الجمهوريّة العربيّة السّوريّة

جامعة حماه

كلّيّة طبّ الأسنان

قسم التّعويضات السّنّيّة المتحرّكة

دراسة سريرية مقارنة بين طرائق مختلفة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية وتأثيرها في انتقاء الأسنان الاصطناعية لمرضى الأجهزة الكاملة في المجتمع السوري

بحث علميّ أعدّ لنيل درجة الماجستير في علوم طبّ الأسنان

في اختصاص التّعويضات السّنّيّة المتحرّكة

إعداد طالبة الدّراسات العليا

نور السمير العويد

إشراف

الأستاذ الدكتور عبد المعين الجمّال

أستاذ مساعد في قسم التعويضات السنية المتحركة

كليّة طبّ الأسنان - جامعة حماه

٢٠٢٢ م – ١٤٤٤ هـ

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حماه
كلية طب الأسنان
قسم التعويضات السنية المتحركة

((التعديلات))

لجنة الحكم

جامعة حماه
كلية طب الأسنان
الرقم: ٦٦٥٠
التاريخ: ٢٠٢٢/١٠/١٨

الأستاذ الدكتور مهند أيوب

استاذ في قسم التعويضات الاسنان الثابتة في كلية طب الأسنان بجامعة البعث.

الأستاذ الدكتور حسين العيسى

أستاذ في قسم التعويضات السنية المتحركة في كلية طب الأسنان بجامعة حماه .

الأستاذ الدكتور عبد المعين الجمال

استاذ مساعد في قسم التعويضات السنية المتحركة في كلية طب الأسنان بجامعة حماه .

SYRIAN ARAB REPUBLIC
Ministry Of Higher Education & Scientific Research
HAMA- UNIVERSITY
Faculty Of Dentistry

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حماه
كلية طب الأسنان
الرقم :
التاريخ :

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية طب الأسنان في جامعة حماه

بعد الاطلاع على الأطروحة المعدلة من رسالة الماجستير المقدمة من قبل الطالبة **نورالسميرالعويد** المرشحة لنيل درجة الماجستير في التعويضات السنية المتحركة من قسم التعويضات السنية المتحركة وهي بعنوان

((دراسة سريرية مقارنة بين طرائق مختلفة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية وتأثيرها في انتقاء الأسنان الاصطناعية لمرضى الأجهزة الكاملة في المجتمع السوري))

نفيدكم بأن الأطروحة بشكلها الحالي قد استوفت التعديلات التي أشارت إليها لجنة الحكم و المناقشة التي عقدت بتاريخ ٢٠٢٢/٩/٢٦ و نعتبر أن الرسالة جاهزة للطباعة بشكل نهائي .

رئيس القسم	عضو لجنة الحكم	عضو لجنة الحكم	رئيس لجنة الحكم
د.فادي الحجي جنيد	أ.د. عبد المعين الجمال	أ.د. حسين العيسى	أ.د.مهند أيوب

SYRIAN ARAB REPUBLIC
Ministry Of Higher Education & Scientific Research
HAMA- UNIVERSITY
Faculty Of Dentistry

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حماه
كلية طب الأسنان
الرقم :
التاريخ :

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية طب الأسنان في جامعة حماه

بعد الاطلاع على الأطروحة المعدلة من رسالة الماجستير المقدمة من قبل الطالبة **نورالسميرالعويد** المرشحة لنيل درجة الماجستير في التعويضات السنية المتحركة من قسم التعويضات السنية المتحركة وهي بعنوان

((دراسة سريرية مقارنة بين طرائق مختلفة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية وتأثيرها في انتقاء الأسنان الاصطناعية لمرضى الأجهزة الكاملة في المجتمع السوري))

نفيدكم بأن الأطروحة بشكلها الحالي قد استوفت التعديلات التي أشارت إليها لجنة الحكم و المناقشة التي عقدت بتاريخ ٢٠٢٢/٩/٢٦ و نعتبر أن الرسالة جاهزة للطباعة بشكل نهائي .

رئيس القسم	عضو لجنة الحكم	عضو لجنة الحكم	رئيس لجنة الحكم
د.فادي الحجي جنيد	أ.د. عبد المعين الجمال	أ.د. حسين العيسى	أ.د.مهند أيوب

تصريح

لا يوجد أيّ جزءٍ من هذه الأطروحة الّتي تحمل العنوان (دراسة سريرية مقارنة بين طرائق مختلفة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية وتأثيرها في انتقاء الأسنان الاصطناعية لمرضى الأجهزة الكاملة في المجتمع السوري) تمّ أخذه بالكامل من عملٍ آخرٍ، أو أُنجز للحصول على شهادةٍ أخرى في هذه الجامعة، أو أيّة جامعةٍ أخرى، أو أيّ معهدٍ تعليميٍّ.

طالبة الدّراسات العليا

نور السمير العويد

DECLARATION

There is no part of this thesis titled (A Comparative Clinical Study Between Different Methods to Determine the Mesiodistal Width of Maxillary Anterior Teeth and Their Effect on the Selection of Artificial Teeth for Complete Denture Patients in the Syrian Population) was taken entirely from another research, or done to obtain another degree in this university or any other university or any educational institute.

Student

Nour Alsamir Alawayd

شهادة

نشهد بأنّ العمل الموصوف في هذه الرّسالة (دراسة سريرية مقارنة بين طرائق مختلفة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية وتأثيرها في انتقاء الأسنان الاصطناعية لمرضى الأجهزة الكاملة في المجتمع السوري) هو نتيجة بحثٍ علميٍّ أجرته الطّالبة نور السمير العويد بإشراف الدّكتور عبد المعين الجمّال، وقد وُثّقت المعلومات المسندة لأبحاثٍ أخرى في نصّ الرّسالة.

طالبة الدّراسات العليا	الأستاذ المشرف
نور السمير العويد	**الأستاذ الدّكتور عبد المعين الجمّال**

CERTIFICATION

We certify that the work described in this thesis (A Comparative Clinical Study Between Different Methods to Determine the Mesiodistal Width of Maxillary Anterior Teeth and Their Effect on the Selection of Artificial Teeth for Complete Denture Patients in the Syrian Population) is the result of scientific research conducted by the student Nour AlSamir under the supervision of Dr. Abdul Moueen Aljammal. The references assigned to other researchers was documented in the text of the thesis.

Student	supervisor
Nour AlSamir ALawayd	**Assis . prof . Dr. Abdul Moueen Aljammal**

شكر وتقدير

الحمد لله خالقي ومعلّمي، المتفضّل عليّ بتوفيقه في إنجاز هذا العمل، الّذي أرجو منه الأجر والفائدة العلميّة، فله الشّكر والحمد في المقام الأوّل.

لا يهيم في داخلي سوى أولئك الّذين غرسوا بذور زهرٍ جميلٍ في طريقي، لأتخطّى الصّعاب وأقف واثق الخطوات، إلى أولئك الّذين منحوني العزم تلو العزم، هنا لا تسع حروفي إلّا أن تتعانق لتؤلّف كلمات شكرٍ وعرفانٍ بالجميل، إلى أستاذي وقدوتي في النّهج التّعليميّ والبحث العلميّ، الأستاذ الدّكتور عبد المعين الجمّال، الّذي تعلّمت منه الرّقيّ في التّعامل، والتّنظيم في العمل، والصّدق مع النّفس، والتّفاني في العطاء، والّذي تفضّل بالإشراف على هذا البحث، وظلّ متابعاً له حتّى رأى النّور، فأفاض عليّ من خبرته العلميّة بعطاءٍ غير محدودٍ، وأرجو أن أكون قد وُفّقت بالارتقاء بمستوى هذا البحث إلى المستوى الّذي يليق بأن يكون عليه.

كما أتوجّه بالشّكر الجزيل للأستاذ الدّكتور مهنّد أيوب، الّذي تكرّم بقبول تحكيم هذا البحث، وتحمّل عناء السّفر، رغم كثرة الأشغال، وستكون ملاحظاته وسام شرفٍ لي، أُزيّن به بحثي، وله منّي كلّ الشّكر والاحترام والتّقدير.

كذلك أتوجّه بعظيم الشّكر للأستاذ الدّكتور حسين العيسى، عميد كلّيّة طبّ الأسنان في الجامعة الوطنيّة الخاصّة، والّذي طالما كان الأب النّاصح، والمرشد الموجّه الّذي نعتزّ بفضله علينا، وقد كان لملاحظاته القيّمة أثرٌ واضحٌ في إغناء هذا البحث، فله منّي خالص الامتنان لتفضّله بقبول تحكيم هذا البحث.

بفيضٍ من الحبّ والتّقدير أتقدّم بخالص الشّكر والامتنان إلى ينابيع العلم الغزيرة، المتمثّلة بالسّادة الأفاضل في قسم التّعويضات السّنّيّة المتحرّكة، الدّكتور فادي الحجّي جنيد رئيس قسم التعويضات السنية المتحركة، الّذي منحني من علمه ووقته الكثير، وعلّمني معنى أن يكون الطّبيب إنساناً في مهنته، والدّكتور باسل منذر الّذي يجود علينا دائماً بعلمه ومعرفته، ولا يتأخّر في مدّ يد العون والمساعدة عند الحاجة.

كما أوجّه جزيل شكري وامتناني للسّادة أعضاء الهيئة التّدريسيّة، وإلى جميع القائمين على كلّيّة طبّ الأسنان من إداريّين وعاملين، لما قدّموه من تسهيلاتٍ ومساعداتٍ في سبيل إنجاز هذا البحث.

ولا أنسى أن أشكر زملائي طلّاب الدّراسات العليا، الّذين لم يتأخّروا يوماً عن مدّ يد العون لي ومساعدتي دائماً.

المحتويات

الباب الأوّل: المقدّمة والمراجعة النّظريّة ١

١,١.المقدمة: ٢

٢,١.المراجعة النظرية: ٣

١,٢,١.انتقاء الأسنان الاصطناعية الأمامية: ٣

٢,٢,١.تاريخ انتقاء الأسنان الاصطناعية الأمامية: ٥

٣,٢,١.الأبعاد القياسية للأسنان الأمامية العلوية: ١٠

٤,٢,١.طرائق انتقاء الأسنان الاصطناعية الأمامية: ١٢

١,٤,٢,١.انتقاء شكل الأسنان الاصطناعية الأمامية العلوية: ١٣

٢,٤,٢,١.انتقاء حجم الأسنان الاصطناعية الأمامية العلوية: ١٦

٣,٤,٢,١.انتقاء لون الأسنان الاصطناعية الأمامية العلوية: ٢٨

٥,٢,١.مادة الأسنان الاصطناعية: ٣١

٦,٢,١ الدراسات السابقة: ٣٣

٧,٢,١.تبيان المشكلة: ٣٨

الباب الثّاني: الهدف من البحث ٣٩

الباب الثّالث: الموادّ والطّرائق ٤١

١,٣.عينات البحث: ٤٢

2.3. الموادّ والأدوات المستعملة في البحث:..... ٤٤

١,٢,٣.الأدوات الأساسية المستعملة في البحث: ٤٤

٢,٢,٣.الموادّ الأساسيّة المستعملة في البحث: ٤٦

٣,٣ طرائق إنجاز البحث: ٥٠

١,١,٣,٣.طريقة قياس المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين: ٥٠

٢,١,٣,٣.طريقة قياس المسافة بين جناحي الأنف: ٥١

٣,١,٣,٣.طريقة قياس المسافة بين بؤبؤي العينين: ٥٢

٤,١,٣,٣.طريقة قياس عرض الأسنان الأمامية العلوية: ٥٢

٥,١,٣,٣.التّحاليل الإحصائيّة للمرحلة الأولى: ٥٣

١,٢,٣,٣.طريقة انتقاء الأسنان الأمامية العلوية بالاعتماد على المسافات الوجهيّة المقاسة: ٥٦

٢,٢,٣,٣. طريقة تقييم رضا المريض: ٥٦

٣,٢,٣,٣.طريقة تقييم المظهر الجمالي:..... ٥٧

٤,٢,٣,٣. مقارنة عرض الأسنان الاصطناعية الأمامية الناتجة عن الطرق السابقة مع عرضها بالطريقة التقليدية:..... ٥٨

١,٢,٣,٣.التّحاليل الإحصائيّة للمرحلة الثانية: ٥٩

الباب الرّابع: النّتائج ٦٠

الباب الخامس: المناقشة ١٠٥

١,٥.مناقشة عيّنة المرحلة الأولى للبحث: ١٠٧

٢,٥.مناقشة عيّنة المرحلة الثانية للبحث:..... ١٠٧

٣,٥.مناقشة طرائق البحث :..... ١٠٩

٤,٥.مناقشة النتائج: ١١٠

١,٤,٥.مناقشة قيم عرض الأسنان الأمامية العلوية: ١١٠

٢,٤,٥.مناقشة طريقة استخدام المسافة بين جناحي الأنف: ١١١

٣,٤,٥.مناقشة طريقة استخدام المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين:..... ١١٢

٤,٤,٥. مناقشة طريقة استخدام المسافة بين بؤبؤي العينين:..... ١١٣

٥,٤,٥.مناقشة تقييم الناحية الجمالية:..... ١١٣

٦,٤,٥.مناقشة تقييم رضا المريض:..... ١١٤

الباب السّادس: الاستنتاجات ١١٦

الباب السّابع: التّوصيات والمقترحات ١١٨

التّوصيات:..... ١١٩

المقترحات: ١٢٠

الملخّص ١٢١

الباب الثّامن: المراجع..... ١٢٨

الباب التّاسع: الملحقات..... ١٣٥

قائمة الجداول

رقم الجدول	وصف الجدول	رقم الصّفحة
١	يشير إلى الأبعاد القياسيّة للثنية العلوية	١٠
٢	يشير إلى الأبعاد القياسيّة للرباعية العلوية	١١
٣	يشير إلى الأبعاد القياسيّة للناب العلوي	١٢
٤	يبين الدرجات المعتمدة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية والقيمة الموافق المُعطاة لكل درجة	٥٧
٥	يبين الدرجات المعتمدة لتقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية والقيمة الموافق المُعطاة لكل درجة	٥٨
٦	يبين توزع الأفراد في عينة البحث وفقاً للجنس	٦١
٧	يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط بيرسون لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في عينة البحث، وذلك وفقاً للجنس	٦٣
٨	يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA ونتائج حساب قيم معامل التحديد R2 بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً	٦٥
٩	يبين نتائج حساب قيم معاملات مستقيم الانحدار بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً	٦٦

١٠	يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط بيرسون لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في عينة البحث، وذلك وفقاً للجنس	٦٨
١١	يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA ونتائج حساب قيم معامل التحديد R2 بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً	٧٠
١٢	يبين نتائج حساب قيم معاملات مستقيم الانحدار بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً	٧١
١٣	يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط بيرسون لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في عينة البحث، وذلك وفقاً للجنس	٧٢
١٤	يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA ونتائج حساب قيم معامل التحديد R2 بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً	٧٤
١٥	يبين نتائج حساب قيم معاملات مستقيم الانحدار بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً	٧٥
١٦	يبين توزع الأفراد في عينة المرحلة الثانية وفقاً للجنس	٧٦

١٧	يبين الدرجات المعتمدة لكل من تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع ورضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية والقيمة الموافق المُعطاة لكل درجة	٧٧
١٨	يبين الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية	٧٨
١٩	يبين نتائج المقارنة الثنائية وفقاً لطريقة Bonferroni لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في عينة المرحلة الثانية	٧٩
٢٠	يبين الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية وفقاً لجنس المريض	٨٢
٢١	بين نتائج المقارنة الثنائية وفقاً لطريقة Bonferroni لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة وفقاً لجنس المريض في عينة المرحلة الثانية	٨٣
٢٢	نتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة	٨٥
٢٣	يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية	٨٦

٢٤	نتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس	٨٨
٢٥	يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية وفقاً لجنس المريض	٢٥
٢٦	يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط سبيرمان لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية، وذلك وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس	٩١
٢٧	نتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة	٩٢
٢٨	يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية وفقاً لجنس المريض	٩٤
٢٩	يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في عينة المرحلة الثانية	٩٥
٣٠	نتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس	٩٧
٣١	يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة رضا المريض عن	٩٩

	الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية وفقاً لجنس المريض	
٣٢	**يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في مجموعة الإناث من عينة المرحلة الثانية**	١٠٠
٣٣	**يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط سبيرمان لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية، وذلك وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس**	١٠٣

قائمة المخطّطات البيانيّة

رقم المخطّط	وصف المخطّط	رقم الصّفحة
١	يمثل النسبة المئوية لتوزع الأفراد في عينة البحث وفقاً للجنس	٦١
٢	يمثل انتشار قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة الذكور من عينة البحث وفقاً لقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم)	٦٧
٣	يمثل انتشار قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في عينة البحث وفقاً لقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم)	٦٧
٤	يمثل انتشار قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة الإناث من عينة البحث وفقاً لقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم)	٧٢
٥	يمثل انتشار قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة الإناث من عينة البحث وفقاً لقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم)	٧٦
٦	يمثل النسبة المئوية لتوزع الأفراد في عينة المرحلة الثانية وفقاً للجنس	٧٧
٧	يمثل النسبة المئوية لتوزع الأفراد في عينة المرحلة الثانية وفقاً للجنس	٨١
٨	يمثل المتوسط الحسابي لقيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة وجنس المريض	٨٥
٩	يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة	٨٦
١٠	يمثل متوسط الرتب لدرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة	٨٧

١١	**يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس**	٨٨
١٢	**يمثل متوسط الرتب لدرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة وجنس المريض**	٩٠
١٣	**يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة**	٩٣
١٤	**) يمثل متوسط الرتب لدرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة**	٩٦
١٥	**يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس**	٩٨
١٦	**يمثل متوسط الرتب لدرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة وجنس المريض**	١٠٢

قائمة الأشكال والصّور

رقم الشّكل	وصف الشّكل	رقم الصّفحة
١	طريقة التناسب القياسي الحيوي	٦
٢	القاعدة الجنينية الوراثية لجيربر	٧
٣	نظرية الشكل النمطي Type form	٨
٤	طريقة دليل قياسات الرأس	٩
٥	أشكال الوجه حسب Williams	١٤
٦	بروفايل الوجه الجانبي	١٥
٧	منظر الوجه من قمة الرأس	١٥
٨	صورة قديمة للمريض ساعدت في انتقاء الحجم المناسب للأسنان الاصطناعية	١٧
٩	استخدام مسطرة مليمترية لتحديد المسافة من وحشي الحدبة النابية في جهة إلى وحشي الحدبة النابية في الجهة المقابلة	٢٢
١٠	الاعتماد على أسنان الابن في اختيار حجم أسنان الأب	٢٥
١١	الاستفادة من الأجهزة الكاملة السابقة في انتقاء الأسنان الاصطناعية	٢٥
١٢	استخدام الخيط السني لتحديد موقع الناب	٢٦
١٣	الإطار الذي تزوده الشركات المصنعة	٢٧
١٤	دليل مخطط الأسنان الاصطناعية	٢٨
١٥	الاهتمام برأي المريض أثناء اختيار اللون	٣٠
١٦	دليل انتقاء ألوان الأسنان الاصطناعية القياسي	٣٠
١٧	أنواع الأسنان الاصطناعية	٣٢
١٨	المقياس الرقمي المعدل	٤٤

١٩	**مجموعة من الأدوات المستعملة في البحث**	٤٥
٢٠	**القناديل والمعقمات المستعملة في البحث**	٤٥
٢١	**التورش الغازي المستعمل في البحث**	٤٦
٢٢	**الألجينات المستعملة**	٤٧
٢٣	**مركب الطبع المستعمل في أخذ طبعة الحواف**	٤٧
٢٤	**معجون الطبع المستعمل في الطبعات النهائية**	٤٨
٢٥	**الجبس الحجري الأصفر المستعمل**	٤٨
٢٦	**شمع الصف الأحمر**	٤٩
٢٧	**أطقم أسنان ماجور**	٤٩
٢٨	**طريقة قياس المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين**	٥١
٢٩	**طريقة قياس المسافة بين جناحي الأنف**	٥١
٣٠	**طريقة قياس المسافة بين بؤبؤي العينين**	٥٢
٣١	**طريقة قياس عرض الأسنان الأمامية العلوية**	٥٣
٣٢	**الطبعات الأولية من الألجينات**	٥٤
٣٣	**المثال الجبسي الأولي العلوي والسفلي مع الطوابع الأفرادية**	٥٤
٣٤	**الارتفاع الشمعي الأمامي العلوي في فم المريض**	٥٥
٣٥	**انتقاء الأسنان الأمامية العلوية حسب معادلة المسافة بين بؤبؤي العينين لدى الذكور وتنضيدها**	٥٦
٣٦	**مقياس التمايز البصري (VAS) المستخدم في البحث**	٥٧
٣٧	**الطريقة التقليدية لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية (طريقة باوتشر)**	٥٩

الباب الأوّل: المقدّمة والمراجعة النّظريّة

Chapter One:

Introduction and Literature Review

١,١.المقدمة:

يؤثّر فقد الأسنان الطبيعية بشكل سلبي على النواحي التجميلية والوظيفية والنفسية للمريض الأدرد، وعلى الثقة في مظهره حيث يتأثر وجه المريض كثيراً كما تتأثر وظائف الكلام والمضغ والبلع، وهذا يتطلب معرفة وفهم كل من العوامل الفيزيائية والحيوية.

(Zarb, Bolender et al. 2004, Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021)

يعتبر عدم رضا مريض الجهاز الكامل عن مظهر وجهه سبباً شائعاً لفشل التعويض، حيث يعتقد معظم المرضى أن الناحية الجمالية أكثر أهمية من الوظيفية. (Sellen, Jagger et al. 2002) ومن الشائع أن نرى أجهزة كاملة ناجحة وظيفياً من وجهة نظر خبراء التعويضات السنية ولكنها غير مقنعة للمرضى، لذلك فإن لتقييم المريض لجهازه السني من الناحية الجمالية أهمية كبيرة بالنسبة لاختصاصي التعويضات السنية.(Ma, Sun et al. 2008) ، وقد أشار Levin وزملاؤه عام 1972 بأن فترة التكيّف مع الأجهزة الكاملة الجديدة قد قَصُرت والمشاكل قلَّت عندما يكون المريض مسرور من الناحية الجمالية.

(Hirsch, Levin et al. 1972)

وبما أنّ الوجه هو الجزء الأكثر ظهوراً من جسم الإنسان، لذلك يلعب مظهر الوجه دوراً مهما في تحديد نظرة الإنسان لذاته، كما يعدُّ الفم أكثر أعضاء الوجه تأثيراً في جاذبيته. (Esposito 1980) حيث لوحظ أن التنافر الجسيم بين حجم الوجه والأسنان له آثار مزعجة، ولهذا السبب من المستحسن أن يكون هناك بعض المعايير التي يمكن الاعتماد عليها لاختيار أحجام الأسنان في الأجهزة المتحركة.(Banerjee, Chahande et al. 2018)

١,٢.المراجعة النظرية:

١,٢,١.انتقاء الأسنان الاصطناعية الأمامية:

تلعب الأسنان الأمامية العلوية دوراً أساسياً في الحصول على مظهر جذاب وابتسامة جميلة، لذلك نجد أن فقد هذه الأسنان لا يؤثّر فقط على مظهر الوجه بل قد يؤثر سلباً على المريض أيضاً ، وبالتالي يجب أن تؤمّن التعويضات الأمامية الناحية الجمالية والوظيفية المفقودة.

(Liao, Fan et al. 2019)

يشير العديد من الباحثين إلى أنَ أفضل طريقة لاختيار الأسنان الاصطناعية هي سجلات ما قبل القلع، بما في ذلك أمثلة التشخيص، والأشعة، وصور حديثة تظهر ابتسامة طبيعية، فالمرضى بدون سجلات ما قبل القلع يشكّلون تحدّياً أكبر في عملية اختيار الأسنان.

(Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021)

تؤثّر عدّة عوامل على الناحية الجمالية للجهاز الكامل كالبعد العمودي الإطباقي وانتقاء الأسنان الأمامية الاصطناعية وتنضيدها وتشميعها.

(Zarb, Bolender et al. 2004, Rahn, Ivanhoe et al. 2009)

تبدو الأسنان الاصطناعية بشكل مختلف عندما تُنضّد وتُشمّع في مرحلة التجربة السريرية، وبالتالي فإن انتقاء الأسنان الاصطناعية خطوة تجريبيّة يتحقق منها طبيب الأسنان في مرحلة التجربة السريريّة، ويتم تأكيد ذلك من قبل المريض وعائلته أو أصدقائه.

(Sellen, Jagger et al. 2002)

يتم تصميم الأسنان الاصطناعية بطول وعرض مشابه للأسنان الطبيعية، إلّا أنّ تحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية أصعب من الناحية الجمالية من تحديد طولها، حيث أنّ طول الأسنان الأمامية العلوية يُحدّد بواسطة الشفاه وخط الابتسام، وتبقى النواحي التجميلية للجزء الأمامي من التعويض الصناعي مسألة شعور على الرغم من اقتراح العديد من الدلائل التي بنيت على أسس من التآلف الفني لصنع أجهزة تعويضية تجميلية، كالخبرة الشخصية والنظريات النفسية، كما بنيت بشكل جزئي على التغييرات التشريحية والمقارنات الإحصائيّة.

(Liao, Fan et al. 2019)

لسوء الحظ إن معظم التعليمات والقياسات التي يتمّ إرسالها إلى مخابر الأسنان تشهد على أن هذه القواعد غالباً ما يتم طرحها جانباً و إهمالها. بعبارة أعمّ، إن العديد من الأطبّاء يفشلون في تسجيل أو انتقاء شكل أو لون السن ولذلك يتركون مسؤوليّة اختيار الأسنان للمخبري السني.

(McCord and Grant 2000)

هناك العديد من الدعوات من قبل الباحثين إلى إجراء العديد من القياسات التشريحية للاختيار الصحيح للأسنان الأمامية أثناء صنع الأجهزة الكاملة المتحركة، ومن بين هذه المعالم التي شاع استخدامها من قبل العديد من الباحثين :المسافة بين ذرى الأنياب والمسافة بين صواري الفم والمسافة بين الوجنتين، والمسافة بين جناحي الأنف، والمسافة بين بؤبؤي العينين، والمسافة بين الزوايا الأنسيّة للعينين. (Wehner, Hickey et al. 1967, Smith 1975, Mavroskoufis and Ritchie 1981, Hoffman Jr, Bomberg et al. 1986, Latta Jr, Weaver et al. 1991, Al Wazzan 2001, Varjão and Nogueira 2005, Gomes, Gonçalves et al. 2006)

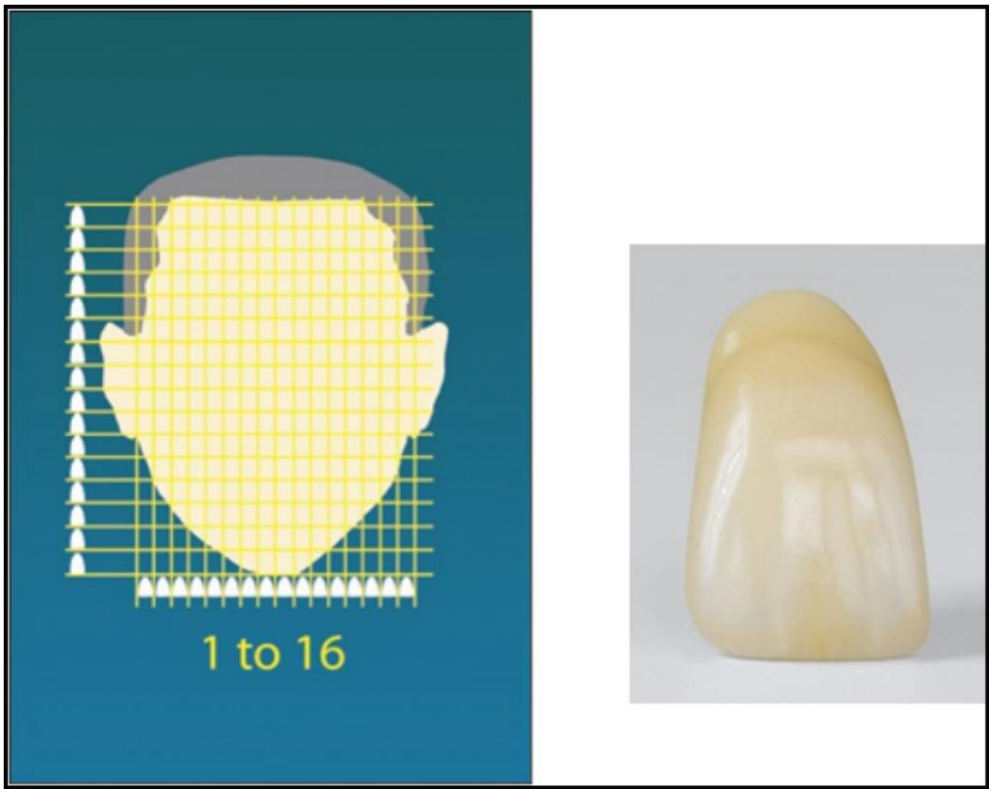
يكون اختيار شكل الأسنان الأمامية الاصطناعية أكثر صعوبة عند مرضى الدرد الكامل والذين لا يتوفّر لديهم سجّلات ما قبل القلع، وتعتبر الأسنان التي تعكس عمر المريض وجنسه والتي ينتج عن استخدامها تعويضات أقرب للطبيعية هي الأفضل. (Ashraf et al , 2015)

٢,٢,١.تاريخ انتقاء الأسنان الاصطناعية الأمامية:

برز التصنيف الهندسي للوجه والشكل والبروفايل لأوّل مرّة من قبل Madame Schimmelpeinik عام 1815 للاستخدامات الفنيّة فأخذت بعين الاعتبار في مجال طبِّ الأسنان عند انتقاء الأسنان تجميليّاً.(Kumar, Ahila et al. 2011)

قدّم مفهوم الانسجام والتناسق من قبل الباحث J.W. White عام 1872 أساس هذا المفهوم هو جمع الصفات المميزة للسن كالشكل واللون للحصول على التناسق والانسجام، وهذا التناسق استخدم للحصول على مطابقة نسبة وحجم السن إلى حجم الوجه، ومطابقة لون الأسنان بتناسق مع بشرة الوجه; وإنّ كلّ من اللون والشكل يتمّ تعديله ليتناسب مع جنس المريض وعمره. مشكلة طبيب الأسنان هي ربط ومكاملة مختلف قيم هذه النسب والحجوم إلى تصنيف سنّي مفيد في اختيار قالب الأسنان.(Kumar, Ahila et al. 2011)

قدّم العالم Berry عام ١٩٠٦ طريقة التناسب القياسي الحيوي Biometric Ratio : حيث اكتشف أنّ الثنية العلوية تشكل نسبة محددة من حجم الوجه وأبعاده، وقال أن أبعاد الثنية العلوية تشكّل(1/16) واحد إلى ستة عشر من عرض الوجه وجزء واحد من العشرين من طول الوجه (1/20).(Berry 1905)



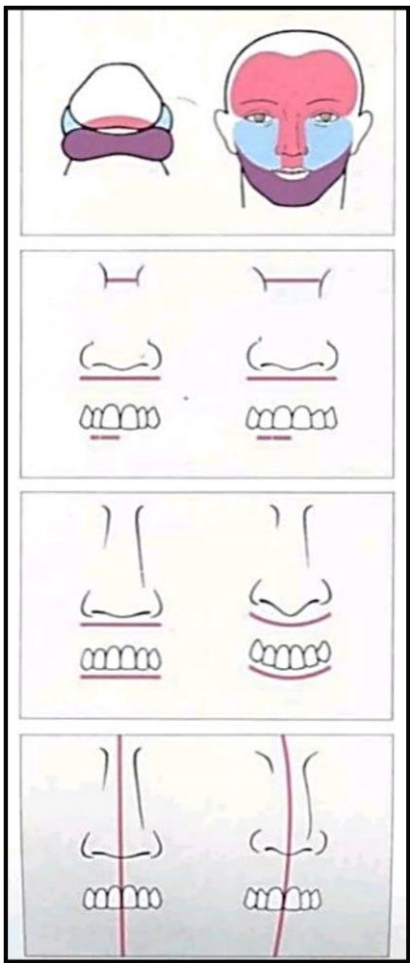
الشكل(١) طريقة التناسب القياسي الحيوي

قدّم العالم Clapp عام ١٩١٠ طريقة Tabular Dimension Table Method: اعتمدت هذه الطريقة على اختيار حجم الثنية العلوية من البعد الأنسي الوحشي للأسنان الأمامية العلوية الستّة، وارتفاع الثنية العمودي عند المريض.(Kumar, Ahila et al. 2011)

قدّمت طريقة قاعدة الأرحاء السنية Molar Tooth Basis من قِبل الباحث Valderrama في عام ١٩١٣: اعتمدت هذه الطريقة على حجم مثلث بانويل Bonwill triangle، وُحددّت بقياس الفَك السفلي للمريض الأدرد.(Kumar, Ahila et al. 2011)

استعمل الباحث Cigrande في عام ١٩١٣ الشكل العام للظفر: لتحديد الشكل العام للثنية العلوية ويتم تعديل الحجم ليتناسب مع المسافة المتوفرة للسن وعلاقته مع السن المجاور. (Kumar, Ahila et al. 2011)

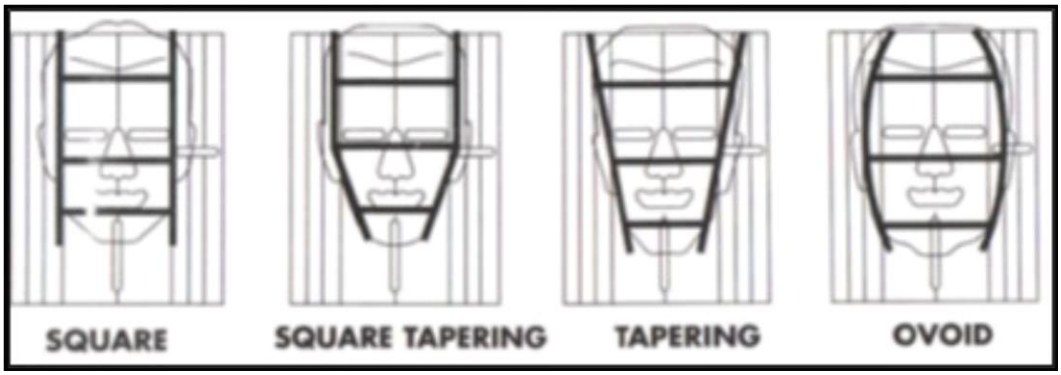
القاعدة الجينية الوراثية لGerber عام 1914 والتي بنيت على مبدأ الفيزيولوجيا المتطورة حيث تقول : يتطوّر الوجه البشري من النتوء الأنفي الجبهي ومن نتوءات الفكين العلويين على الجانبين، وقوس الفك السفلي، حيث تتطوّر الجبهة والأنف والعظم الفكي العلوي والفقم مع بداية القواطع العلوية الأربعة من النتوء الأنفي الجبهي ومن هنا اشتق جيربر مبدأ التطور الجنيني للوجه كقاعدة للتناسق الوجهي بين الجبهة والأنف والقواطع العلوية الأربعة للإنسان البالغ، ومن هنا اعتبر أنّ الأنف هو الدليل الأكثر جوهريّة في اختيار حجم القواطع العلوية الأربعة. (الشعراني إ، وزير غ.٢٠١٠ –٢٠١١) (Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021) كما في (الشكل٢).



الشكل(٢) القاعدة الجينية الوراثية لجيربر

كما أوصى Silverman بضرورة عدم الاعتماد على الصوار الفموي كدليل لاختيار الأسنان الأمامية العلوية ومواضعها، حيث يفقد الجهاز العضلي الدعم الكافي مع التقدم بالعمر، أو فقدان الدعم السنخي، أو باستخدام الأجهزة التعويضيّة غير المناسبة.(Silverman 1967)

قدّم العالم Williams عام ١٩١٤ نظرية الشكل النمطي Type form: حيث صنّف شكل الوجه إلى الأشكال (البيضويّة والمستدقّة والمربعّة). (Williams 1914) كما في (الشكل ٣).



الشكل(٣) نظرية الشكل النمطي Type form

في عام ١٩٢٠ قدّمت تقنية الدليل الآلي Instrumental Guide Technique : والتي كانت مزيج من طريقة معدّل القياس الحيوي لBerry وطريقة شكل السن النمطي ل Williams.(Kumar, Ahila et al. 2011)

في عام ١٩٢٠ قدم Nelson تقنية لاختيار قالب السن وسمّاها الشكل العام لقوس الفك العلوي Maxillary Arch Outline Form: افترضت هذه التقنية بأنّ الشكل العام للقوس هي الطريقة الصحيحة.(Kumar, Ahila et al. 2011)

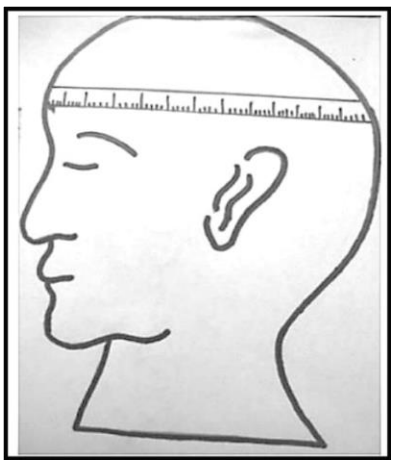
في عام ١٩٣٦ قدمت طريقة القياس بالتصوير الضوئي Wright's Photometric Method: اعتمدت هذه الطريقة على استعمال صورة ضوئية للمريض بالأسنان الطبيعية،

وإنشاء نسبة عن طريق المقارنة المحوسبة بين قياسات مناطق الوجه والصورة. (Kumar, Ahila et al. 2011)

في عام ١٩٣٧ قدمت طريقة الاختيار المتعدد Multiple Choice Method من قبل Mycrson : كانت هذه الطريقة معتمدة على معدل انتقائي من خصائص السطح الشفوي من السطوح الدهليزية والأنسية بتغيير في درجة لون السطح.(Kumar, Ahila et al. 2011)

طريقة House's Instrumental Method قدمت من قبل House عام ١٩٣٩: حيث نحصل بواسطة آلة عرض تلسكوبيه وشرائح ظليلة على صور ظليلة للحدود العامة والشكل الجانبي للوجه. (Antonakis and House 2014)

طريقة دليل قياسات الرأس Anthropometric cephalic Index Method، المقدّمة من قبل Sears في عام1941: تعتمد على حقيقة أنه يُمكن تحديد عرض الثنية العلوية بتقسيم محيط الرأس العرضي على ثلاثة عشر (١٣) وعرض الأسنان الستة الأمامية العلوية يساوي تقسيم عرض الوجنتين على (٣,٣)، أما طول السن بحيث يكون متناسباً مع طول الوجه كما في (الشكل٤).(Banerjee, Chahande et al. 2018)



الشكل(٤) طريقة دليل قياسات الرأس

طريقة انسجام الإطار frame harmony Method، المقدمة من قبل Justi في عام1949: تعتمد على أن حجم وأبعاد الأسنان بتوافق مع الأبعاد العامة للهيكل العظمي الوجهي.(Kumar, Ahila et al. 2011)

١,٢,٣.الأبعاد القياسية للأسنان الأمامية العلوية:

١,٣,٢,١.الثنية العلوية:

تملك الثنية العلوية أعرض وأطول تاج بين الأسنان الأمامية، ويكون له عدة أشكال، حيث يمكن أن يكون مربعي أو مثلثي أو دائري ويتناسب شكله مع شكل وجه الشخص. يكون الجانب الأنسي للتاج بشكل خط مستقيم، بينما يكون الجانب الوحشي منحنياً، الزاوية القاطعة الأنسية حادّة نسبّياً، والزاوية الوحشيّة مدوّرة، ويشير الجدول التالي إلى الأبعاد القياسية للثنية العلوية. (Nelson 2015)

الجدول(١) حجم الثنية العلوية الطبيعي (Nelson 2015)

الطول القاطع العنقي للتاج	القطر الأنسي الوحشي للتاج	القطر الشفهي اللساني للتاج عند العنق	القطر الشفهي اللساني للتاج	القطر الشفهي اللساني للتاج عند العنق
10,5mm	8,5mm	7,0mm	7,0mm	6,0mm

تتوضّع مناطق التماس أنسياً لكلا الثنيتين العلويتين في الثلث القاطع للتاج، ويقع خط منطقة التماس بين وحشي الثنية وأنسي الرباعية العلويتين بالقرب من منطقة التقاء الثلث المتوسط مع الثلث القاطع لكلا من التاجين، أي أن التماس الوحشي أقرب قليلاً بالاتجاه العنقي.

(Nelson 2015)

١,٢,٣,٢,١.الرباعية العلوية:

تكون الرباعية العلوية أضيق بالاتجاه الأنسي الوحشي عن الثنايا، حيث أنّ قياس التاج أصغر بمعدل (٢-٣) ملم من تاج الثنية. نسبياً السطوح الواسعة المحدبة الأنسية والوحشية هي مواقع التماس مع الأسنان المجاورة، ويشير الجدول (٢) إلى الأبعاد القياسية للرباعية العلوية.

(Nelson 2015)

الجدول(٢) حجم الرباعية العلوية الطبيعية(Nelson 2015)

الطول القاطع العنقي للتاج	القطر الأنسي الوحشي للتاج	القطر الشفهي اللساني للتاج عند العنق	القطر الشفهي اللساني للتاج	القطر الشفهي اللساني للتاج عند العنق
9,0mm	6,5mm	5,0mm	6,0mm	5,0mm

١,٣,٣,٢,١.الناب العلوي:

يعتبر الناب أضيق أنسيّاً ووحشيّاً من الثنايا العلوية، سطحه الشفوي مخروطي مع ارتفاع متوسط يقسمه لسطحين أنسي ووحشي ويكون السطح الوحشي أكبر.

تقع نقاط التماس في منتصف السطح الأنسي الملاصق للتاج مع الرباعية، ومنتصف التاج مع الضاحك، ويشير الجدول (٣) إلى الأبعاد القياسية للناب العلوي. (Nelson 2015)

الجدول(٣) حجم الناب العلوي الطبيعي (Nelson 2015)

الطول القاطع العنقي للتاج	القطر الأنسي الوحشي للتاج	القطر الشفهي اللساني للتاج عند العنق	القطر الشفهي اللساني للتاج	القطر الشفهي اللساني للتاج عند العنق
10,0mm	7,5mm	5,5mm	8,0mm	7,0mm

٤,٢,١.طرائق انتقاء الأسنان الاصطناعية الأمامية:

إن أفضل وقت لانتقاء الأسنان الاصطناعية هي الزيارة الأولى للمريض، فمن المناسب أخذ قرار مؤقت عن لون وشكل وحجم الأسنان التي يتم استخدامها، وينبغي أن يتم الانتهاء من انتقاء الأسنان الاصطناعية بشكل مبكر، فمن المفضّل أن يتم ذلك قبل عمل الطبعة النهائية، فهذا يعطي عملية انتقاء الأسنان الأهمية المناسبة ويسمح بوجود وقت كاف لتقويم النتائج قبل تنضيد الأسنان.(Winkler 1979)

لقد تحدث Pound عن خمسة عوامل ضرورية لتأمين الانسجام الوجهي للمريض الأدرد تتعلق ثلاثة منها بانتقاء الأسنان الاصطناعية، فيجب أن يكون حجم الأسنان ولونها وشكلها منسجماً مع البنى الفموية والوجهية المجاورة.(Pound 1962)

أظهر Tauو Lowental أنّ المريض ينظر لنفسه بشكل إيجابي عندما تبدو الأسنان طبيعية أكثر مما لو كانت الأسنان تبدو جميلة.(Tau and Lowental 1980)

كما تحدّث الحكيم عن مصطلح القالب (Mold) الذي يجب أن يتبعه طبيب أثناء انتقائه للأسنان الأمامية العلوية ويساعد في انتقاء أسنان تنسجم مع وجه المريض تعني كلمة Mold شكل وحجم السن: يوجد عدد كبير من دلائل الألوان تبعا لعدد المصانع فكل مصنع له دليل خاص يستفيد منه طبيب الأسنان من أجل انتقاء الأسنان الاصطناعية.(الحكيم

ومن هنا نجد أنه على طبيب الأسنان أن يراعي ثلاث عوامل عند انتقائه للأسنان وهي الشكل و الحجم و اللون :

١,٤,٢,١.انتقاء شكل الأسنان الاصطناعية الأمامية العلوية:

أولاً: العلاقة بين الشكل ومحيط الوجه:

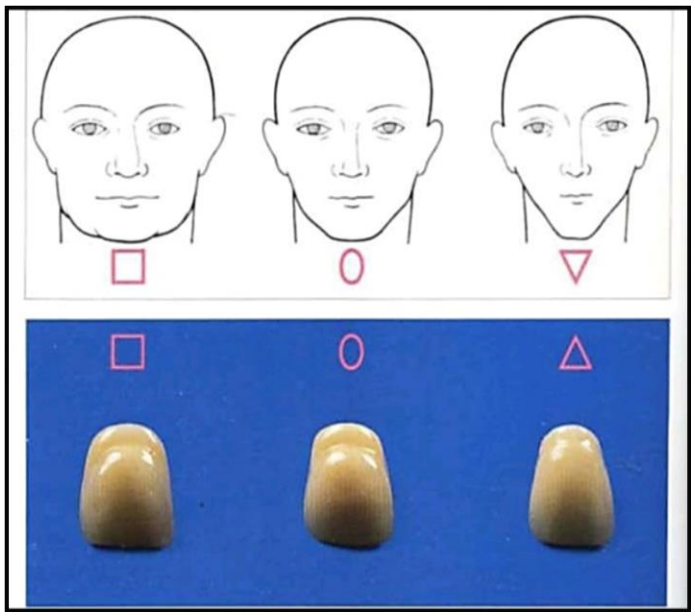
يجب أن يتناسق شكل الأسنان الاصطناعية مع شكل وجه المريض، وعلى الرغم أن تصنيف Leon Williams لأشكال السنِّ غير صحيح علمياً، ولكنه الدليل الأسهلُ والأكثر فائدة، حيث ادّعى بأنّ شكلَ القواطعِ العلوية على علاقة وثيقة مع شكل الوجه، وصنّف شكل الوجه إلى ثلاثة أنماط: الشكل المربع، الشكل المستدق والشكل البيضوي.

(Veeraiyan, Pamalinyam et al. 2003)

يتم تحديد شكل الوجه برسم خطين وهميين، الأول يبعد بمقدار ٢,٥ سم أمام قمحة الأذن، والخط الثاني يمر عبر زاوية الفك.

- الشكل المربع: يكون الخطان فيه متوازيان تقريباً.
- الشكل المستدق: يتقارب الخطان باتجاه الذقن.
- الشكل البيضوي: يتباعد الخطان بعيدا عن الذقن. (الشكل ٥)

(Veeraiyan, Pamalinyam et al. 2003)



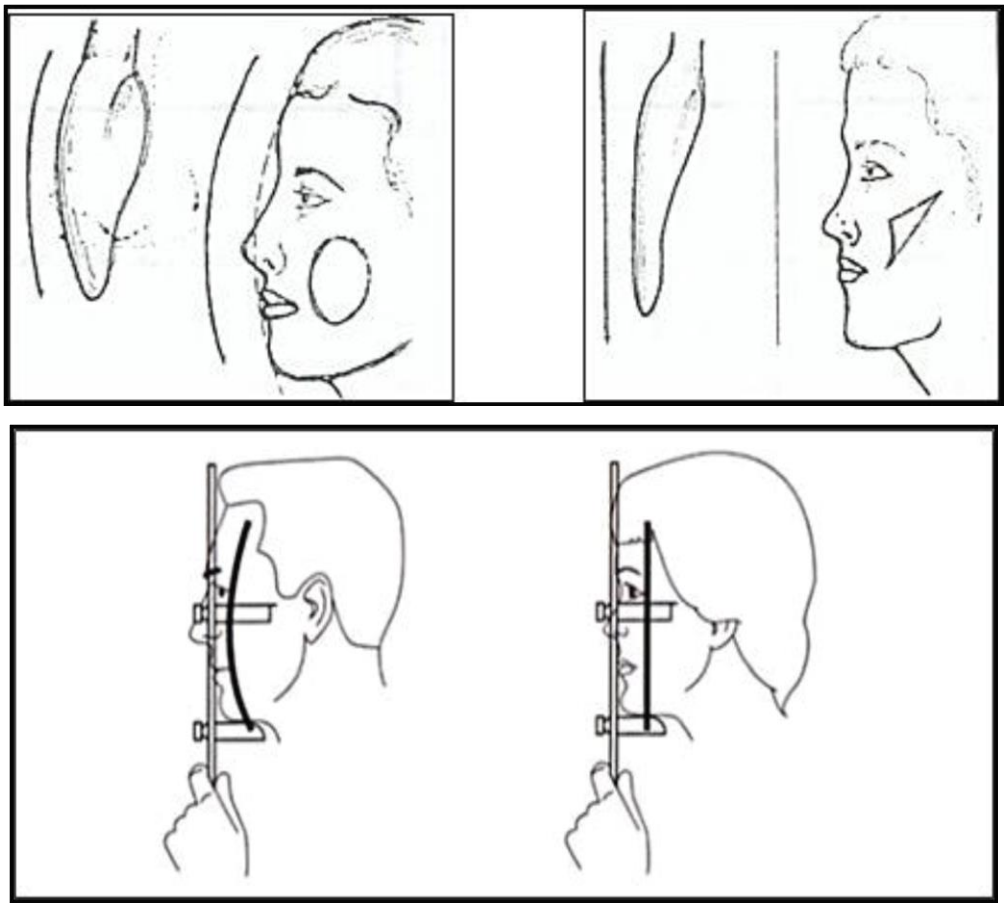
الشكل(٥) أشكال الوجه حسب Williams

ثانياً: العلاقة بين الشكل والمظهر الجانبي للوجه:

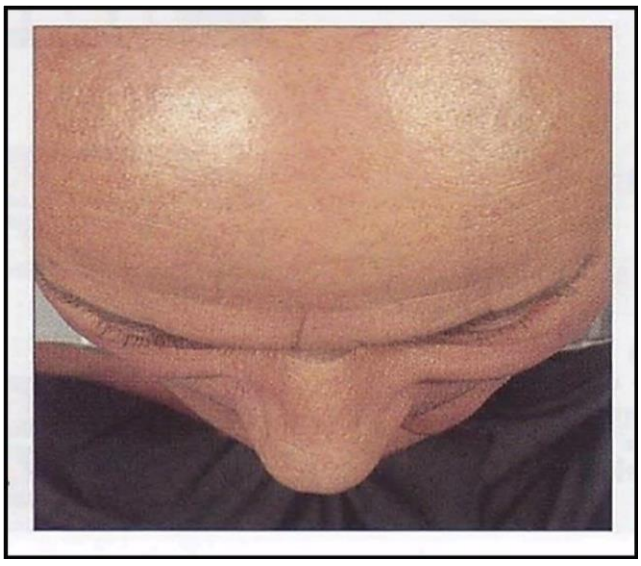
يتم تحديد المظهر الجانبي للوجه باستخدام نقاط ثلاثة: الجبهة وقاعدة الأنف والنقطة البارزة للذقن.

بالاعتماد على هذه النقاط الثلاث يمكن أن يكون الشكل الجانبي للوجه (مستقيم أو محدب أو مقعر).(Sellen, Jagger et al. 1999)

يجب أن يكون السطح الشفوي للسنِّ المشاهد من الأنسي مشابه لبروفايل الوجه كما في (الشكل ٦)، وعندما يشاهد السطح الشفوي للسنِّ في الثلث القاطع يجب أن يظهر تَحدّب أَو تسطّح مشابه لمظهر الوجه عندما يكون الوجه مشاهد من تحت الذقنِ أَو من قمة الرأس. كما في (الشكل ٧)(Sellen, Jagger et al. 1999)



الشكل(٦) بروفايل الوجه الجانبي



الشكل(٧) مظهر الوجه من قمة الرأس

ثالثاً: العلاقة بين الشكل وجنس المريض:

ترتبط سمات الوجه المنحنية بالأنوثة، وترتبط سمات الوجه المربعة بالذكورة، حيث أن هناك انسجام بين شكل السنِّ وشكل الوجه، عند الإناث الشكل بيضوي أَو مستدق، أكثر من كونه مربعاً.(Sellen, Jagger et al. 1999)

راجع Sellen عام 1999 طرائق انتقاء الأسنان الاصطناعية الأمامية، وخلص إلى عدم وجود طريقة موحدة موثقة لانتقاء شكل الأسنان، وأنّ تنصيف Williams هو الطريقة الأكثر قبولاً عالمياً لتحديد شكل الأسنان الأمامية.(Sellen, Jagger et al. 1999)

رابعاً: مفهومDentogenics:

حسب Frush وFisher يتحدّد شكل الأسنان الأمامية للشخص بناءً على جنسه وعمره وشخصيته، بالنسبة لتأثير الشخصية تنتقى، على سبيل المثال، أسنان كبيرة ذات شكل مربعي للشخص القوي والنشيط.(Veeraiyan, Pamalinyam et al. 2003)

٢,٤,٢,١.انتقاء حجم الأسنان الاصطناعية الأمامية العلوية:

يعتبر حجم الأسنان الأمامية أكثر أهمية من شكلها، فالسن القصيرة أو الطويلة، أو العريضة بشكل كبير تعطي نتائج تجميلية سيئة.(Sharry) حيث يصبح قبول المعالجة من قبل المريض أسهل عندما يحقّق التعويض السني مطلبين جماليين رئيسيين: أن يعطي التعويض مظهراً طبيعياً، ويجعل الابتسامة أكثر جاذبية. ولا يمكن تحقيق هذين الهدفين بدون انتقاء أسنان أمامية اصطناعية بحجم ملائم. (Esposito 1980)

يمكن تصنيف طرق انتقاء حجم الأسنان الاصطناعية لمرضى الأجهزة الكاملة إلى :

أولاً: طرائق تعتمد على سجلات ما قبل القلع:

يمكن الحصول على تفاصيل دقيقة لحجم الأسنان الأمامية وشكلها من خلال أمثلة التشخيص أو من خلال الأسنان الطبيعية المقلوعة عندما يتم الحفاظ عليها.

(Veeraiyan, Pamalinyam et al. 2003)

إذا كان لدى المريض سجلاّت ما قبل القلع عندئذٍ فإنّ مهمة الطبيب تصبح أبسط، على الرغم من أنّه يتوجّب على الطبيب أن يأخذ بالحسبان التغيّرات الأخرى المتعلّقة بالأسنان مثل الانسحال الفيزيولوجي للأسنان والتغيّرات الوجهيّة الموضّحة كما في (الشكل ٨) على سبيل المثال، المقدار الذي يمكن مشاهدته من الثنيّة العلويّة والشفة العلوية في وضع الراحة عند شخص بعمر ٢٥ سنة هو أكبر بمعدّل جيّد منه عند شخص في منتصف العمر أو أكبر. (McCord and Grant 2000) .

الشكل(٨) صورة قديمة للمريض ساعدت في انتقاء الحجم المناسب للأسنان الاصطناعية

أهم سجلّات ما قبل القلع التي تساعد في تحديد حجم الأسنان الأمامية الاصطناعية (Watt and MacGregor 1976, Winkler 1979, Bissasu 1992, Bindra, Basker et al. 2001, Zarb, Bolender et al. 2004):

- أمثلة التشخيص.
- صور ضوئية للمريض.
- صور شعاعية للأسنان.
- الأسنان المقلوعة المحافظ عليها.

إنّ استعمال الصّور الشّمسيّة مُفضَّل بشدّة. تلك الصور تمكّن الطبيب أن يرى ويقيس بدقّة المسافة بين النابيّة الأفقيّة وينسبها ويقارنها بالمسافة بين بؤبؤي العينين في الصورة. في العيادة يستطيع الطبيب قياس المسافة بين بؤبؤي العينين وبالتالي يستطيع حساب العرض الأفقي للأسنان الأماميّة العلويّة الستة.(McCord and Grant 2000)

لسوء الحظ يراجع معظم مرضى الدرد الكامل العيادات السنية بعد قلع جميع أسنانهم الطبيعية وفي كثير من الأحيان لا يكون لديهم سجلات تساعد في انتقاء الأسنان الأمامية الاصطناعية.

(McCord and Grant 2000)

ثانياً: طرائق تعتمد على معالم تشريحية:

أ- القياسات على الارتفاع الشمعي العلوي:

- **تحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية:**

بعد تعديل الارتفاع الشمعي العلوي ليدعم الشفة العلوية بشكل صحيح، يرسم الخط الذي يمثل السطح الوحشي للناب العلوي بالاعتماد على زاوية الفم، ثم يتم قياس عرض الأسنان الأمامية

العلوية الاصطناعية الستة على السطح الشفهي للارتفاع الشمعي العلوية بواسطة مسطرة مرنة (طريقة باوتشر).

(Sharry , Watt and MacGregor 1976, Rahn, Ivanhoe et al. 2009)

لكن من الممكن أن تتحرك زاوية الفم لدى رسم هذا الخط، كما أنه ليس من الضروري أن يتوضّع هذا الخط دائما عند زاوية الفم.(Watt and MacGregor 1976)

- **تحديد طول الأسنان الأمامية العلوية:**

يتم تحديد الطول على الارتفاع الشمعي العلوي بناءً على موضع الحافة السفلية للشفة العلوية.(Watt and MacGregor 1976, Kawabe 1992, Heartwell and O'Rahn 2002)

ففي حالة الاسترخاء تكشف الشفة متوسطة الطول ١-٢ ملم من الأسنان، أما الشفة القصيرة فيمكن أن تظهر ٥-٦ ملم، والشفة الطويلة قد لا تظهر الأسنان من خلالها.

(Heartwell and O'Rahn 2002)

من المفضّل تجميلياً انتقاء أسنان ذات طول كاف لمنع ظهور قاعدة الجهاز الأكريلية، لكن فقدان الانسجام بين طول الأسنان وعرضها يعطي مظهراً غير طبيعي، وبالتالي فإنّ استخدام قاعدة جهاز مصنوعة بحيث تقلّد المخاطية الفموية لدى المريض يكون أحياناً أكثر قبولاً من عدم الانسجام بين طول الأسنان الاصطناعية وعرضها.

(Sharry , Heartwell and O'Rahn 2002)

يؤثّر الامتصاص العظمي على انتقاء حجم الأسنان وخاصة الطول، وعند عدم وجود توافق بين حجم الوجه وحجم القوس، ينبغي أن يتم انتقاء حجم الأسنان الأمامية بناءً على حجم الوجه.
(Heartwell and O'Rahn 2002)

ب- المسافة العمودية بين القوسين:

يُحدّد طول السن بالفراغ المتوفر بين الارتفاعات السنخية. ومن المفضّل أن يكون السن بطول كافي للتخلص من السماكة الزائدة لقاعدة الجهاز، ولكن هذا العامل قليل الأهمية، لأنَّه يمكن سحل الأسنان الأكريلية لتناسب تقريباً أي مسافة بين فكيّة.

(Sharry , Kumar, Ahila et al. 2011)

ج- العلاقة بين الفكين العلوي والسفلي:

يؤثّر الاختلاف والتفاوت في الحجم بين قوس الفك العلوي وقوس الفك السفلي على طول عرض ومكان الأسنان، ولهذا أهمية كبيرة في حالات إطباق الصنف الثاني والثالث.

(Veeraiyan, Pamalinyam et al. 2003, Kumar, Ahila et al. 2011)

د- الشفاه:

يدعم السطح الشفوي للأسنان الأمامية العلوية الشفة في وضع الراحة، وغالباً ما تكون الحدود القاطعة ممتدة أسفل بقليل من حافة الشفة العلوية، ففي وضعية الإطباق عندما تكون الشفاه مغلقة يكون السطح الشفوي للثلث القاطع للأسنان الأمامية العلوية بشكل يدعم فيه الحافة العلوية للشفة السفلية كما يجب أن تكون الحافة الحرة للأسنان الأمامية العلوية مسايرة لقاعدة الأنف وملامسة للشفة العلوية أثناء الابتسام، فعندما تكون الشفاه العلوية والسفلية مسترخية ومنفصلة قليلاً تكون الحواف القاطعة للأسنان الأمامية العلوية أخفض قليلاً من حافة الشفة العلوية، وأثناء لفظ حرف F تمسّ الحدود القاطعة للأسنان العلوية منطقة اتصال السطح الرطب مع السطح الجاف للشفة السفلية وبالتالي عندما يشكّل محيط الارتفاع الشمعي العلوي بشكل صحيح يساعد

على تحديد طول الأسنان الأمامية العلوية. (Zarb, Bolender et al. 2004, Rahn, Ivanhoe et al. 2009, Kumar, Ahila et al. 2011)

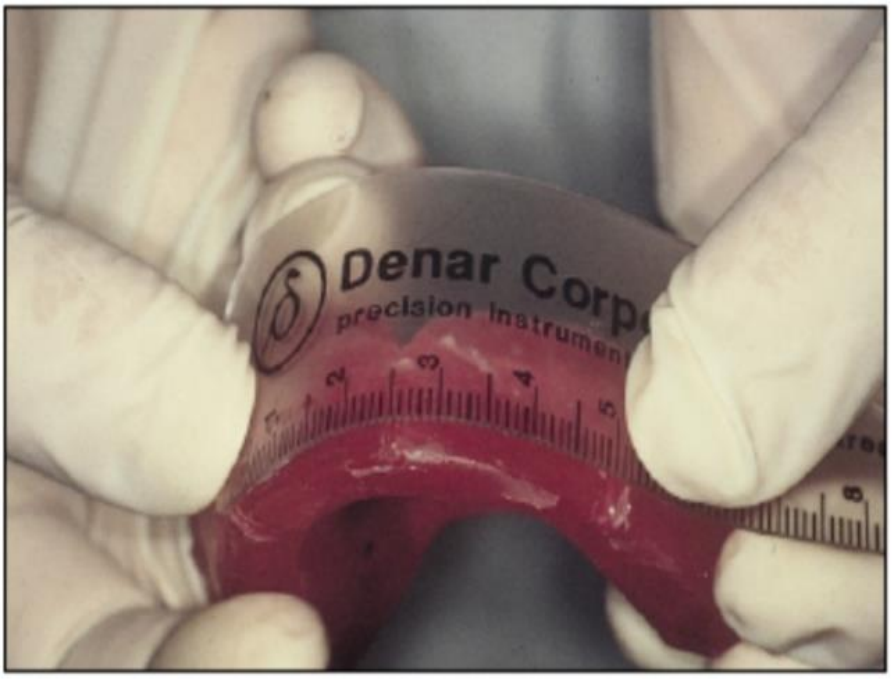
هـ- حجم قوس الفك العلوي:

يتم قياس حجم قوس الفك العلوي من ذروة الحليمة القاطعة إلى الميزابة الجناحية الفكية، ومن الميزابة الجناحية الفكية إلى الميزابة الجناحية في الفك المقابل. مجموع أطوال أضلاع المثلث المتشكل يستعملُ كمقياس، وهناك قياسات أخرى مستخدمة، حيث يتم قياس المسافة من الخط المتوسط للفك العلوي إلى وحشي الحدبة النابية. (Kumar, Ahila et al. 2011)

و- الحليمة القاطعة والحدبة النابية أو اللجام الدهليزي:

إذا كانت الحدبة النابية واضحة بشكل جيد يتم رسم خط على النهاية الوحشية للحدبة. وإذا لم تكن الحدبة واضحة بشكل جيد يمكن استخدام اللجام الدهليزي للقياس حيث يوضع خط أمام اللجام بقليل فيكون وحشي الحدبة.(Kumar, Ahila et al. 2011)

تستعمل مسطرة مرنة ميليمتريه لقياس المسافةَ بين وحشي الحدبة النابية في جهة إلى وحشي الحدبة النابية في الجهة المقابلة مرورا بالحليمة القاطعة في الأمام، فتمثل المسافة المقاسة مجموع حجوم الأسنان الأمامية العلوية الستة (الشكل ٩).(Kumar, Ahila et al. 2011)



الشكل(٩) استخدام مسطرة مرنة مليمتريه لتحديد المسافة من وحشي الحدبة النابية في جهة إلى وحشي الحدبة النابية في الجهة المقابلة

ز- محيط الارتفاع السنخي المتبقي:

يجب أن توضع الأسنان الاصطناعية بشكل تكون فيه متوافقة مع الارتفاع السنخي المتبقي، وخاصة في حالات الامتصاص حيث يحدث تبدل في محيط الارتفاع السنخي.

(Kumar, Ahila et al. 2011)

ثالثاً: طرائق تعتمد على قياسات انثربيولوجية للمريض (Anthropological measurements):

تعتمد هذه الطرائق على قياس أبعاد تشريحية معينة للمريض الأدرد، واستنتاج حجم الأسنان الاصطناعية الأمامية باستخدام صيغ خاصة.

أ- حجم الوجه:

يوصي العديد من المؤلفين بالاعتماد على حجم الوجه لانتقاء حجم الثنية العلوية الاصطناعية، (House and Loop 1939, Pound 1962, Winkler 1979, Rahn, Ivanhoe et al. 2009, Kumar, Ahila et al. 2011)

يمكن حساب عرض الأسنان الأمامية بالاعتماد على حجم الوجه على الشكل التالي:

العرض المتوسط للثنية العلوية = ١٦/١ من عرض الوجه المقاس بين العظمين الوجنيين عند النقاط الأكثر عرضاً، يمكن استخدام القوس الوجهي لقياس عرض الوجه، تقسم المسافة المقاسة على ١٦ لتعطي عرض الثنية العلوية.

(Pound 1962, LaVere, Marcroft et al. 1992)

ويتم قياس طول الوجه من خط منبت الشعر إلى أسفل الذقن، في حالة تراجع الشعر، يطلب من المريض الأدرد رفع الحاجبين، فتشير التجعيدة العليا إلى خط منبت الشعر الأصلي، يقسم هذا القياس على ١٦ ليعطي طول الثنايا العلوية الاصطناعية ماعدا العنق. (Pound 1962, Winkler 1979, Rahn, Ivanhoe et al. 2009, Kumar, Ahila et al. 2011)

وتمّ اعتبار العرض الأنسي الوحشي للأسنان الستة الأمامية العلوية بأنه أقل بقليل من ثلث ٣/١ العرض المقاس بين الوجنتين.(Kumar, Ahila et al. 2011)

ب- العرض الأنفي كدليل :

أشار Boucher و Hoffman وأصدقاؤه إلى استخدام عرض الأنف كدليل لاختيار الأسنان الأمامية العلوية.

(Hoffman Jr, Bomberg et al. 1986, Gomes, Gonçalves et al. 2006)

اقترح Wehner وأصدقاؤه أنه يمكن استعمال "الخطوط المتوازية" الممتدة من السطح الجانبي لجناح الأنف على السطح الشفوي للارتفاع الشمعي العلوي لإعطاء تقدير للمحور العمودي المتوسط للناب العلوي.(Wehner, Hickey et al. 1967)

أجرى Kern قياسات على ٥٠٩ جمجمة مجففة فوجد أن أغلب قياسات العرض الأنفي كانت مساوية لمجموع حجوم الأسنان الأمامية العلوية الأربعة. (Kern ,1967)

قدَم Mavroskoufis وRitchie صيغة لاختيار العرض الأنسي الوحشي للأسنان الاصطناعيةِ الأمامية العلوية وفق ما يلي: (A=N+7mm) حيث أنَّ N هي العرض الأنفي، وA عرض الأسنان الأمامية العلوية.(Mavroskoufis and Ritchie 1981)

ت- المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين:

اقترح عبد الله في عام ٢٠٠٢ صيغة لحساب عرض الثنية العلوية بالاعتماد على هذه المسافة، حيث وجد أن المسافة بين الزوايا الأنسية الداخلية للعينين أكبر من مجموع حجمي الثنيتين العلويتين.(Abdullah 2002)

في عمر الخمس سنوات يكتمل ٩٣% من النمو الكامل لشقي الجفن، في حين أن النمو الكامل يتم في عمر (٨-١١) سنة. (Hreczko, Farkas et al. 1990, Farkas, Posnick et al. 1992) ويتراوح البعد بين شقي الجفن (٢٨-٣٥) ملم (Freihofer 1980) ولا تؤثر الاختلافات الجنسية والعرقية والعمر في المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين. (Laestadius, Aase et al. 1969, Juberg, Sholte et al. 1975) وهذا يجعل المسافة بين الزوايا

الأنسية للعينين بعد تشريحي موثوق يمكن أن يقدّم مقاربة صالحة لانتقاء الأسنان الأمامية العلوية.

رابعاً: طرائق أخرى:

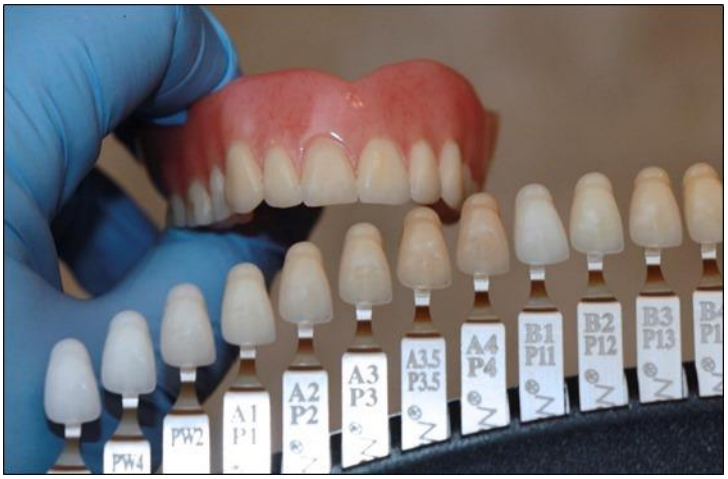
- **أسنان أحد أقارب المريض:** لتحديد حجم الأسنان الأمامية الاصطناعية يمكن الاعتماد على حجم أسنان أحد أقارب المريض كابنه مثلاً (الشكل ١٠).

(Besford and Sutton 2018)

الشكل(١٠)الاعتماد على أسنان الابن في اختيار حجم أسنان الأب

- **الأجهزة الكاملة السابقة:** إذا كان المريض الأدرد يستخدم جهازاً كاملاً وكان حجم الأسنان الأمامية مناسباً يمكن انتقاء أسنان اصطناعية أمامية علوية ذات حجم مماثل (الشكل ١١).

(Winkler 1979, Zarb, Bolender et al. 2004)



الشكل(١١) الاستفادة من الأجهزة الكاملة السابقة في انتقاء الأسنان الاصطناعية

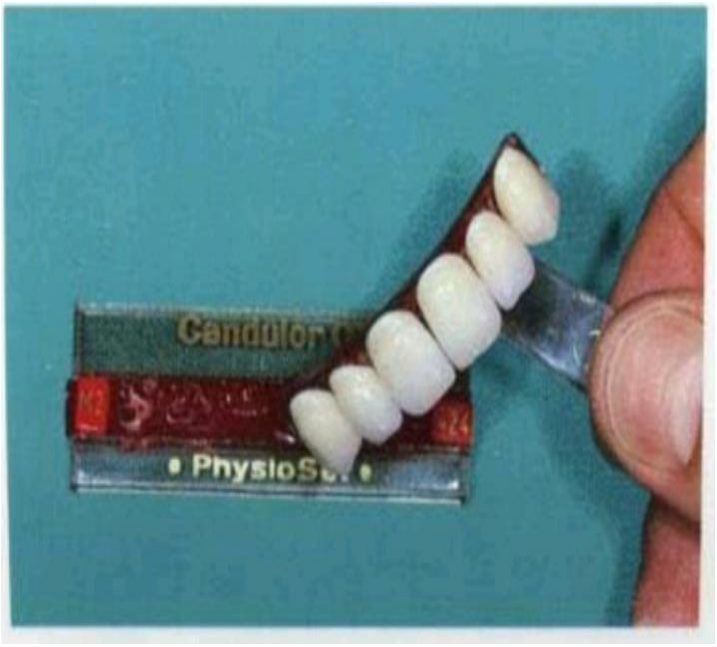
بعض المراجع تؤيّد الاسترشاد بزوايا الفم في وضع الراحة. طريقة أخرى استعملها بعض المؤلّفين، وهي أن تجعل المريض يبتسم وتمدّ خطّاً من الزاوية الأنسية للعين Canthus Inner ويمرّ بمحاذاة الحافة الوحشيّة لجناح الأنف Alar Cartilage ويمتد إلى الارتفاع الشمعي العلوي. يُمكن أن يُنجَز ذلك باستعمال مسطرة أو خيط سني (الشكل ١٢). هذا يحدّد بنسبة مرتفعة من الحالات موقع ذرى الأنياب العلويّة.

(Winkler 1979, Zarb, Bolender et al. 2004)

الشكل(١٢) استخدام الخيط السني لتحديد موقع ذروة الناب

- **رأي المريض:** يتم تنضيد مجموعتين مناسبتين من الأسنان الاصطناعية مختلفتين بالحجم على الإطار، الذي تزوده بعض الشركات للمساعدة في انتقاء الأسنان الاصطناعية كما في (الشكل ١٣)، ثمّ يوضع تحت الشفة العلوية ويُسأل المريض لأي الحجمين يفضّل، تعتبر

هذه الطريقة فعّالة من الناحية النفسيّة فيتقبل المريض التعويض بشكل أسرع إذا شعروا أنهم شاركوا في اتخاذ القرار. (Zarb, Bolender et al. 2004)



الشكل(١٣) الإطار الذي تزوده الشركات المصنعة

دليل مخطّط الأسنان الصناعية Chart Mould Tooth (الشكل ١٤) يوضّح قياسات نموذجيّة للأسنان الأمامية، يمكننا رؤية ثلاث قيم لكلّ شكل: (McCord and Grant 2000)

١. عرض الأسنان الستة الأمامية؛ من وحشي الناب إلى وحشي الناب المقابل (بالمليمتر) والذي تقريباً يساوي المحيط الدائري للارتفاع الشمعي العلوي من النقطة النابية إلى مقابلتها زائداً ١٠–٨ ملم.

٢. ارتفاع الثنايا من الحد القاطع إلى أعلى نقطة على الوجه الشفهي للسن (بالمليمتر).

٣. القيمة الثالثة (عرض الثنايا) مهمة ومستخدمة في الأجهزة الجزئية، بينما لا نرى أي أهمية لها في الأجهزة الكاملة. بالاستعانة بهذين المقياسين الاثنين اللذين يمكن قراءتهما

من الارتفاع الشمعي، ينبغي أن يكون الطبيب قادراً على اختيار أحد هذه الأشكال بهامش خطأ ١مم في المسافة بين النابية المنتقاة.

الشكل(١٤) دليل مخطّط الأسنان الاصطناعية

٣,٤,٢,١.انتقاء لون الأسنان الاصطناعية الأمامية العلوية:

يتناسب لون الأسنان الأمامية عادة مع لون بشرة المريض مع الأخذ بعين الاعتبار عامل العمر، ويجب ألا يتأثر اختيار اللون بالتغييرات المؤقتة التي تطرأ على لون الجلد كالتعرض لأشعة الشمس والتعب والارهاق. (Lombardi 1973, Ahmad 2005)

هناك لونان أساسيان يجب أن يؤخذا بعين الاعتبار عند تحديد اللون هما الأصفر والرمادي. يكون اللون الأصفر هو السائد في الثلث اللثوي واللون الرمادي سائد أكثر في الثلث القاطع، ولكي يبدو لون الأسنان جميلاً يجب أن يكون منسجماً مع لون الوجه ولون العيون والشعر. (Lombardi 1973) فقد أظهرت بعض الدراسات علاقة ضعيفة بين كل من لون العينيين ولون الشعر ولون الجلد وبين لون الأسنان عند القوقازيين.(Winkler 1979) بينما أثبتت

دراسة Esan وزملاؤه 2006 عدم وجود علاقة بين لون الأسنان ولون جلد الوجه لدى الأفارقة السود. (Esan, Olusile et al. 2006)

ويرى بعض المؤلفين أنه من المفيد أن يختار طبيب الأسنان لونين أو ثلاثة ألوان منسجمة مع المظهر العام للوجه والسماح للمريض بانتقاء أحداها.(Zarb, Bolender et al. 2004)

يتأثر لون الأسنان الاصطناعية للمريض الأدرد بالعوامل التالية:

- **لون بشرة الوجه:** يسيطر اللون الرمادي عند الأشخاص ذوي البشرة الشقراء، في حين يكون اللون الأصفر هو المسيطر عند الأشخاص ذووي البشرة السمراء.(Pound 1962)
- **لون الشعر:** إنّ لون البشرة أكثر موثوقية من الشعر حيث يمكن تغيير لون الشعر خاصة عند الإناث..(Esan, Olusile et al. 2006)
- **لون العينين:** العيون صغيرة وبعيدة عن الأسنان، لذلك ينبغي ألا تؤثر بشكل كبير على انتقاء لون الأسنان الاصطناعية..(Esan, Olusile et al. 2006)
- **العمر:** تصبح اسنان الأشخاص المسنين ذات لون داكن بسبب صغر حجم اللب وتوضع العاج الثانوي، كما تميل إلى اللون الأسمر بسبب انكشاف العاج الذي يملك قابلية للتصبغ.. (Esan, Olusile et al. 2006)
- **العادات:** يتغير لون أسنان المدخنين والكحوليين بسبب التصبّغ.

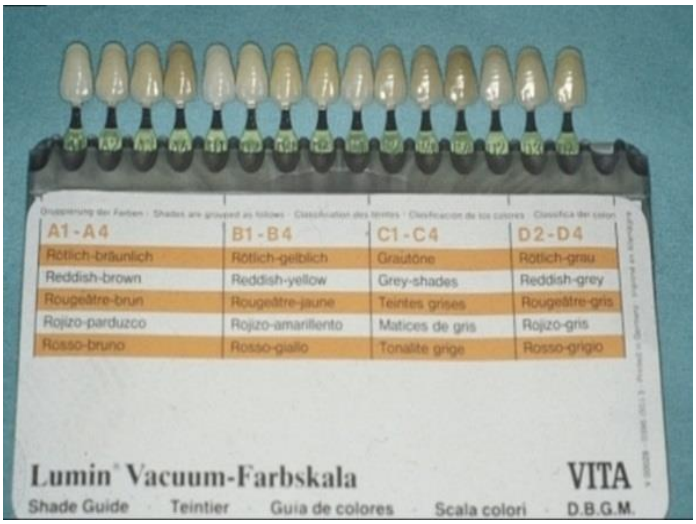
يجب اختيار لون الأسنان الاصطناعية في ضوء النهار وبعيدا عن الألوان التي تعكس أشعة الشمس وتؤثر في اختيار اللون كما يجب أن يرطب دليل الألوان ويوضع بالقرب من وجه المريض حيث تستبعد الألوان الأكثر نفورا ويترك لونين مناسبين لبشرة المريض عندها يسمح للمريض باختيار اللون الأكثر ملاءمة.(Lombardi 1973)

الاختيار الدقيق لألوان الأسنان يعتمد على النظرة الفنية للطبيب وللمريض. يمكن أن يبدي المريض نظرة جيدة جداً في اختيار لون الأسنان الصناعية، وذلك مفيد سريرياً كما في (الشكل ١٥).(McCord and Grant 2000)

الشكل(١٥) الاهتمام برأي المريض أثناء اختيار اللون

متوفّرٌ لدينا دليلان للألوان؛ الأوّل هو الدليل القياسي Guide Shade Standard مُدرَّج D,C,B,A والثاني يتراوح من اللون الفاتح C إلى اللون الغامق (الشكل 16) يؤكّد الباحثون على استشارة المريض فيما يتعلق بلون الأسنان، آخذين بالحسبان دور العمر (الأسنان تصبح داكنة مع تقدّم العمر رغم أنّ ذلك ليس قاعدة مطلقة)، ولون الجلد، ورغبات المريض. يمكننا أيضاً أن نختار أنياب ذات لون داكن أكثر من لون القواطع.

(McCord and Grant 2000)



الشكل(١٦) دليل انتقاء ألوان الأسنان الاصطناعية القياسي

١,٢,٥.مادة الأسنان الاصطناعية:

تصنع الأسنان الاصطناعية عادة من الخزف أو الأكريل، ومن الصعب وضع قواعد صارمة ومحددة لاستخدام الأسنان الخزفية أو الأكريلية. فمعظم أطباء الأسنان لا يفكرون أبداً في هذه المسألة وفي كثير من الحالات يكون الاختيار مسألة عادة أو خبرة، وتبين الحقائق التالية فما يتعلق بالمادتين محاسن ومساوئ كل مادة وتوفر قاعدة يستند إليها طبيب الأسنان في اختيار المادة الأكثر فائدة لكل حالة (الشكل ١٧).(الشعراني والوزير،٢٠١١)

١,٥,٢,١.الأسنان الخزفية: (الشعراني والوزير،٢٠١١)

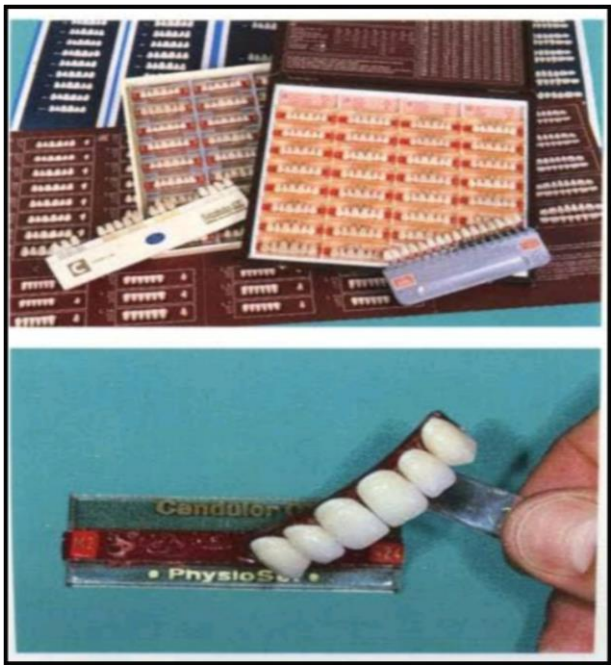
- انسحالها غير مهم سريرياً مقارنة بمدى خدمتها.
- لا يوجد فقدان مهم للبعد العمودي.
- يمكن سحلها وصقلها وهي تحافظ على شكلها لسنوات.
- تحتفظ بفعالية الطحن لسنوات.
- صوت اصطدامها حاد.
- يصعب السحل والتلاؤم في حيز ضيق بين الحواف السنخية العلوية والسفلية بدون كسر الخزف او فقدان تثبيتها بقاعدة الجهاز.
- تسبب سحلاً خطيراً للتيجان الذهبية المقابلة، والأسنان الطبيعية.
- لا ترتبط بمادة قاعدة الجهاز كيميائياً.
- يجب صقل السطوح المسحولة جيداً لتخفيف الاحتكاك ومنع التشقق.

٢,٥,٢,١.الأسنان الإكريلية: (الشعراني والوزير،٢٠١١)

- انسحالها مهم سريرياً.
- فقدان البعد العمودي الإطباقي.
- فقدان الفعالية الطاحنة.

- لا تتشقق وأصوات اصطدامها خفيفة.
- السحل سهل في حيز ضيق بين الحافة السنخية العلوية والسفلية.
- كثيراً ما تستخدم الأسنان الخزفية والأكريلية معاً في أجهزة متقابلة. فيساعد هذا على تخفيف صوت الاصطدام، وتقليل الاحتكاك، والتخلص من التشقق وهذه المشاركة فعّالة عندما تستخدم أسنان الخزف بحدبات في الأعلى وأسنان الأكريل غير التشريحية في الأسفل. (الشعراني والوزير،٢٠١١)

حيث تشير الدراسات إلى أن معدل اهتراء وسحل الأسنان الأكريلية المقابلة لأسنان أكريلية هو عشرة أضعاف ذلك الموجود في الأسنان الخزفية المقابلة لمثلها، أي أن الأسنان الخزفية تحافظ على البعد العمودي للوجه وبالتالي تحمي الجهاز الماضغ والنسج المجاورة من التشوه على عكس الأسنان الأكريلية، كما أنها تحافظ على لونها وبريقها ولا تمتص سوائل إضافة إلى خواصها الجمالية العالية. (Lombardi , 1973)



الشكل(١٧) انواع الأسنان الاصطناعية

٦,٢,١ الدراسات السابقة:

درس Scott عام ١٩٥٢ العلاقة بين المسافة بين جناحي الأنف وعرض الأسنان الستة الأمامية العلوية، ووجد أنّ استخدام المسافة بين جناحي الأنف يمكن استخدامها كدليل لاختيار الأسنان الأمامية العلوية. (Scott 1952)

كما اقترح Wehner et al عام ١٩٦٧ تمديد خطوط متوازية من السطح الخارجي لجناح الأنف على الوجه الدهليزي للارتفاعات الشمعية لتحديد موقع ذروة أنياب الفك العلوي. (Wehner, Hickey et al. 1967)

واعتمد Silverman عام ١٩٦٧ طريقة ICW المبنيّة على فرضية أن السطوح الوحشية لأنياب الفك العلوي يجب أن تقع تقريباً عند صوار الفم، حيث وجد أنّ السطوح الوحشية لأنياب الفك العلوي كانت بزيادة أو إنقاص ٤ملم إلى صواري الفم. (Silverman 1967)

أيضاً درس Smith عام ١٩٧٥ العلاقة بين بين جناحي الأنف والمسافة بين النابية (من قمة الحدبة إلى قمة الحدبة)، لكنّه لم يجد بينها علاقة كبيرة.(Smith 1975)

وأثبت Mavroskoufis and Ritchie عام ١٩٨١ بعض العلاقة بين عرض الأنف والمسافة بين الأنياب والتي اقترح استخدامها لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية.

(Mavroskoufis and Ritchie 1981)

كما قيّم Scandrett وزملاؤه عام ١٩٨٢عدة طرائق لتقدير عرض الأسنان الأمامية العلوية والثنايا العلوية، شملت هذه الطرائق المسافة بين الصوارين وعرض الأنف وعرض الوجه والقطر القحفي السهمي والمسافة بين اللجامين الخديين وعرض النثرة الشفوية والعمر. لقد خلصت نتائج

هذه الدراسة إلى أننا بحاجة إلى أكثر من قياس تشريحي لتقدير عرض الأسنان الأمامية العلوية وعرض الثنايا العلوية حيث لم توجد طريقة واحدة دقيقة كفاية لتطبق سريرياً بمفردها.

(Scandrett, Kerber et al. 1982)

وادّعى Scandrett وزملاؤه عام ١٩٨٢ أن نسبة المسافة بين الوجنتين إلى القواطع المركزية هي 1:16 و نسبة المسافة بين الوجنتين إلى المسافة بين الأنياب هي 1:3,3 مع ذلك وجد مؤلفون آخرون أنه لا علاقة بين المسافة بين الوجنتين وعرض القواطع المركزية.

(Scandrett, Kerber et al. 1982)

كما درس Cesario and Latta عام ١٩٨٤ العلاقة بين بؤبؤي العينين وعرض القواطع المركزية (أنسي وحشي)، واستطاع تقدير عرض القواطع المركزية عن طريقها، حيث كانت نسبة المسافة بين بؤبؤي العينين إلى عرض القواطع المركزية 1:6,6 لدى 95% من النساء البيض والسود، أما الذكور السود فكانت النسبة 1:7.

(Cesario Jr and Latta Jr 1984)

وذكر Hoffman وزملاؤه عام ١٩٨٦ أنّ عرض الأسنان الأمامية العلوية يمكن أن يحّدد عن طريق استخدام المسافة بين جناحي الأنف، حيث اقترح أن نضرب هذه المسافة ب(١,٣١) للحصول على عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية.

(Hoffman Jr, Bomberg et al. 1986)

درس Latta وزملاؤه عام 1991 العلاقة بين عرض الفم وعرض الأنف والعرض بين الوجنتين والمسافة بين بؤبؤي العينين لدى 109 مريض أدرد، وقالوا إذا تم التحقق من هذه الطرائق بشكل علمي، فمن المفترض منطقيا وجود علاقة ما فيما بينها. أشارت نتائج هذه الدراسة إلى عدم

وجود علاقة قوية بين هذه القياسات التشريحية، لذلك قالو أن استخدام أحد هذه القياسات التشريحية بمفرده لانتقاء الأسنان الاصطناعية الأمامية العلوية للمريض الأدرد غير دقيق، وأنه يفضّل استخدام أكثر من طريقة في عملية الانتقاء.

(Latta Jr, Weaver et al. 1991)

بينما لم يجد ALwazzan وزملاؤه عام ١٩٩٥ علاقة كبيرة بين المسافة النابية (من وحشي الناب إلى وحشي الناب) والمسافة بين جناحي الأنف.

(Khalid, Abdullah et al. 1995)

كما درس عبدالله وزملاؤه عام 1997 المسافة بين جناحي الأنف والمسافة بين الزوايا الأنسية للعينين وعلاقتها بحجم الأسنان الستة الأمامية العلوية في المجتمع السعودي، وقد أوضحت النتائج أن هناك علاقة مباشرة بين مسافة الزوايا الأنسية للعينين وعرض الأسنان الستة الأمامية العلوية ويمكن تقديرها على أنّ عرض الأسنان الأمامية تساوي ١,٣٥ من المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين.(Abdullah, Stipho et al. 1997)

كما درس ALwazzan عام ٢٠٠١ العلاقة بين المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين وبين كل من عرض الثنية العلوية والعرض المشترك للثنيتين العلويتين وعرض القواطع العلوية الأربعة وعرض الأسنان الأمامية العلوية، واستنتج وجود علاقة ضعيفة بين البعد بين الزوايا الأنسية للعينين وبين القياسات الأربعة السابقة، وقال أنّه يمكن استخدام هذه الطريقة كخطوة أولية لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية الاصطناعية للمريض الأدرد، حيث وجد نسبة متقطعة (١:٠,٢٦٧) و (١:١,٤٢٦) لتحديد عرض القواطع المركزية الأربعة والأسنان الأمامية العلوية بشكل مقبول.(Al Wazzan 2001)

درس Gomes وزملاؤه عام ٢٠٠٦ العلاقة بين كل من عرض العينيين والمسافة بين الزوايا الأنسية للعينين والمسافة بين بؤبؤي العينين وعرض الأنف وعرض الفم، وبين العرض الأنسي الوحشي للأسنان الأمامية العلوية، بواسطة صور رقمية لعينة من81 فرداً برازيلياً، فوجدوا علاقة هامة بين جميع هذه القياسات الوجهية وعرض الأسنان الأمامية العلوية الستة، ووجدوا أن المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين والمسافة بين بؤبؤي العينين وعرض الفم، أظهرت أكبر علاقة مع العرض الأنسي الوحشي لهذه الأسنان.

(Gomes, Gonçalves et al. 2006)

وجد Neda and Garib عام ٢٠١٦ علاقة بين المسافة بين جناحي الأنف وعرض الأسنان الأمامية العلوية عند الذكور أكثر منه عند الإناث، كما وجد أن المسافة بين بؤبؤي العينين تستخدم كمتنبئ أفضل من المسافة بين جناحي الأنف، والمسافة بين الزوايا الأنسية للعينين لدى المجتمع العراقي، بينما وجد في دراسة مشابهة لها عند الماليزيين أن المسافة بين بؤبؤي العينين والمسافة بين جناحي الأنف يمكن استخدمها كمتنبئ أفضل عند اختيار عرض الأسنان الأمامية العلوية. (Neda and Garib 2016)

كما قام Shivaji عام ٢٠١٨ بمقارنة معالم تشريحية على أمثلة جبسية لأشخاص يحملون أسنان طبيعية مع نفس المعالم على أمثلة جبسية لمرضى درد كامل، فوجد علاقة مهمة بين عرض الأسنان الأمامية العلوية والمسافة من الحليمة القاطعة للثلمة الجناحية الفكية في كل جهة.(Shivaji 2018)

ووجد Roy وزملاؤه أيضاً عام ٢٠٢٠ في دراسة أجراها على الأمثلة الجبسية علاقة مهمة بين عرض الأسنان الأمامية العلوية والمسافة بين الثلمتين الجناحيتين للفك العلوي ، ومع ذلك أوصى بمراعاة المعالم الأخرى لتحسين المتطلبات الجمالية. (Roy, KN et al. 2020)

كما وجد الباحث Srimaneekarn وزملاؤه عام ٢٠٢١ في الدراسة التي أجراها على المجتمع التايلاندي أن المسافة بين جناحي الأنف كانت أكبر ن المسافة بين النابية لدى الجنسين، وأنّ الخط الواصل بين الزاوية الأنسية للعين والمار من جناح الأنف بعيدًا عن السطح الوحشي للناب اليسار مسافة ٣,٥ ± ٣,٦ ملم و ٣,٩ ± ٣,٤ ملم عن السطح الوحشي للناب اليمين.

١,٢,٧.تبيان المشكلة:

يعتبر اختيار الحجم المناسب للأسنان الأمامية العلوية بشكل تكون فيه منسجمة مع المظهر العام للوجه واحدة من أكثر الجوانب المربكة والمحيّرة عند صنع تعويضات كاملة متحركة، حيث لا يوجد هناك إجماع بين المؤلفين حول مبادئ عامة موثوقة يمكن لأطبّاء الأسنان اعتمادها في اختيار الأسنان الاصطناعية الأمامية العلوية.

(Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021)

قام بعض الباحثين بدراسة العلاقة بين المجموعات العرقية (يابانية، صينية،...الخ) لمناقشة الآثار المترتبة لهذه التغيرات على الناحية الجمالية، ووجدوا أنّ معرفة المعايير العرقية لمظهر الوجه تساعد الممارسين في الاختيار المناسب لحجم الأسنان الأمامية العلوية، بحيث يكون متناسقا مع وجه المرضى من مختلف الأعراق. (Johnson 1992, Owens, Goodacre et al. 2002) ، لذلك جاءت هذه الدراسة للتحقق من وجود علاقة فعلية بين معالم مختلفة للوجه وعرض الأسنان الأمامية العلوية لدى أفراد من المجتمع السوري، والأمر الآخر أنّ الدراسات السابقة درست العلاقة بين المعالم التشريحية والأسنان الطبيعية، ومن هنا تأتي أهمية دراسة تأثير انتقاء الأسنان الاصطناعية للأجهزة الكاملة وفق النسب الناتجة عن هذه العلاقة على الناحية الجمالية للأسنان الأمامية العلوية لدى مرضى الأجهزة الكاملة ومدى رضاهم عن الأسنان المنتقاة وفقاً لهذه العلاقات.

الباب الثّاني: الهدف من البحث

Chapter two:

Aim of The Study

هدف البحث:

١) دراسة العلاقة بين عرض الأسنان الأمامية العلوية عند الأفراد الأصحاء البالغين ذوي الأسنان الطبيعية في المجتمع السوري مع:

أ- المسافة بين بؤبؤي العينين

ب- المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين

ت- المسافة بين جناحي الأنف

٢) دراسة تأثير انتقاء الأسنان الأمامية العلوية الاصطناعية وفق العلاقات الناتجة عن القياسات الوجهية عند الأفراد الأصحاء البالغين **في الناحية الجمالية لدى مرضى الأجهزة الكاملة.**

٣) دراسة تأثير انتقاء الأسنان الأمامية العلوية الاصطناعية وفق العلاقات الناتجة عن القياسات الوجهية عند الأفراد الأصحاء البالغين **على رضى مرضى الأجهزة الكاملة.**

٤) مقارنة عرض الأسنان الأمامية العلوية الاصطناعية وفق العلاقات الناتجة عن القياسات الوجهية عند الأفراد الأصحاء البالغين مع الطريقة التقليدية.

الباب الثّالث: الموادّ والطّرائق

Chapter Three:

Materials and Methods

٣,١.عينات البحث:

٣,١,١.عينة المرحلة الأولى (الأشخاص الطبيعيين):

شملت عينة المرحلة الأولى للبحث ١٠٠ طالب وطالبة من طلاب كلية طب الأسنان في جامعة حماة (٥٠ ذكور – ٥٠ إناث) تراوحت أعمارهم من (١٩–٣٠) سنة.

شملت معايير انتقاء العينة على:

- سوريّ الجنسية.
- عدم وجود أسنان أمامية مفقودة .
- عدم وجود تاريخ تقويمي.
- عدم وجود ضياع مادي في الأسنان.
- عدم وجود ترميمات أمامية.
- عدم وجود تباعد أو ازدحام بالأسنان.
- عدم وجود عيب خلقي في العيون.
- عدم وجود عيب واضح أو تشوه أو عدم تناسق في الوجه.

معايير الاستبعاد من العينة:

- وجود أسنان أمامية مفقودة.
- وجود تاريخ تقويمي.
- وجود ضياع مادي في الأسنان.
- وجود ترميمات أمامية.
- وجود تباعد أو ازدحام بالأسنان.

- وجود عيب خلقي في العيون.
- وجود عيب واضح أو تشوه أو عدم تناسق في الوجه.

٢,١,٣.عينة المرحلة الثانية (مرضى الدرد):

شملت عينة المرحلة الثانية للبحث أربعة وعشرين مريضاً من مرضى الأجهزة الكاملة المراجعين لقسم التعويضات السنية المتحركة في كلية طب الأسنان في جامعة حماة (١٢ذكر-١٢أنثى)، وتراوحت أعمارهم من (٤٥-٦٠) سنة، والذين تحققت فيهم المواصفات التالية:

- سوريّ الجنسية.
- مرضى ذوو أسناخ جيدة: الحوافّ السّنخيّة المتبقّية ذات شكلٍ جيّدٍ (قريبة من الصّنف Cl I، والصّنف Cl II) وفقاً لتصنيف (Moses).
- عدم وجود عيب خلقي في الرؤية.
- عدم وجود عيب واضح أو تشوه أو عدم تناسق في الوجه.

معايير استبعاد المرضى:

- مرضى ذوو أسناخ ممتصة.
- وجود عيب خلقي في العيون.
- وجود عيب واضح أو تشوه أو عدم تناسق في الوجه.

تم بعد ذلك تقديم استمارة الموافقة الخطية للمريض (الملحق)، والتي تتضمن شرحاً كاملا للبحث وأهدافه والاختبارات التي سيخضع لها المريض، كما قام الباحث بتوضيح إجراءات البحث، والإجابة عن استفسارات المريض بعد قراءته الاستمارة، ثم الحصول على توقيع المريض بالموافقة على إدراجه ضمن البحث.

2.3. الموادّ والأدوات المستعملة في البحث:

١,٢,٣.الأدوات الأساسية المستعملة في البحث:

١- المقياس الرقمي(Digital vernier caliper):

قمنا باستخدام مقياس رقمي بدقّة 0.01 ملم وإجراء تعديل عليه بإضافة ذراعين مستدقين إلى نهايتي ذراع الفرجار، وذلك للتمكن من الوصول إلى مناطق ضيقة لم نتمكّن من الوصول إليها باستخدام الفرجار العادي كما في (الشكل ١٨).

١- مسطرة بلاستيكيّة مرنة (Zero, China) (الشكل ١٩).

٢- ملوقة معدنيّة (China) (الشكل ١٩).

٣- سكينة شمع (China) (الشكل ١٩).

٤- كجّة بلاستيكيّة (China) (الشكل ٢٠).

٥- قناديل كحول وتورش غازيّ (الشكل ٢٠ ، ٢١).

الشكل(١٨) المقياس الرقمي المعدل

الشكل(١٩) مجموعة من الأدوات المستعملة في البحث

الشكل(٢٠) القناديل والمعقّمات المستعملة في البحث

الشكل(٢١) التّورش الغازيّ المستعمل في البحث

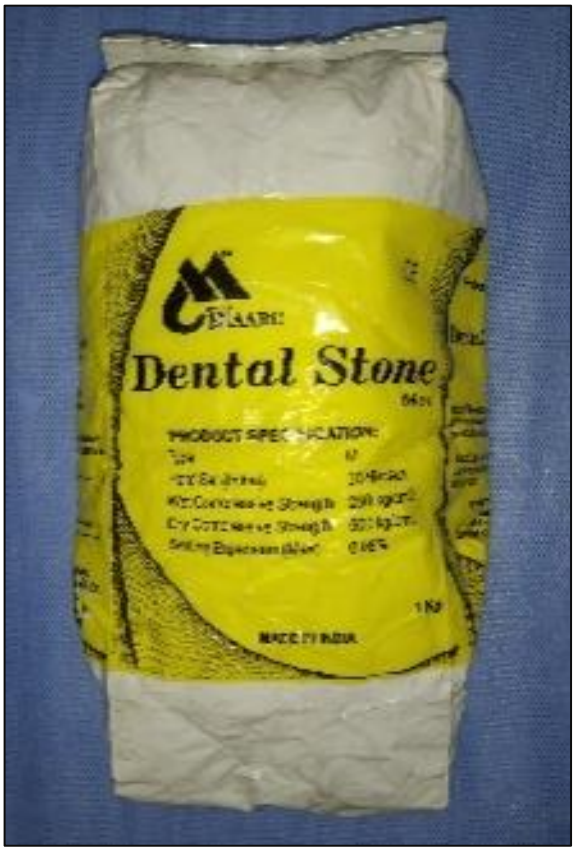
٢,٢,٣.الموادّ الأساسيّة المستعملة في البحث:

1. ألجينات (Cavex Impressional, Cavex, Netherland) (الشّكل ٢٢).
2. مركّب طبع (Impression compound Type 1, Kerr, USA) (الشّكل ٢٣).
3. معجون طبع (Impression Paste, S.S.White, England) (الشّكل ٢٤).
4. جبس أصفر (Dental Stone, Maarc, India) (الشّكل ٢٥).
5. شمع صفّ أحمر (Modelling Wax, B.M.S. Dental, Italy) (الشّكل ٢٦).
6. أكريل زهريّ ذاتيّ التّماثر، وأكريل زهريّ حراريّ التّماثر (Respal, S.P.D, Italy).
7. أطقم أسنان ماجور (الشكل ٢٧).

الشكل(٢٢) الألجينات المستعملة

الشكل(٢٣) مركّب الطّبع المستعمل في أخذ طبعات الحوافّ

الشكل(٢٤) معجون الطّبع المستعمل في الطّبعات النّهائيّة



الشكل(٢٥) الجبس الحجريّ الأصفر المستعمل

الشكل(٢٦) شمع الصّفّ الأحمر

الشكل(٢٧) أطقم أسنان ماجور

٣,٣ طرائق إنجاز البحث:

١,٣,٣.طريقة إنجاز المرحلة الأولى :

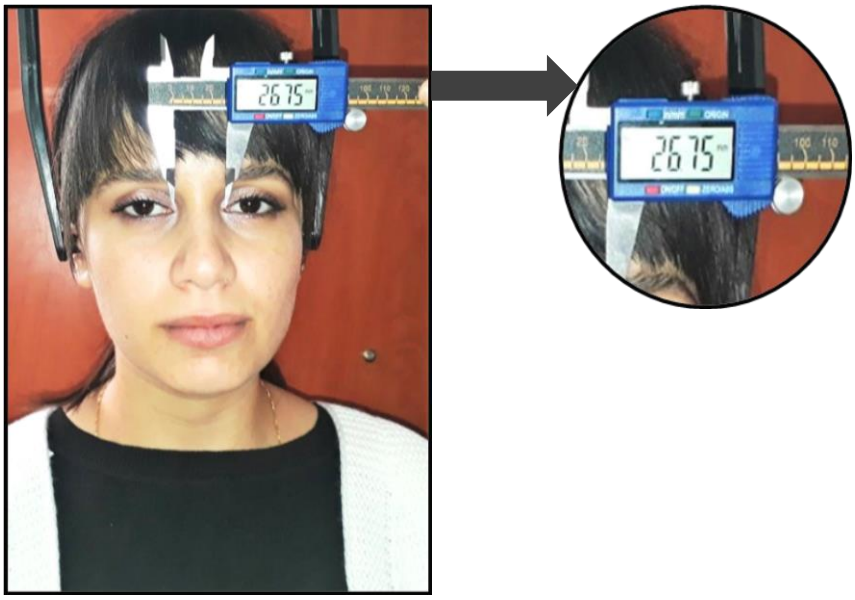
طُلب من كل فرد من أفراد عينة المرحلة الأولى (الأشخاص الطبيعيين) أن يأخذ وضعية جلوس على كرسي طبيب الأسنان بحيث يكون مستوى الأطباق موازياً للمستوى الأفقي، وطلب من الفرد أن ينظر نحو الأمام بشكل أفقي وعدم تغيير هذه الوضعية حتى الانتهاء من عملية القياس.

باستخدام الفرجار الرقمي المعدل تم قياس المعالم الوجهية الثلاثة (المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين، المسافة بين جناحي الأنف، المسافة بين بؤبؤي العينين)، وعرض الأسنان الستة الأمامية العلوية مع ذكر رقمين بعد الفاصلة، وهذ مشابه لما تم اعتماده في دراسة (Deogade, Mantri et al. 2015, Gupta, Luthra et al. 2016, Dwivedi, Yadav et al. 2017, Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021)

فكانت القياسات على الشكل التالي:

١,١,٣,٣.طريقة قياس المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين:

قيست المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين بدون تطبيق ضغط فقط نهايتي الفرجار تلمس الزاوية الأنسية لكل عين كما في (الشكل ٢٨). (Abdullah, Stipho et al. 1997, Patel, Sethuraman et al. 2011, Deogade, Mantri et al. 2015, Gupta, Luthra et al. 2016, Dwivedi, Yadav et al. 2017)



الشكل(٢٨) طريقة قياس المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين

٢,١,٣,٣.طريقة قياس المسافة بين جناحي الأنف:

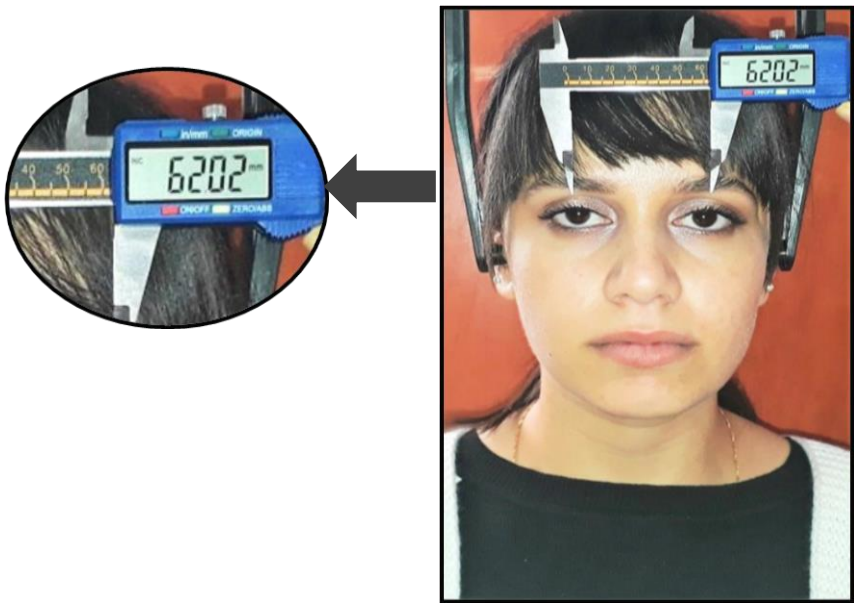
عند قياس هذه المسافة طلبنا من الأفراد وقف التنفس مؤقتاً لتجنب أي تغيير في حافة الأنف، وبدون تطبيق أي ضغط فقط لمس نهايتي الفرجار للسطح الخارجي لجناحي الأنف كما في (الشكل 29). (Smith 1975, Mavroskoufis and Ritchie 1981, Abdullah, Stipho et al. 1997, Patel, Sethuraman et al. 2011, Gupta, Luthra et al. 2016, Dwivedi, Yadav et al. 2017)

الشكل(٢٩) طريقة قياس المسافة بين جناحي الأنف

٣,١,٣,٣.طريقة قياس المسافة بين بؤبؤي العينين:

تم إرشاد الأفراد للنظر باتجاه الأفق وتثبيت نظرهم وإجراء القياس كما في (الشكل 30).

(Mavroskoufis and Ritchie 1981, Deogade, Mantri et al. 2015, Gupta, Luthra et al. 2016)



الشكل(٣٠) طريقة قياس المسافة بين بؤبؤي العينين

٤,١,٣,٣.طريقة قياس عرض الأسنان الأمامية العلوية:

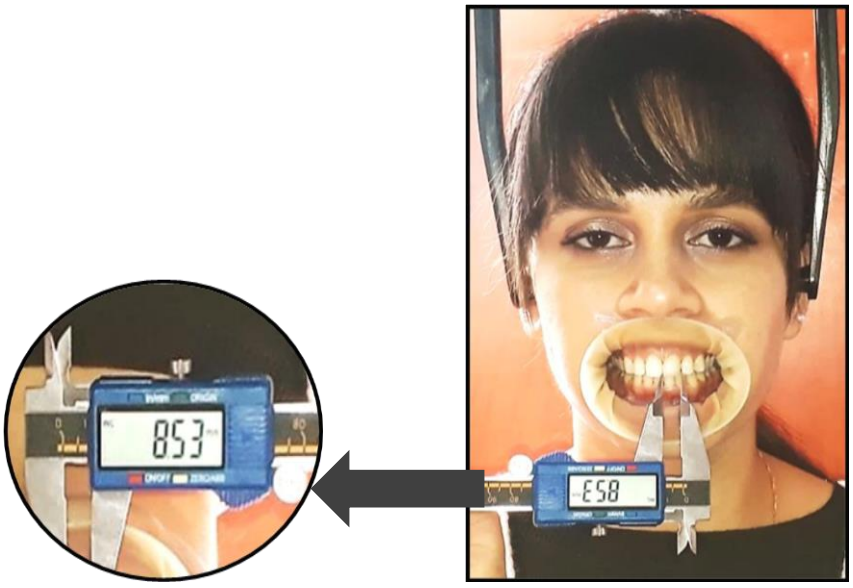
تم قياس العرض الأنسي الوحشي لكل سن على حدا، حيث تم أخذ مناطق التماس كنقاط مرجعية للقياس باعتبار أنها تمثل العرض الأعظمي للتاج

.(Ash MM et Wheeler ,1993)

وضعت أداة القياس في المستوى الأفقي تقريباً بحيث تتجه الشاشة الرقمية نحو الأعلى، ثم وضعت نهاية كل ذراع قياس عند نقطة التماس، وبذلك أصبحت أداة القياس موازية للحد القاطع وعمودية على المحور الطولي لتاج السن المقاس كما في (الشكل ٣١)، وتم قراءة العرض من

الشاشة الرقمية ثم تم تسجيله مباشرة في الجدول، وبعدها جمعت قياسات عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية.

(Al Wazzan 2001, Dwivedi, Yadav et al. 2017)



الشكل(٣١) طريقة قياس عرض الأسنان الأمامية العلوية

٣,٣,١,٥.التّحاليل الإحصائيّة للمرحلة الأولى:

اعتُمد مستوى الثّقة 95% ومستوى الدّلالة 5% في كلّ الدّراسات الإحصائيّة، وتمّ إجراء الحسابات الإحصائيّة للبحث باستعمال برنامج SPSS (الحزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة) الإصدار 18.0، مستعملاً الوسائل الآتية:

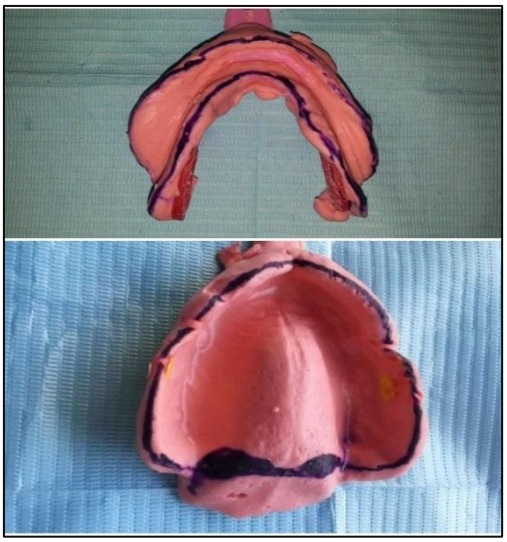
١. **اختبار T ستيودنت Student's T-test**

٢. **معامل الارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficients**

٣. **اختبار تحليل التّباين أحاديّ الجانب One-Way ANOVA**

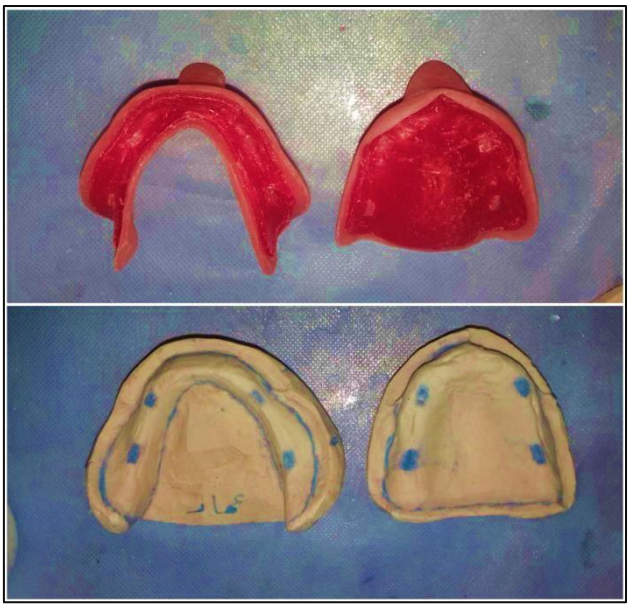
٢,٣,٣.طريقة إنجاز المرحلة الثانية:

تمّ اختيار طابع دردٍ كاملٍ جاهزٍ، وأُجريت على الطّابع التّعديلات المطلوبة ليتوافق مع الارتفاعات السّنخيّة للمريض، وتمّ عمل الطّبعة الأوّليّة (Preliminary Impression) للفكّين العلويّ والسّفليّ باستعمال مادّة الألجينات (الشّكل ٣٢).



الشكل(٣٢) الطّبعات الأوّليّة من الألجينات

تمّ صبّ الطّبعة الأوّليّة بالجبس الحجريّ للحصول على المثال الجبسيّ الأوّليّ، وصُنع طابعٌ إفراديٌّ أكريليٌّ (Acrylic Individual Tray) لكلٍّ من المثالين العلويّ والسّفليّ من مادّة الأكريل الزّهريّ ذاتيّ التّماثر (الشّكل ٣٣).



الشكل(33) المثال الجبسيّ الأوّليّ العلويّ والسّفليّ مع الطّوابع الإفراديّة

تمّ عمل طبعة حوافٍ (Borders Molding) للفكّين العلويّ والسّفليّ باستعمال مركّب طبع الحوافّ، وعمل الطّبعة النّهائيّة باستعمال معجون الطّبع أوكسيد الزّنك والأوجينول، ثمّ تمّ صبّ الطّبعة النّهائيّة بالجبس الحجريّ الأصفر للحصول على المثال الجبسيّ النّهائيّ (Master Cast) ، وصُنعت قواعد تسجيلٍ أكريليّةٌ (Acrylic Record Bases) للفكّين العلويّ والسّفليّ. ثُبّتت على قواعد التّسجيل (Record Bases) ارتفاعاتٌ شمعيّةٌ وعُدّل الارتفاع الشّمعيّ العلويّ بحيث يكون مستواه الإطباقيّ أسفل الشّفة العلويّة وهي في وضع الرّاحة بمقدار (2-1mm) تقريباً، وبشكل يكون فيه موازياً للمحور المارّ من بؤبؤي العينين (مستوى فرانكفورت)، ويؤّمن النّواحي اللّفظيّة والجماليّة كما في (الشكل ٣٤).

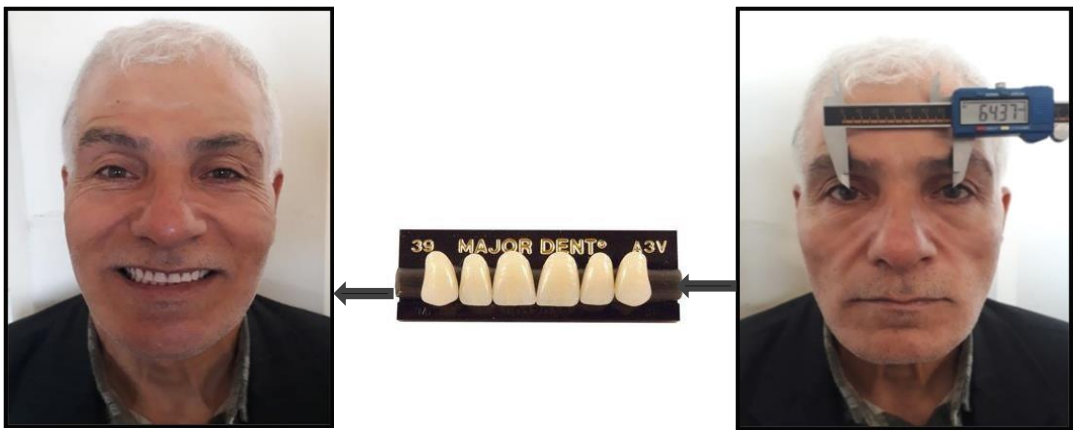
(Ismail and Bowman 1968; Mohamed et al. 2006; Quran et al. 2010; Venugopalan et al. 2012)

الشكل(٣٤) الارتفاع الشّمعيّ الأماميّ العلويّ في فم المريض

١,٢,٣,٣.طريقة انتقاء الأسنان الأمامية العلوية بالاعتماد على المسافات الوجهيّة المقاسة:

بعد تحليل النتائج الإحصائية لعينة المرحلة الأولى حصلنا على معادلتين واحدة للذكور وواحدة للإناث لكل مسافة وجهيّة مقاسة، وتمّ اعتماد المنهج العلمي المستخدم في دراسات سابقة(Liao, Fan et al. 2019)، حيث قمنا بإجراء قياسات المعالم الوجهية الثلاثة لكل مريض من مرضى عينة المرحلة الثانية، وتطبيق المعادلة الموافقة له من معادلات المرحلة الأولى وذلك حسب جنس المريض.

فمثلا: عندما قمنا بقياس المسافة بين بؤبؤي العينين لمريض ذكر، استخدمنا معادلة المسافة بين بؤبؤي العينين الخاصة بالذكور (عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) = 0.215 × مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) + 32.737) وحصلنا على عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية، وقمنا بانتقاء طقم الأسنان الموافق وتنضيده كما في (الشكل ٣٥).

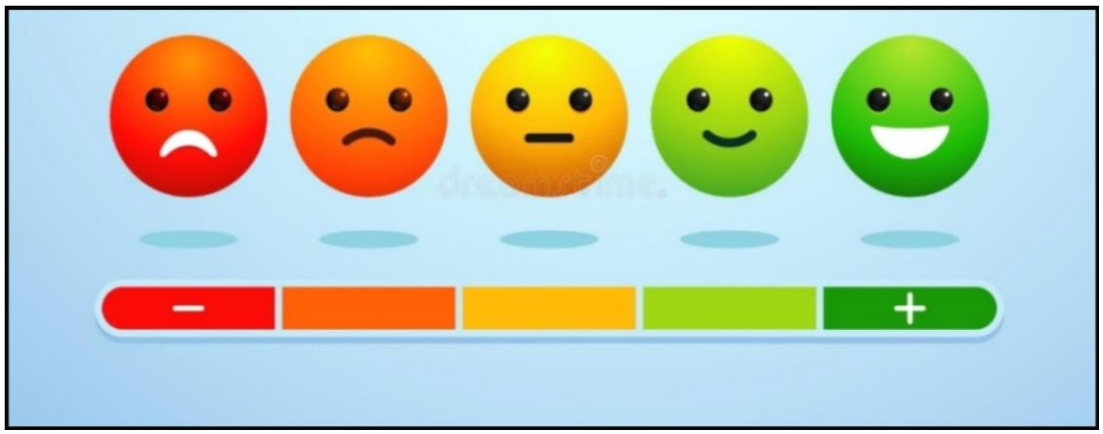


الشكل(٣٥) انتقاء الأسنان الأمامية حسب معادلة المسافة بين بؤبؤي العينيين الخاصة بالذكور وتنضيدها

٢,٢,٣,٣. طريقة تقييم رضا المريض:

قيّمنا رضا المريض باستخدام مقياس التمايز البصري، حيث طلب من المريض اختيار الوجه الذي يمثل رضاه عن الجهاز المصنع من الشكل التالي (الشكل ٣٦).

(Hsu, Lin et al. 2021)



الشكل(٣٦) مقياس التمايز البصري (VAS) المستخدم في البحث

و أعطي كل وجه من الوجوه درجة من درجات تقييم رضا المريض عن الجهاز المصنّع متزايدة تصاعدياً كما هو موضّح في الجدول التالي.

جدول رقم(٤) يبين الدرجات المعتمدة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية والقيمة الموافق المُعطاة لكل درجة.

درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع	القيمة الموافقة المُعطاة
غير راضٍ أبداً	٠
غير راضٍ	١
غير متأكّد	٢
راضي	٣
راضي جداً	٤

٣,٢,٣,٣.طريقة تقييم المظهر الجمالي:

تمّ تقييم المظهر الجمالي من قبل ثلاثة اخصّائيين من قسم التعويضات السنية المتحركة في كلية طب الأسنان بجامعة حماة، وتمّ اعتماد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع التي اتفق عليها اثنين على الأقل من الأخصائيين الثلاثة في عينة المرحلة الثانية من عينة البحث كما في

الدراسات التالية. (Allen, Thomason et al. 2006, Hsu, Lin et al. 2021)

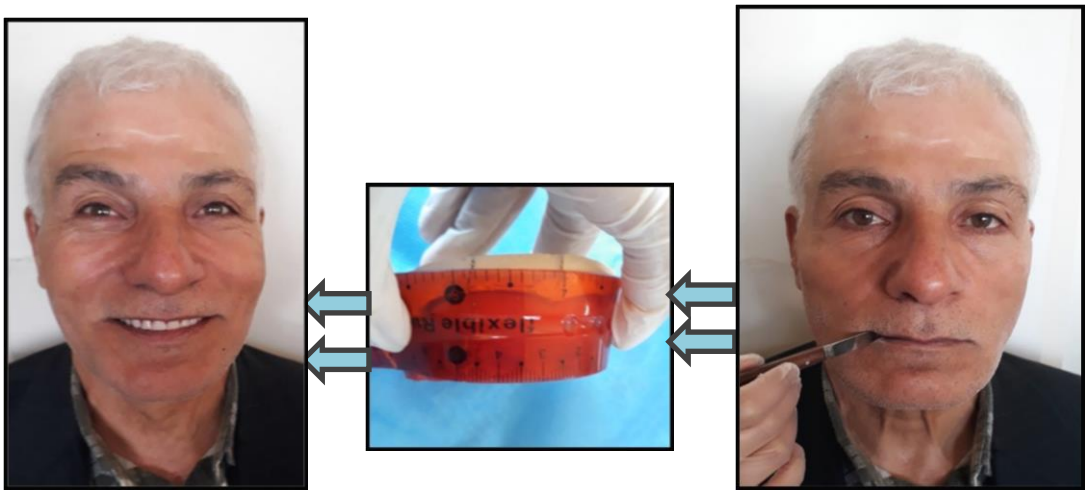
وأعطي كلّ درجة من درجات تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع الجهاز المصنّع قيمة متزايدة تصاعدياً وفقاً لشدّة المتغير المدروس كما هو موضّح في الجدول التالي.

جدول رقم(٥) يبين الدرجات المعتمدة لتقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية والقيمة الموافق المُعطاة لكل درجة.

درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع	القيمة الموافقة المُعطاة
سيئ جداً	٠
سيئ	١
مقبول	٢
جيد	٣
جيد جداً	٤

٤,٢,٣,٣. مقارنة عرض الأسنان الاصطناعية الأمامية الناتجة عن الطرق السابقة مع عرضها بالطريقة التقليدية:

تمَّت مقارنة عرض الأسنان الأمامية العلوية وفق كل طريقة استخدمت مع عرضها باستخدام الطريقة التقليدية (طريقة باوتشر) حيث يوضع الارتفاع الشمعي في فم المريض ويطلب منه أغلاق فمه بهدوء وتحديد علامة عند زاويتي الفم، فيكون عرض الأسنان الأمامية العلوية مساوي للمسافة المحددة بين هاتين العلامتين كما في (الشكل ٣٧). (Lefebvre 1992)



الشكل(٣٧) الطريقة التقليدية لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية (طريقة باوتشر)

١,٢,٣,٣.التّحاليل الإحصائيّة للمرحلة الثانية:

اعتُمد مستوى الثّقة 95% ومستوى الدّلالة 5% في كلّ الدّراسات الإحصائيّة، وتمّ إجراء الحسابات الإحصائيّة للبحث باستعمال برنامج SPSS (الحزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة) الإصدار 18.0، مستعملاً الوسائل الآتية:

١. معامل الارتباط سبيرمان **Spearman Correlation Coefficients**

٢. اختبار تحليل التّباين أحاديّ الجانب **One-Way ANOVA**

٣. طريقة **Bonferroni** لإجراء المقارنات الثنائية بين المتوسطات

٤. اختبار **Kruskal-Wallis**

٥. اختبار **Mann-Whitney U**

الباب الرّابع: النّتائج

Chapter Four:

Results

نتائج المرحلة الأولى للبحث:

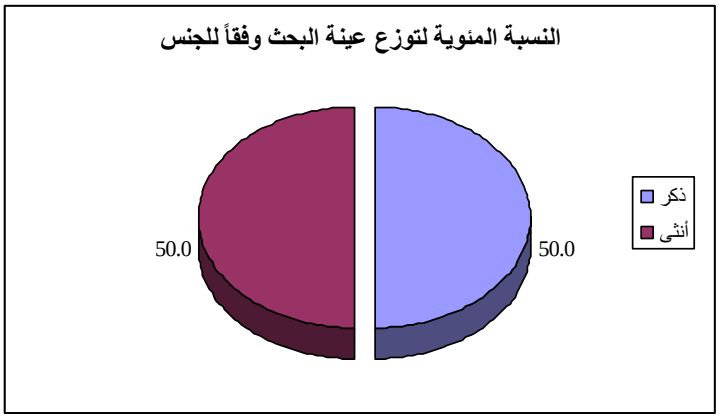
أولاً – وصف العينة:

كانت عينة البحث مؤلفةً من ١٠٠ فرد من الجنسين تراوحت أعمارهم بين ١٩ و٣٠ عاماً وكانوا مقسمين إلى مجموعتين رئيستين اثنتين متساويتين وفقاً للجنس (مجموعة الذكور، مجموعة الإناث)، وقد كان توزع الأفراد في عينة البحث وفقاً للجنس كما يلي:

١ – توزع الأفراد في عينة البحث وفقاً للجنس:

جدول رقم (٦) يبين توزع الأفراد في عينة البحث وفقاً للجنس.

الجنس	عدد الأفراد	النسبة المئوية
ذكر	50	50.0
أنثى	50	50.0
المجموع	100	100



مخطط رقم (١) يمثل النسبة المئوية لتوزع الأفراد في عينة البحث وفقاً للجنس.

ثانياً – الدراسة الإحصائية التحليلية:

تم قياس كل من مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين (بالملم) ومقدار المسافة بين جناحي الأنف (بالملم) ومقدار المسافة بين بؤبؤي العين (بالملم) وتم حساب قيمة عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) لكل فرد في عينة البحث كما في المعادلة التالية:

عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) لكل فرد = مجموع قيم كل من (عرض الناب العلوي يسار (بالملم) وعرض الرباعية العلوية يسار (بالملم) وعرض الثنية العلوية يسار (بالملم) وعرض الثنية العلوية يمين (بالملم) وعرض الرباعية العلوية يمين (بالملم) وعرض الناب العلوي يمين (بالملم)) للفرد نفسه

ثم تم حساب قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والحدود العليا والدنيا لكل من المتغيرات المقاسة والمحسوبة في عينة البحث، كما تمت دراسة تأثير الجنس في قيم المتغيرات المقاسة والمحسوبة وتمت دراسة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم كل من مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين (بالملم) ومقدار المسافة بين جناحي الأنف (بالملم) ومقدار المسافة بين بؤبؤي العين (بالملم)، كما تمت دراسة إمكانية التنبؤ بقيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بالاعتماد على قيم كل من مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين (بالملم) ومقدار المسافة بين جناحي الأنف (بالملم) ومقدار المسافة بين بؤبؤي العين (بالملم) على حدة وفقاً للجنس وفي عينة البحث كاملةً وكانت نتائج التحليل كما يلي:

أولا: دراسة مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD

- **دراسة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD في عينة البحث وفقاً للجنس:**

تم حساب قيم معامل الارتباط بيرسون لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في عينة البحث وفقاً للجنس كما يلي:

جدول رقم (٧) يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط بيرسون لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في عينة البحث، وذلك وفقاً للجنس.

	المتغير الأول = مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم)											
المتغير الثاني:	مجموعة الذكور				مجموعة الإناث				عينة البحث كاملةً			
	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة
عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)	50	0.304	0.032	+	50	0.202	0.160	.	100	0.332	0.001	+

"." : لا توجد علاقة ارتباط، "+": علاقة طردية ضعيفة، "++": علاقة طردية متوسطة، "+++": علاقة طردية قوية أو قوية جداً، "-" : علاقة عكسية ضعيفة، "--": علاقة عكسية متوسطة، "---": علاقة عكسية قوية أو قوية جداً

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥ في مجموعة الإناث، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد علاقة ارتباط خطية ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في مجموعة الإناث من عينة البحث.

أما في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد علاقة ارتباط خطية ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم)، وذلك في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً، وبما أن الإشارة الجبرية لكل من معاملي الارتباط الموافقين كانت موجبة نستنتج أن كلاً من العلاقتين الموافقتين كانت طردية (ارتفاع قيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) يوافقه ارتفاع في قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم))، وبما أن القيم المطلقة لكل من معاملي

الارتباط الموافقين كانت قريبة من القيمة ٠,٣ نستنتج أن كلاً من العلاقتين الموافقتين كانت ضعيفة الشدة ويمكن إهمالها، وذلك في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً.

بما أنه وجدت علاقات دالة إحصائياً بين مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) وقيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً ندرس إمكانية تحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) اعتماداً على قيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً كما يلي:

- **دراسة إمكانية تحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية اعتماداً على قيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً:**

تم إجراء اختبار تحليل التباين ANOVA لدراسة دلالة تمثيل العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) بمعادلة من الدرجة الأولى من الشكل(ع = أ × س + ب)، وتم حساب قيم معامل التحديد R^2 بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) لتقدير درجة التمثيل للمعادلة المذكورة، وتم حساب قيم معاملات مستقيم الانحدار (أ) و(ب) لتحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) من خلال قيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) بمعادلة من الشكل (ع = أ × س + ب) حيث (ع) تمثل قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) المراد حسابها و(س) تمثل قيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم)، وذلك في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً كما يلي:

جدول رقم (٨) يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA ونتائج حساب قيم معامل التحديد R2 بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً.

المتغير المستقل	الجنس	المتغير التابع = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)					
		قيمة F المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة تمثيل العلاقة	قيمة معامل الارتباط	قيمة معامل التحديد R^2	درجة تمثيل معادلة مستقيم الانحدار
مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم)	ذكر	4.904	0.032	تمثيل دال	0.304	0.093	ضعيفة
	عينة البحث كاملةً	12.176	0.001	تمثيل دال	0.332	0.111	ضعيفة

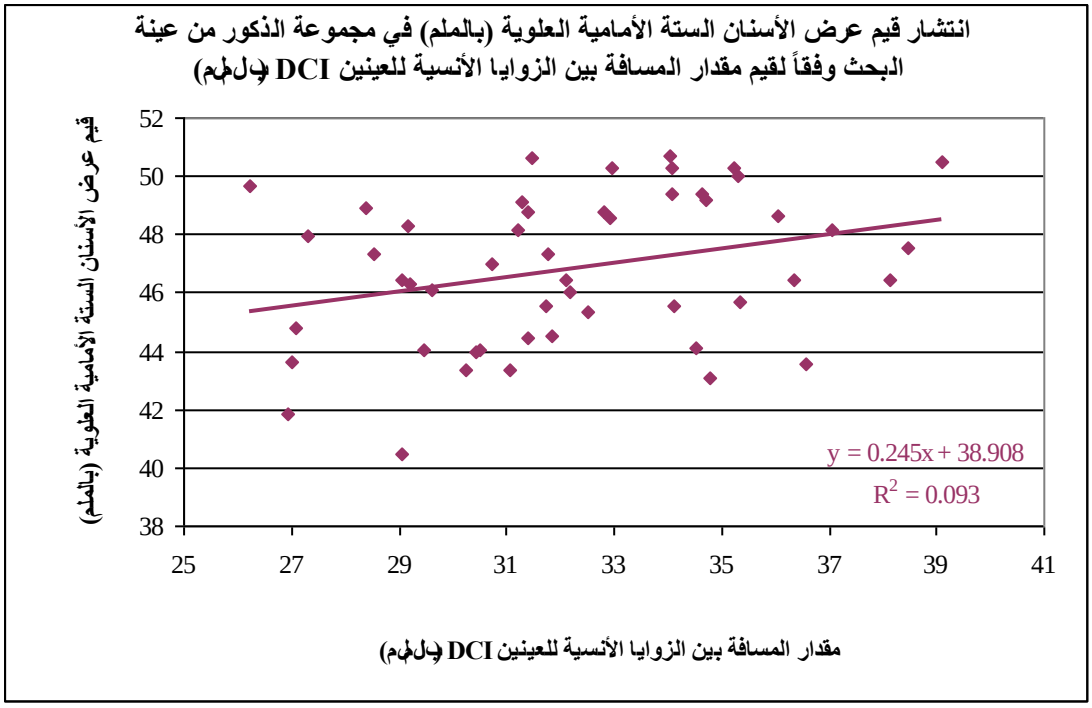
نلاحظ في الجدول أعلاه أن قيم مستوى الدلالة كانت أصغر من القيمة ٠,٠٥ في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً، وبالتالي نستنتج أنه عند مستوى الثقة ٩٥% يمكن تمثيل العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) بمعادلة من الشكل(ع = أ × س + ب) تمثيلاً دالاً إحصائياً، ويُلاحظ أن قيم معامل التحديد R2 كانت قريبة من القيمة ٠,١ أو أقل ما يدل على أن درجة تمثيل العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) بمعادلة من الشكل(ع = أ × س + ب) كانت ضعيفة الشدة في عينة البحث، وبالتالي يمكن الاعتماد (من باب الاستئناس لا أكثر) على قيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في تحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)، وذلك في كل مجموعة الذكور وعينة البحث كاملةً.

جدول رقم (٩) يبين نتائج حساب قيم معاملات مستقيم الانحدار بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) في مجموعة الذكور وفي عينة البحث كاملةً.

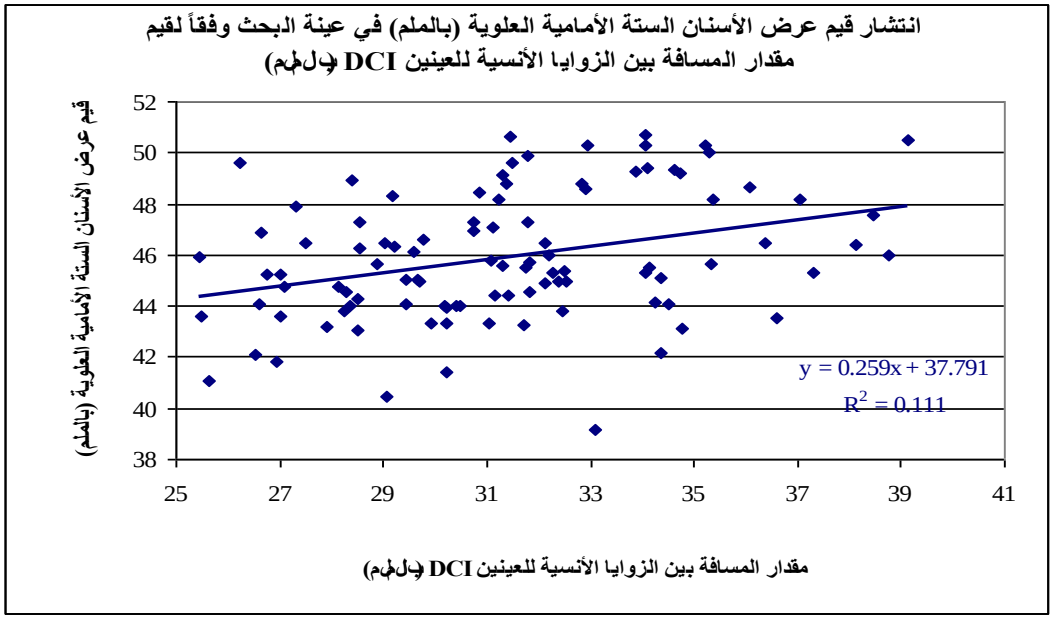
المتغير المستقل	الجنس	المعامل المدروس	المتغير التابع = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)				
			قيمة المعامل المحسوبة	الخطأ المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	المعامل في ...
مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم)	ذكر	ب	38.908	3.58	10.853	0.000	**دالة**
		أ	0.245	0.11	2.214	0.032	**دالة**
	عينة البحث كاملةً	ب	37.791	2.34	16.164	0.000	**دالة**
		أ	0.259	0.07	3.489	0.001	**دالة**

شكل معادلة مستقيم الانحدار
عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) = 0.245 × مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) + 38.908
عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) = 0.259 × مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) + 37.791

نلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة كانت أصغر من القيمة ٠,٠٥ بالنسبة لجميع معاملات مستقيم الانحدار المدروسة، وبالتالي فإنه عند مستوى الثقة ٩٥% يدخل كل من معاملي مستقيم الانحدار الموافقين (أ) و(ب) في معادلة مستقيم الانحدار الموافقة في كل من مجموعة الذكور وعينة البحث كاملةً، وبالتالي نستنتج أنه يمكن تمثيل قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم) كما هو موضّح في الجدول أعلاه.



مخطط رقم (٢) يمثل انتشار قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة الذكور من عينة البحث وفقاً لقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم).



مخطط رقم (٣) يمثل انتشار قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في عينة البحث وفقاً لقيم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD (بالملم).

ثانيا: دراسة مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD:

➢ دراسة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD في عينة البحث وفقاً للجنس:

تم حساب قيم معامل الارتباط بيرسون لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في عينة البحث وفقاً للجنس كما يلي:

جدول رقم (١٠) يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط بيرسون لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في عينة البحث، وذلك وفقاً للجنس.

	المتغير الأول = مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم)											
المتغير الثاني:	مجموعة الذكور				مجموعة الإناث				عينة البحث كاملةً			
	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة
عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)	50	0.138	0.340	.	50	0.320	0.023	+	100	0.313	0.002	+

"." لا توجد علاقة ارتباط، "+": علاقة طردية ضعيفة، "++": علاقة طردية متوسطة، "+++": علاقة طردية قوية أو قوية جداً، "-" : علاقة عكسية ضعيفة، "--": علاقة عكسية متوسطة، "---": علاقة عكسية قوية أو قوية جداً

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥ في مجموعة الذكور، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد علاقة ارتباط خطية ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في مجموعة الذكور من عينة البحث.

أما في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد علاقة ارتباط خطية ذات دلالة إحصائية

بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم)، وذلك في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً، وبما أن الإشارة الجبرية لكل من معاملي الارتباط الموافقين كانت موجبة نستنتج أن كلاً من العلاقتين الموافقتين كانت طردية (ارتفاع قيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) يوافقه ارتفاع في قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم))، وبما أن القيم المطلقة لكل من معاملي الارتباط الموافقين كانت قريبة من القيمة ٠,٣ نستنتج أن كلاً من العلاقتين الموافقتين كانت ضعيفة الشدة ويمكن إهمالها، وذلك في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً.

بما أنه وجدت علاقات دالة إحصائياً بين مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) وقيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً ندرس إمكانية تحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) اعتماداً على قيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً كما يلي:

- **دراسة إمكانية تحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية اعتماداً على قيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً:**

تم إجراء اختبار تحليل التباين ANOVA لدراسة دلالة تمثيل العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) بمعادلة من الدرجة الأولى من الشكل(ع = أ × س + ب)، وتم حساب قيم معامل التحديد R^2 بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) لتقدير درجة التمثيل للمعادلة المذكورة، وتم حساب قيم معاملات مستقيم الانحدار (أ) و(ب) لتحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) من خلال قيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) بمعادلة من الشكل(ع = أ × س + ب) حيث (ع) تمثل قيم

عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) المراد حسابها و(س) تمثل قيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم)، وذلك في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً كما يلي:

جدول رقم (١١) يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA ونتائج حساب قيم معامل التحديد R2 بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً.

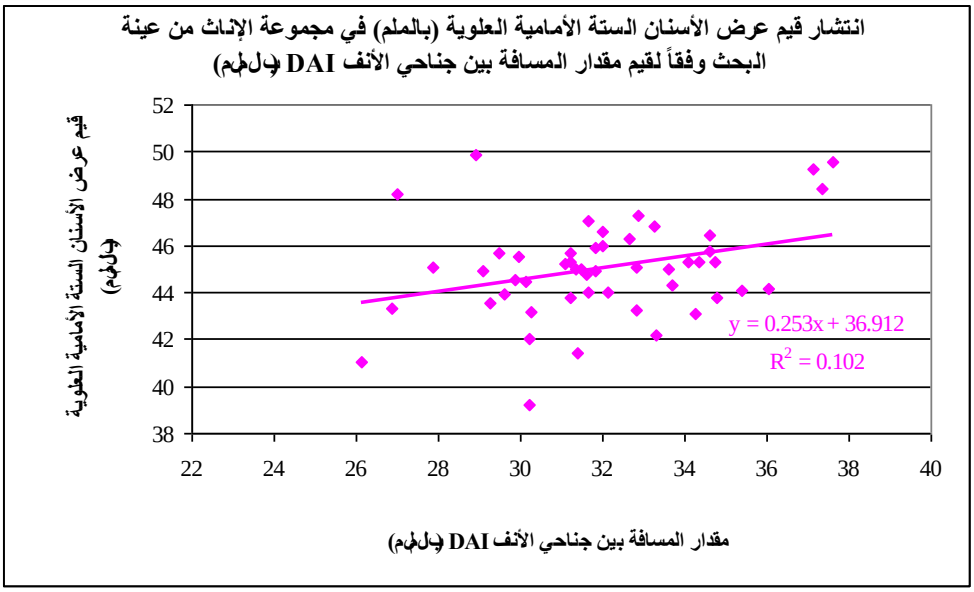
المتغير المستقل	الجنس	المتغير التابع = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)					
		قيمة F المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة تمثيل العلاقة	قيمة معامل الارتباط	قيمة معامل التحديد R^2	درجة تمثيل معادلة مستقيم الانحدار
مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم)	أنثى	5.477	0.023	تمثيل دال	0.320	0.102	ضعيفة
	عينة البحث كاملةً	10.634	0.002	تمثيل دال	0.313	0.098	ضعيفة

نلاحظ في الجدول أعلاه أن قيم مستوى الدلالة كانت أصغر من القيمة ٠,٠٥ في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً، وبالتالي نستنتج أنه عند مستوى الثقة ٩٥% يمكن تمثيل العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) بمعادلة من الشكل(ع = أ × س + ب) تمثيلاً دالاً إحصائياً، ويُلاحظ أن قيم معامل التحديد R2 كانت قريبة من القيمة ٠,١ أو أقل ما يدل على أن درجة تمثيل العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) بمعادلة من الشكل(ع = أ × س + ب) كانت ضعيفة الشدة في عينة البحث، وبالتالي يمكن الاعتماد (من باب الاستئناس لا أكثر) على قيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في تحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)، وذلك في كل مجموعة الإناث وعينة البحث كاملةً.

جدول رقم (١٢) يبين نتائج حساب قيم معاملات مستقيم الانحدار بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً.

المتغير المستقل	الجنس	المعامل المدروس	المتغير التابع = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)					
			قيمة المعامل المحسوبة	الخطأ المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة وجود المعامل في المعادلة	شكل معادلة مستقيم الانحدار
مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم)	أنثى	ب	36.912	3.47	10.641	0.000	**دالة**	عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) = 0.253 × مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) + 36.912
		أ	0.253	0.11	2.340	0.023	**دالة**	
	عينة البحث كاملةً	ب	38.155	2.39	15.971	0.000	**دالة**	عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) = 0.233 × مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) + 38.155
		أ	0.233	0.07	3.261	0.002	**دالة**	

نلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة كانت أصغر من القيمة ٠,٠٥ بالنسبة لجميع معاملات مستقيم الانحدار المدروسة، وبالتالي فإنه عند مستوى الثقة ٩٥% يدخل كل من معاملي مستقيم الانحدار الموافقين (أ) و(ب) في معادلة مستقيم الانحدار الموافقة في كل من مجموعة الإناث وعينة البحث كاملةً، وبالتالي نستنتج أنه يمكن تمثيل قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم) كما هو موضّح في الجدول أعلاه.



مخطط رقم (٤) يمثل انتشار قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة الإناث من عينة البحث وفقاً لقيم مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD (بالملم).

ثالثا: دراسة مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD:

➢ دراسة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD في عينة البحث وفقاً للجنس:

تم حساب قيم معامل الارتباط بيرسون لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في عينة البحث وفقاً للجنس كما يلي:

جدول رقم (١٣) يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط بيرسون لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في عينة البحث، وذلك وفقاً للجنس.

	المتغير الأول = مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم)											
المتغير الثاني:	مجموعة الذكور				مجموعة الإناث				عينة البحث كاملةً			
	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة
عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)	50	0.182	0.207	.	50	0.304	0.032	+	100	0.354	0.000	+

"." : لا توجد علاقة ارتباط، "+": علاقة طردية ضعيفة، "++": علاقة طردية متوسطة، "+++": علاقة طردية قوية أو قوية

جداً، "-" : علاقة عكسية ضعيفة، "--": علاقة عكسية متوسطة، "---": علاقة عكسية قوية أو قوية جداً

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥ في مجموعة الذكور، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد علاقة ارتباط خطية ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في مجموعة الذكور من عينة البحث.

أما في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد علاقة ارتباط خطية ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم)، وذلك في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً، وبما أن الإشارة الجبرية لكل من معاملي الارتباط الموافقين كانت موجبة نستنتج أن كلاً من العلاقتين الموافقتين كانت طردية (ارتفاع قيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) يوافقه ارتفاع في قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم))، وبما أن القيم المطلقة لكل من معاملي الارتباط الموافقين كانت قريبة من القيمة ٠,٤ أو أقل نستنتج أن كلاً من العلاقتين الموافقتين كانت ضعيفة الشدة ويمكن إهمالها، وذلك في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً.

بما أنه وجدت علاقات دالة إحصائياً بين مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) وقيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً ندرس إمكانية تحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) اعتماداً على قيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً كما يلي:

- **دراسة إمكانية تحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية اعتماداً على قيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً:**

تم إجراء اختبار تحليل التباين ANOVA لدراسة دلالة تمثيل العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) بمعادلة من الدرجة الأولى من الشكل(ع = أ × س + ب)، وتم حساب قيم معامل التحديد R^2 بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) لتقدير درجة التمثيل للمعادلة المذكورة، وتم حساب قيم معاملات مستقيم الانحدار (أ) و(ب) لتحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) من خلال قيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) بمعادلة من الشكل(ع = أ × س + ب) حيث (ع) تمثل قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) المراد حسابها و(س) تمثل قيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم)، وذلك في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً كما يلي:

جدول رقم (١٤) يبين نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA ونتائج حساب قيم معامل التحديد R2 بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً.

المتغير المستقل	الجنس	المتغير التابع = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)					
		قيمة F المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة تمثيل العلاقة	قيمة معامل الارتباط	قيمة معامل التحديد R^2	درجة تمثيل معادلة مستقيم الانحدار
مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم)	أنثى	4.898	0.032	تمثيل دال	0.304	0.093	ضعيفة
	عينة البحث كاملةً	14.023	0.000	تمثيل دال	0.354	0.125	ضعيفة

نلاحظ في الجدول أعلاه أن قيم مستوى الدلالة كانت أصغر من القيمة ٠,٠٥ في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً، وبالتالي نستنتج أنه عند مستوى الثقة ٩٥% يمكن تمثيل العلاقة

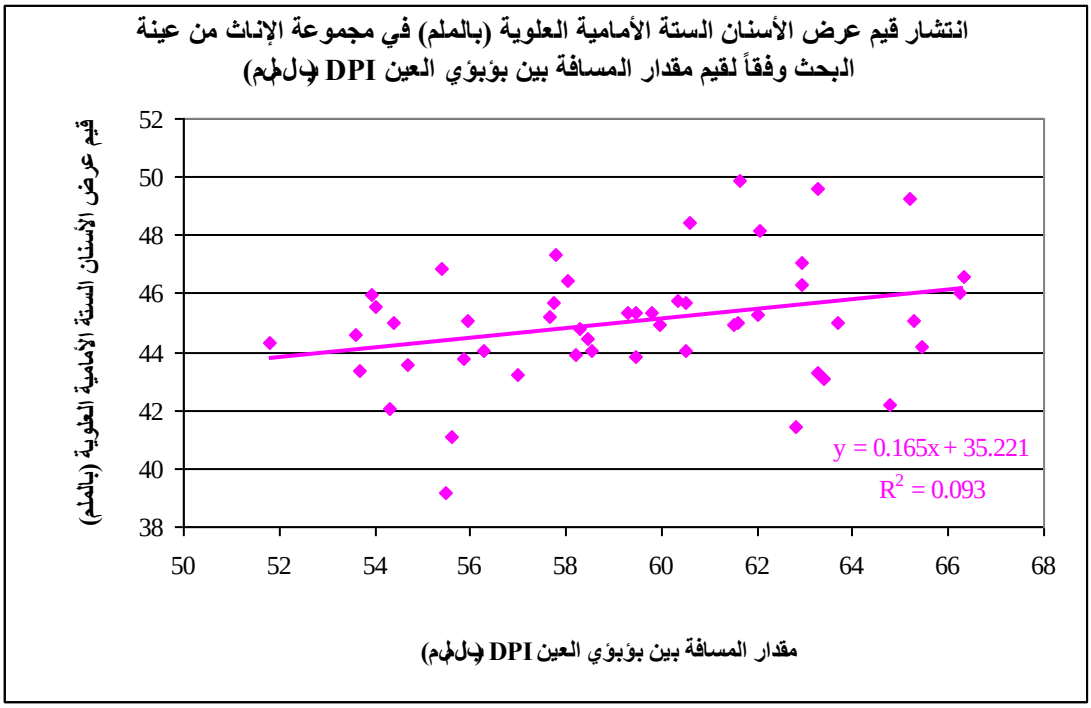
بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) بمعادلة من الشكل(ع = أ × س + ب) تمثيلاً دالاً إحصائياً، ويُلاحظ أن قيم معامل التحديد R2 كانت قريبة من القيمة ٠,١ أو أقل ما يدل على أن درجة تمثيل العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) بمعادلة من الشكل(ع = أ × س + ب) كانت ضعيفة الشدة في عينة البحث، وبالتالي يمكن الاعتماد (من باب الاستئناس لا أكثر) على قيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في تحديد قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)، وذلك في كل مجموعة الإناث وعينة البحث كاملةً.

جدول رقم (١٥) يبين نتائج حساب قيم معاملات مستقيم الانحدار بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) في مجموعة الإناث وفي عينة البحث كاملةً.

المتغير المستقل	الجنس	المعامل المدروس	المتغير التابع = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)					
			قيمة المعامل المحسوبة	الخطأ المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة وجود المعامل في المعادلة	شكل معادلة مستقيم الانحدار
مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم)	أنثى	ب	35.221	4.43	7.951	0.000	دالة	عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) = 0.165 × مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) + 35.221
		أ	0.165	0.07	2.213	0.032	دالة	
	عينة البحث كاملةً	ب	32.737	3.52	9.288	0.000	دالة	عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) = 0.215 × مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) + 32.737
		أ	0.215	0.06	3.745	0.000	دالة	

نلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة كانت أصغر من القيمة ٠,٠٥ بالنسبة لجميع معاملات مستقيم الانحدار المدروسة، وبالتالي فإنه عند مستوى الثقة ٩٥% يدخل كل من

معاملي مستقيم الانحدار الموافقين (أ) و(ب) في معادلة مستقيم الانحدار الموافقة في كل من مجموعة الإناث وعينة البحث كاملةً، وبالتالي نستنتج أنه يمكن تمثيل قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) وقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم) كما هو موضّح في الجدول أعلاه.

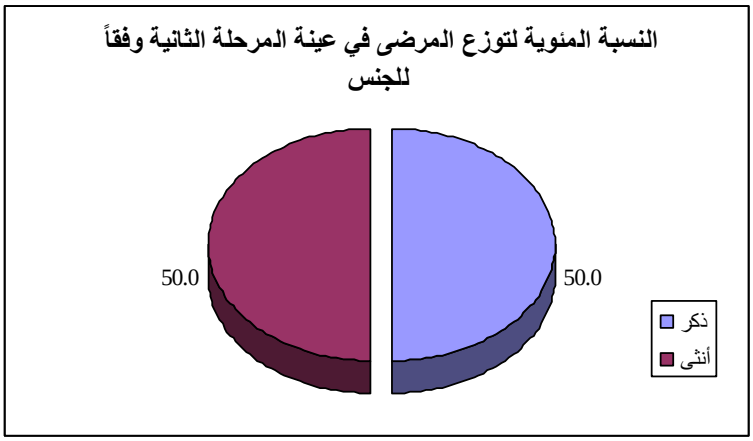


مخطط رقم (٥) يمثل انتشار قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة الإناث من عينة البحث وفقاً لقيم مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD (بالملم).

توزع الأفراد في عينة المرحلة الثانية وفقاً للجنس:

جدول رقم (١٦) يبين توزع الأفراد في عينة المرحلة الثانية وفقاً للجنس.

الجنس	عدد الأفراد	النسبة المئوية
ذكر	12	50.0
أنثى	12	50.0
المجموع	24	100



مخطط رقم (٦) يمثل النسبة المئوية لتوزع الأفراد في عينة المرحلة الثانية وفقاً للجنس

ثانياً – الدراسة الإحصائية التحليلية:

ب – دراسة تأثير طريقة تحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية في انتقاء الأسنان الاصطناعية لمرضى الأجهزة الكاملة:

تم تحديد عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بطريقة انتقاء الأسنان المتبعة الموافقة لكل جهاز من الأجهزة الكاملة في عينة البحث، ثم تم تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع من قبل ثلاثة أخصائيين مختلفين وتم اعتماد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع التي اتفق عليها اثنين على الأقل من الأخصائيين الثلاثة، كما تم الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع لكل جهاز من الأجهزة الكاملة المدروسة في عينة المرحلة الثانية من عينة البحث.

وقد تم إعطاء كل درجة من درجات تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع ورضا المريض عن الجهاز المصنّع قيمة متزايدة تصاعدياً وفقاً لشدة المتغير المدروس كما هو موضّح في الجدول التالي:

جدول رقم (17) يبين الدرجات المعتمدة لكل من تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع ورضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية والقيمة الموافق المُعطاة لكل درجة.

درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع	درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع	القيمة الموافقة المُعطاة
سيئ جداً	غير راضٍ أبداً	٠
سيئ	غير راضٍ	١
مقبول	غير متأكّد	٢
جيد	راضي	٣
جيد جداً	راضي جداً	٤

تمت دراسة تأثير طريقة انتقاء الأسنان المتبعة وجنس المريض في قيم المتغيرات المقاسة والمحسوبة في عينة المرحلة الثانية وكانت نتائج التحليل كما يلي:

١. دراسة عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية المحددة بطريقة انتقاء الأسنان المتبعة:

➢ دراسة تأثير طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية:

تم إجراء اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في عينة المرحلة الثانية كما يلي:

نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA:

جدول رقم (١٨) يبين الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية.

المتغير المدروس = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)								
طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة الكاملة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	قيمة f المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	24	46.29	0.81	45	47	9.680	0.000	**توجد فروق دالة**
استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	24	46.92	0.97	45	49			
استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	24	45.29	0.62	44	47			
استخدام الطريقة التقليدية	24	46.00	1.59	43	48			

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين اثنتين على الأقل من مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في عينة المرحلة الثانية. ولمعرفة أي من مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة تختلف اختلافاً جوهرياً عن الأخريات تم إجراء المقارنة الثنائية بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة وفق طريقة Bonferroni كما يلي:

- **نتائج المقارنة الثنائية وفقاً لطريقة Bonferroni:**

جدول رقم (١٩) يبين نتائج المقارنة الثنائية وفقاً لطريقة Bonferroni لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في عينة المرحلة الثانية.

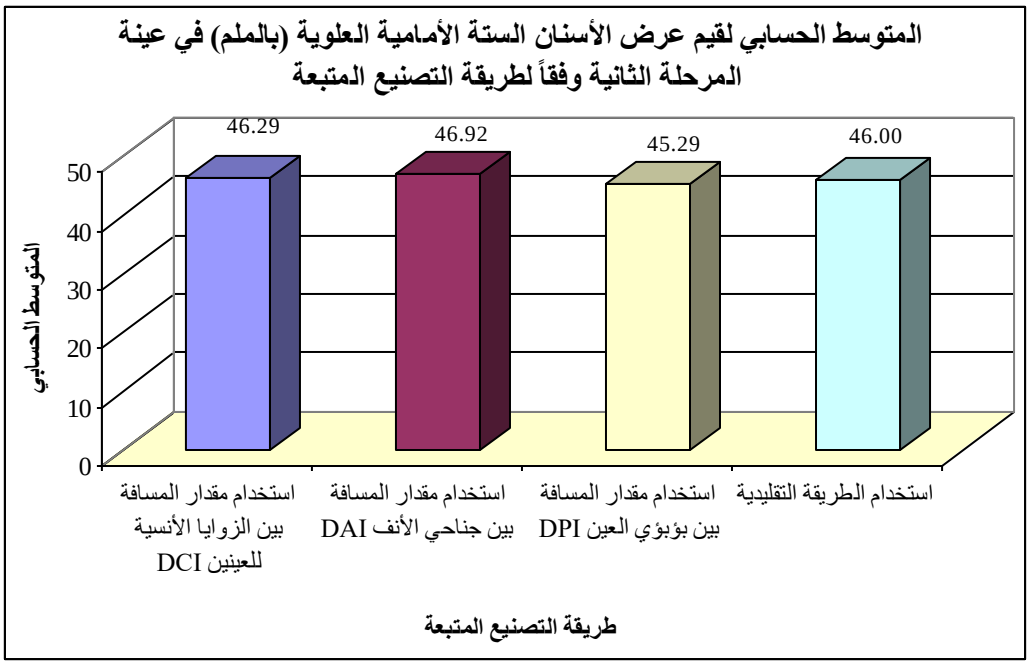
المتغير المدروس = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)					
طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (I)	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (J)	الفرق بين المتوسطين (I-J)	الخطأ المعياري	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	-0.63	0.31	0.266	لا توجد فروق دالة
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	1.00	0.31	0.009	**توجد فروق دالة**
	استخدام الطريقة التقليدية	0.29	0.31	1.000	لا توجد فروق دالة

المتغير المدروس = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)					
طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (I)	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (J)	الفرق بين المتوسطين (I-J)	الخطأ المعياري	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	1.63	0.31	0.000	**توجد فروق دالة**
	استخدام الطريقة التقليدية	0.92	0.31	0.021	**توجد فروق دالة**
استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	استخدام الطريقة التقليدية	-0.71	0.31	0.139	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠,٠٥ عند المقارنة في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD وكل من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD ومجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD على حدة، وعند المقارنة في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD ومجموعة استخدام الطريقة التقليدية، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المذكورة في عينة المرحلة الثانية، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات موجبة نستنتج أن قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD كانت أصغر منها في كل من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD ومجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD على حدة، ونستنتج أن قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD كانت أكبر منها في مجموعة استخدام الطريقة التقليدية في عينة المرحلة الثانية.

أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط

قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المعنية في عينة المرحلة الثانية.



مخطط رقم (٧) يمثل المتوسط الحسابي لقيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة.

- **دراسة تأثير طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية وفقاً لجنس المريض:**

تم إجراء اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في عينة المرحلة الثانية، وذلك وفقاً لجنس المريض كما يلي:

نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA:

جدول رقم (٢٠) يبين الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار تحليل التباين أحادي الجانب ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية وفقاً لجنس المريض.

المتغير المدروس = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)									
جنس المريض	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	قيمة f المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
ذكر	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	12	46.75	0.62	45	47	7.537	0.000	**توجد فروق دالة**
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	12	47.50	0.80	46	49			
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	12	45.67	0.65	45	47			
	استخدام الطريقة التقليدية	12	46.17	1.59	44	48			
أنثى	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	12	45.83	0.72	45	47	4.293	0.0097	**توجد فروق دالة**
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	12	46.33	0.78	45	47			
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	12	44.92	0.29	44	45			
	استخدام الطريقة التقليدية	12	45.83	1.64	43	48			

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥ مهما كان جنس المريض، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين اثنتين على الأقل من مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) مهما كان جنس المريض في عينة المرحلة الثانية. ولمعرفة أي من مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة تختلف اختلافاً جوهرياً عن الأخريات تم إجراء المقارنة الثنائية بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة وفق طريقة Bonferroni كما يلي:

- **نتائج المقارنة الثنائية وفقاً لطريقة Bonferroni:**

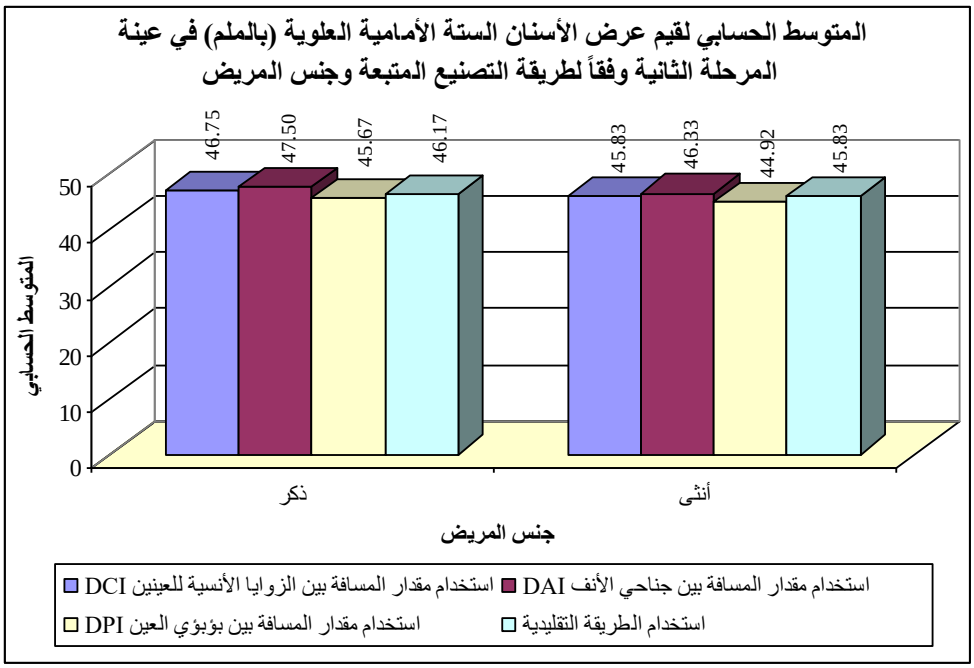
جدول رقم (٢١) يبين نتائج المقارنة الثنائية وفقاً لطريقة Bonferroni لدراسة دلالة الفروق الثنائية في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة وفقاً لجنس المريض في عينة المرحلة الثانية.

المتغير المدروس = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)						
جنس المريض	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (I)	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (J)	الفرق بين المتوسطين (I-J)	الخطأ المعياري	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
ذكر	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	-0.75	0.41	0.430	لا توجد فروق دالة
		استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	1.08	0.41	0.064	لا توجد فروق دالة
		استخدام الطريقة التقليدية	0.58	0.41	0.949	لا توجد فروق دالة
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	1.83	0.41	0.000	**توجد فروق دالة**
		استخدام الطريقة التقليدية	1.33	0.41	0.012	**توجد فروق دالة**
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	استخدام الطريقة التقليدية	-0.50	0.41	1.000	لا توجد فروق دالة
أنثى	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	-0.50	0.40	1.000	لا توجد فروق دالة
		استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	0.92	0.40	0.168	لا توجد فروق دالة
		استخدام الطريقة التقليدية	0	0.40	1.000	لا توجد فروق دالة
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	1.42	0.40	0.006	**توجد فروق دالة**
		استخدام الطريقة التقليدية	0.50	0.40	1.000	لا توجد فروق دالة
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	استخدام الطريقة التقليدية	-0.92	0.40	0.168	لا توجد فروق دالة

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠,٠٥ عند المقارنة في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD ومجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD مهما كان جنس المريض، وعند المقارنة في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD ومجموعة استخدام الطريقة التقليدية

في مجموعة الذكور، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المذكورة في عينة المرحلة الثانية، وبما أن الإشارة الجبرية للفروق بين المتوسطات موجبة نستنتج أن قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD كانت أكبر منها في مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD مهما كان جنس المريض، ونستنتج أن قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD كانت أكبر منها في مجموعة استخدام الطريقة التقليدية في مجموعة الذكور من عينة المرحلة الثانية.

أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في متوسط قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المعنية في عينة المرحلة الثانية.



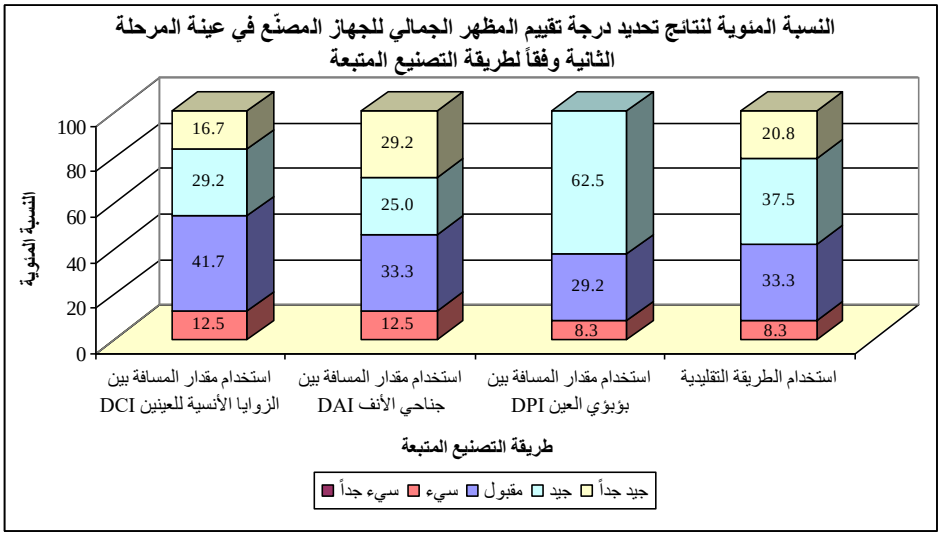
مخطط رقم (٨) يمثل المتوسط الحسابي لقيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة وجنس المريض.

٢. دراسة درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع المحددة بطريقة انتقاء الأسنان المتبعة:

- **نتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة:**

جدول رقم (٢٢) نتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة.

طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة الكاملة						النسبة المئوية					
	سيء جداً	سيء	مقبول	جيد	جيد جداً	المجموع	سيء جداً	سيء	مقبول	جيد	جيد جداً	المجموع
استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	0	3	10	7	4	24	0	12.5	41.7	29.2	16.7	100
استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	0	3	8	6	7	24	0	12.5	33.3	25.0	29.2	100
استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	0	2	7	15	0	24	0	8.3	29.2	62.5	0	100
استخدام الطريقة التقليدية	0	2	8	9	5	24	0	8.3	33.3	37.5	20.8	100



مخطط رقم (٩) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة.

- **دراسة تأثير طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع:**

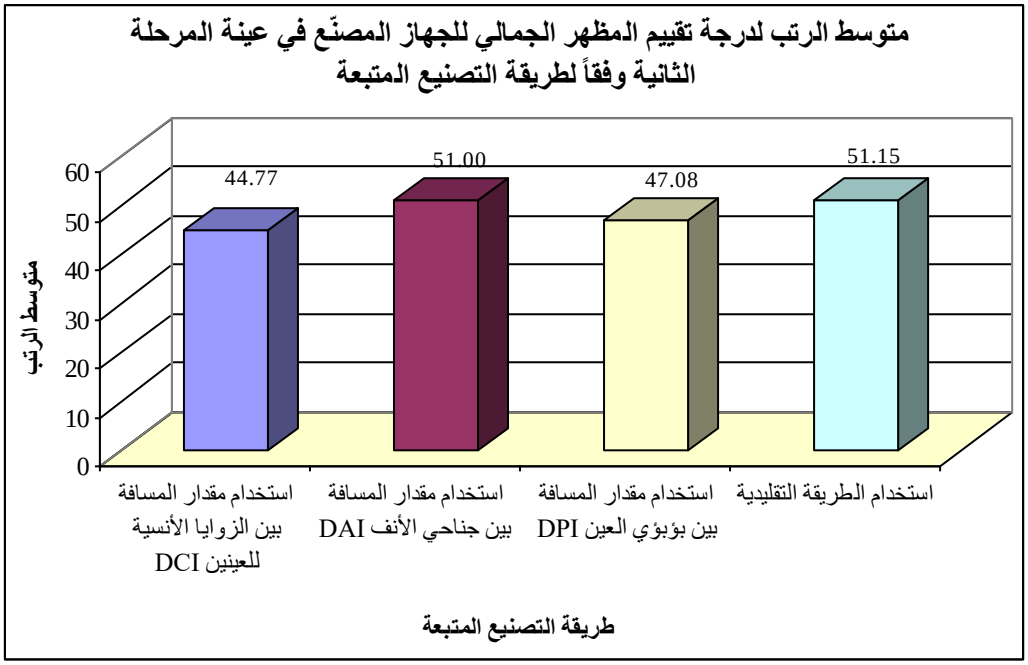
تم إجراء اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في عينة المرحلة الثانية كما يلي:

- **نتائج اختبار Kruskal-Wallis:**

جدول رقم (٢٣) يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية.

المتغير المدروس = درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع					
طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة الكاملة	متوسط الرتب	قيمة كاي مربع	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	24	44.77	1.006	0.800	لا توجد فروق دالة
استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	24	51.00			
استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	24	47.08			
استخدام الطريقة التقليدية	24	51.15			

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في عينة المرحلة الثانية.



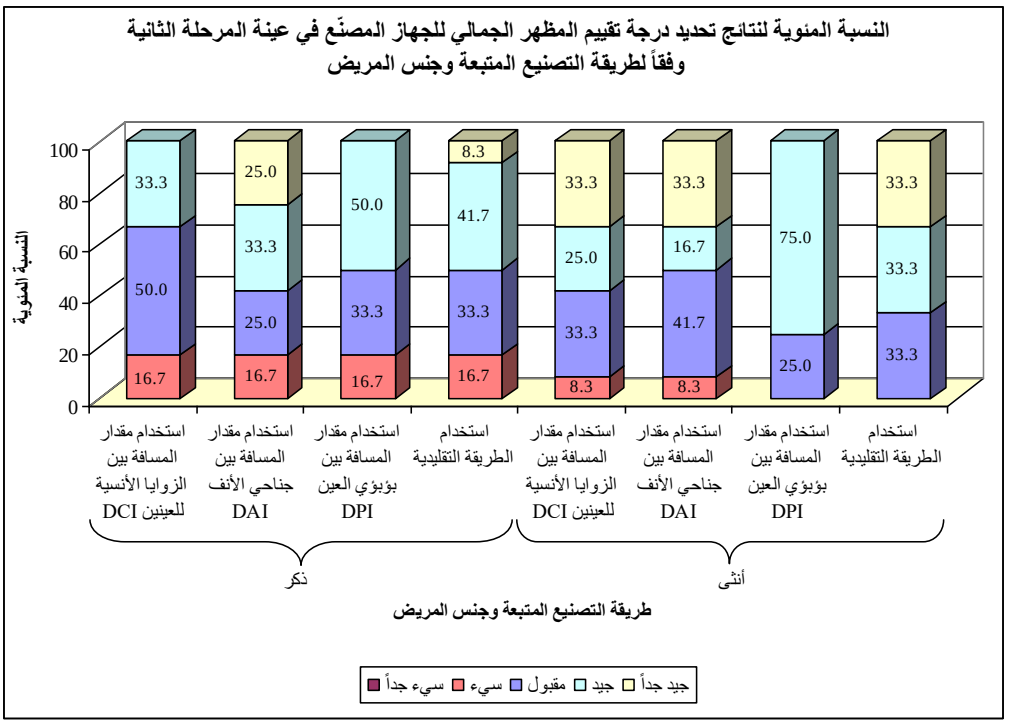
مخطط رقم (١٠) يمثل متوسط الرتب لدرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة.

- **نتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس:**

جدول رقم (٢٤) نتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس.

جنس المريض	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة الكاملة						النسبة المئوية					
		سيء جداً	سيء	مقبول	جيد	جيد جداً	المجموع	سيء جداً	سيء	مقبول	جيد	جيد جداً	المجموع

جنس المريض	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة الكاملة						النسبة المئوية					
		سيء جداً	سيء	مقبول	جيد	جيد جداً	المجموع	سيء جداً	سيء	مقبول	جيد	جيد جداً	المجموع
ذكر	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	0	2	6	4	0	12	0	16.7	50.0	33.3	0	100
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	0	2	3	4	3	12	0	16.7	25.0	33.3	25.0	100
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	0	2	4	6	0	12	0	16.7	33.3	50.0	0	100
	استخدام الطريقة التقليدية	0	2	4	5	1	12	0	16.7	33.3	41.7	8.3	100
أنثى	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	0	1	4	3	4	12	0	8.3	33.3	25.0	33.3	100
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	0	1	5	2	4	12	0	8.3	41.7	16.7	33.3	100
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	0	0	3	9	0	12	0	0	25.0	75.0	0	100
	استخدام الطريقة التقليدية	0	0	4	4	4	12	0	0	33.3	33.3	33.3	100



مخطط رقم (١١) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس.

- **دراسة تأثير طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع وفقاً لجنس المريض:**

تم إجراء اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة تقييم المظهر

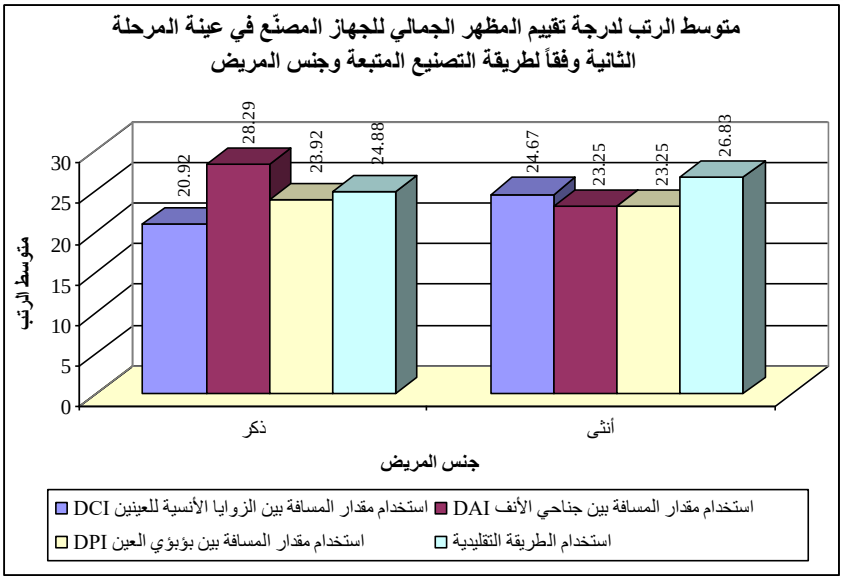
الجمالي للجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في عينة المرحلة الثانية، وذلك وفقاً لجنس المريض كما يلي:

- **نتائج اختبار Kruskal-Wallis:**

جدول رقم (٢٥) يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية وفقاً لجنس المريض.

المتغير المدروس = درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع						
جنس المريض	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة	متوسط الرتب	قيمة كاي مربع	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
ذكر	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	12	20.92	1.908	0.592	لا توجد فروق دالة
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	12	28.29			
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	12	23.92			
	استخدام الطريقة التقليدية	12	24.88			
أنثى	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	12	24.67	0.588	0.899	لا توجد فروق دالة
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	12	23.25			
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	12	23.25			
	استخدام الطريقة التقليدية	12	26.83			

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥ مهما كان جنس المريض، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) مهما كان جنس المريض في عينة المرحلة الثانية.



مخطط رقم (١٢) يمثل متوسط الرتب لدرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة وجنس المريض.

- **دراسة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية ودرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس:**

تم حساب قيم معامل الارتباط سبيرمان لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس كما يلي:

جدول رقم (١) يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط سبيرمان لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية، وذلك وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس.

المتغير الثاني:	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	المتغير الأول = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)											
		مجموعة الذكور				مجموعة الإناث				عينة المرحلة الثانية كاملةً			
		عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة
درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	12	0.141	0.662	.	12	0.231	0.469	.	24	-0.105	0.624	.
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	12	0.507	0.092	.	12	-0.044	0.891	.	24	0.147	0.494	.
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	12	0.603	0.038	++	12	0.522	0.082	.	24	0.215	0.313	.
	استخدام الطريقة التقليدية	12	0.398	0.200	.	12	0.232	0.468	.	24	0.272	0.199	.

".": لا توجد علاقة ارتباط، "+": علاقة طردية ضعيفة، "++": علاقة طردية متوسطة، "+++": علاقة طردية قوية أو قوية جداً، "-" : علاقة عكسية ضعيفة، "--": علاقة عكسية متوسطة، "---": علاقة عكسية قوية أو قوية جداً

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠,٠٥ بالنسبة لمعامل الارتباط الموافق لمجموعة الذكور من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع، وذلك في مجموعة الذكور من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD من عينة المرحلة الثانية، وبما أن الإشارة الجبرية لمعامل الارتباط الموافق كانت موجبة نستنتج أن العلاقة الموافقة كانت طردية (ارتفاع قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) يوافقه ارتفاع في درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع)، وبما أن القيمة المطلقة لمعامل الارتباط الموافق كانت قريبة من القيمة ٠,٦ نستنتج أن العلاقة الموافقة كانت متوسطة الشدة في مجموعة الذكور من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD من عينة المرحلة الثانية.

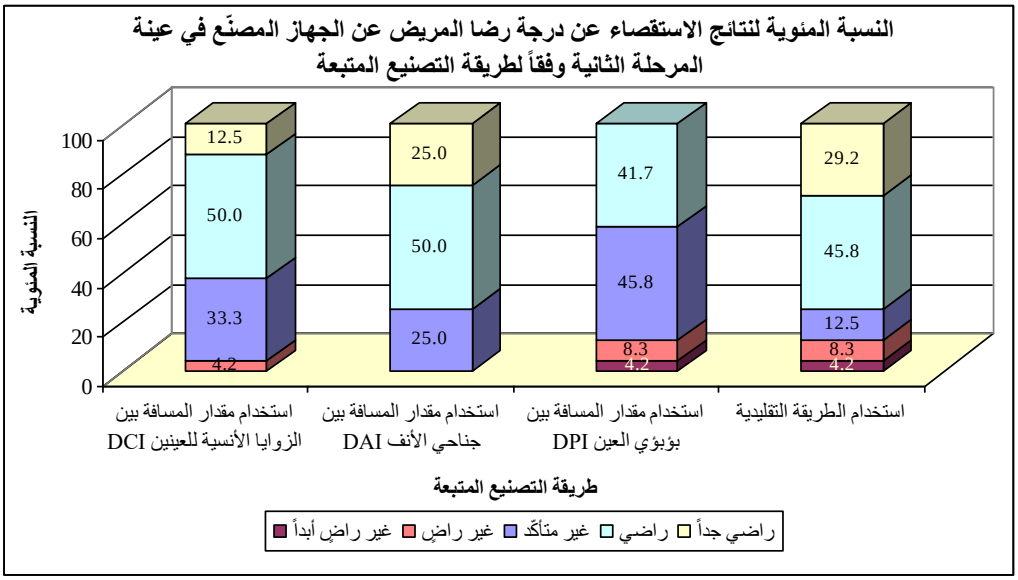
أما بالنسبة لباقي معاملات الارتباط المحسوبة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنّع، وذلك في كل من المجموعات الفرعية لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة وجنس المريض المعنية في عينة المرحلة الثانية.

٣. دراسة درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع المحددة بطريقة انتقاء الأسنان المتبعة:

- **نتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة:**

جدول رقم (٢٧) نتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة.

طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة الكاملة						النسبة المئوية					
	غير راضٍ أبداً	غير راضٍ	غير متأكّد	راضي	راضي جداً	المجموع	غير راضٍ أبداً	غير راضٍ	غير متأكّد	راضي	راضي جداً	المجموع
استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	0	1	8	12	3	24	0	4.2	33.3	50.0	12.5	100
استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	0	0	6	12	6	24	0	0	25.0	50.0	25.0	100
استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	1	2	11	10	0	24	4.2	8.3	45.8	41.7	0	100
استخدام الطريقة التقليدية	1	2	3	11	7	24	4.2	8.3	12.5	45.8	29.2	100



مخطط رقم (١٣) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة.

- **دراسة تأثير طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع:**

تم إجراء اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في عينة المرحلة الثانية كما يلي:

- **نتائج اختبار Kruskal-Wallis:**

جدول رقم (٢٨) يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية.

المتغير المدروس = درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع					
طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة الكاملة	متوسط الرتب	قيمة كاي مربع	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	24	47.44	11.088	0.011	**توجد فروق دالة**
استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	24	56.50			
استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	24	34.50			
استخدام الطريقة التقليدية	24	55.56			

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين اثنتين على الأقل من مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في عينة المرحلة الثانية. ولمعرفة أي من مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة تختلف اختلافاً جوهرياً عن الأخريات في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع تم إجراء اختبار Mann-Whitney U للمقارنة الثنائية بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة كما يلي:

- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

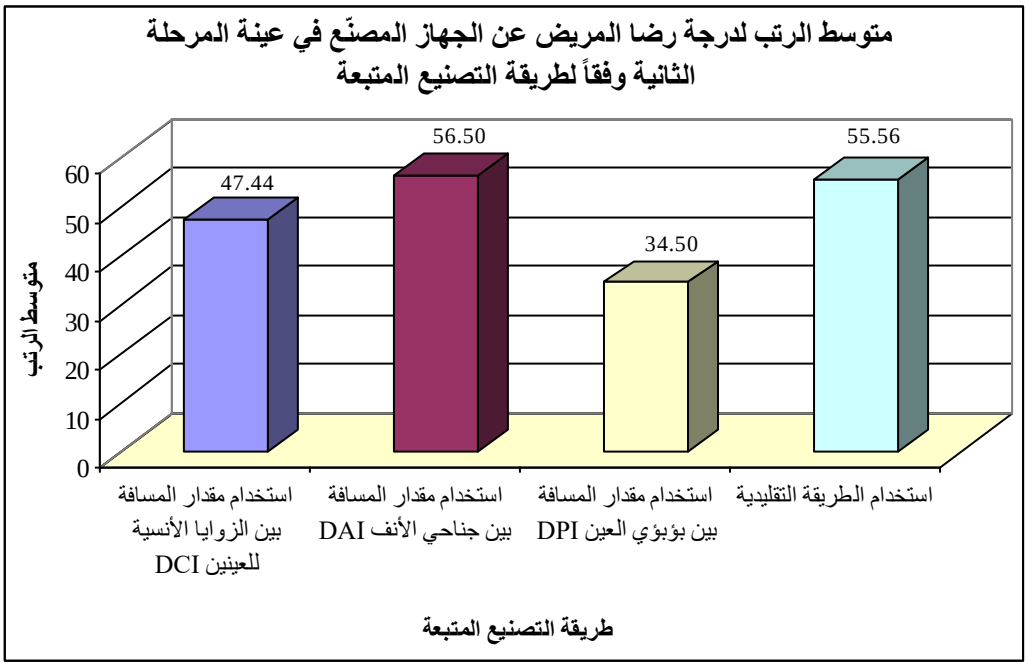
جدول رقم (٢٩) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في عينة المرحلة الثانية.

المتغير المدروس = درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع				
طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (I)	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (J)	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	231.0	0.201	لا توجد فروق دالة
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	206.0	0.065	لا توجد فروق دالة
	استخدام الطريقة التقليدية	237.5	0.264	لا توجد فروق دالة
استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	153.0	0.003	**توجد فروق دالة**
	استخدام الطريقة التقليدية	288.0	1.000	لا توجد فروق دالة
استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	استخدام الطريقة التقليدية	169.0	0.009	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥ عند المقارنة في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD وكل من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD ومجموعة استخدام الطريقة التقليدية على حدة، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المذكورة في عينة المرحلة الثانية، وبدراسة قيم متوسطات الرتب نستنتج أن قيم درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD كانت أقل منها في كل من مجموعة مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD

ومجموعة استخدام الطريقة التقليدية على حدة في عينة المرحلة الثانية.

أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المعنية في عينة المرحلة الثانية.

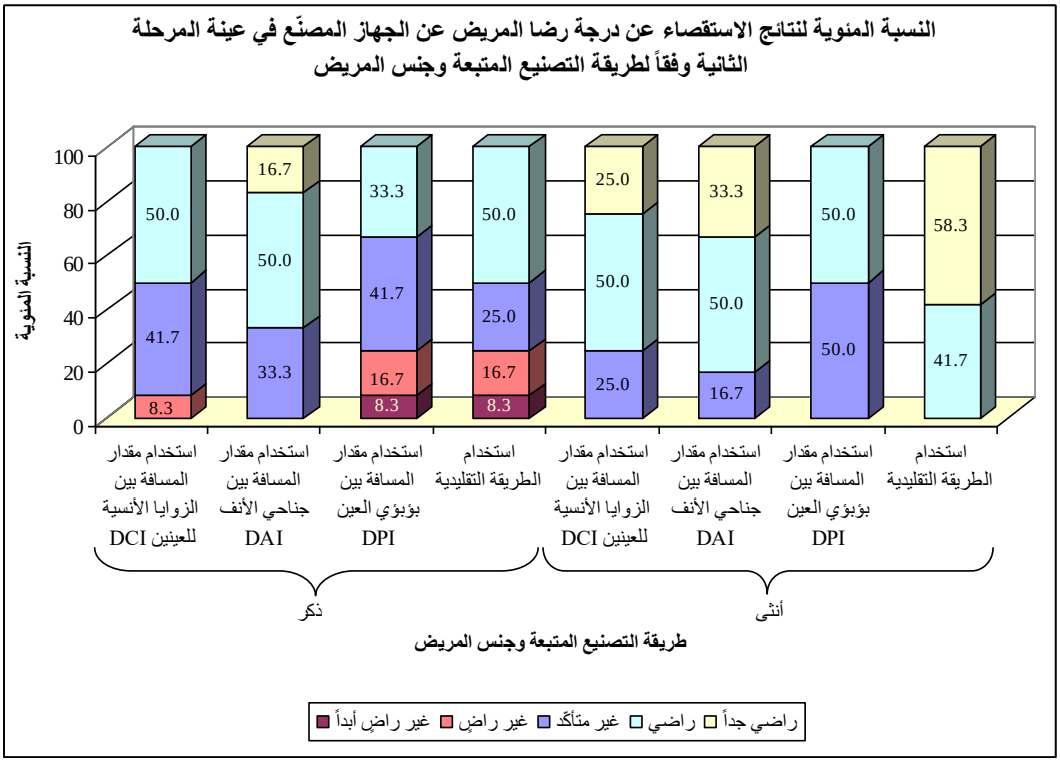


مخطط رقم (١٤) يمثل متوسط الرتب لدرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة.

- **نتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس:**

جدول رقم (٣٠) نتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس.

جنس المريض	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة الكاملة						النسبة المئوية					
		غير راضٍ أبداً	غير راضٍ	غير متأكّد	راضي	راضي جداً	المجموع	غير راضٍ أبداً	غير راضٍ	غير متأكّد	راضي	راضي جداً	المجموع
ذكر	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	0	1	5	6	0	12	0	8.3	41.7	50.0	0	100
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	0	0	4	6	2	12	0	0	33.3	50.0	16.7	100
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	1	2	5	4	0	12	8.3	16.7	41.7	33.3	0	100
	استخدام الطريقة التقليدية	1	2	3	6	0	12	8.3	16.7	25.0	50.0	0	100
أنثى	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	0	0	3	6	3	12	0	0	25.0	50.0	25.0	100
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	0	0	2	6	4	12	0	0	16.7	50.0	33.3	100
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	0	0	6	6	0	12	0	0	50.0	50.0	0	100
	استخدام الطريقة التقليدية	0	0	0	5	7	12	0	0	0	41.7	58.3	100



مخطط رقم (١٥) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس.

- **دراسة تأثير طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع وفقاً لجنس المريض:**

تم إجراء اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في عينة المرحلة الثانية، وذلك وفقاً لجنس المريض كما يلي:

نتائج اختبار Kruskal-Wallis:

جدول رقم (٣١) يبين إحصاءات الرتب ونتائج اختبار Kruskal-Wallis لدراسة دلالة الفروق في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المدروسة في عينة المرحلة الثانية وفقاً لجنس المريض.

المتغير المدروس = درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع						
جنس المريض	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	عدد الأجهزة	متوسط الرتب	قيمة كاي مربع	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
ذكر	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	12	24.83	5.063	0.167	لا توجد فروق دالة
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	12	31.00			
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	12	19.46			
	استخدام الطريقة التقليدية	12	22.71			
أنثى	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	12	23.38	13.698	0.003	**توجد فروق دالة**
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	12	26.33			
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	12	14.50			
	استخدام الطريقة التقليدية	12	33.79			

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة ٠,٠٥ في مجموعة الذكور، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في مجموعة الذكور من عينة المرحلة الثانية.

أما في مجموعة الإناث فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه

عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع بين اثنتين على الأقل من مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، مجموعة استخدام الطريقة التقليدية) في مجموعة الإناث من عينة المرحلة الثانية. ولمعرفة أي من مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة تختلف اختلافاً جوهرياً عن الأخريات تم إجراء اختبار Mann-Whitney U للمقارنة الثنائية بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في مجموعة الإناث من عينة المرحلة الثانية كما يلي:

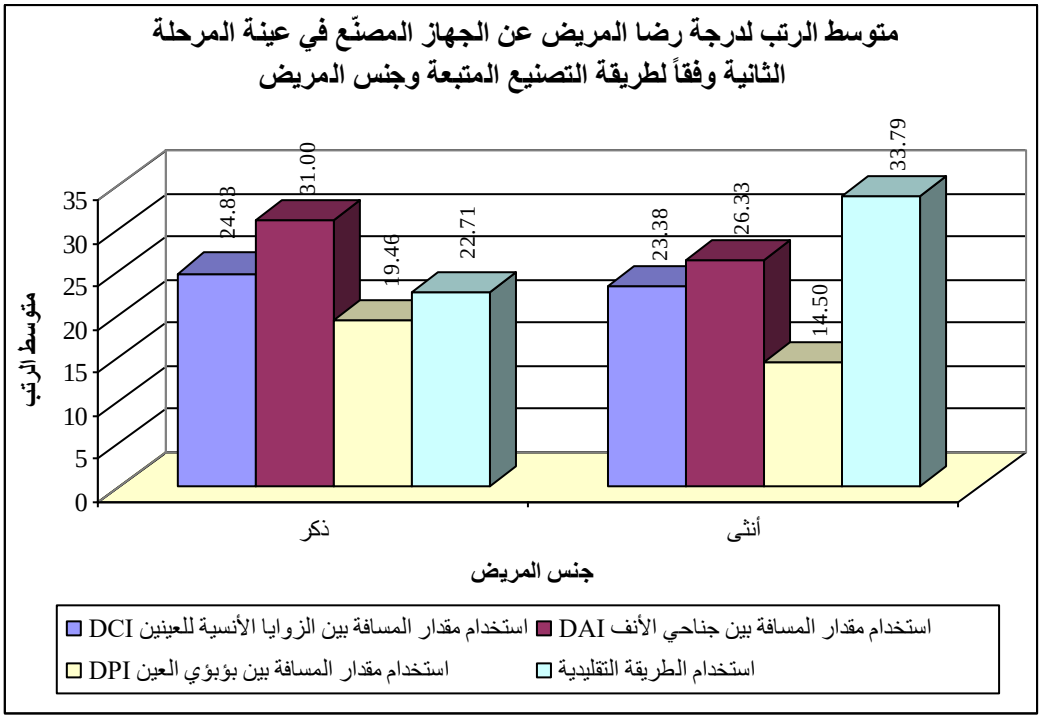
- **نتائج اختبار Mann-Whitney U:**

جدول رقم (٣٢) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق الثنائية في تكرارات درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة في مجموعة الإناث من عينة المرحلة الثانية.

المتغير المدروس = درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنّع					
جنس المريض	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (I)	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة (J)	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
أنثى	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	63.0	0.571	لا توجد فروق دالة
		استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	45.0	0.085	لا توجد فروق دالة
		استخدام الطريقة التقليدية	40.5	0.046	**توجد فروق دالة**
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	36.0	0.023	**توجد فروق دالة**
		استخدام الطريقة التقليدية	49.0	0.140	لا توجد فروق دالة
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	استخدام الطريقة التقليدية	15.0	0.000	**توجد فروق دالة**

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠,٠٥ عند المقارنة في تكرارات درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنّع بين مجموعة استخدام الطريقة التقليدية وكل من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD ومجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، وكذلك عند المقارنة في تكرارات درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنّع بين مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD ومجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المذكورة في عينة المرحلة الثانية، وبدراسة قيم متوسطات الرتب نستنتج أن درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنّع في مجموعة استخدام الطريقة التقليدية كانت أعلى منها في كل من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD ومجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD، ونستنتج أن درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنّع في مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD كانت أعلى منها في مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD في مجموعة الإناث من عينة المرحلة الثانية.

أما بالنسبة لباقي المقارنات الثنائية المدروسة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ثنائية ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنّع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة المعنية في مجموعة الإناث من عينة المرحلة الثانية.



مخطط رقم (١٦) يمثل متوسط الرتب لدرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة وجنس المريض.

- **دراسة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية ودرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس:**

تم حساب قيم معامل الارتباط سبيرمان لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس كما يلي:

جدول رقم (٣٣) يبين نتائج حساب قيم معامل الارتباط سبيرمان لدراسة دلالة العلاقة بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع في عينة المرحلة الثانية، وذلك وفقاً لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة والجنس.

المتغير الثاني:	طريقة انتقاء الأسنان المتبعة	المتغير الأول = عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم)											
		مجموعة الذكور				مجموعة الإناث				عينة المرحلة الثانية كاملةً			
		عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة	عدد الأفراد	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى الدلالة	دلالة العلاقة والجهة والشدة
درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع	استخدم مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ICD	12	0.556	0.060	.	12	0.522	0.082	.	24	0.128	0.552	.
	استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD	12	0.576	0.0499	++	12	0.258	0.418	.	24	0.145	0.500	.
	استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العين IPD	12	0.569	0.054	.	12	-0.302	0.341	.	24	0.048	0.823	.
	استخدام الطريقة التقليدية	12	0.517	0.085	.	12	0.128	0.691	.	24	0.147	0.492	.

".": لا توجد علاقة ارتباط، "+": علاقة طردية ضعيفة، "++": علاقة طردية متوسطة، "+++": علاقة طردية قوية أو قوية جداً، "-" : علاقة عكسية ضعيفة، "--": علاقة عكسية متوسطة، "---": علاقة عكسية قوية أو قوية جداً

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة ٠,٠٥ بالنسبة لمعامل الارتباط الموافق لمجموعة الذكور من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع، وذلك في مجموعة الذكور من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD من عينة المرحلة الثانية، وبما أن الإشارة الجبرية لمعامل الارتباط الموافق كانت موجبة نستنتج أن العلاقة الموافقة كانت طردية (ارتفاع قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) يوافقه ارتفاع في درجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع)، وبما أن القيمة المطلقة لمعامل الارتباط الموافق كانت قريبة من القيمة ٠,٦ نستنتج أن العلاقة الموافقة كانت متوسطة الشدة في مجموعة الذكور من مجموعة استخدام

مقدار المسافة بين جناحي الأنف IAD من عينة المرحلة الثانية.

أما بالنسبة لباقي معاملات الارتباط المحسوبة فيُلاحظ أن قيمة مستوى الدلالة أكبر من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الستة الأمامية العلوية (بالملم) ودرجة رضا المريض عن الجهاز المصنّع، وذلك في كل من المجموعات الفرعية لطريقة انتقاء الأسنان المتبعة وجنس المريض المعنية في عينة المرحلة الثانية.

الباب الخامس: المناقشة

Chapter Five:

Discussion

يتضمّن الأدب الطبي السنّي الكثير من المراجع التي تتحدّث عن المبادئ الجمالية في صنع الأجهزة الكاملة، وإنها في معظمها خليط من المبادئ العلميّة والفنيّة. المبادئ العلمية مبنيّة على دراسات مجراه على عيّنات بحدود معقولة، وليس بالضرورة أن تتضمّن كل احتياجات المريض الشخصيّة، بينما الجزء الفنّي هو صورة عن براعة الطبيب ومهارة المخبري وقبول المريض. ينتج عن التكامل ما بين هذه المبادئ قواعد عديدة تساعد طبيب الأسنان في اختيار أسنان الجهاز الكامل.(McCord and Grant 2000)

يؤدّي التعويض الناجح جمالياً عن الأسنان المفقودة إلى تأثير إيجابي واضح على تقدير المريض لذاته ونوعيّة حياته. يعتبر تأمين انسجام تام بين الأسنان الأمامية العلوية والمظهر العام للوجه من أهم أهداف التعويض عن الأسنان المفقودة، ومع ذلك هناك القليل من البيانات العلمية في الأدب الطبي السني يمكن الاعتماد عليها واعتبارها دليل لتحديد الحجم والشكل المناسب للأسنان الأمامية.(Hasanreisoglu, Berksun et al. 2005)

حيث يعتبر انتقاء أسنان اصطناعية ذات حجم ملائم من أصعب الأمور في التعويضات السنية الكاملة وأكثرها ارباكاً.(Hoffman Jr, Bomberg et al. 1986)، فالخطأ يؤدي غالباً إلى رفض المريض للجهاز الكامل، بالرغم من كونه مصنوعاً بشكل جيد ومريح وفعّال. (Varjão and Nogueira 2005)

٥,١.مناقشة عيّنة المرحلة الأولى للبحث:

شملت عينة البحث أفراداً من المجتمع السوري ، حيث أشارت بعض الدراسات إلى أنّ حجم الوجه وحجم الأسنان يتأثران بالاختلافات العرقية لكل مجتمع (Johnson 1992, Owens, Goodacre et al. 2002)، تألّفت من 100 شخص طبيعي وهذا العدد من وجهة نظرٍ إحصائيّةٍ يسمح بالخروج بنتيجةٍ منطقيّةٍ على أقلّ تقديرٍ، ويقارب ما تمّ اعتماده في دراسات سابقة (Scott 1952, Wehner, Hickey et al. 1967, Cesario Jr and Latta Jr 1984, Khalid, Abdullah et al. 1995, Gomes, Gonçalves et al. 2006, Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021)، ومن جانبٍ آخرٍ تراوحت أعمار عينة المرحلة الأولى من البحث بين19 و30 عاماً لكي يكون النمو العضلي الهيكلي قد اكتمل لديهم (Jacobson 2000)، وقد تمّ توحيد شروط اختيار عينة المرحلة الأولى من البحث للوصول إلى نتيجةٍ منطقيّةٍ موثوقٍ بها بشكل مشابه لما تمّ اعتماده في دراسات سابقة.(Deogade, Mantri et al. 2015, Neda and Garib 2016, Dwivedi, Yadav et al. 2017, Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021)

٥,٢.مناقشة عيّنة المرحلة الثانية للبحث:

تمّ إجراء البحث على عيّنةٍ تألّفت من ٢٤ مريضاً، وهذا العدد من وجهة نظرٍ إحصائيّةٍ يسمح بالخروج بنتيجةٍ منطقيّةٍ على أقلّ تقديرٍ، ومن جانبٍ آخرٍ تراوحت أعمار مرضى عيّنة المرحلة الثانية بين 45 و60 عاماً، غالباً ما يتمتّع المرضى في هذه الفئة العمريّة بحالةٍ صحّيّةٍ جيّدةٍ، تمكّنهم من الالتزام بالمواعيد المطلوبة لصنع الجهاز التعويضيّ الكامل وإجراء القياسات المطلوبة

بغرض البحث، وكذلك بقدرتهم على التّواصل مع الطّبيب (أي القدرة على فهم التّعليمات الموجّهة إليهم خلال مراحل صنع الجهاز).

هذا وقد تمّ توحيد شروط اختيار المرضى للوصول إلى نتيجةٍ منطقيّةٍ موثوقٍ بها من هذا البحث وهذه الشّروط هي:

- أن يكون حجم وشكل القوس السّنخيّ المتبقّي جيّداً، وذلك لتأمين ثباتٍ واستقرارٍ جيّدٍ لقواعد التّسجيل (سيكون من الصّعب تأمين استقرارٍ جيّدٍ لقواعد التّسجيل أثناء تسجيل العلاقة الفكّيّة في حال كان الارتفاع السّنخيّ ممتصّاً بشكلٍ شديدٍ). (Mercier and Lafontant 1979; Veeraiyan et al. 2003; Bansal and Palaskar 2008)
- أن يتمتّع هؤلاء المرضى بصحّةٍ فمويّةٍ جيّدةٍ من حيث غياب الالتهابات الفمويّة (فمثلاً وجود بعض التّقرّحات الفمويّة قد يخلق صعوبةً للمريض وللطّبيب عند كلّ عمليّة إدخالٍ وإخراجٍ لقواعد التّسجيل). (Mc Lean et al. 1973; Smith Jr 1975; Funakoshi et al. 1976)
- أن تكون علاقة الحوافّ السّنخيّة مع بعضها من الصنف الأوّل لأنّه يمثّل العلاقة الفكّيّة الطّبيعيّة، وهو الصّنف الأكثر شيوعاً عند المرضى.

(Heartwell Jr and Rahn 1993; Veeraiyan et al. 2003)،

إنّ من محدوديات معظم الدّراسات السّابقة المجراة لتحرّي العلاقة بين الأسنان الأمامية العلوية والمعالم التشريحية للمريض أنّها شملت أفراداً ذوي أسنانٍ من فئاتٍ عمريّةٍ صغيرةٍ، وعمّمت نتائجها على مرضى الدّرد الكامل الّذين ينتمون في الغالب إلى فئاتٍ عمريّةٍ أكبر سنّاً، وفي هذا الإجراء إهمالٌ واضحٌ لتأثير العمر ودوره.

٣,٥.مناقشة طرائق البحث :

تمّ إجراء القياسات الوجهية في هذا البحث بشكل مباشر من الوجه وهي الطريقة المعتمدة في العديد من الدراسات. (Scott 1952, Wehner, Hickey et al. 1967, Cesario Jr and Latta Jr 1984, Khalid, Abdullah et al. 1995, Gomes, Gonçalves et al. 2006, Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021)

تمّ اختيار المسافة بين بؤبؤي العينين من قبل العديد من الباحثين كطريقة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية لأنّ المسافة بين بؤبؤي العينين تبقى ثابتة مدى الحياة.

(Hoffman Jr, Bomberg et al. 1986)

وفي عمر الخمس سنوات ٩٣% من النمو الكامل لشقّي الجفن يكون قد تمّ والنضج التام بين عمر (٨-١١) سنة. (Hreczko, Farkas et al. 1990, Farkas, Posnick et al. 1992, Abdullah, Stipho et al. 1997)

لذلك تعتبر المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين بعداً تشريحياً موثوقاً يمكن أن يقدم مقاربة صالحة لانتقاء الأسنان الأمامية.

تمّ اختيار المسافة بين جناحي الأنف كطريقة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية اعتمادا على نظرية جيربر التطورية حيث تتطوّر الجبهة والأنف والعظم الفكي العلوي والفقم مع بداية القواطع العلوية الأربعة من النتوء الأنفي الجبهي، ومن هنا اشتق جيربر مبدأ التطور الجنيني للوجه كقاعدة للتناسق الوجهي بين الجبهة والأنف والقواطع العلوية الأربعة للإنسان البالغ، و اعتبر أنّ الأنف هو الدليل الأكثر جوهريّة في اختيار حجم القواطع العلوية الأربعة.

(Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021)

تعتمد الدراسات الخاصة بقياس الأبعاد السريرية للأسنان على الأمثلة الجبسية(Neda and Garib 2016)، أو على الصور المعتمدة على الحاسوب(Parciak, Dahiya et al. 2017)، أو عن طريق القياس المباشر داخل الفم(Owens, Goodacre et al. 2002)، وفي دراستنا الحالية تمّ قياس حجوم الأسنان الأمامية العلوية مباشرة داخل الفم، حيث وجد Lundstorm أنّه ليس هناك فرق واضح بين قياس أبعاد الأسنان الأمامية العلوية مباشرة داخل الفم ومن على المثال الجبسي.(LUNDSTRÖM 1967).

٤,٥.مناقشة النتائج:

١,٤,٥.مناقشة قيم عرض الأسنان الأمامية العلوية:

أظهرت المقارنات المتعددة للأسنان الأمامية العلوية أنّ عرض هذه الأسنان كان مختلفاً احصائياً بين المجتمعات لكل من الذكور والإناث (Parciak, Dahiya et al. 2017)، وفي دراستنا الحالية وجدنا أنّ مجموع حجوم الأسنان الأمامية العلوية كانت أكبر بشكل مهم عند الذكور منه عند الإناث، حيث تراوح مجموع عرض الأسنان الأمامية العلوية وسطياً لدى الجنسين (٤٥,٩١) ملم وهذا مشابه لما وجده Shhillingburg وزملاؤه في الدراسة التي أجراها على المجتمع الأمريكي في كاليفورنيا (٤٥,٨٠) ملم(Shillingburg Jr, Kaplan et al. 1972) ومشابه أيضاً للدراسة التي أجراها الوزان وزملاؤه على المجتمع السعودي (٤٥,٢٣) ملم (Al Wazzan 2001) وأصغر من القيمة التي حصل عليها برنابيو وآخرون في الدراسة التي أجراها على المجتمع البرازيلي (٤٨,١٦) ملم، وأكبر من القيمة التي حصل عليها عبدالله وزملاؤه (٤٣,٠٠)ملم(Abdullah, Stipho et al. 1997) ، هذا الاختلاف يمكن أن يفسّر إمّا باختلاف المنهجية المستخدمة لإجراء القياسات، حيث تمّ تسجيل عرض الأسنان الأمامية العلوية

بواسطة مسطرة مرنة مليمتريه أما بدراستنا قمنا بقياس كل سن على حدا بواسطة المقياس الرقمي، أو يمكن أن يفسّر باختلاف عرق المجتمع المدروس.

في هذه الدراسة نجد أيضاً فروق عند الذكور في قيم عرض الأسنان الأمامية العلوية في مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف أكبر منها في مجموعة استخدام الطريقة التقليدية، وربما هذا يفسّر بأنّ الذكور تفضل الحجوم الكبيرة للأسنان لأنها تعطي منظر رجولي أكثر وأنّ غضروف الأنف يمكن أن يتغير قياسه خلال الحياة. (Gomes, Gonçalves et al. 2009)

٢,٤,٥.مناقشة طريقة استخدام المسافة بين جناحي الأنف:

يعتبر انتقاء حجم الأسنان الاصطناعية الأمامية للجهاز السني الكامل أمر بالغ الأهمية، وغالباً ما يسبب مشكلة صعبة لطبيب الأسنان، فلا توجد طريقة موحدة لانتقاء حجم هذه الأسنان. (Roy, KN et al. 2020) وأحد أكثر الطرق استعمالاً لانتقاء عرض الأسنان الأمامية العلوية هو المسافة بين جناحي الأنف، لسوء الحظ لم تؤيد نتائج هذه الدراسة ودراسات أخرى استعمال هذه الطريقة كطريقة موثوقة كما في دراسة Qamar وزملاؤه ودراسة Gomes وزملاؤه.(Gomes, Gonçalves et al. 2009, Qamar, Hussain et al. 2012)

اختلفت دراستنا مع دراسة Scott و Wehner وزملاؤه حيث أيّدو استخدام IAD المسافة بين جناحي الأنف كدليل لاختيار الأسنان الأمامية (Scott 1952, Wehner, Hickey et al. 1967) ومع دراسة Hasanreisoglu و Hoffman وزملاؤهما حيث وجدوا أنها مساوية لعرض الأسنان الأمامية العلوية. (Hoffman Jr, Bomberg et al. 1986, Hasanreisoglu, Berksun et al. 2005)

ومع دراسة Hoffman وزملاؤه الذي اقترح أن تضرب المسافة بين جناحي الأنف IAD ب (١,٣١) للحصول على عرض الأسنان الأمامية العلوية. (Hoffman Jr, Bomberg et al. 1986) واختلفت أيضاً مع دراسة Mavroskoufis وRitchie الذين أثبتوا وجود علاقة بين المسافة جناحي الأنف وعرض الأسنان الأمامية العلوية واقترحوا استخدامها كدليل موثوق. (Mavroskoufis and Ritchie 1981)، وهذا ربما يعود لاختلاف المجتمع المدروس (اختلافات عرقية)، فقد بيّنت الدراسة الإحصائية وجود علاقة ارتباط ضعيفة بين المسافة بين جناحي الأنف وعرض الأسنان الأمامية العلوية.

٣,٤,٥.مناقشة طريقة استخدام المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين:

العديد من الباحثين قاموا بدراسة المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين لتحري وجود علاقة بينها وبين عرض الأسنان الأمامية العلوية، حيث أظهرت نتائج البحث أن معامل الارتباط بين المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين وعرض الأسنان الأمامية العلوية كان ضعيفاً، وهذا يخالف نتائج عبدالله وزملاؤه في الدراسة التي أجراها على المجتمع السعودي حيث وجد علاقة ارتباط قوية بينهما واقترح أن تضرب المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ب(١,٣٥) للحصول على عرض الأسنان الأمامية العلوية، قد يفسّر هذا الاختلاف باختلاف عينة المجتمع المدروس أو الاختلاف في منهجية القياس، كما تشابهت نتائجنا مع نتائج الوزان الذي وجد علاقة ارتباط ضعيفة بين المسافة بين الزوايا الأنسية للعينينICD وعرض الأسنان الأمامية العلوية. (Al Wazzan 2001). ومع دراسة (Arigbede, 2016) ، فقد بيّنت الدراسة الإحصائية وجود علاقة ارتباط ضعيفة بين المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين وعرض الأسنان الأمامية العلوية.

٤,٤,٥. مناقشة طريقة استخدام المسافة بين بؤبؤي العينين:

بما أنّ المسافة بين بؤبؤي العينين تبقى ثابتة مدى الحياة تمّ اختيارها من قبل العديد من الباحثين كطريقة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية (Hoffman Jr, Bomberg et al. 1986)، لقد أظهرت نتائج البحث أن معامل الارتباط بين المسافة بين بؤبؤي العينين وعرض الأسنان الأمامية العلوية كان ضعيفاً وهذا يخالف دراسة Gomes وزملاؤه حيث أظهرت نتائج بحثه وجود علاقة كبيرة بين المسافة بين بؤبؤي العينين وعرض الأسنان الأمامية العلوية. (Gomes, Gonçalves et al. 2006)، ويوافق دراسة Latta وزملاؤه عام 1991 حيث لم يجد علاقة قوية بين هذه القياسات التشريحية وعرض الأسنان الأمامية العلوية (Latta Jr, Weaver et al. 1991)، ودراسة Neda and Garib لدى المجتمع العراقي. (Neda and Garib 2016)، فقد بيّنت الدراسة الإحصائية وجود علاقة ارتباط ضعيفة بين المسافة بين بؤبؤي العينين وعرض الأسنان الأمامية العلوية.

٥,٤,٥.مناقشة تقييم الناحية الجمالية:

الأهداف الجمالية في معالجة الأسنان هي رضا المريض والأخصائي معاً، فتصوّر نتيجة ناجحة غالباً ما تكون مختلفة بين الاثنين، المريض قد يكون راضياً في حين أنّ المختصّ قد يجد أخطاء والعكس بالعكس. (Gomes, Gonçalves et al. 2009)

وفي دراستنا هذه وجدنا أنّه لدى الذكور كانت المسافة بين بؤبؤي العينين من أفضل المقاسات تأثيراً في الناحية الجمالية (ارتفاع قيم عرض الأسنان الأمامية الناتجة عن استخدام معادلة المسافة بين بؤبؤي العينين يوافقه ارتفاع في درجة تقييم المظهر الجمالي). وهذا يشابه لما وجده

Neda and Garibبأنّ المسافة بين بؤبؤي العينين لدى الذكور أهمّ من المقاسات الأخرى في المجتمع العراقي (Neda and Garib 2016) بينما عند الماليزيين وجدوا أن المسافة بين جناحي الأنف والمسافة بين بؤبؤي العينين يمكن استخدامها كمتنبّئ أفضل (Neda and Garib 2016) ، وتبقى النواحي التجميلية للجزء الأمامي من التعويض المتحرك عبارة عن مسألة شعور على الرغم من اقتراح العديد من الدلائل التي بنيت على أسس من التآلف الفني لصنع أجهزة تعويضية تجميلية، كالخبرة الشخصية والنظريات النفسية.

(Liao, Fan et al. 2019)

٦,٤,٥.مناقشة تقييم رضا المريض:

يعتمد انتقاء حجم الأسنان الاصطناعية على عوامل عديدة ومن أهمها رغبة المريض، ويدعو بعض المؤلفين إلى الاعتماد على رأي المريض في انتقاء حجم الأسنان الاصطناعية.(Srimaneekarn, Arayapisit et al. 2021)

وفي دراستنا الحالية وجدنا لدى الإناث أنّ استخدام الطريقة التقليدية عند انتقاء عرض الأسنان الأمامية العلوية يجعلها أكثر رضا مما لو استخدمنا بقية الطرق، بينما لم نجد أيّة فروق لدى الذكور، وهذا يمكن أن يشير إلى أنّ النساء تحلّل أجسادهن بشكل أكثر كثافة من الرجال حسب دراسة Noles وآخرون (Noles, Cash et al. 1985)، والنساء أيضاً لديها معدل أعلى من السلبية كما في الدراسة التي أجراها Muller وزملاؤه على المرضى الذين يعانون من أمراض نفسيّة وحساسيّة مفرطة من الأجهزة الكاملة.

(Bauer, Vasilache et al. 2012)

كما أنّ مرضى الأجهزة الكاملة خاصة الإناث عانوا بعض المشاكل المتعلقة بالمنظر الجمالي للأسنان الأمامية والتي أدّت إلى بعض الآثار على نوعية حياتهم وتواصلهم مع المحيط وبالتالي أصبحوا أكثر انطوائية وأقل انفتاحاً.

(Abu Hantash, AL-Omiri et al. 2011)

اقتصار معظم الدّراسات الّتي شملت تأثيرها على أفرادٍ من فئاتٍ عمريّةٍ صغيرةٍ، يجعل نتائج هذه الدّراسات غير دقيقٍ، وعلى الرغم من الفروق الإحصائية الدالة بين مجموعتي الدراسة من ناحية رضا المريض ومن الناحية الجمالية إلا أن هذه الفروق لم تكن قادرة على إحداث تأثيرٍ واضحٍ من الناحية السريرية.

الباب السّادس: الاستنتاجات

Chapter Six:

Conclusions

ضمن حدود هذا البحث، واستناداً إلى النّتائج الّتي توصّلنا إليها يمكننا استنتاج ما يلي:

١- هناك علاقات ارتباط ضعيفة بين المعالم التشريحية (المسافة بين بؤبؤي العينين، المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين، المسافة بين جناحي الأنف) وعرض الأسنان الأمامية العلوية عند الأفراد الأصحاء البالغين في المجتمع السوري.

٢- كانت الناحية الجمالية لدى مرضى الأجهزة الكاملة عند استخدام المسافة بين بؤبؤي العينين هي الأفضل لدى المرضى الذكور، بينما لم يكن هناك فرق في الناحية الجمالية عند استخدام المعالم التشريحية المدروسة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية لدى الإناث.

٣- كان رضا مرضى الأجهزة الكاملة عند استخدام المسافة بين جناحي الأنف هو الأفضل لدى المرضى الذكور، بينما كان استخدام الطريقة التقليدية لدى المرضى الإناث هو الأفضل.

٤- لم يكن هناك فرق دال إحصائياً بين عرض الأسنان الأمامية العلوية المنتقاة وفق قياسات المعالم التشريحية المدروسة وعرض الأسنان الأمامية العلوية المنتقاة وفق الطريقة التقليدية، باستثناء المسافة بين جناحي الأنف كان أكبر من الطريقة التقليدية لدى المرضى الذكور.

الباب السّابع: التّوصيات والمقترحات

Chapter Seven:

Recommendations and Suggestions

التّوصيات:

استناداً إلى ما توصّلنا إليه من نتائج في بحثنا هذا، يمكننا أن نوصي بما يلي:

١- نؤكّد على أهمية التشاور مع المريض والتعرف على رغباته أثناء انتقاء حجم الأسنان الأمامية الصناعية.

٢- التأكيد على أهمية تحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية باستخدام عدّة طرق وعدم الاكتفاء بتعليم طلاب طب الأسنان طريقة واحدة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية وتوجيههم لاستخدام أكثر من طريقة.

٣- مراعاة تأثير الجنس عند تحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية.

المقترحات:

من خلال مراجعتنا الأدبيّة السّنّيّة، وما توصّلنا إليه من نتائج في بحثنا هذا، يمكننا أن نقترح إجراء المزيد من الأبحاث حول المواضيع التّالية:

١. إجراء دراسات طويلة الأمد لتأثير العمر على تغير قياسات المسافات الوجهية المقاسة بالبحث لدى المرضى كبار العمر (المحافظين على أسنانهم الطبيعية).

٢. إجراء دراسة مقارنة بين طرائق مختلفة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية لدى الأشخاص الطبيعيين كبار العمر والمحافظين على أسنانهم.

الملخّص

Abstract

الملخّص

المقدّمة:

يعدّ اختيار الأسنان الأمامية العلوية ذات الحجم المناسب إحدى الخطوات السريرية الصعبة للأجهزة الكاملة، حيث تمّ إجراء العديد من الدراسات لإيجاد طريقة مشتركة لتقدير عرض الأسنان الأمامية العلوية.

الهدف:

كان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين، المسافة بين جناحي الأنف، والمسافة بين بؤبؤي العينين مع عرض الأسنان الأمامية العلوية، ودراسة تأثير انتقائها وفق هذه العلاقات على مرضى الأجهزة الكاملة لدى المجتمع السوري.

الموادّ والطّرائق:

شملت عينة المرحلة الأولى للبحث ١٠٠ طالب وطالبة من طلاب كلية طب الأسنان في جامعة حماة (٥٠ذكور-٥٠إناث) تراوحت أعمارهم من(١٩-٣٠) سنة. قمنا بقياس المعالم الثلاثة المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين، المسافة بين جناحي الأنف، المسافة بين بؤبؤي العينين، وعرض الأسنان الأمامية العلوية بواسطة المقياس الرقمي.

تمّ تحليل نتائج المرحلة الأولى باستخدام اختبار T ستيودنت للعيّنات المستقلّة، معامل الارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficients، اختبار تحليل التّباين أحاديّ الجانب One-Way ANOVA، واعتُمد مستوى الثّقة ٩٥%.

شملت عينة المرحلة الثانية البحث ٢٤ مريض دردٍ كاملٍ تراوحت أعمارهم بين٤٥-٦٠ سنة، (١٢ذكر-١٢أنثى). تمّ تقييم المظهر الجمالي من قبل ثلاثة اخصّائيين من قسم التعويضات السنية المتحركة في كلية طب الأسنان بجامعة حماة. تمّ تحليل نتائج المرحلة الثانية باستخدام معامل الارتباط سبيرمان،

اختبار تحليل التّباين أحاديّ الجانب، طريقة Bonferroni، اختبار Kruskal–Wallis، اختبار Mann–Whitney U.

النّتائج:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة تقييم المظهر الجمالي للجهاز المصنع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة لعينة البحث كاملة مهما كان جنس المريض. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الأمامية العلوية بالملم ودرجة تقييم المظهر الجمالي وذلك في مجموعة الذكور من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العينين. في مجموعة الذكور ارتفاع قيم عرض الأسنان الأمامية بالملم يوافقه ارتفاع في درجة تقييم المظهر الجمالي. في مجموعة الذكور لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات درجة رضا المريض عن الجهاز المصنع بين مجموعات طريقة انتقاء الأسنان المتبعة. درجة رضا المريضة عن الجهاز المصنع في مجموعة استخدام الطريقة التقليدية كانت أعلى منها في كل من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين ومجموعة استخدام مقدار المسافة بين بؤبؤي العينين. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قيم عرض الأسنان الأمامية العلوية بالملم ودرجة رضا المريض عن الجهاز المصنع ، وذلك في مجموعة الذكور من مجموعة استخدام مقدار المسافة بين جناحي الأنف.

الاستنتاجات:

هناك علاقات ارتباط ضعيفة بين المعالم التشريحية (المسافة بين بؤبؤي العينين، المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين، المسافة بين جناحي الأنف) وعرض الأسنان الأمامية العلوية عند الأفراد الأصحاء البالغين في المجتمع السوري. كانت الناحية الجمالية لدى مرضى الأجهزة الكاملة عند استخدام المسافة بين بؤبؤي العينين هي الأفضل لدى المرضى الذكور، بينما لم يكن هناك فرق في الناحية الجمالية عند استخدام المعالم التشريحية المدروسة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية لدى الإناث. كان رضا مرضى الأجهزة الكاملة عند استخدام المسافة بين جناحي الأنف هو الأفضل لدى المرضى الذكور، بينما كان استخدام الطريقة التقليدية لدى المرضى الإناث هو الأفضل. لم يكن هناك فرق دال إحصائياً

بين عرض الأسنان الأمامية العلوية المنتقاة وفق قياسات المعالم التشريحية المدروسة وعرض الأسنان الأمامية العلوية المنتقاة وفق الطريقة التقليدية، باستثناء المسافة بين جناحي الأنف كان أكبر من الطريقة التقليدية لدى المرضى الذكور.

الكلمات المفتاحيّة:

المسافة بين الزوايا الأنسية للعينين، المسافة بين جناحي الأنف، المسافة بين بؤبؤي العينين، الأجهزة الكاملة المتحركة، أسنان أمامية علوية.

Abstract

Introduction:

Selection of proper sized maxillary anterior teeth is one of the difficult clinical steps in complete denture esthetics. Several studies have been reported to establish methods of estimating the combined width of maxillary anterior teeth.

Aim:

The aim of this study was to determine whether a relationship exists between the inner canthal distance (ICD), inter-alar distance (IAD) and interpupillary distance with the combined width of maxillary anterior teeth, and Their Effect on the Selection of Artificial Teeth for Complete Denture Patients in the Syrian Population.

Materials and methods:

The sample of the first phase of the research included 100 male and female students from the Faculty of Dentistry at the University of Hama (50 males - 50 females), their ages ranged from (19-30) years. The three parameters, InnerCanthal distance (ICD), Inter-Alar distance (IAD), interpupillary distance (IPD), and combined width of maxillary anterior teeth of each subject were measured with digital Vernier caliper. The data of the first stage obtained was statistically analyzed using Student's independent T-test, Pearson Correlation Coefficients and One-Way ANOVA. The level of confidence was set at 95%.

The sample of the second phase included 24 edentulous patients, ranging in age between 45-60 years (12 male and 12 female).

After analyzing the statistical results of the first stage sample, we obtained two equations, one for males and one for females, for each measured face distance. The aesthetic appearance was evaluated by three specialists from the Department of Prosthodontics at the Faculty of Dentistry, Hama University, Patient satisfaction was also assessed using (VAS). The data of the second stage obtained was statistically analyzed using Spearman Correlation Coefficients, One-Way ANOVA, Bonferroni, Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U.

Results:

There are no statistically significant differences in the frequency of the degree of evaluating the aesthetic appearance of the removable prosthodontics among the groups of the dental selection method used for the entire research sample, regardless of the gender of the patient. There is a statistically significant correlation between the values of the width of maxillary anterior teeth in mm and the degree of aesthetic appearance evaluation in the male group of the group using the amount of inter-pupillary distance. In the male group, an increase in the width of maxillary anterior teeth in mm corresponds to an increase in the degree of evaluating the aesthetic appearance. In the male group, there are no statistically significant differences in the frequency of the patient's degree of satisfaction with the removable prosthodontics between the groups of the used dental selection method. The degree of patient satisfaction with the removable prosthodontics in the group using the traditional method was higher than in the group using the amount of InnerCanthal distance and the group using the amount of inter-pupillary distance. There is a statistically significant correlation between the values of the width of maxillary anterior teeth in mm and the degree of patient satisfaction with the removable prosthodontics, in the male group of the group using the amount of inter-alar distance.

Conclusion:

There are weak correlations between anatomical parameters (Inner-Canthal Distance, Inter-Alar Distance, interpupillary distance) and the width of the maxillary anterior teeth. in healthy adults in the Syrian community. The aesthetic aspect of patients with complete denture when using interpupillary distance was the best in male patients, while there was no difference in the aesthetic aspect when using the studied anatomical landmarks to determine the width of the maxillary anterior teeth in females. The satisfaction of patients with complete denture when using the Inter-Alar Distance the best for male patients, while the use of the traditional method for female patients was the best. There was no statistically significant difference between the width of the maxillary anterior teeth selected according to the measurements of the

studied anatomical landmarks and the width of the maxillary anterior teeth selected according to the traditional method, except for the Inter-Alar Distance was greater than the traditional method in male patients.

Keywords:

Inner-Canthal Distance, Inter-Alar Distance, Inter-Canine Distance, Removable complete denture, Maxillary anterior teeth.

الباب الثّامن: المراجع

Chapter Eight:

References

المراجع:

1. Abdullah, M Aleem, Huda D Stipho, Yousef F Talic, and Nazeer ,J Saudi Dent J Khan. "The Significance of Inner Canthal Distance in Prosthodontics." 9, no. 1 (1997): 36-9.
2. Abdullah, Mohammed Aleem ,J The Journal of prosthetic dentistry. "Inner Canthal Distance and Geometric Progression as a Predictor of Maxillary Central Incisor Width." 88, no. 1 (2002): 16-20.
3. Abu Hantash, Ra'ed O, Mahmoud K AL-Omiri, Mohammed H Abu Younis, Najla Dar Odeh, and Edward Lynch. "Relationship between Impacts of Complete Denture Treatment on Daily Living, Satisfaction and Personality Profiles." (2011.(
4. Ahmad, Ian ,J British dental journal. "Anterior Dental Aesthetics: Dental Perspective." 199, no. 3 (2005): 135-41.
5. Al Quran, F, Thomas Clifford, Colin Cooper, and P-J ,J Gerodontology Lamey. "Influence of Psychological Factors on the Acceptance of Complete Dentures." 18, no. 1 (2001): 35-40.
6. Al Wazzan, Khalid A ,J The Journal of prosthetic dentistry. "The Relationship between Intercanthal Dimension and the Widths of Maxillary Anterior Teeth." 86, no. 6 (2001): 608-12.
7. Allen, PF, JM Thomason, NJA Jepson, F Nohl, DG Smith, and J ,J Journal of dental research Ellis. "A Randomized Controlled Trial of Implant-Retained Mandibular Overdentures." 85, no. 6 (2006): 547-51.
8. Antonakis, John and Robert J ,J The Leadership Quarterly House. "Instrumental Leadership: Measurement and Extension of Transformational–Transactional Leadership Theory." 25, no. 4 (2014): 746-71.
9. Banerjee, Rajlakshmi, Jaishree Chahande, Usha Radke, and Priti ,J The Journal of the Indian Prosthodontic Society Jaiswal. "Evaluation of the Role of Skull Anthropometry for Complete Denture Teeth Selection: A Cross-Sectional Study." 18, no. 1 (2018): 42.
10. Bauer, Julia, Iliana Vasilache, Andreas Karl Schlegel, Manfred Wichmann, and Stephan ,J International Journal of Prosthodontics Eitner. "Esthetics and Psyche—Part 1: Assessment of the Influence of Patients' Perceptions of Body Image and Body Experience on Selection of Existing Natural Tooth Color." 25, no. 1 (2012): 3.٦
11. Besford, JN and AF ,J British dental journal Sutton. "Aesthetic Possibilities in Removable Prosthodontics. Part 2: Start with the Face Not the Teeth When Rehearsing Lip Support and Tooth Positions." 224, no. 3 (2018): 141-48.

12. Bindra, Banoo, Robin M Basker, and John N ,J International Journal of Prosthodontics Besford. "A Study of the Use of Photographs for Denture Tooth Selection." 14, no. 2 (2001.(

13. Bissasu, Majid ,J The Journal of prosthetic dentistry. "Copying Maxillary Anterior Natural Tooth Position in Complete Dentures." 67, no. 5 (1992): 668-69.

14. Deogade, Suryakant Chhagan, Sneha S Mantri, K Sumathi, and Shivani ,J The Journal of the Indian Prosthodontic Society Rajoriya. "The Relationship between Innercanthal Dimension and Interalar Width to the Intercanine Width of Maxillary Anterior Teeth in Central Indian Population." 15, no. 2 (2015): 91.

15. Dwivedi, Akanksha, Naveen S Yadav, Sunil Kumar ,J Annals of Medical Mishra ،and Health Sciences Research. "Inter-Canthal and Inter Alar Distance as a Predictor of Width of Maxillary Central and Lateral Incisor A an in Vivo Study." (2017.(

16. Ekanayake, L and I Perera. "Validation of a Sinhalese Translation of the Oral Health Impact Profile-14 for Use with Older Adults." *Gerodontology* 20, no. 2 (2003): 95-99.

17. Esan, Temitope Ayodeji, Adeyemi Oluniyi Olusile, and Patricial Adetokunbo ,J J Contemp Dent Pract Akeredolu. "Factors Influencing Tooth Shade Selection for Completely Edentulous Patients." 7, no. 5 (2006): 80-7.

18. Farkas, Leslie G, Marko J Katic, and Christopher R ,J Journal of Craniofacial Surgery Forrest" .International Anthropometric Study of Facial Morphology in Various Ethnic Groups/Races." 16, no. 4 (2005): 615-46.

19. Farkas, Leslie G, Jeffrey C Posnick, Tania M Hreczko, and Gaylene E ,J The Cleft Palate-Craniofacial Journal Pron. "Growth Patterns in the Orbital Region: A Morphometric Study." 29, no. 4 (1992): 315-18.

20. Gomes, Vanderlei Luiz, Luiz Carlos Gonçalves, Marcio Magno Costa, BARBARA ,J Journal of Esthetic DE LIMA LUCAS, and Restorative Dentistry. "Interalar Distance to Estimate the Combined Width of the Six Maxillary Anterior Teeth in Oral Rehabilitation Treatment." 21, no. 1 (2009): 26-35.

21. Gomes, Vanderlei Luiz, Luiz Carlos Gonçalves, Célio jesus Do Prado, Itamar Lopes Junior, Bárbara ,J Journal of Esthetic De Lima Lucas, and Restorative Dentistry. "Correlation between Facial Measurements and the Mesiodistal Width of the Maxillary Anterior Teeth." 18, no. 4 (2006.٢٠٥-١٩٦ :(

22. Gupta, Renu, RP Luthra, and Aman ,J J Adv Med Dent Sci Res Sharma. "A Comparative Evaluation of the Inter-Relationship between Inner-Canthal Distance, Inter-Alar Width and Inter–Pupillary Distance

with Respect to Inter Canine Width Amongst the Population of Himachal Pradesh." 4, no. 6 (2016): 186-92.

23. Hasanreisoglu, Ufuk, Semih Berksun, Kerem Aras, and Ilker ,J The Journal of prosthetic dentistry Arslan. "An Analysis of Maxillary Anterior Teeth: Facial and Dental Proportions." 94, no. 6 (2005.٣٨-٥٣٠ :(
24. Heartwell, Charles M and A O'Rahn. *Textbook of Complete Dentures*. Hamilton, Ont.: BC Decker Incorporated, 2002.
25. Hoffman Jr, W, TJ Bomberg, and RA ,J The Journal of prosthetic dentistry Hatch. "Interalar Width as a Guide in Denture Tooth Selection." 55, no. 2 (1986): 219-21.
26. Hsu, Yu-Jui, Jing-Rong Lin, and Jung-Fu ,J Journal of Dental Sciences Hsu. "Patient Satisfaction, Clinical Outcomes and Oral Health-Related Quality of Life after Treatment with Traditional and Modified Protocols for Complete Dentures." 16, no.٤٠-٢٣٦ :(٢٠٢١) ١ .
27. Jacobson, Alex. "Contemporary Orthodontics." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 117, no. 4 (2000): A1.
28. Johnson, PF ,J The Journal of prosthetic dentistry. "Racial Norms: Esthetic and Prosthodontic Implications." 67, no. 4 (1992): 502-08.
29. Juberg, Richard C, F Glenn Sholte, and W Joseph ,J Pediatrics Touchstone. "Normal Values for Intercanthal Distances of 5-to 11-Year-Old American Blacks." 55, no. 3 (1975): 431-36.
30. Kawabe, Seiji. *Kawabe's Complete Dentures* .Ishiyaku EuroAmerica, Inc, 1992.
31. Khalid, Al Wazzan, Al Haidan Abdullah, Al Madi Ebtissam M, and Al Mufarj Abdulaziz. "< the> Relathionship between Facial References and Mesiodistal Wisth of Maxillary Anterior Teeth among Saudi Patients." (1995.(
32. Kumar ،M Vasantha, SC Ahila, and S Suganya ,J The journal of Indian prosthodontic society Devi. "The Science of Anterior Teeth Selection for a Completely Edentulous Patient: A Literature Review." 11, no. 1 (2011): 7-13.
33. Latta Jr, GH, JR Weaver, and JE ,J The Journal of prosthetic dentistry Conkin. "The Relationship between the Width of the Mouth, Interalar Width, Bizygomatic Width, and Interpupillary Distance in Edentulous Patients." 65, no. 2 (1991): 250-54.
34. LaVere, Arthur M, Keith R Marcroft, Roland C Smith, and Robert J ,J The Journal of prosthetic dentistry Sarka. "Denture Tooth Selection: An Analysis of the Natural Maxillary Central Incisor Compared to the Length and Width of the Face. Part I." 67, no. 5 (1992): 661-63.
35. Lefebvre, Carol A. *Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients: George A. Zarb, Charles L. Bolender, Judson C. Hickey,*

Gunnar E. Carlsson, Editors. Saint Louis: Cv Mosby, 1990. 623 Pages, Illustrated, Indexed. Price $61.95. Mosby, 1992.

36. Liao, Peixi, Yuwei Fan, and Dan ,J The Journal of prosthetic dentistry Nathanson. "Evaluation of Maxillary Anterior Teeth Width :A Systematic Review." 122, no. 3 (2019): 275-81. e7.
37. Lombardi, Richard E ,J The Journal of prosthetic dentistry. "The Principles of Visual Perception and Their Clinical Application to Denture Esthetics." 29, no. 4 (1973): 358-82.
38. Ma, Huifen, Hui-Qiang Sun, and Ping ,J J Contemp Dent Pract Ji. "How to Deal with Esthetically Overcritical Patients Who Need Complete Dentures: A Case Report." 9, no. 5 (2008): 122-7.
39. McCord, JF and AA ,J British Dental Journal Grant. "Registration: Stage Iii–Selection of Teeth." 188, no. 12 (2000): 660-66.
40. Moltzer, Gerold, Mary J Van der Meulen, Hans ,J Community dentistry Verheij, and oral epidemiology. "Psychological Characteristics of Dissatisfied Denture Patients." 24, no. 1 (1996): 52-55.
41. Neda, AL-Kaisy and Balkees Taha ,J The Journal of prosthetic dentistry Garib. "Selecting Maxillary Anterior Tooth Width by Measuring Certain Facial Dimensions in the Kurdish Population." 115 ،no. 3 (2016): 329-34.
42. Nelson, Stanley J. *Wheeler's Dental Anatomy, Physiology and Occlusion: 1st Sae-E-Book*. Elsevier India, 2015.
43. Owens, Edward G, Charles J Goodacre, Poey Ling Loh, Gilberto Hanke, Mitsunobu Okamura, Kwang-hun Jo, Carlos A Muñoz, and W Patrick ,J International Journal of Prosthodontics Naylor. "A Multicenter Interracial Study of Facial Appearance. Part 2: A Comparison of Intraoral Parameters." 15, no. 3 (2002.(
44. Pan, Shaoxia, Manal Awad, J Mark Thomason, Eric Dufresne, Taira Kobayashi, Suguru Kimoto, Stephanie D Wollin, and Jocelyne S ,J Journal of dentistry Feine. "Sex Differences in Denture Satisfaction." 36, no. 5 (2008): 301-08.
45. Parciak, Ewa C, Ankur T Dahiya, Hamad S AlRumaih, Mathew T Kattadiyil, Nadim Z Baba, and Charles J ,J The Journal of prosthetic dentistry Goodacre. "Comparison of Maxillary Anterior Tooth Width and Facial Dimensions of 3 Ethnicities." 118, no. 4 (2017): 504-10.
46. Patel, JR, Rajesh Sethuraman, and Mitul H ,J Journal of Advanced Oral Research Shah. "A Comparative Evaluation of the Relationship of Inner-Canthal Distance and Inter-Alar Width to the Inter-Canine Width Amongst the Gujarati Population." 2, no. 3 (2011): 31-38.
47. Pound, Eari ,J Dent Clin North Am. "Applying Harmony in Selecting and Arranging Teeth." (1962): 241-58.

48. Qamar, Khezran, Muhammad Waqar Hussain, and Sajid ,J Oral Dent. J Naeem. "The Role of the Interalar Width in the Anterior Teeth Selection, Pak." 32, no. 3 (2012): 569-73.

49. Rahn, Arthur O, John R Ivanhoe, and Kevin D Plummer. *Textbook of Complete Dentures*. PMPH-USA, 2009.

50. Roy, Akanksha, Raghavendra Swamy ,J Indian Journal of Public Health Research KN, and Development. "Evaluate the Association between the Interpterygomaxillary Notch and the Width of Maxillary Anterior Teeth." 11, no. 12 (2020.(

51. Scandrett, Forrest R, Paul E Kerber, and Zerxis R ,J The Journal of prosthetic dentistry Umrigar. "A Clinical Evaluation of Techniques to Determine the Combined Width of the Maxillary Anterior Teeth and the Maxillary Central Incisor." 48, no. 1 (1982): 15-22.

52. Scott, JE ,J The Journal of Prosthetic Dentistry. "The Scott System of Precision Articulation in Three-Dimensional Occlusion." 2, no. 3 (1952): 362-80.

53. Sellen, Philip N, Daryll C Jagger, and Alan ,J International Journal of Prosthodontics Harrison. "Methods Used to Select Artificial Anterior Teeth for the Edentulous Patient: A Historical Overview." 12, no. 1 (1999.(

54. Sellen, PN, DC Jagger, and A ,J Journal of oral rehabilitation Harrison. "The Selection of Anterior Teeth Appropriate for the Age and Sex of the Individual. How Variable Are Dental Staff in Their Choice?" 29, no. 9 (2002): 853-57.

55. Sharry, JJ. *Complete Denture Prosthodontics, Ed. 2, New York, 1968*. McGraw-Hill Book Company, Inc.

56. Shillingburg Jr, HT, MJ Kaplan, and SC ,J Journal-Southern California Dental Association Grace. "Tooth Dimensions--a Comparative Study." 40, no. 9 (1972): 830-39.

57. Shivaji, Jadhav M ,J Dent Pract. "An Innovative Method to Determine the Width of Maxillary Anterior Teeth with the Help of Measurements Obtained from the Master Cast." 19, no. 12 (2018): 1488-93.

58. Silverman, SI ,J Dental Clinics of North America. "Physiologic Factors in Complete Denture Esthetics." (1967): 115-22.

59. Smith, Brian J ,J The Journal of prosthetic dentistry. "The Value of the Nose Width as an Esthetic Guide in Prosthodontics." 34, no. 5 (1975): 562-7.٣

60. Srimaneekarn, N., T. Arayapisit, O. Pooktuantong, H. R. Cheng, and P. Soonsawad. "Determining of Canine Position by Multiple Facial Landmarks to Achieve Natural Esthetics in Complete Denture Treatment." *J Prosthet Dent* (Jan 16 2021). https://dx.doi.org/10.1016/j.prosdent.2020.11.022.

61. Tau, Shmuel and Uri ,J The Journal of prosthetic dentistry Lowental. "Some Personality Determinants of Denture Preference." 44, no. 1 (1980): 10-12.

62. Varjão, Fabiana Mansur and Sergio Sualdini ,J International Journal of Prosthodontics Nogueira. "Intercommissural Width in 4 Racial Groups as a Guide for the Selection of Maxillary Anterior Teeth in Complete Dentures." 18, no. 6 (2005.(

63. Veeraiyan, Deepak Nallaaswmy, Karthikeyan Pamalinyam, and Vinaya Bhatt. *Text Book of Prosthodontics*. Jaypee brothers, 2003.

64. Watt, David Mackie and Alastair Roy MacGregor. *Designing Complete Dentures*. WB Saunders Company, 1976.

65. Wehner, Paul J, Judson C Hickey, and Carl O ,J The Journal of prosthetic dentistry Boucher. "Selection of Artificial Teeth." 18, no. 3 (1967): 222-32.

66. Winkler, S. *Essential of Complete Denture Prosthodontics, 355*. WB Saunders Company, Philadelphia, 1979.

67. Zarb, George A, Charles L Bolender, SE Eckert, R Jacob, A Fenton, R ,J Complete dentures Mericske-Stern, and implant-supported prostheses. 12th. ed. St. Louis: Mosby. "Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients." (2004(.

٦٨- الشّعرانيّ إ، وزير غ. التّعويضات المتحرّكة الكاملة والتّعويضات الفكّيّة الوجهيّة (٢) دمشق، منشورات جامعة دمشق (٢٠٠٥-٢٠٠٦). ص١٠٢، ص ١٥٩.

٦٩- محمد علي الحكيم وغسان الوزير. التعويضات السنية المتحركة الجزئية كلية طب الأسنان، منشورات جامعة دمشق(٢٠٠٧).ص٢٠١,٢٠٠.

الباب التّاسع: الملحقات

Chapter Nine:

Appendices

بطاقة الموافقة الخطية على المشاركة في البحث

رقم المريض في الدراسة: .....

عنوان الدراسة:

دراسة سريرية مقارنة بين طرائق مختلفة لتحديد عرض الأسنان الأمامية العلوية وتأثيرها في انتقاء الأسنان الاصطناعية لمرضى الأجهزة الكاملة في المجتمع السوري

اسم الطبيبة الباحثة: **نور السمير العويد**

١- أنا أؤكد على أنني قمت بقراءة وفهم ورقة المعلومات بتاريخ ..... والمتعلقة بالدراسة المذكورة وقد أعطيت لي الفرصة لطرح الأسئلة. ☐

٢- أنا أتفهم أن مشاركتي طوعية وأن لي حرية الانسحاب من الدراسة دون إعطاء أسباب ومن دون التأثير على مستوى العناية المقدمة لي. ☐

٣- أنا أتفهم أن المعلومات الطبية الخاصة بي قد يتم الاطلاع عليها من قبل الأطباء المسؤولين في كلية طب الأسنان بجامعة حماة وأن الصور المأخوذة لي قد يتم عرضها كاملة في متن البحث أو في المقالات العلمية أو العروض التقديمية العلمية وبدون أخفاء أي جزء من الوجه. ☐

☐

٤- أنا أوافق على المشاركة في الدراسة المذكورة .

اسم المريض: **الطبيب الباحث:**

التوقيع: **التوقيع:**

التاريخ / / ٢٠١

بيانات البحث

بيانات الأشخاص الطبيعيين المشاركين في البحث

رقم الحالة	الجنس	العمر	ICD	IAD	IPD	23	22	21	11	12	13
١	ذكر	٢١	٣٠,٤٢	٣٥,٣٤	٥٩,٢٧	٧,٤٤	٦,٣٣	٨,٢٩	٨,٣٠	٥,٩٣	٧,٧١
٢	أنثى	٢٩	٣٠,٨٤	٣٧,٣٣	٦٠,٥٩	٨,٧٢	٧,٣٥	٨,٧٣	٨,٣٩	٦,٧٣	٨,٥٠
٣	أنثى	٢٢	٢٨,٥١	٣٤,٢٤	٦٣,٤١	٧,٢٩	٥,٩١	٨,٠٧	٨,٢٣	٦,٣٩	٧,١٧
٤	أنثى	٢٣	٣٤,٢٤	٣٦,٠٦	٦٥,٤٣	٧,٤١	٦,٣١	٨,٥٣	٨,٤٩	٦,٣١	٧,١٣
٥	ذكر	٢٥	٣٦,٠٦	٣٩,١٢	٦١,٤٧	٧,٦٦	٧,١٩	٩,١٤	٩,٣٥	٧,٦٠	٧,٧٣
٦	ذكر	٢٣	٣٩,١٢	٣٦,٤٧	٦٢,١٧	٨,٧٩	٧,٠٣	٩,٢٨	٩,٢٨	٧,٣٠	٨,٧٩
٧	أنثى	١٩	٢٨,٥١	٣٣,٦٨	٥١,٨٢	٧,٧٠	٥,٧٣	٨,٧٢	٨,٧١	٥,٧٣	٧,٧٠
٨	أنثى	١٩	٢٨,٢٩	٢٩,٨٥	٥٣,٦١	٧,٧١	٥,٧٧	٨,٣٠	٨,٨٢	٦,٤٨	٧,٤٩
٩	أنثى	٢١	٣٢,٥٤	٣٣,٦٢	٦٣,٦٨	٧,٧٤	٦,٠٤	٨,٢١	٨,٣١	٦,٩٤	٧,٧٤

١٠	ذكر	٢١	٣١,٢٩	٣٩,٦٤	٦٤,٧٤	٨,٤٢	٧,٣٧	٨,٧٨	٨,٧٨	٧,٣٦	٨,٤٢
١١	ذكر	٢٣	٢٩,٠٤	٣٦,٩٨	٦٠,٧٤	٧,٣١	٦,٧٤	٩,٠٧	٩,٠٧	٦,٢٦	٨,٠٠
١٢	ذكر	٢١	٣٤,٧٣	٣١,١٣	٦٨,١٨	٨,١٧	٧,٥٣	٩,٦٨	٨,٩١	٧,٥٤	٧,٣٩
١٣	أنثى	٢٢	٢٩,٦٠	٢٩,٨٢	٥٧,٩٦	٧,٢٧	٧,٦٠	٨,٧٠	٨,٥٤	٦,٧٣	٧,٢٨
١٤	أنثى	٢٢	٣٠,٧٤	٣٢,٨٦	٥٧,٨٠	٧,٥٦	٦,٧٨	٨,٩٩	٩,٣٧	٦,٧٨	٧,٨٣
١٥	أنثى	٢٣	٣٢,١١	٣١,٨٣	٥٩,٩٧	٦,٧٤	٧,٢٤	٨,٧٧	٨,١٩	٧,٢٤	٦,٧٤
١٦	ذكر	٢٤	٢٧,١٠	٣٨,٩٩	٦٧,٦٢	٧,٨٦	٦,٨٨	٧,٧٢	٧,٧٢	٦,٧٢	٧,٨٧
١٧	ذكر	٢٠	٣٤,٠٥	٣٦,٢٧	٦٤,٥٤	٨,٥٨	٧,٦٢	٨,٦٠	٩,٤٢	٧,٧٤	٨,٧٤
١٨	ذكر	٢٣	٣٢,٩٦	٤٢,٨٤	٦٣,٨٩	٨,٨١	٦,٩٧	٩,١٥	٨,٧٠	٧,٧٤	٨,٩٠
١٩	أنثى	٢٣	٣٠,٢١	٢٩,٦٠	٥٨,١٩	٧,٢٩	٥,٩١	٨,٦٧	٨,٥٥	٥,٩٠	٧,٥٩
٢٠	ذكر	٢٦	٣٥,٣٣	٣٦,٣٥	٦٦,١٢	٧,٧٠	٦,٠٨	٨,٥٥	٨,٥٥	٦,٩٢	٧,٨٨
٢١	أنثى	٢٠	٢٦,٦٢	٣٥,٣٩	٦٠,٤٩	٧,٤١	٦,١٧	٨,٢٤	٨,٢٣	٦,١٧	٧,٨٤

٢٢	أنثى	٢٢	٢٨,٨٨	٣١,٢٠	٦٠,٤٩	٨,٣٣	٦,٥٠	٨,٢٦	٨,٢٦	٦,٠٠	٨,٣٣
٢٣	ذكر	٢٢	٣٠,٤٩	٣٤,٨٧	٦٣,٠١	٧,٦١	٦,٠٧	٨,٠٦	٨,٣٥	٦,٣٢	٧,٦١
٢٤	ذكر	٢٣	٣٥,٢٣	٣٨,٤٣	٧٠,٩٥	٨,١٢	٧,٥٠	٩,٥٢	٩,٥٢	٧,٥٠	٨,١٢
٢٥	ذكر	٢١	٣١,٣٩	٣٥,٣٩	٦٠,٨٤	٨,٣١	٧,٣٩	٨,٨٤	٩,٠١	٧,٣٩	٧,٨٦
٢٦	أنثى	٢٢	٣١,٧٩	٢٨,٩٢	٦١,٦٢	٨,٢٧	٨,٢٧	٨,٣٩	٨,٧٨	٨,٢٦	٧,٩٠
٢٧	أنثى	٢٤	٣٣,٨٨	٣٧,١٢	٦٥,٢٠	٨,٣٦	٦,٦٠	٩,٦٥	٩,٦٥	٦,٨٧	٨,١٥
٢٨	أنثى	٢٤	٢٦,٧٥	٣٤,٧٥	٦٢,٠٢	٧,٧٨	٦,٧٦	٨,٥٣	٧,٨٦	٦,٨٢	٧,٥٢
٢٩	أنثى	٣٠	٢٨,٢٦	٣١,٢١	٥٥,٨٦	٧,٦٨	٦,١٨	٧,٨٨	٧,٨٨	٦,١٩	٧,٩٨
٣٠	ذكر	٢٢	٢٩,٤٥	٣٢,٦٦	٦٠,١٧	٧,٧٨	٦,٥٠	٨,٣٦	٨,٣٦	٦,٢٠	٦,٨٦
٣١	أنثى	٢٢	٣١,٤٩	٣٧,٦٢	٦٣,٢٧	٨,٣٨	٧,٣٣	٩,٤٠	٩,١٦	٧,٣٣	٧,٩٨
٣٢	ذكر	٢٢	٣٥,٣١	٣٢,٩٥	٦٧,١٢	٨,٢٤	٧,١٥	٩,٩٨	٩,٨٤	٦,٦١	٨,١٨
٣٣	ذكر	٢٢	٣٦,٣٦	٣٤,١٦	٦٤,٣٥	٧,٥٧	٦,٧٤	٨,٩١	٨,٩١	٦,٧٤	٧,٥٧

٣٤	أنثى	٢٢	٣١,٧٠	٣٢,٨١	٦٣,٢٧	٧,٥١	٦,١٩	٧,٨٨	٧,٨٩	٦,١٨	٧,٦٢
٣٥	أنثى	٢٢	٢٩,٧١	٣١,٤٩	٦١,٥٨	٧,٦١	٦,١١	٨,٥٩	٨,٥٧	٦,٦٣	٧,٤٩
٣٦	ذكر	٢٢	٣١,٧٥	٣٥,٢٢	٦٣,٣١	٧,٦٤	٧,٠٠	٨,٨٣	٧,٩٨	٦,٥٥	٧,٥٢
٣٧	ذكر	٢٢	٢٦,٩٤	٤٤,٢٠	٦١,١٩	٦,٨٥	٥,٧٧	٨,٤٩	٨,٤٩	٥,٣٧	٦,٨٥
٣٨	ذكر	٢٣	٣١,٧٧٧	٣٢,٠١	٦٤,٥٤	٨,٥٢	٦,٨٨	٨,٤٩	٨,٢٥	٦,٨٨	٨,٣٠
٣٩	ذكر	٢٣	٣١,٤١	٣٧,٠٦	٦٨,٠٨	٨,٣٨	٥,٩٧	٧,٧٣	٧,٧٣	٦,٥٠	٨,١٣
٤٠	ذكر	٢٢	٢٧,٠٢	٢٩,٥٤	٥٧,٨١	٦,٤٤	٦,٧٣	٨,٥٣	٨,٧٥	٦,٧٣	٦,٤٤
٤١	ذكر	٢٤	٣٤,٧٩	٣١,٢٠	٦٦,٩٣	٧,٦٦	٥,٩٩	٨,٢٠	٨,٢٠	٦,١٨	٦,٨٨
٤٢	أنثى	٢٠	٣٤,٣٥	٢٧,٨٦	٦٥,٢٦	٦,٩٥	٦,٩٥	٨,٤٢	٨,٤٢	٧,٣٨	٦,٩٥
٤٣	ذكر	٢١	٣٧,٠٥	٣٨,٣٤	٦٥,٧١	٨,٠٨	٦,٧٢	٨,٧٩	٩,١٥	٧,٣٥	٨,٠٨
٤٤	ذكر	٢٢	٢٧,٣٠	٣٢,٣٦	٦٣,٩٢	٧,٦٥	٧,١٥	٩,٠٦	٩,١٨	٧,٢٠	٧,٦٨
٤٥	ذكر	٢٢	٢٨,٥٤	٣٦,٧٤	٥٥,٧٩	٧,٨٨	٧,٣٨	٨,٤٤	٨,٢٤	٧,١٤	٨,٢٤

٤٦	ذكر	٢٢	٣٢,١٨	٣١,٨٥	٦٤,٩٥	٧,٥٤	٧,٠٩	٨,٣٣	٨,١٦	٧,٤٤	٧,٤٤
٤٧	ذكر	٢٣	٣٤,٦٢	٣٢,٩٢	٦٩,٣٤	٨,٢٠	٧,٣١	٩,١٧	٩,١٧	٧,٣١	٨,٢٠
٤٨	أنثى	٢١	٢٧,٠٣	٣١,٠٨	٥٧,٦٤	٧,٥٥	٧,٤٠	٨,٤٢	٨,٠٥	٧,٤٠	٦,٤١
٤٩	ذكر	٢٢	٢٦,٢٢	٣٣,٠١	٥٩,٨٥	٧,٦٢	٧,٤٦	٩,٦٢	٩,٤٢	٧,٧١	٧,٨١
٥٠	ذكر	٢٢	٣١,٤٧	٣٥,١٢	٥٧,٤٧	٨,٦٩	٧,٣٠	٩,١٨	٩,٥١	٧,٣٠	٨,٦٨
٥١	أنثى	٢١	٢٧,٥٠	٣٤,٦٢	٥٨,٠٤	٧,٧٥	٦,٢٧	٩,٣٩	٩,١٣	٦,١٠	٧,٨٣
٥٢	أنثى	٢٣	٢٥,٦٥	٢٦,١٤	٥٥,٦٣	٦,٨٢	٥,٨٥	٧,٨٥	٧,٨٥	٥,٨٦	٦,٨٥
٥٣	ذكر	٢٤	٢٩,٢١	٣٠,٠١	٦١,٧٢	٨,٠٩	٦,٤١	٨,٦٥	٨,٦٥	٦,٤٢	٨,٠٩
٥٤	ذكر	٢٣	٣٢,٨٣	٣٧,٧٧	٦٤,٩١	٨,٠٨	٦,٩٣	٩,٨٥	٩,٣٧	٦,٤٥	٨,٠٨
٥٥	ذكر	٢٢	٣٨,٤٧	٣٥,٨٤	٦٣,٠٠	٧,٠٥	٧,٧٦	٩,٦١	٩,٢٨	٦,٦١	٧,٢٦
٥٦	ذكر	٢٠	٢٨,٣٨	٣٣,٢٢	٦٠,٩٨	٨,٢٩	٦,٨٤	٩,٣٣	٩,٣٦	٦,٨٣	٨,٢٩
٥٧	أنثى	٢٠	٢٦,٥٤	٣٠,٢٢	٥٤,٣٢	٧,٤٢	٦,٠٠	٨,٠٢	٧,٤١	٦,١٩	٧,٠٣

٥٨	أنثى	٢١	٣٤,٣٥	٣٣,٣٢	٦٤,٧٩	٦,٨٣	٥,٨٧	٨,٤٧	٨,٤٥	٥,٧٣	٦,٨٣
٥٩	أنثى	٢٢	٣٨,٧٧	٣٢,٠٢	٦٦,٢٦	٧,٣٩	٧,٠٦	٨,٧٧	٨,٣٤	٧,٠٥	٧,٣٩
٦٠	أنثى	٢٢	٣١,٣٢	٢٩,٩٧	٥٤,٠٣	٧,٦٥	٦,٩٢	٨,٤٦	٨,٢٢	٦,٩٢	٧,٣٩
٦١	ذكر	٢٢	٣١,٠٦	٣٥,٤٢	٦٢,٥١	٧,٨٠	٥,٥٧	٨,٢٥	٨,٢٤	٥,٥٤	٧,٩٥
٦٢	ذكر	٢٢	٢٩,١٧	٣٢,٥٦	٥٧,٩١	٧,٧٣	٧,٠٦	٩,٤٢	٩,٤٢	٦,٧٧	٧,٩١
٦٣	أنثى	٢٤	٢٨,١٢٣	٣١,٥٩	٥٨,٢٩	٧,٦٢	٦,٢٥	٨,٧٤	٨,٧٧	٦,٢١	٧,١٩
٦٤	أنثى	٢٣	٣٥,٣٥	٢٦,٩٨	٦٢,٠٧	٧,٤٧	٧,١٢	٩,٣٥	٩,٦٤	٧,١٢	٧,٤٧
٦٥	أنثى	٢٣	٣٠,٢٢	٣١,٤٠	٦٢,٧٩	٧,٢٥	٥,١٢	٧,٨٩	٨,٠١	٥,٩٠	٧,٢٦
٦٦	ذكر	٢٣	٣١,٠٨	٣٤,٦١	٦٠,٣٢	٨,٣٦	٦,٩١	٨,٤٥	٨,٠٣	٦,٨٠	٧,٢٢
٦٧	ذكر	٢٢	٣٢,٥٠	٣٣,٠١	٦٦,٩٩	٧,٥٣	٦,٩٤	٨,٣٥	٨,٣٥	٦,٥٩	٧,٦٠
٦٨	أنثى	٢٢	٢٩,٩٣	٢٦,٨٥	٥٣,٧٠	٧,٣٨	٥,٥٨	٨,٩٣	٨,٧٢	٥,٩٦	٦,٧٥
٦٩	أنثى	٢١	٢٧,٩٠	٣٠,٢٤	٥٧,٠٠	٧,١١	٦,٢٥	٨,٢٤	٨,٢٤	٦,٢٥	٧,١١

٧٠	أنثى	٣٠	٣١,٨٤	٢٩,٤٧	٥٧,٧٣	٧,٩٣	٦,٥٧	٨,٨٥	٧,٧٧	٦,٩٢	٧,٦٥
٧١	أنثى	٢٠	٢٨,٣٦	٣١,٦٥	٥٦,٢٨	٧,٥٧	٦,٦٣	٨,٨٩	٧,٨٤	٦,٠٠	٧,٠٨
٧٢	ذكر	٢١	٣٤,٠٨	٣٦,٢٦	٦٢,٠٥	٨,٣٩	٦,٩٣	٩,٧٩	٩,٨٧	٧,٠٠	٨,٣٢
٧٣	أنثى	٢١	٣١,٨٣	٣٢,٥٠	٦٢,١٧	٧,٣٨	٦,٥٩	٨,٧٤	٨,١٥	٦,٣١	٧,٣٨
٧٤	أنثى	٢١	٢٦,٦٥	٣٣,٢٨	٥٥,٣٨	٨,٠٦	٦,٧٥	٨,٥٨	٨,٦٥	٦,٧٥	٨,٠٦
٧٥	أنثى	٢١	٣١,١٢	٣١,٦٦	٦٢,٩٣	٧,٩٣	٦,٧٨	٩,٠٣	٩,٠٣	٦,٧٨	٧,٥١
٧٦	أنثى	٢١	٣٢,٢٩	٣٤,٣٦	٥٩,٢٩	٧,٢٩	٧,٠٦	٨,٨٦	٨,٨٦	٦,٢١	٧,٠٦
٧٧	أنثى	٢٣	٣٢,٤٥	٣٤,٧٨	٥٩,٤٧	٧,٤٩	٦,٢٦	٨,٤١	٨,٤٣	٦,٣٧	٦,٨٤
٧٨	ذكر	٢٠	٣٤,٠٩	٣٣,٧٠	٦٦,٥٢	٨,٤١	٧,٣٧	٩,٣٧	٨,٩٠	٧,٠١	٨,٣٥
٧٩	ذكر	٢٢	٣٢,٩٢	٣٣,٨١	٦٣,٢٧	٧,٣٩	٦,٨٥	١٠,٠٦	٩,٨٢	٦,٨٩	٧,٥٩
٨٠	أنثى	٢٢	٣٠,١٧	٣٢,١٢	٥٨,٥٤	٧,٠٧	٦,٣٩	٨,٦٢	٨,٧٠	٦,٢١	٧,٠٣
٨١	أنثى	٢٦	٣٧,٣٢	٣١,٢	٥٩,٤	٧,٥	٦,٧	٨,٠٤	٨,٤	٦,٧	٧,٨

			٦		١	٩	٨	١				١	١	١
٨٢	أنثى	٢٠	٢٩,٧٩	٣٢,٠٠	٦٦,٣٣	٧,٤٥	٧,٣٥	٨,٢٢	٨,٧٧	٧,٣٥	٧,٤٥
٨٣	ذكر	٢٣	٣٨,١٤	٣١,٢٢	٦٢,٦٧	٧,٩٦	٦,٩٣	٨,٦٣	٨,٨٠	٦,٦٢	٧,٤٨
٨٤	أنثى	٢٢	٢٩,٤٢	٣٢,٨٢	٥٥,٩٣	٧,٦٨	٦,٣٧	٨,٣٨	٨,٤٣	٦,٣٧	٧,٨١
٨٥	ذكر	٢٨	٢٩,٠٥	٣٢,٤١	٥٨,٥٠	٦,٩٢	٦,٢٥	٧,٠٥	٧,٠٥	٦,٢٥	٦,٩٢
٨٦	أنثى	٢٣	٣٣,١٠	٣٠,٢١	٥٥,٥٠	٦,١١	٦,٣٥	٧,٢٨	٧,٠٨	٦,٢٥	٦,١١
٨٧	ذكر	٢٥	٣٤,١٢	٢٣,٢٠	٥٩,٣١	٨,١١	٦,٢٩	٨,٧٥	٨,٠٢	٦,٣٥	٨,٠١
٨٨	ذكر	٢٤	٣٢,١٢	٣١,٢٢	٥٤,٣٥	٧,٤٥	٦,٩٣	٨,٨١	٨,٨٤	٦,٩٢	٧,٥١
٨٩	أنثى	٢٣	٢٥,٤٥	٣١,٨١	٥٣,٩٤	٧,١٢	٦,٩٤	٨,٧٩	٨,٧٩	٦,٩٤	٧,٣٦
٩٠	ذكر	٢٢	٣١,٢٢	٣٤,١٣	٦٨,٠١	٨,٥٣	٧,٢٦	٩,١٣	٩,١٣	٦,٦٧	٧,٤٦
٩١	أنثى	٢٣	٢٩,٦٨	٣١,٣٣	٥٤,٤٠	٨,٠٧	٦,٥٠	٨,٢٦	٨,١٤	٦,٥٠	٧,٥٥
٩٢	ذكر	٢٢	٣٠٢٤	٣٣,٨٢	٦٣,٤٦	٧,٠٠	٦,١٧	٨,١٣	٨,٦١	٦,١٧	٧,٢٧
٩٣	أنثى	٢٣	٣٢,٤٠	٢٩,٠	٦١,٥	٧,٧	٦,٥	٧,٧٦	٨,٦	٦,٥	٧,٧

				٩	٢	١	٩			
٩٤	ذكر	٢٢	٣٤,٥٢	٣٤,٨٩	٦١,٩٦	٧,٥٨	٦,٣٤	٧,٥٥	٧,٨٢	٧,٢٥	٧,٥٧
٩٥	أنثى	٢٣	٣٤,٠٧	٣٤,٠٧	٥٩,٧٩	٧,٥٥	٦,٧٠	٨,١٩	٨,٦٢	٦,٧٠	٧,٥٥
٩٦	أنثى	٢٥	٢٥,٤٧	٢٩,٢٨	٥٤,٦٧	٧,٢٧	٦,١٤	٨,٥٩	٨,٣٨	٦,١٠	٧,١١
٩٧	ذكر	٢٢	٣٠,٧٣	٢٩,٩٧	٥٨,٩٠	٧,٧٦	٦,٩٣	٨,٧٩	٨,٧٩	٦,٩٣	٧,٧٦
٩٨	ذكر	٢٢	٣٦,٥٩	٣٧,٢٢	٦٥,١٤	٦,٥٨	٦,١٨	٨,٨٠	٨,٨٠	٦,١٨	٧,٠٠
٩٩	أنثى	٢٣	٣١,١٧	٣٠,١٢	٥٨,٤٦	٧,٤٤	٦,٣٧	٨,٩١	٧,٩١	٦,٣٧	٧,٤٤
١٠٠	أنثى	٢٦	٢٨,٥٤	٣٢,٦٧	٦٢,٩٣	٨,٥٣	٦,٦٧	٨,٠٨	٨,٠٨	٦,٣٢	٨,٦٠

بيانات عرض الأسنان الأمامية العلوية بجميع الطرق لدى مرضى الدرد الكامل

رقم الحالة	العمر	الجنس	المسافة النابية (الطريقة التقليدية المستخدمة)	عرض الأسنان الناتج عن علاقةIPD	عرض الأسنان الناتج عن علاقةICD	عرض الأسنان الناتج عن علاقةIAD
١	٦٠	ذكر	٤٧	٤٦	٤٧	٤٨
٢	٤٦	أنثى	٤٦	٤٥	٤٦	٤٦
٣	٥٨	ذكر	٤٤	٤٦	٤٧	٤٧
٤	٥٧	ذكر	٤٧	٤٦	٤٥	٤٨
٥	٥١	أنثى	٤٣	٤٤	٤٦	٤٦
٦	٥٦	ذكر	٤٧	٤٦	٤٧	٤٧
٧	٤٧	أنثى	٤٧	٤٥	٤٥	٤٦
٨	٥٩	ذكر	٤٨	٤٥	٤٧	٤٨
٩	٥٢	ذكر	٤٦	٤٧	٤٧	٤٨
١٠	٦٠	أنثى	٤٨	٤٥	٤٦	٤٧
١١	٥٨	أنثى	٤٤	٤٥	٤٥	٤٥
١٢	٥١	أنثى	٤٧	٤٥	٤٧	٤٧
١٣	٥٨	ذكر	٤٤	٤٦	٤٧	٤٨

١٤	٤٥	أنثى	٤٧	٤٥	٤٧	٤٧
١٥	٥٦	ذكر	٤٨	٤٥	٤٧	٤٩
١٦	٤٩	أنثى	٤٧	٤٥	٤٦	٤٧
١٧	٥٦	ذكر	٤٥	٤٦	٤٧	٤٦
١٨	٥٢	ذكر	٤٤	٤٥	٤٧	٤٧
١٩	٤٩	أنثى	٤٧	٤٥	٤٦	٤٦
٢٠	٥٦	ذكر	٤٦	٤٥	٤٥	٤٧
٢١	٥٦	أنثى	٤٤	٤٥	٤٥	٤٥
٢٢	٥٩	أنثى	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧
٢٣	٤٩	ذكر	٤٦	٤٥	٤٧	٤٧
٢٤	٦٠	ذكر	٤٨	٤٥	٤٦	٤٧

Syrian Arab Republic

Hama University

Faculty of Dentistry

Removable Prosthodontics Department

A Comparative Clinical Study Between Different Methods to Determine the Mesiodistal Width of Maxillary Anterior Teeth and its Effect on the Selection of Artificial Teeth for Complete Denture Patients in the Syrian Population

Scientific research to Acquire the Master degree in Dentistry (Removable prosthodontics)

Prepared By

Nour Alsamir Alawayd

Supervisor

Assis. Prof. Dr. Abdul Moueen Aljammal

Assistant Professor in Prosthetic Dentistry

Faculty of Dentistry - Hama University

1444-2022