

## انتشار سوء الإطباق في عينة من الأطفال السوريين في فترة الإطباق المختلط المتأخر

الدكتور محمد قصي المنجد\*

(تاريخ الإيداع 23 / 11 / 2008. قُبِلَ للنشر في 19 / 1 / 2009)

### □ الملخص □

الهدف من هذه الدراسة هو استقصاء و تقييم نسب انتشار سوء الإطباق حسب تصنيف أنجل ضمن عينة من الأطفال السوريين في مرحلة الإطباق المختلط المتأخر. تكونت عينة البحث من 936 طفلاً (490 ذكور و 446 إناث) تراوحت أعمارهم بين 10-11 سنة، تم فحصهم سريريا و تحديد نوع الإطباق لديهم وفقا لتصنيف أنجل. نتائج الدراسة بينت أن 40.2% من الأطفال كان لديهم إطباق طبيعي بينما عانى 59.8% منهم من أشكال مختلفة من سوء الإطباق: 35.5% لديهم سوء إطباق من الصنف الأول، 17% لديهم سوء إطباق من الصنف الثاني نموذج أول، 2.2% لديهم سوء إطباق من الصنف الثاني نموذج ثانٍ و 5.1% لديهم سوء إطباق من الصنف الثالث. لم يلعب جنس الطفل دوراً ذا مدلول إحصائي مهم سواء بالنسبة الى حدوث سوء إطباق أو الى نوع سوء الإطباق المشاهد بين الذكور و الإناث.

الكلمات المفتاحية: سوء إطباق - تصنيف أنجل - الإطباق طباق المختلط المتأخر.

\* مدرس - قسم تقويم الأسنان - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

## Revalence of Malocclusion in A Sample of Syrian Children in Late Mixed Dentition

Dr. Mohamad Kusai Al-Munajed\*

(Received 23 / 11 / 2008. Accepted 19/1/2009)

### □ ABSTRACT □

The aim of this study was to investigate and to assess the prevalence of malocclusion in a sample of Syrian school children in the late mixed dentition using Angle's classification. The sample formed of 936 children (490 males and 446 females) aged 10-11 years whom were clinically examined to determine the kind of occlusion according to Angle's classification. The results showed that 40.2 % of the children had normal occlusion, 35.5 % had class I malocclusion, 17 % had class II division 1 malocclusion, 2.2 % had class II division 2 malocclusion, 5.1 % had class III malocclusion. The gender was not statistically significant for the occurrence of malocclusion or neither for the type of malocclusion recorded among males and females.

**Key words:** Malocclusion – Angle Classification – Late mixed dentition.

---

\* Assistant Professor, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**مقدمة:**

يعرف سوء الإطباق عادةً بأنه درجات من الانحراف عما يعرف "بالإطباق المثالي" [1] و الموصوف أساساً من قبل العالم أنجل [2].

يُعدّ نوع سوء الإطباق وعمر المريض من الأمور الأساسية التي يعتمد عليها مقوم الأسنان في تحديد أولويات المعالجة و خطة العلاج. إن العديد من أشكال سوء الإطباق التي تصادف الممارس في المراحل المبكرة من الإطباق المختلط قد لا تستدعي تدخلاً تقويمياً كما هو الحال بالنسبة لسوء الارتصاف البسيط للأسنان الأمامية أو الفراغ المتوضع بين الثنايا العلوية أو حتى العلاقات الرحوية غير الطبيعية التي يمكن أن تتغير خلال المرحلة الانتقالية إلى الإطباق الدائم. بالمقابل فإن معظم الاستراتيجيات العلاجية في مرحلة الإطباق المختلط تركز على تصحيح المشاكل الإطباقية الهيكلية [3].

بالمقابل تُعدّ مرحلة الإطباق المختلط المتأخر الممتدة من فترة سقوط الأرحاء المؤقتة حتى بزوغ الأنياب الدائمة الفترة المناسبة للبدء بالمعالجة التقويمية الشاملة بالنسبة للكثير من حالات سوء الإطباق الهيكلية بهدف الاستفادة من معدلات النمو المرتفعة التي تتوفر في هذه المرحلة، والتي يمكن الاستفادة منها سريرياً للحد أو التخفيف من شدة التباين بين القواعد الفكية في المستوى الأمامي الخلفي [4].

تتمتع الدول المتقدمة بدراسات معمقة و شاملة عن انتشار مشاكل سوء الإطباق ضمن مواطنيها، حيث أجري العديد من البحوث لدراسة نسبة و شدة انتشار سوء الإطباق، وذلك ضمن مجموعات عرقية معينة [5] أو في مواقع جغرافية محددة [6] أو فئات عمرية محددة، وهي غالباً ما تركزت على الأشخاص البالغين و ذوي الإطباق الدائم [7, 8, 9].

إن المعلومات المتوفرة عن انتشار الأشكال المختلفة لسوء الإطباق في المجتمعات العربية ما تزال محدودة [10] و قد تركزت معظمها على الفئات العمرية المتقدمة نسبياً [7, 10].

إن معرفة و دراسة الأشكال المختلفة لنماذج سوء الإطباق في فئات عمرية صغيرة أو فتية يمكن أن يساهم في زيادة الإلمام والمعرفة بين الممارسين بنماذج وأسباب سوء الإطباق، وكذلك زيادة الوعي الصحي السني عموماً بين أفراد المجتمع [11].

استعملت طرائق متعددة لجمع المعلومات عن انتشار حالات سوء الإطباق، العديد منها اعتمد على تصنيف أنجل لسوء الإطباق الذي قسم أشكال سوء الإطباق إلى ثلاثة أصناف رئيسية قائمة على العلاقة الأمامية الخلفية للأرحاء الأولى العلوية والسفلية التي تشمل معظم المشاكل التي توجه المريض لطلب المعالجة التقويمية [2].

على الرغم من النقد الذي تعرض إليه تصنيف أنجل من قبل عدد من الباحثين أمثال Hellman [12] و Ackerman and Proffitt [13] فقد بقي هذا التصنيف هو الأكثر عملية و الأكثر استخداماً لوصف نوع سوء الإطباق [14].

**أهمية البحث و أهدافه:**

وبناء على ما تقدم ذكره فقد كان الهدف من هذه الدراسة هو استقصاء و تحديد نسب انتشار سوء الإطباق بحسب تصنيف أنجل ضمن عينة من المجتمع السوري في مرحلة الإطباق المختلط المتأخر. يمكن للمعلومات التي

تقدمها هذه الدراسة أن يستفيد منها الممارس بصورة أساسية و الهيئات الصحية المختصة، كما يمكن أن تساهم في توعية المجتمع بالنسبة الى مشاكل سوء الإطباق المحتملة، و بالتالي التخفيف من حدوثها أو شدتها ما أمكن.

### طرائق البحث و مواده:

تكونت عينة البحث من 936 طفلاً (490 ذكور و 446 إناث) ذوي إطباق سني مختلط اختيروا عشوائياً من مدارس حلقة التعليم الأساسي في محافظة حمص. الشروط التي من المتوقع توافرها في أفراد العينة كانت:

- العمر ما بين 10-11 سنة.
- أن يتمتع الطفل بصحة جيدة و لم يتعرض لمشاكل صحية خطيرة أو رضوض أو أعمال جراحية يمكن ان تغير من الإطباق.
- لم يخضع الى معالجة تقويمية سابقاً.

بعد أخذ الموافقات الإدارية المطلوبة قام الباحث بزيارة المدارس و إجراء الفحص السريري لأفراد العينة باستخدام أدوات فحص سني معقمة، وتم تسجيل نوع الإطباق لدى كامل الأطفال بوضعية الإطباق المركزي وفقاً ل Parker [15]، ومن ثم تم تصنيف الإطباق الى إطباق طبيعي، أو سوء إطباق صنف أول، أو سوء إطباق صنف ثاني نموذج أول، أو سوء إطباق صنف ثانٍ نموذج ثانٍ، أو سوء طباق صنف ثالث وفقاً لعلاقة الأرحاء الأولى الدائمة، وكما هو موصوف من قبل أنجل [2].

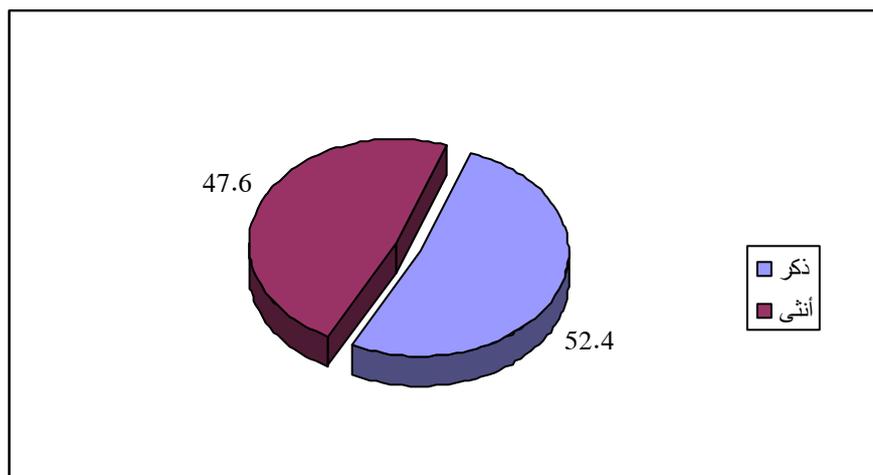
تم تدوين هذه البيانات على بطاقات خاصة، ثم جمعت النتائج وحللت إحصائياً بالاستناد إلى معايير منظمة الصحة العالمية [16] ، وأجري اختبار كاي مربع باستخدام برنامج SPSS.

### النتائج و المناقشة:

وزعت عينة البحث و فقا للجنس كما هو موضح في الجدول رقم 1 و الشكل رقم 1.

الجدول رقم1: توزيع عينة البحث وفقاً لجنس الطفل

النسبة المئوية %	عدد الأطفال	جنس الطفل
52.4	490	ذكر
47.6	446	أنثى
100	936	المجموع

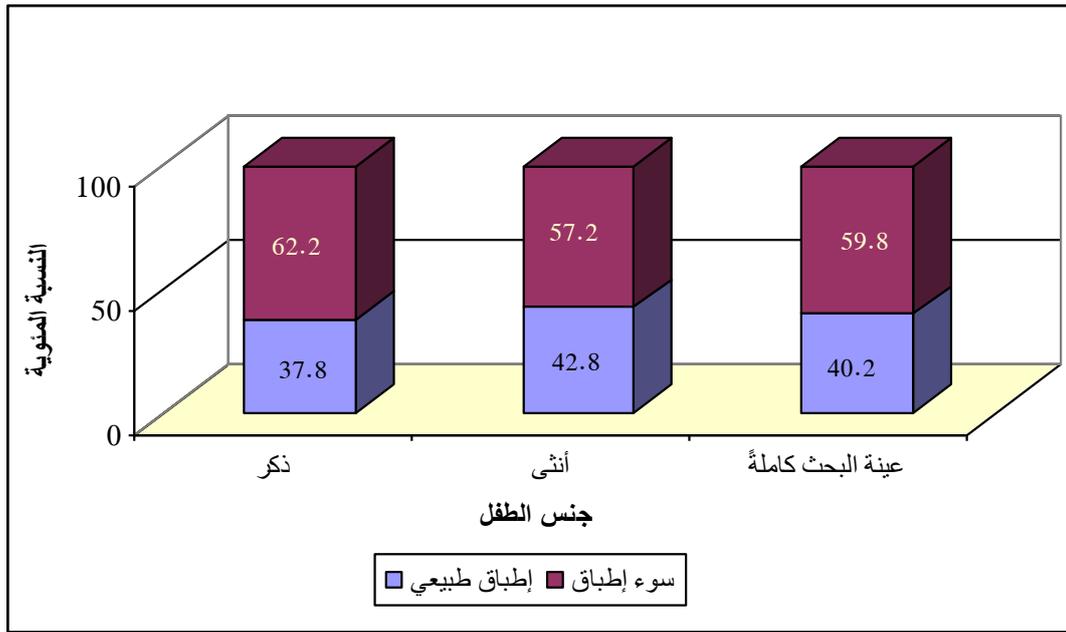


الشكل رقم 1: النسبة المئوية لتوزيع عينة البحث وفقاً لجنس الطفل

أظهر الفحص السريري أن 40.2% من العينة المدروسة كان لديهم إطباق طبيعي، بينما توزعت نسب انتشار سوء الإطباق في باقي العينة بين الذكور و الإناث كما هو موضح في الجدول رقم 2 والشكل رقم 2.

الجدول رقم 2: نسب انتشار سوء الإطباق في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل

النسبة المئوية	عدد الأطفال	نوع الإطباق	جنس الطفل
37.8	185	إطباق طبيعي	ذكر
62.2	305	سوء إطباق	
100	490	المجموع	
42.8	191	إطباق طبيعي	أنثى
57.2	255	سوء إطباق	
100	446	المجموع	
40.2	376	إطباق طبيعي	عينة البحث كاملةً
59.8	560	سوء إطباق	
100	936	المجموع	



الشكل رقم 2: نسب انتشار سوء الإطباق في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل

لدراسة تأثير جنس الطفل على حدوث سوء الإطباق في عينة البحث تم إجراء اختبار كاي مربع كما هو مبين في الجدول رقم 3.

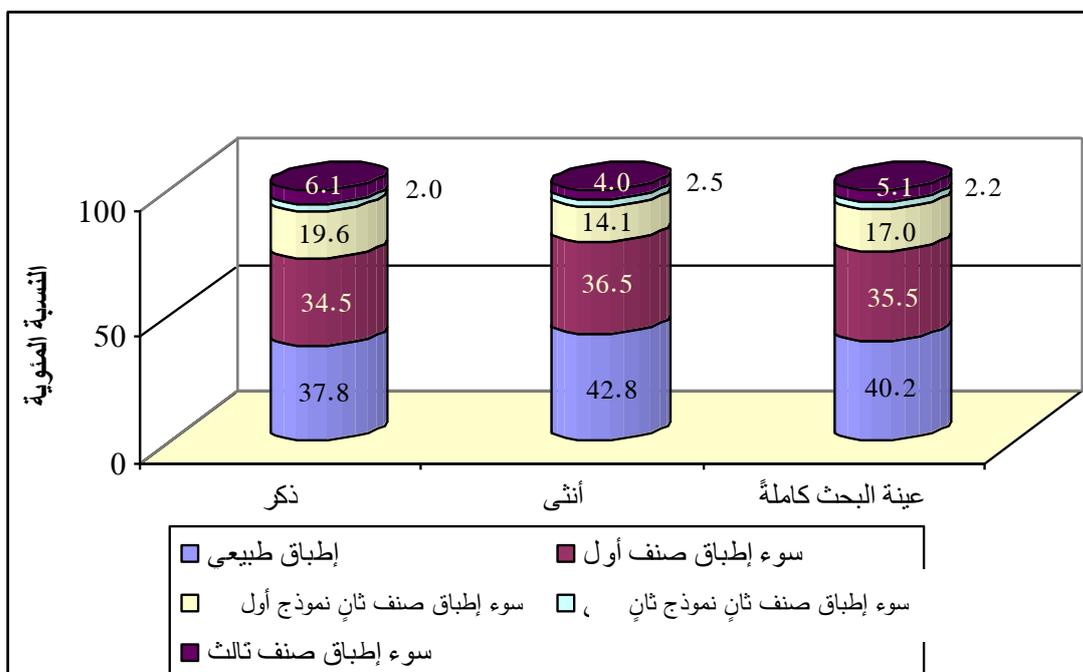
الجدول رقم 3: نتائج اختبار كاي مربع لدراسة تأثير جنس الطفل على حدوث سوء الإطباق

المتغيران المدروسان = حدوث سوء الإطباق × جنس الطفل				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدر	دلالة الفروق
936	2.497	1	0.114	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة المقدر أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرار حدوث سوء الإطباق بين مجموعة الأطفال الذكور ومجموعة الأطفال الإناث، ولا تأثير لجنس الطفل على حدوث سوء الإطباق في عينة البحث. تم رصد أشكال سوء الإطباق في عينة البحث، وصنفت بحسب تصنيف أنجل كما هو موضح في الجدول رقم 4 و الشكل رقم 4.

الجدول رقم 4: نسب انتشار سوء الإطباق بحسب تصنيف أنجل في العينة المدروسة وفقاً لجنس الطفل.

نوع الإطباق	عدد الأطفال			النسبة المئوية	
	ذكر	أنثى	عينة البحث كاملة	ذكر	أنثى
إطباق طبيعي	185	191	376	37.8	42.8
سوء إطباق صنف أول	169	163	332	34.5	36.5
سوء إطباق صنف ثانٍ نموذج أول	96	63	159	19.6	14.1
سوء إطباق صنف ثانٍ نموذج ثانٍ	10	11	21	2.0	2.5
سوء إطباق صنف ثالث	30	18	48	6.1	4.0
المجموع	490	446	936	100	100



الشكل رقم 3: نسب انتشار سوء الإطباق في عينة البحث وفقاً لجنس الطفل

مما سبق نلاحظ أن سوء الإطباق من الصنف الأول سجل أعلى نسبة سوء إطباق ضمن العينة المدروسة (35.5%)، ثم تلاه سوء الإطباق من الصنف الثاني نموذج أول (17%)، ثم سوء الإطباق من الصنف الثالث (5.1%)، وأخيراً سوء الإطباق من الصنف الثاني نموذج ثانٍ الذي سجل أقل نسبة (2.2%).  
 لدراسة دلالة الفروق الاحصائية في تكرار حدوث نوع سوء الإطباق بحسب تصنيف أنجل بين مجموعتي الأطفال الذكور و الإناث في عينة البحث تم إجراء اختبار كاي مربع كما يلي:

الجدول رقم 5: نتائج اختبار كاي مربع لدراسة تأثير جنس الطفل على تكرار حدوث نوع سوء الإطباق بحسب تصنيف أنجل بين مجموعتي الأطفال الذكور و الإناث.

المتغيران المدروسان = نوع سوء الإطباق بحسب تصنيف أنجل × جنس الطفل				
عدد الأطفال	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدر	دلالة الفروق
936	8.050	4	0.090	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة المقدر أكبر من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرار سوء الإطباق بحسب تصنيف أنجل بين مجموعتي الأطفال الذكور والإناث، ولا علاقة بين جنس الطفل ونوع سوء الإطباق بحسب تصنيف أنجل في عينة البحث. في هذه الدراسة لم توجد فروق ذات دلالات إحصائية بين الجنسين سواء بالنسبة الى احتمالية حدوث سوء إطباق، أو حتى بالنسبة إلى نوع سوء الإطباق المسجل في عينة البحث.

إن نسبة الإطباق الطبيعي التي سجلت في العينة المدروسة و هي (40.2%) كانت أعلى من القيم المسجلة في دراسات سابقة، حيث كانت قيمة الإطباق الطبيعي (34.5%) عند الهنود في عينة كانت الفئة العمرية فيها بين 9-14 سنة [17]، كذلك سجلت دراسة أخرى نسبة مشابهة (34.3%) عند المصريين البالغين [7]، لكنها بالمقابل كانت أقل مما سجل في دراسات أخرى، فقد كانت بحدود (51%) عند الأمريكيين البيض في الإطباق الدائم [18] و (67.3%) عند البريطانيين [19].

شوه سوء الإطباق من الصنف الثاني نموذج أول بنسبة (17%) لمجموع العينة، و كان أكثر عند الذكور (19.6%) مما هو عليه عند الإناث (14.1%). هذه القيم كانت أكبر مما هو عليه في بعض الدراسات التي أظهرت نسب إصابة بهذا الشكل من سوء الإطباق ضمن فترة الإطباق الدائم بحدود (3%) عند السويديين [20] و (16%) عند الأمريكيين البيض [18]. بالمقابل فقد كانت نتائج هذه الدراسة مشابهة لقيم دراسات أخرى أظهرت أن نسبة انتشار سوء الإطباق من الصنف الثاني نموذج أول كانت بحدود (16.2%) عند المصريين في الإطباق الدائم [7]، و (17.2%) عند الإيرانيين الذكور في مرحلة الإطباق المختلط المبكر [21]. قد يعود هذا الاختلاف الى عامل الوراثة أو بعض العادات التي يمكن أن تظهر خلال هذه الفترة العمرية مثل قضم الأظافر، ومص الشفة السفلية، و ما يرافقها من اختلالات وظيفية، إضافة إلى عامل التوعية و الثقافة الصحية التي تمتع بها المجتمعات الغربية بنسب أكبر مما هو عليه في مجتمعاتنا، الأمر الذي قد يساعد في تقليص انتشار مثل هذه الأشكال من سوء الإطباق.

سوء الإطباق من الصنف الثاني نموذج ثانٍ سجل بنسبة (2.2%) من مجموع عينة الدراسة، وهي أعلى قليلاً مما سجل عند الأطفال الإيرانيين (1%) [21]. قد يعود ذلك الى أن الدراسة الإيرانية كانت على فئة عمرية صغيرة نسبياً لم تتجاوز تسع السنوات، حيث قد لا يكون هذا الشكل من سوء الإطباق قد تبلور فيها بوضوح. بالنسبة الى سوء الإطباق من الصنف الثالث فقد سجل بنسبة 5% من العينة المدروسة في هذا البحث، وهي مشابهة لما سجل في دراسات أخرى كانت فيها 4% عند السويديين [20] و 7% عند الأمريكيين [18].

في دراسة أجريت على مجموعة من الأطفال الإيرانيين الذكور في مرحلة الإطباق المختلط المبكر كانت نسبة مشاهدة سوء الإطباق من الصنف الثالث ( 1.9 %). قد يعود هذا الفرق الى أن العوامل الوراثية والوظيفية التي يمكن أن تتسبب بحدوث سوء الإطباق من الصنف الثالث لم يظهر تأثيرها بعد خلال هذه المرحلة العمرية المبكرة [21]. في محاولة لوضع أسس أكثر عملية بحيث تتضمن تحديد مدى الحاجة الى تدخل علاجي تقويمي تم وضع قواعد مختلفة استخدمت الى جانب تصنيف أنجل بهدف فرز المرضى طبقاً لشدة الحالة، وذلك من قبل العديد من الباحثين [13, 22] لكنها لم تعتمد بشكل واسع في الدراسات الوبائية لسوء الإطباق إلى أن طور مؤخراً مشعرات أخرى مثل (PAR Index, IOTN Index) حازت على موثوقية أكبر، واستخدام أوسع في تقييم حالات سوء الإطباق تبعاً لشدة الحالة والعمر والحاجة الى المعالجة التقويمية [23, 24].

ففي دراسة أجريت في إيطاليا وجد الباحثون أن مشعر الحاجة للمعالجة التقويمية (IOTN) يتعلق بعمر المريض، حيث ارتفع هذا المؤشر مع تقدم العمر من ( 56 %) عند الأطفال بعمر 11 سنة الى ( 60 %) عند الأطفال بعمر 12-13 سنة نظراً لتطور حالات سوء الإطباق الهيكلية في هذه الفترة من العمر [25] مما يعزز الحاجة الى مراجعة الأطفال لاختصاصيي تقويم الأسنان قبيل هذه الفترة لتدارك هكذا مشاكل. هذه التوصيات يمكن أن تنطبق على نتائج هذه الدراسة، حيث شكل مجموع نسب سوء الإطباق من الصنف الثاني و الثالث ربع العينة المدروسة تقريباً (24.3%).

### الاستنتاجات و التوصيات:

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن سوء الإطباق من الصنف الأول كان الأكثر انتشاراً بين الأشكال المختلفة لسوء الإطباق بحسب تصنيف أنجل، تلاه سوء الإطباق من الصنف الثاني نموذج أول، ثم سوء الإطباق من الصنف الثالث، وأخيراً سوء الإطباق من الصنف الثاني نموذج ثانٍ و الذي سجل أقل نسبة مشاهدة ضمن عينة البحث.

يفضل في دراسات لاحقة استقصاء و تحديد نسب سوء الإطباق في المجتمع السوري ضمن فئات عمرية مختلفة مع اجراء تحاليل شعاعية سيفالوميترية لتحديد سوء الإطباق الهيكلية، إضافة الى دراسة علامات و أشكال سوء الإطباق التي لا يتضمنها تصنيف أنجل مثل تراكم الأسنان و الفراغات بين السنية و الشذوذات الإطباقية في المستوى العامودي. دراسات كهذه يمكن أن توفر صورة أفضل عن واقع و أشكال سوء الإطباق المختلفة الموجودة ضمن المجتمع.

كذلك لا بد من دراسة و تحديد العوامل المسببة للأشكال المختلفة لسوء الإطباق في مجتمعنا، الأمر الذي قد يسهم في وضع استراتيجيات علاجية و وقائية يمكن للسلطات الصحية المختصة أن تستفيد منها للحد ما أمكن من انتشار مشاكل سوء الإطباق والتخفيف من حدتها.

### المراجع:

1. MCLAIN, J.B., PROFFITT, W.R. *Oral Health Status in the United States: Prevalence of Malocclusion*. Journal of Dental Education, Vol.49, No.6, 1985, 386-396.
2. ANGLE, E.H. *Classification of malocclusion*. Dental cosmos, Vol. 41, No. 18, 1899, 248-263; 350-357.
3. NELSON, G. *Orthodontic Treatment in the Mixed Dentition*. American Association of Orthodontists, Vol. 9, No. 1, 1997, 23-27.
4. GIANELLY, A.A. *One-Phase vs.two-phase treatment*. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Vol. 108, No. 5, 1995, 556-559.
5. GARNER, L.D, BUTT, MH. *Malocclusion in Black Americans and Nyeri Kenyans*. Angle Orthodontist. Vol. 55, No. 2, 1985, 139-146.
6. İBRAHİM, E. G, Ali, İ. K, Ertuğrul. E. *PREVALENCE OF Malocclusion Among Adolescents In Central Anatolia*. European Journal of Dentistry, 2007, Vol 1, No.2, 125-131
7. EL-MANGOURY, N.H, MOSTAFA, Y.A. *Epidemiologic panorama of dental occlusion*. Angle orthodontist, Vol. 60, No.3, 1990, 207-214.
8. SALZMAN, J.A. *Malocclusion and treatment need in the United States youths 12-17 years of age*. American journal of orthodontics. Vol. 72, No.6, 1977, 579-581.
9. BEHBAHANI, F., ARTUN, J., AL-GAME, B., KEROSUO, H. *Prevalence and Severity of Malocclusion in Adolescent Kuwaitis*. Medical Principles and Practice. Vol.14, No.4, 2005, 390-395.
10. AL-EMRAN, S., WISTH, P.J., BOE, O.E. *Prevalence of malocclusion and need for orthodontic treatment in Saudi Arabia*. Community Dentistry and Oral Epidemiology. Vol. 18, No.3, 1990, 253-255.
11. BURDENT, D.J., HOLMES, A. *The need for orthodontic treatment in a child population of the United kingdom*. European Journal of Orthodontics. Vol. 16, No.4, 395-399.
12. HELLMAN, M. *Variation in occlusion*. Dental cosmos, Vol. 63, 1921, 608-617
13. Ackerman, J.L, Proffit, W.R. *Characteristics of malocclusion: a modern approach to classification and diagnosis*. American journal of orthodontics, Vol. 56, No. 5, 1969, 443-454.
14. MOYERS, R.E. *Handbook of orthodontics*, 4th ed. Chicago, Yearbook Medical Publishers, 1988, 184.
15. PARKER, W.S. *Centric relation and centric occlusion — an orthodontic responsibility*. American journal of orthodontics, Vol.74, No. 6, 1978, 481-500.
16. LWANGA, S.K, LEMESHOW, S. *Sample size determination in health studies. A Practical Manual.*, World Health Organization, Geneva, 1991, 25.
17. GREWE, J.M. *Prevalence of malocclusion in Cheppewa Indian children*. Journal of dental research, Vol. 47, No. 4, 1968, 302-305.
18. TIPTON, R.T, RINCHUSE, D.J. *The relationship between static occlusion and functional occlusion in a dental school population*. Angle orthodontist, Vol. 16, No. 1, 1991, 57-63.
19. GOOSE, D.H, THOMSON, D.G, WINTER, F.C. *Malocclusion in schoolchildren of the west Midlands*. British dental journal, Vol. 102, No. 3, 1957, 174-178.
20. INGERVALL, B. *Prevalence of dental and occlusal anomalies in Swedish conscripts*. Acta odontologica Scandinavica, Vol. 32, 1974, 83-92.
21. DANAIE, S.M., ASADI, Z., SALEHI P. *Distribution of malocclusion types in 7–9-year-old Iranian children*. Eastern Mediterranean Health Journal, Vol. 12 No 1&2 2006, 11-14.

22. SAZMAN, J.A. *Malocclusion severity assessment*. American journal of orthodontics, Vol. 23, No. 2, 1967, 109-119.
23. BROOK, P.H, SHAW, W.E. *The development of an index of orthodontic treatment priority*. European journal of orthodontics, Vol. 11, No. 4, 1989, 309-320.
24. RICHMOND, S. *The development of the PAR Index (peer assessment rating): reliability and validity*. European journal of orthodontics, Vol. 14, No. 2, 1992, 123-139.
25. TARVITD. J, FREER, T. J, *Aseesing Malocclusion – The time factor*. British Journal of Orthodontics, Vol. 25, No. 1, 1998, 31-34.

