21**(2): 103-111.

79 - Loesche, W. J., et al. (1979). "Intraoral transmission of Streptococcus mutans by a dental explorer." Journal of dental research **58**(8): 1765-1770.

80 - Lombardi, S., et al. (1997). "Diagnosis and treatment of dental trauma in a children's hospital." Pediatric dentistry **20**(2): 112-120.

81 - Low, W., S. Schwartz ., et al (1999). "The Effect of Severe tooth decayTooth decay on the Quality of Life in Young Children." Pediatric Dentistry, 21(6): 325-326.

82 - Lwanga, S., K., et al (1991) Sample Determination in Health Studies: A Practical Manual, World Health Organization, Geneva, p25.

-M-

83 - Malekipour, M. R., et al. (2008). "Buffering capacity of saliva in patients with active dental caries." Asian J Biochem **3**(5): 280-283.

84 - Maltz, M., et al. (2001). "Dental caries and gingivitis in schoolchildren from the municipality of Porto Alegre, Brazil in 1975 and 1996." Clinical oral investigations **5**(3): 199-204.

85 - Matee, M., et al. (1994). "Nursing caries, linear hypoplasia, and nursing and weaning habits in Tanzanian infants." Community Dentistry and Oral Epidemiology **22**(5PT1): 289-293.

86 - Mohebbi, S. Z., et al. (2008). "Mothers as facilitators of oral hygiene in early childhood." International Journal of Pediatric Dentistry **18**(1): 48-55.

87 - Moynihan, P. J. (2005). "The role of diet and nutrition in the etiology and prevention of oral diseases." Bulletin of the World Health Organization **83**(9): 694-699.

-N-

88 - Namal, N., et al. (2009). "Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in Istanbul, Turkey".

89 - Nazik Mostafa NurelhudaEmail author, T. A. T., Raouf Wahab Ali and Mutaz Faisal Ahmed (2009). "Oral health status of 12-year-old school children in Khartoum state, the Sudan; a school-based survey".

90 - Newbrun, E. (1989). "Cariology. Chicago, London, Berlin, Sao Paulo, Tokyo and Hong Kong." Quintessence PublFishiing Co: 248-261.

91 - Nishimura, M., et al. (2008). "Using a caries activity test to predict caries risk in early childhood." The Journal of the American Dental Association **139**(1): 63-71.

-O-

92 - Olak, J., et al. (2007). "Dental health and oral mutans streptococci in 2–4-year-old Estonian children." International Journal of Pediatric Dentistry **17**(2): 92-97.

93 - Oliveira, A., et al. (2006). "The influence of enamel defects on the development of early childhood caries in a population with low socioeconomic status: a longitudinal study." Caries research **40**(4): 296-302.

94 - Oliveira, L. B ,.et al. (2008). "Exploring the association of dental caries with social factors and nutritional status in Brazilian preschool children." European journal of oral sciences **116**(1): 37-43.

95 - Olmez, S., et al. (2003). "Association between early childhood caries and clinical, microbiological, oral hygiene and dietary variables in rural Turkish children." Turkish journal of pediatrics **45**(3): 231-236.

96 - Organization, W. H. (1997). " Oral Health survey. In basic methods, 4 th ed. geneva: world Health Organization; 1997 25.1 2.".

97 - Ozer, S., et al. (2011). "Evaluation of certain risk factors for early childhood caries in Samsun, Turkey." European Journal of Pediatric Dentistry **12**(2): 103.

-P-

98 - Peres, M. A., et al. (2005)." Social and biological early life influences on severity of dental caries in children aged 6 years." Community Dentistry and Oral Epidemiology **33**(1): 53-63.

99 - Petersen, P. E. (2003). "The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century–the approach of the WHO Global Oral Health Programme." Community Dentistry and Oral Epidemiology **31**(s1): 3-24.

100 - Prabhakar, A., et al (2009). "Evaluation of flow rate, pH, buffering capacity, calcium, total protein and total antioxidant levels of

saliva in caries free and caries active children—an in vivo study." International journal of clinical pediatric dentistry **2**(1): 9.

101 - Prakash, P., et al. (2012). "Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study." Eur J Dent **6**(2): 141-152.

102 - Preethi, B., et al. (2010). "Evaluation of flow rate, pH, buffering capacity, calcium, total proteins and total antioxidant capacity levels of saliva in caries free and caries active children: an in vivo study." Indian Journal of Clinical Biochemistry **25**(4): 425-428.

-Q-

103 - Quinonez, R., et al. (2001). "The relationship between child temperament and early childhood caries." Pediatric dentistry **23**(1): 5-10.

-R-

104 - Rajab, L., et al. (2002). "Oral health behaviour of schoolchildren and parents in Jordan." International Journal of Pediatric Dentistry **12**(3): 168-176.

105 - Ramos-Gomez, F., et al. (2003). "Bacterial, behavioral and environmental factors associated with early childhood caries." Journal of Clinical Pediatric Dentistry **26**(2): 165-173.

106 - Reich, E., et al. (1999). "Caries-risk assessment." International dental journal **49**(1): 15-26.

107 - Reisine, S. ., et al (1998). "Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries." Community Dentistry and Oral Epidemiology **26**(S1): 32-44.

108 - Ripa, L. W. (1988). "Nursing caries: a comprehensive review." Pediatric Dentistry **10**(4): 268-282.

109 - Rodrigues, C., et al (2000). "The relationships between dietary guidelines, sugar intake and caries in primary teeth in low income Brazilian 3-year-olds: a longitudinal study." International Journal of Pediatric Dentistry **10**(1): 47-55.

110 - Rosenblatt, A., et al (2002). "The prevalence of early childhood caries in 12-to 36-month-old children in Recife, Brazil." Journal of dentistry for children **69**(3): 319-324.

111 - Rosenblatt, A., et al (2004). "Breast-feeding and early childhood caries: an assessment among Brazilian infants." International Journal of Pediatric Dentistry **14**(6): 439-445.

-S-

112 - Saravanan, S., et al. (2005). "Prevalence pattern of dental caries in the primary dentition among school children." Indian Journal of Dental Research **16**(4): 140.

113 - Sayegh, A., et al. (2002). "Caries in preschool children in Amman, Jordan and the relationship to socio-demographic factors." International dental journal **52**(2): 87-93.

114 - Schroth, R. J., et al (2005). "Determinants of early childhood caries (ECC) in a rural Manitoba community: a pilot study." Pediatric dentistry **27**(2): 114-120.

115 - Schroth, R. J., et al. (2005). "Prevalence of early childhood caries in 4 Manitoba communities." Journal-Canadian Dental Association **71**(8): 567.

116 - Schroth, R. J., et al. (2013). "Association between iron status, iron deficiency anaemia, and severe early childhood caries: a case–control study." BMC pediatrics **13**(1): 22.

117 - Scully, C. (2000). "Oral health in America: a report of the Surgeon General".

118 - Selwitz, R. H., et al. (2007). "Dental caries." The Lancet **369**(9555): 51-59.

119 - Seow W, A. A., et al (1996). "Dental health of Aboriginal preschool children in Brisbane ,Australia." Community Dent Oral Epidemiol ;٢٤:١٨٧١٩٠.

120 - Seow, W. K. (1998). "Biological mechanisms of early childhood caries." Community Dentistry and Oral Epidemiology **26**(S1): 8-27.

121 - Setiawati (2001). " Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Derajat Keparahan Karies Pada Anak usia 3-5 tahun dan Program Pencegahannya di DKI Jakarta. Jakarta: Penerbitan FKGUI".

122 - Shaw, L., et al. (1987). "The oral health status of Cree children living in Chisasibi, Quebec." Journal (Canadian Dental Association) **53**(3): 201-205.

123 - Sheiham, A., et al (2000). "The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health." Community Dentistry and Oral Epidemiology **28**(6): 399-406.

124 - Shiboski, C. H., et al. (2003). "The association of early childhood caries and race/ethnicity among California preschool children." Journal of public health dentistry **63**(1): 38-46.

125 - Sidhu, R. K. (2016). "Exploring the Risk Factors behind Early Childhood Caries." SMU Medical journal **3**(1).

126 - Skeie, M., et al. (2006). "The relationship between caries in the primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age–a longitudinal study." International Journal of Pediatric Dentistry **16(3):152-160**.

127 - Slayton, R. L., et al. (2001). "Prevalence of enamel hypoplasia and isolated opacities in the primary dentition." Pediatric dentistry **23**(1): 32-43.

128 - Stecksén-Blicks, C., et al. (2004). "Caries experience and background factors in 4-year-old children: time trends 1967–2002." Caries research **38**(2): 149-155.

129 - Stephan, R. M. (1966). "Effects of different types of human foods on dental health in experimental animals." Journal of dental research **45**(5): 1551-1561.

130 - Sufia, S., et al. (2011). "Dental Caries Experience in Preschool Children—Is It Related to A Child's Place of Residence and Family Income?" Oral Health and Preventive Dentistry **9**(4): 375.

131 - Sugito, F. S., et al. (2010). "Breastfeeding and early childhood caries (ecc) severity of children under three years old in DKI Jakarta." Makara Journal of Health Research: 86-91.

132 - Suresh, B., et al. (2010). "Mother's knowledge about pre-school child's oral health." Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry **28**(4): 282.

133 - Suwelo, I. S. (1992). "Karies gigi pada anak dengan pelbagai faktor etiologi." Jakarta: EGC **1**: 15-21.

134 - Swerdlove, C. K. (1942). "Relation between the incidence of dental caries and the pH of normal resting saliva." Journal of dental research **21**(1): 73-81. In Animireddy, D., et al. (2014). "Evaluation of pH, buffering capacity, viscosity and flow rate levels of saliva in caries-free, minimal caries and nursing caries children: An in vivo study." Contemporary clinical dentistry **5**(3): 324

-T-

135 - Thaweboon, S., et al. (2008). "Salivary secretory IgA, pH, flow rates, mutans streptococci and Candida in children with rampant caries."

136 - Thibodeau, E., et al (1995). "Salivary mutans streptococci and incidence of caries in preschool children." Caries research **29**(2): 148-153.

137 - Thomas, C., et al (2001). "Changes in incremental weight and well-being of children with rampant caries following complete dental rehabilitation." Pediatric dentistry **24**(2): 109-113.

138 - Tiberia, M. J., et al. (2007). "Risk factors for early childhood caries in Canadian preschool children seeking care." Pediatric dentistry **29**(3): 201-208.

139 - Tinanoff, N. and D. O'sullivan (1997). "Early childhood caries: overview and recent findings." Pediatric dentistry **19**: 12-16.

140 - Todar (2008-2012). " textbook of bacteriology." In: Structure and Function of Prokaryotic Cells :Madison, Wisconsin .

141 - Torres, S. R., et al. (2006). "Variations of salivary flow rates in Brazilian school children." Brazilian oral research **20**(1): 8-12.

142 - Tsai, A. I., et al. (2006). "Risk indicators for early childhood caries in Taiwan." Community Dentistry and Oral Epidemiology **34**(6): 437-445.

-U-

143 - Unit, J. H. S. (2003-2009). ""“Scottish Health Survey, 2003-2009 Colchester,” SaPHSU, University College London and Medical Research Council ,Editor. Essex, UK: Data Archive.".

-V-

144 - Vachirarojpisan T, S. K., Kawaguchi Y, Laungwechakan P, Somkote (2004). " Early childhood caries in children aged 6-19 months. Community Dent Oral Epidemiol 32(2): 133-142.

145 - Vadiakas, G. (2008). "Case definition ,aetiology and risk assessment of early childhood caries (ECC): a revisited review." European Archives of Pediatric Dentistry **9**(3): 114-126.

146 - Vadiakas, G., et al. (1991). "Child abuse and neglect: ethical and legal issues for dentistry." Journal of the Massachusetts Dental Society **40**(1): 13.

147 - Valaitis, R., et al. (2000). "A systematic review of the relationship between breastfeeding and early childhood caries." Can J Public Health **91**(6): 411-417.

148 - Valencia-Rojas, N., et al. (2008). "Prevalence of early childhood caries in a population of children with history of maltreatment." Journal of Public Health Dentistry **68**(2): 94-101.

149 - Van Dorp, C., et al. (1987). "The effect of dental probing on subsequent enamel demineralization." ASDC journal of dentistry for children **55**(5): 343-347.

150 - Van Nieuw Amerongen, A., et al. (2004). "Salivary proteins: protective and diagnostic value in cariology?" Caries research **38**(3):247-253.

151 - van Palenstein Helderman, W., et al. (2006). "Risk factors of early childhood caries in a Southeast Asian population." Journal of dental research **85**(1): 85-88.

152 - Vargas, C. M., et al. (2002). "Oral health status of preschool children attending Head Start in Maryland, 2000." Pediatric dentistry **24**(3): 257-263.

153 - Versloot, J., et al. (2006). "Dental Discomfort Questionnaire: assessment of dental discomfort and/or pain in very young children." Community Dentistry and Oral Epidemiology **34(1):47-52.**

154 - Versloot, J., et al. (2009). "The Dental Discomfort Questionnaire: the basis of a 'toothache traffic light'." European Archives of Pediatric Dentistry **10**(2): 67-70.

155 - Vigild (1996). " Dental caries and dental flurosis among 4-6-12-15 year old children in Kindergartens and public school in Kuwait." Community Dent Health 13: 47-50.

-W-

156 - Warren, J. J., et al. (2003). "Interdental spacing and caries in the primary dentition." Pediatric dentistry **25**(2): 109-113.

157 - Watson, M. R., et al. (1999). "Caries conditions among 2–5-year-old immigrant Latino children related to parents' oral health knowledge, opinions and practices." Community Dentistry and Oral Epidemiology **27**(1): 8-15.

158 - Weintraub, J. A. (1998). "Prevention of early childhood caries: a public health perspective." Community Dentistry and Oral Epidemiology **26**(S1): 62-66.

159 - WHO (1997). Oral Health Surveys. Basic Methods.

160 - WHO (2007). WHO oral health country/area profile programme. http://www.whocollabod.mah.se/.

161 - Wilkins EM (2005). Clinical Practice of the Dental Hygienist 9 ,th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, pp. 328-345.

162 - Williamson, R., et al. (2008). "Association between early childhood caries and behavior as measured by the child behavior checklist." Pediatric dentistry **30**(6): 505-509.

163 - Witjaksono, W. (2013). "Saliva pH changes in patients with high and low caries risk after consuming organic (sucrose) and non-organic (maltitol) sugar." The International Medical Journal of Malaysia **12**(2).

164 - Wong, M., et al. (1997). "Patterns of dental caries severity in Chinese kindergarten children." Community Dentistry and Oral Epidemiology **25**(5): 343-347.

165 - Wyne ,A. H. (1999). "Early childhood caries: nomenclature and case definition." Community Dentistry and Oral Epidemiology **27**(5): 313-315.

-Y-

166 - Yoon, R. K., et al. (2012). "Early childhood caries screening tools: a comparison of four approaches." The Journal of the American Dental Association **143**(7): 756-763.

-Z-

167 - Zhou, Q., et al. (2007). "Relationship between cariogenic microbe, salivary buffer capacity and early childhood caries." Zhonghua kou qiang yi xue za zhi= Zhonghua kouqiang yixue zazhi= Chinese journal of stomatology **42**(10): 581-584.

168 - Zwicker, J., et al. (2016). "It’s Not Just About Baby Teeth: Preventing Early Childhood Caries".The School of Public Policy, University of CAIGARY 9(14): April 2016.

المراجع العربية:

1- الشواف، زاهي. (2008-2009). "التشريح المرضي الخاص بالفم والأسنان.".

2- العبيدي، وصال(2000) "Indices used for dental caries assessment" .

3- بشارة، ندى.(2013) "صحة الطفل من صحة أسنانه -نخور الطفولة المبكرة.".

4- بطرس، الياس. (2006-2005). "طب الفم الوقائي.".

5- سلطان، محمد زياد. (2009-2008). "طب أسنان الأطفال.".

6- سلمان، بسام 2014 "دراسة انتشار النخر السني عند الأطفال بعمر 13-15 سنة في مدينة اللاذقية." سلسلة العلوم الصحية.

7- شاهين، رحاب.(2007-2006)."نخور الطفولة المبكرة وعلاقتها ببعض العوامل الجرثومية وغير الجرثومية والمناعية."رسالة دكتوراة، كلية طب الأسنان، جامعة دمشق.

8- شلبي، هبة. (2017). "كيفية العناية بأسنان الأطفال بعد ظهورها.".

9- ضوميط منير، بايز اريمن (1994). " البرنامج الخاص بصحة الفم والأسنان في لبنان." التقرير النهائي حول جمع المعلومات ، منظمة الصحة العالمية.

10- فرح، حسان. (2010-2009). "أمراض الفم الجزء الثاني.".

11-قوشجي، نبيل.(2011). "التشريح المرضي الفموي وطب الفم." ، " Cawson's essentials of oral pathology and oral medicine " .النسخة العربية ثنائية اللغة ، الإصدار الثامن.

12-قيطازو، حلا. (2014). "دارسة انتشار نخور الطفولة المبكرة عند أطفال ما قبل المدرسة في مدينة اللاذقية. "رسالة ماجستير، كلية طب الأسنان، جامعة تشرين.

الفصل الحادي عشر

الملحق

Chapter Eleven

SUPPLEMENT

SYRIAN ARAB REPUBLIC
HAMA UNIVERSITY
FACULTY OF DENTISTRY
DEP. OF PEDIATRIC DENTISTRY

الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية طب الأسنان
قسم طب أسنان الأطفال

استمارة بحث علمي

دراسة مخبرية لدور pH اللعاب بمعدل انتشار نخور الطفولة المبكرة (ECC)

وعلاقته ببعض المتغيرات في مدينة حماة

In Vitro Study For The Role Of Saliva pH In Early Childhood Caries Prevalence (ECC) And Its Connection With Some Variables In Hama City

اسم الباحث: رفيف هواش

اسم الطفل: ..... عمر الطفل: ..... رقم الهاتف:.....

١-

- نمط الرضاعة: طبيعية ☐ صناعية ☐ مشتركة ☐
- مدة الرضاعة:.....
- الرضاعة الليلية: نعم ☐ لا ☐

٢-

- هل لدى الطفل فرشاة أسنان : نعم ☐ لا ☐
- عدد مرات التفريش في اليوم ☐
- اسم المعجون المستخدم : .....

٣-

- الفحص الدوري كل ستة أشهر عند طبيب الأسنان وتطبيق البرامج الوقائية:

نعم ☐ لا ☐

٤-

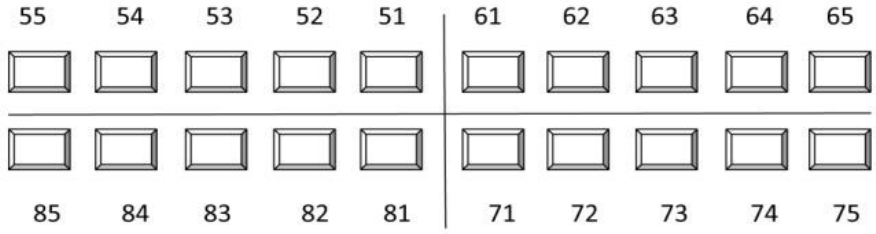
- مستوى تعليم الأم:.....

٥-

- الأمراض العامة والأدوية التي يتناولها الطفل:

.....

١-المخطط السني:



٢-طبيعة PH اللعاب :.....

٣-التشخيص النهائي:

.....

.....

.....