

# الاشتراط الوظيفي وعلاقته بالنظام الشكلي لتصميم كرسي الحلاقة

### ملخص البحث

هذا البحث الموسوم (الاشتراط الوظيفي وعلاقته بالنظام الشكلي لكرسي الحلاقة تضمن البحث الفصول التالية الآتية :-

الفصل الاول : مشكلة البحث وأهميته وأهدافه وحدوده وتحديد المصطلحات .  
الفصل الثاني : الاطار النظري .

الفصل الثالث : اجراءات البحث مع وصف وتحليل النماذج .

وتتلخص مشكلة البحث ان كراسي الحلاقة المتوفرة في اسواق بغداد تؤمن الغرض الادائي من الناحية الوظيفية والجمالية للمستخدم ؟ كذلك فان مشكلة البحث تتحد ايضا في تسليط الضوء على اهم المشاكل التصميمية التي تعاني منها صناعة كراسي الحلاقة ، للوقوف على ادق التفاصيل اغرض تحديد المؤشرات التي تخدم عملية التصميم .

ولتحقيق أهداف البحث ، قام الباحث بايجاد معايير تصميمية لكرسي الحلاقة مراعيًا الجوانب الوظيفية والجمالية في صالونات الحلاقة الرجالية والنسائية ، الخاصة بالبالغين في أسواق بغداد للاعوام (٢٠٠٨.٢٠١٠) .

وللوصول إلى تلك الأهداف قام الباحث بجمع المحاور الاساسية اللازمة للتحليل ، فقد نظم الباحث استمارة تحليل شملت :

النظام التكويني العام لكرسي الحلاقة ( الوظيفي والجمالي )

آلية جسم المستخدم ومدى تناسب ومقاسات كرسي الحلاقة .

مدى ملائمة الخامات الموظفة في كرسي الحلاقة .

طرائق ربط اجزاء الهيئة .

ومن خلال هذه الخطوات تم التوصل الى النتائج النهائية الآتية :

جاء تصميم مسند الظهر مناسباً من حيث الطول والعرض وكذلك التقعر والتحدب مع آلية العمود الفقري في الانموذج رقم ١ وغير مناسب في الانموذج رقم ٢ .

ان عدم تناسب أبعاد وقياسات بعض أجزاء هيئة الكرسي مثل مسند الايدي أثر سلباً على الاشتراط الوظيفي لذلك الكرسي .

ملائمة أبعاد مقاعد الجلوس في كلا الأنموذجين أثر بشكل ايجابي على آلية حركة واستقرار المستخدم .

جاءت مساند الرأس بنظام حركي واحد ، إلا أنها لم تكن مناسبة للاستخدام . إذ لم يتم احتساب آلية العمود الفقري في المنطقة العنقية وبداية المنطقة الصدرية، وهذا تسبب في حدوث شد في هذه المنطقة أثناء فترة الحلاقة أو العناية بالبشرة .

### أياد خلف ياسين

جاءت أكثر الخامات المستعملة في بعض الأجزاء من النماذج مثل: الجلد الصناعي والحديد الصلب استجابة للمتطلبات الوظيفية في الدعم والمتانة لهذه الأجزاء التي تعود بشكل ايجابي على الاشتراط الوظيفي للكرسي.

إن استعمال الطرائق المتعددة ، والتمفصل الجيد أسهم في دعم الجانب الوظيفي في الاجزاء الثابتة ، كما أعطي مرونة كبيرة في دعم الاجزاء التي تحتاج إلى حركة في أغلب التمفصلات الموجودة في النماذج وبه اثرت بشكل ايجابي على عامل المتانة والأمان.

## The Summary

This research is marked by (functional requirement and its relationship to the formal system to ensure the barber chair chapters, containing the following topics:

Chapter One: The research problem and its importance and its objectives and its borders and determine the terms.

Chapter II: A conceptual framework.

Chapter III: Research procedures with a description and analysis of models.

The main research problem is that the barber chairs available in the markets of Baghdad, believes the purpose performance piece of functional and aesthetic user? Also, the research problem also unite to highlight the most important problems facing the design industry barber chairs, to find out the finer details Show identify indicators that serve the design process.

To achieve the objectives of the research, the researcher has to find a design criteria to take into account the barber chair which takes into account the functional and aesthetic aspects in hair salons for men, women, adult in the markets of Baghdad, for the years (2008, 2010).

To reach those goals, the researcher collected the necessary basic axes of analysis, where the systems researcher form analysis included:

- System formative year for the chair barber (the functional and aesthetic)
- mechanism of the body of the user and the proportionality of barber chair and Sizes.
- the suitability of raw materials employed in the barber chair.
- methods of connecting parts of the body.

The researcher introduced the questionnaire to the Commission on sameenar which has thankfully, to develop the necessary adjustments until they were fit with the requirements of research, which was applied to the sample that was intentional in the representation of the research community, to serve the bjectives of the research, was to obtain information through observation and personal interview for the users of this product. As well as some owners of salons and also (Atlas) to chair the sole supplier razor in Iraq.

It is through these steps has been reached to the final results of the following:

1. The backrest design suitable in terms of length and width as well as the concavity and convexity with the mechanism of the spine in Alanoz c 1 and is not suitable in Alnoz 2.
2. That does not suit the dimensions and measurements of some parts of the body such as the Musnad of hands the Holy impact negatively on the functional requirement for that chair.
3. Appropriate dimensions of seating in both models had a positive impact on the movement mechanism and the stability of the user.
4. Came headrests and one motor system, but they were not suitable for use. Has not been calculated as the mechanism of the spine in the cervical region and the beginning of thoracic region and this is causing the tension in this region during the period of shaving or skin care.
5. Came more raw materials used in some parts of the models, such as: artificial skin and steel in response to the requirements of the job in support and durability of these parts, which date back positively on the functional requirement of the chair.
6. The use of multiple ways, and good articulation contributed to the support side, a career in the hard parts, and give great flexibility in supporting parts that need to be movement in the most Altmvslat in the models and therefore influenced in a positive factor for durability and safety.

## الفصل الأول : الإطار المنهجي للبحث

### (١-١) مشكلة البحث

لكثرة تنوع أشكال وأحجام كرسي الحلاقة ظهرت مشاكل في النظام التصميمي وعيوب لهذا الكرسي، في كون التصاميم المتوفرة تقليدية وخاصة للرجال فقط، وأيضا تنمقر الى النواحي الوظيفية والجمالية، فضلا عن عنصر الجذب والإثارة. الأمر الذي أثار تساؤل عند الباحث مفاده؟

هل الكراسي المتوفرة في أسواق بغداد ولاسيما كرسي الحلاقة يؤمن الغرض الأدائي من الناحية الوظيفية والجمالية للمستخدم؟

### (٢-١) أهمية البحث والحاجة اليه :

تعد عملية زيادة صالونات الحلاقة من الآليات المهمة والدورية التي اعتيد عليها الإنسان منذ القدم وحتى الوقت الحاضر ، ولكلا الجنسين وصولا إلى درجة وان كانت نسبية من الجمال من جهة.

لذلك فأن اتصال المستخدم مع هذه الصالونات، ولكلا الجنسين هو دائم. وعلى وجه الخصوص اتصاله مع كرسي الحلاقة، بوصفه الوسيلة التي تصلهم إلى غايتهم وهي (المظهر اللائق) مما يجعل أهمية لدراسة هذا المكون التصميمي ؛ لأنه ذو تأثيرات فسيولوجية وسيكولوجية على المستخدم، الأمر الذي يوفر عنصر الراحة والاطمئنان لديه، لاسيما عند الجلوس لوقت طويل ويكون ذلك من خلال تناسب تصميم كرسي الحلاقة مع أبعاد جسمه وآلية الحركة لديه، والتأثير السيكولوجي للأشكال والألوان الموظفة في الكرسي ومدى تقبل المستخدم لها. لذا تكون لهذه الدراسة أهمية كونها تستهدف جمهور واسع، للتعرف على أفضل المؤشرات في عملية إيجاد معايير تصميمية تراعي فيه الجوانب الوظيفية والجمالية.

### (٣-١) هدف البحث:

بناء مرتكزات تصميمية لكرسي الحلاقة تراعي فيه الجوانب الوظيفية والجمالية.

### (٤-١) حدود البحث:

اشتملت حدود البحث على كرسي الحلاقة المستعمل في صالونات الحلاقة الرجالية والنسائية الخاصة بالبالغين في محافظة بغداد والمستعملة في الاعوام من (٢٠٠٨-٢٠١٠) م<sup>x</sup>، اما الجهة المستفيدة هي المستخدم.

• تم اختيار هذين السنتين لتماقد المورد العراقي وهو (شركة أطلس) اكبر شركة موردة لكراسي الحلاقة مع الجانب الصيني وفق بروتوكول منذ العام ٢٠٠٨-٢٠١٠.

## (٥-١) تحديد المصطلحات

### -الاشتراط

اصل الاشتراط من الشرط (Condition) « جاء في القران الكريم (فهل ينظرون الا ساعة ان تاتيهم بغتة فقد جاء اشتراطها» ضمن (سورة محمد) الاية ١٨ فشرط الشيء يشترطه شرطاً: شقّه ومنه جاء معنى العلامة والشرط- بفتح الشين والراء والعلامة: وجمعه اشراط»(١).

وفي المعجم الوسيط عرف بانّه شرط، شرطاً: أي التزمه وعليه امرا: الزمناه اياه والشرط ما يوضع ليلزم في بيع أو نحو(٢).  
وفي الموسوعة الفلسفية عرف بانّه «الشرط كشيء عن السبب الذي يولد الظاهر أو العمليات مباشرة، ويمثل البيئة أو الجو الذي تظهر فيه الظاهر أو العمليات وتوجد وتتطور»(٣).

### التعريف الاجرائي:

هو الذي يولد الظاهر في العمليات المباشرة، بما يوائم محيط البيئة الحاوية التي تظهر فيها الظاهرة، فقد اخذت بالتطور لتكون معايير تصميمية للمنتج الصناعي.

### كرسي الحلاقة ويعرفه الباحث إجرائياً:

هو تلك المنظومة الحركية الأدائية والخاصة بعملية التجميلية تستعمل بطريقة أكثر ملائمة لرغباته الكمالية وآلية حركات جسمه، التي يستخدمه المشتغل على هذه المنظومة (الحلاق، الحلاقة) لغرض قص شعر الرأس وكذلك العناية بالبشرة الذي يتألف من مجموعة من الوحدات الخدمية مثل (الجلوس، و المغسلة، والقاعدة مجموعة المحركات، والعتلات المسؤولة عن حركة الكرسي) إذ إن هذه الوحدات تشكل ما يسمى كرسي الحلاقة.

## المبحث الأول: نظريات الاشتراط

### نظرية الاشتراط الاستجابي

ينسب اكتشاف الاشتراط الاستجابي الى عالم الفسيولوجيا الشهير ايفان بيتروفيتش بافلوف (١٨٤٩-١٩٣٦) ويطلق عادة على الاشتراط الاستجابي مصطلح الاشتراط البافلوفي، وعندما بدا بافلوف ببحثه في الاشتراط، كان قد فاز بالفعل بجائزة نوبل والسؤال هو كيف توصل الى هذه النظرية؟

وهناك مبادئ كثيرة للأشترط البافلوفي نذكر المبادئ الاساسية ومنها وهي: (٤)

(١) معجم الفاظ القران الكريم، جمع اللغة العربي، المجلد الثاني، ط٢، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، ١٩٧١، ص ١٢.

(٢) صليبا، جميل، المعجم الوسيط، مجلد الاول، دار الكتب اللبنانية-بيروت، بدون سنة، ص ٦٩٧.

(٣) رونثال، ب. يودين، الموسوعة الفلسفية، تر: سمير كرم، دار الطليعة للنشر، ط١، بيروت، ١٩٧٤، ص ٢٥٩.

(٤) نندال دافيدوف، مدخل علم النفس، الطبعة الرابعة، دار مكجروهيل للنشر، ١٩٨١، ص ٢٠٢.

## ١- الاقتران

إن اقتران أو ارتباط المثير المحايد بالمثير اللاشرطي ( احيانا يتم ذلك مرة واحدة وعادة ومرات عدة) قد يستدعي هذا المثير المحايد رد فعل مماثلا للاستجابة اللاشرطية مثال، افترض ان الجرس يدق كل يوم في وقت الظهيرة قبل ثوان من تناول فرد ما الغذاء، في هذه الحالة يعدّ الجرس مثيرا محايدا، لأنه لا يستدعي في الاصل استجابة افراز اللعاب.<sup>x</sup> وعليه فالاقتران هو التوحيد ضمن علاقة تتسم بتفهم معالجة مشاكل الواقع ضمن بيئة مستمدة جذورها من هذا المجتمع فترتوي من ماضيه وتقهم الحاضر لتأول المستقبل في فكرة المصمم الى كرسي الحلاقة.

## ٢-الاكتساب: استعمال التعزيز

تسمى عملية اقتران المثيرات المحايدة مع المثيرات اللاشرطية التي يتكرر حدوثها عادة إلى أن تظهر استجابة شرطية بالاكتساب، أو تدريب الاكتساب، فأطفال اليوم البالغين غدا قد يتشكل مفهوم اكتساب الذائقة الادائية مع كرسي الحلاقة باسلوب سايكولوجي نفعي عن طريق غرس الافكار الايجابية في استعمال هذا الكرسي ، الامر الذي يكون نوعا من الاكتساب الطفولي الجيد لهذا الكرسي، وعليه انعكس على سلوكه وهو بالغ.

## ٣-التدعيم والاعمام:

يعرف امتداد استجابة شرطية ما إلى أحداث مشابهة للمثير الشرطي وإلى جوانب الموقف الذي تم فيه اشراط الاستجابة اصلا بتعميم المثير، أما التدعيم هو تقوية العلاقة (الرابطة) بين المثير الشرطي ، والاستجابة الشرطية بالتدعيم أو الاثارة للتثبيت والاستجابة الشرطية. وعليه يكون الإسناد أو التسبب في حالة الإنشاء ؛ نتيجة لإشباع دافع الحاجة عند الإنسان وهو شرط من شروط البيئة الفضلى لوجود الانسان، التي يمكن توضيحها بالشكل الاتي:



### شكل يوضح

### العلاقة التسببية للتدعيم<sup>x</sup>

<sup>x</sup> لمزيد من المعلومات راجع المصدر السابق، ص ١٩٩.

<sup>x</sup> فانتن عباس (اشتراطات التصميم في بيئة الفضاءات المفتوحة لمدينة بغداد) اطروحة دكتوراه، مقدمة الى مجلس كلية الفنون الجميلة- جامعة بغداد، ٢٠٠٥، ص ٧.

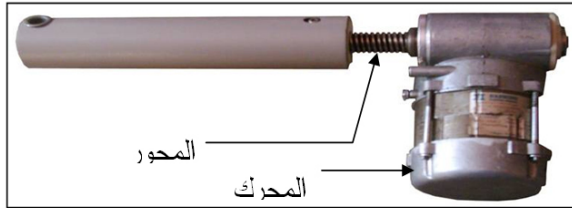
## المبحث الثاني : (كرسي الحلاقة)

### انظمة العمل في كرسي الحلاقة

تقسم انظمة الحركة في كرسي الحلاقة على ثلاث أنواع أساسية:  
نظام الحركة الكهربائية.  
نظام الحركة الهيدروليكية.  
نظام الحركة اليدوي.

### نظام الحركة الكهربائية :

يتألف نظام العمل في كرسي الحلاقة من مجموعة من العتلات، والعتلات المسننة كذلك يحتوي على محركين كهربائيين يغذيان بالطاقة الكهربائية بقدرة (٢٢٠٧) وهي محركات من نوع خاص تسمى بالمحركات المتزامنة synchronous motors وصممت هذه المحركات بحيث تكون لها القدرة على تحمل الاوزان العالية، وتكون حركاتها بطيئة وبقدرة حصانية عالية فضلا على امكانيتها على الدوران بالاتجاهين.<sup>(١)</sup>  
وكل محرك يحتوي على محور معدني مسنن ويستمد حركته من المحرك نفسه إذ يمتاز هذا المحور بصلادة عالية ومقاومة جيدة للاحتكاك. انظر الى الشكل (١)



الشكل ( 1 )  
المحرك الكهربائي  
في كرسي الحلاقة

(تصوير الباحث)

### نظام الحركة الهيدروليكية :

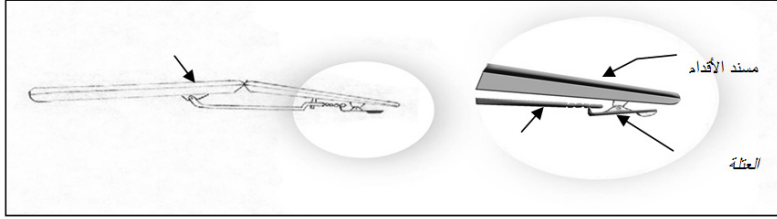
ويشبه هذا النظام في تكوينه الأساسي نظام الحركة الكهربائية إلا انه يعتمد في توليد حركته على المضخات والعتلات الهيدروليكية بدلا من المحركات الكهربائية التي تعمل على نظام نقل الحركة بواسطة (ضغط السوائل).  
حيث يتم ضخ سائل الهيدروليك عبر أنابيب العتلات الرافعة لهيدروليكية ؛ ليتم بذلك تحريكها. كما في الشكل رقم (٢) ، ويمتاز هذا النظام باستعمال قوة بسيطة لتوليد قوة كبيرة تكفي لتحمل أوزان كبيرة.<sup>(٢)</sup>

(1) B.L. Theraga. Atext-Book of Technology .Ram Nagar. New Delhi. 1987. p. 573.

(٢) ارنو، شمت (مكونات الدوائر الهيدروليكية)، ج١، تر: سعد عبد الفتاح، ب.ت، ص٩.

## نظام الحركة اليدوي:

ويعتمد هذا النظام في تحريك بعض الأجزاء في وحدة على الحركة اليدوية فمسند الأقدام في بعض أنواع كرسي الحلاقة ثابت، وفي البعض الآخر متحرك، إذ يتم فصل مسند الأقدام مع مقعد الكرسي وينخفض بواسطة عتلة تقع في أسفل المسند بواسطة اليد كما في الشكل رقم (٢).



شكل (٢) يوضح عتلة متحركة بواسطة اليد. (تخطيط الباحث)

## كرسي الحلاقة واخراج الهيئة والخامات المناسبة

بإمكان اخراج هيئة كرسي الحلاقة عن طريق دخول بعض الخامات المناسبة في العملية التصميمية وهي:

**الحديد (Iron):** ويعد من أكثر المعادن انتشاراً في الطبيعة كذلك يستعمل في كثير من الصناعات وهو معدن ذو لون فضي أو رمادي فاتح<sup>(١)</sup>، وتتنوع خامات الحديد وسبائكها اعتماداً على طريقة الإنتاج، ونوع العناصر الداخلة في السبائك ومن أهم أنواع الحديد الداخلة في صناعة كرسي الحلاقة:

حديد الزهر الأبيض: ويمتاز هذا النوع من الحديد بقابلية الطرق وامتصاصه الصدمات ويستعمل في صناعة الاجزاء المعقدة<sup>(٢)</sup>، لقابليته على الطرق والسحب، وتدخل صفائح هذه الخامة في تغليف بعض اجزاء الكرسي والجزء الرافع للمقعد (عتلات الرفع).

الصلب المقاوم للصدأ: يمتاز هذا النوع من الحديد بمقاومة الجيدة للتآكل بسبب الظروف البيئية<sup>(٣)</sup>، ولهذه الخامة سبائك عدة تختلف في تركيبها المجهري تبعاً لاختلاف نسبة المواد الداخلة في السبيكة ومن أهم هذه السبائك (الصلب النيكل العالي الكربون- الصلب النيكل المتوسط الكربون- الصلب الأوستنايتي).

الجلد الصناعي Artificial Leather: تستعمل هذه الخامة في تغطية السطوح الخارجية لكرسي الحلاقة ذات التماس المباشر مع جسم المستخدم مثل المقعد وكل من (مسند الظهر والرأس) والأيدي والقدمين أحياناً ذلك لما تتمتع به هذه الخامة من خواص عدة منها خاصية التماسك وإمكانية تنظيفها وتعقيمها فضلاً عن عدم نفاذيتها للماء والسوائل كذلك قابليتها

1 ( الطائي، محمد حيدر(خواص المواد الهندسية)، مطبعة جامعة بغداد، منشورات دار الحكمة للنشر والتوزيع، 1987، ص 82.

2 ( محمد وعيسى عبد الجواد، سليمان ابراهيم (تكنولوجيا المواد)، جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، مطبعة دار الحكمة للنشر والتوزيع، 1987، ص 105.

3 ( بيلى (مبادئ هندسة المعادن والمواد)، تر: حسين باقر، بدون دار نشر، 1982، ص 143.

المطاطية التي تمكنها من استرجاع شكلها بعد زوال المؤثر (وزن المستخدم) كذلك نتيجة تركيبها الكيميائية التي تحتوي على اللدائن مثل مادة (poil clored finile) والألياف القطنية المتنوعة فضلا عن توافر هذه الخامة بالالوان مختلفة. (٤) وملامس مختلفة وعليه فان استخدامها يضيف شكلا جماليا على الاجزاء التي يستخدم في تجيدها. إذ تصنع هذه الخامة على شكل وسائد محشوة بالاسفنج الصناعي لكي تعطي جلسة مريحة للمستخدم فضلا عن قابلية سطح الخامة على التماسك وعدم حدوث حالة الانزلاق لجسم المستخدم على سطح الكرسي إثناء فترة الجلوس الطويلة أحيانا، إذ إن هذه الخاصية تساعد على الاستقرار لجسم المستخدم.

### أهم طرائق الربط المستخدمة في كرسي الحلاقة

تنوعت طرائق الربط المستخدمة في صناعة كرسي الحلاقة ويمكن تقسيمها بشكل عام على قسمين:

أ. طريقة الربط الثابتة: وهي عملية ربط جزءين أو أكثر بشكل محكم دون حركة أي من هذه الاجزاء وتقسم بدورها على قسمين:

الاول/ الربط غير القابل للفك مثل اللحام وهي عملية وصل المعادن باستخدام الحرارة أو الضغط أو كليهما وتكون الوصلة الناتجة دائمة، ولا يمكن فكها دون الاضرار بالجزئين ويمكن عد اللحام عملية ترابط فلزي بواسطة قوى التجاذب بين الذرات مثل اللحام بالقوس الكهربائي، إذ تتم عملية اللحام بالمعادن عن طريق الحرارة المتولدة عن القوس الكهربائي بين الشعلة وقطب اللحام وينصهر قطب اللحام المستخدم ايضا كمادة مائتة خلال اللحام ويتجمد هنا مكونا الوصلة الملحومة. (٥)

وتستخدم هذه الطريقة في كرسي الحلاقة في ربط أغلب الأجزاء (الأجزاء التي تمثل الهيكل العام) مثل عتلات الرفع، ووصلات تثبيت عتلات الرفع بقاعدة الكرسي، أما الوصلات المستخدمة (وصلة لحام الزاوية) كما في الشكل رقم (٤).

أما النوع الثاني/ هو الربط القابل للفك، مثل المسامير الملولبية ذات الرأس السداسي، والمسامير ذات التجوييف السداسي التي تستخدم في تثبيت الأجزاء التي تحتاج الى عملية تثبيت محكم، مثل تثبيت عتلات الرفع والمحرك الكهربائي، بقاعدة الكرسي وبمقعد ووحدة الجلوس (أن وجد)، كذلك المسامير ذات الرأس العدسي، التي تستعمل في تثبيت الأغطية لللدائنية والحديدية التي تغلف الهيكل العام لكرسي الحلاقة.

ب. طريقة الربط المتحركة (متفصلة): وهو الربط الذي يوفر حرية حركة الأجزاء دون الاضرار بها (٦). وتستعمل في كرسي الحلاقة تبعا لوظائف الاجزاء المترابطة منها:

اولا/ طريقة الربط والتمفصلة في محور معدني: وهي عملية ربط قطعتين من المعادن بواسطة محور معدني (اسطوانتي الشكل) صقيل مصنوع من خامة الحديد الصلب مثل المفاصل التي

٤ ( المجلس الاعلى لدابني الجلود. الولايات المتحدة الامريكية ٢٠٠٢ http://www.aoi.com.eg/aoiarab/civil/medical

٥ ( الخطيب احمد محمد وخالد ايوب ( طرق التصنيع والعمليات)، جامعة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، العراق، ١٩٨١.

٦ ( فتحي محمد صالح ( فنون التجارة الحديثة)، منشورات مكتبة التحرير، بغداد، ١٩٩٠.



تربط الأذرع الرفاعية للكرسي التي تربط الأذرع بقاعدة الكرسي والأذرع المعدنية بالمقعد عن طريق المحور المعدني (Pen).  
ثانياً/ طريقة ربط الأجزاء من خلال عتلة معدنية تتحرك بشكل مستقيم داخل سكة معدنية (أي ذات حركة خطية) وتستعمل في كرسي الحلاقة مع نظام الحركة لمسند الرأس في بعض أنواع الكرسي.<sup>(٧)</sup>

### المبحث الثالث (آلية جسم الإنسان)

#### كرسي الحلاقة وآلية جسم الإنسان

إن دراسة اجزاء كرسي الحلاقة من الأمور المهمة لمعرفة مدى توافقه وأبعاد جسم الانسان لكلا الجنسين، فتناسب اجزاء الكرسي لأعضاء جسم الانسان، وأن كانت هناك اختلاف في عملية نمو وقياس الاطراف بين الرجل والمرأة، وتؤثر هذه الدراسة في نجاح وفشل كرسي الحلاقة عند الاستخدام، فضلاً عن ملائمة السطوح الداخلية لاجزاء الكرسي من انحناءات (تقعرات، تحدبات).<sup>(٨)</sup>

وخاصة لشكل العمود الفقري، وتستعمل هذه الانحناءات لزيادة التثبيت والاستقرار عند الجلوس، كما هو في شكل (٥) هذا جانب والجانب الآخر قد تشا الأمن نتيجة لاختلاف النسب بين أبعاد كل من الكرسي، وما يقابلها من جسم الانسان (الرجل والمرأة) فتولد الالام في العمود الفقري، وعضلات الرقبة، علما ان هناك فرق بين جمجمة المرأة والرجل فهي أصغر حجم واخف وزن وأكثر استدارة من جمجمة الرجل.<sup>(٩)</sup>

لذا يتوجه على المصمم الصناعي أن يعي هذه الأبعاد لجسم الانسان حتى يتسنى له الشروع بإنشاء المكون التصميمي الذي يناسب بشكل ايجابي هذه الأبعاد لكلا الجنسين. ومحيط الرأس والطول عند الجلوس، وطول الأرجل، وعرض الكتفين، حيث توجد فروقات بين الرجل والمرأة في القياسات لكل الأجزاء الأنفة الذكر.<sup>(١٠)</sup>

وإن دراسة أجزاء كرسي الحلاقة من الأمور المهمة لمعرفة مدى توافقه مع آلية وأبعاد جسم الانسان (المستخدم) فتناسب إبعاد أجزاء الكرسي لأعضاء جسم الإنسان مهمة جدا وتؤثر وبشكل فاعل في نجاح وفشل كرسي الحلاقة فضلاً عن ملائمة السطوح الداخلية لاجزاء الكرسي من انحناءات (تقعرات، تحدبات) للمخطط التشريحي لجسم الانسان وخاصة لشكل العمود الفقري، وتستعمل هذه الانحناءات لزيادة التثبيت والاستقرار عند الجلوس، فيزداد كلما انسجم مقعد الكرسي مع جسم المستخدم كذلك للحيلولة دون حدوث حالة التعب

(٧) المصدر السابق.

(٨) البصري، ابراهيم، التشريح الوظيفي، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ط٢، ص ٢٤٣.

(٩) المصدر السابق، ص

(١٠) اسامة كامل راتب (النمو الحركي- مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهقة)، جامعة حلوان، دار الفكر العربي للطبع والنشر، القاهرة، ١٩٩٩، ص ٨٩-١٢٧.

والاجهاد وحالة الانزلاق من على سطح المقعد. (١١)(١٢)

عند عملية الحلاقة أو تنظيف الوجه من الشعر كونها عملية، تتطلب جانب من الدقة لذا فهي تحتاج إلى ثبات واستقرار المستخدم (الزبون، الزبونة) لذا يمكن عد أسباب الحركة المستمرة لبعض الأشخاص هو عدم تحملهم للآلام الحاصلة لاسيما عند تنظيف الوجه، فيبدأ الشخص بتغيير وضعية الجلوس بين فترة وأخرى مما يسبب لديهم تشنجات في منطقة الرقبة والعمود الفقري نتيجة تركيز ضغط الجسم على جزء معين من الجسم وعليه فقد تصل الى درجة السكتة الدماغية، ويعود أول تقرير عما يسمى «نوبات نقص الدم العابرة (TIE)» اذا ما تمكنت خثره صغيرة من منع مرور الدم مؤقتا في أحد الأوعية الرئيسية من الدماغ فقد يصاب الشخص بتأثيرات السكتة الدماغية، فقد أورد تقرير في مجلة «لانسيت» الطبية في عام ١٩٩٧ تفاصيل حالة امرأة في الثانية والأربعين عانت سكتة دماغية بعد أن انقطع الشريان السباتي الداخلي الأيمن خلال غسل شعرها في صالون الحلاقة، وهناك ممارسات أخرى تؤدي الى انشاء أو التواء الرقبة منها مثلا وضع سماعة الهاتف أو الهاتف المحمول بين الرقبة والكتف اثناء المكالمات الطويلة.

ومن جهتها قالت الناطقة باسم جمعية السكتة الدماغية في بريطانيا من المعروف عن متلازمة كرسي الحلاقة يمكن ان تكون احد العوامل المحتملة بالسكتة الدماغية. (١٣) ومن المسببات الأخرى التي تتطلب إعادة إجهاد الرقبة من خلال مدها بشكل مضطرب لمدة عشر دقائق فقط في التجول في صالونات المعارض أو عند الجلوس على كرسي طبيب الأسنان أو تمارين الجلوس «التمدد على ارض مسطحة ومن ثم محاولة النهوض من دون استخدام اليدين) واليوغا.

### أوضاع الجلوس في كرسي الحلاقة

يملك الانسان مرونة كبيرة في مفاصله، وله القابلية على اداء الحركات بمديات كبيرة، ويبدأ بفقدان هذه المرونة تدريجيا في سن العشرين فما فوق.<sup>(١٤)</sup> وعليه فان الانسان بعد فترة العشرين تكون جميع اعضاء جسمه قد اكتملت بما فيها مفاصله. وعليه فان أي اجهاد لهذه المفاصل سيؤثر سلبا على مدى حركة الانسان في تلك المرحلة لا يجب حساب قياس زوايا أوضاع الجلوس والاضطجاع الملازم لعملية العلاج، وبشكل عام توجد وضعيتين للجلوس:

الوضعية الأولى:

وهي الوضعية التي يركز فيها بشكل كبير على مقعد كرسي أي تكون زاوية الجلوس (٩٥-

11ergonomic Children>s furniture <http://www.kidstation.com>.

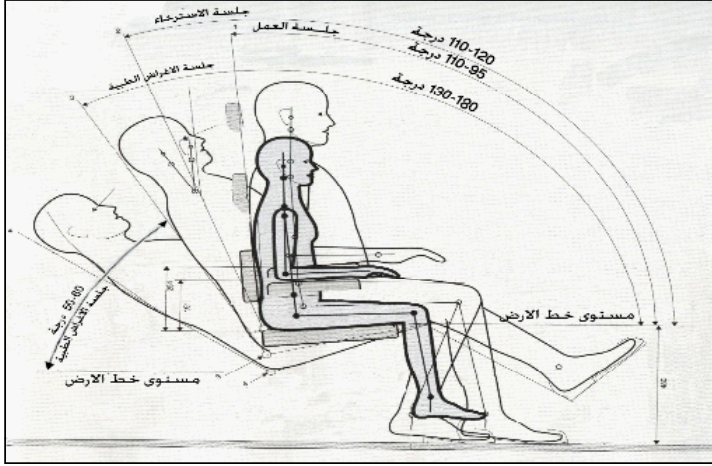
12 <http://www.backdesigns.com/AB1921000store/howtofitchair.asp>.

13) <http://www.alwatanvoice.com/arabic/save.php?go=htm1&id=118507>

14) treey Faw, PhD (chip psychology) MC Graw-Hill book companr, New York, 1980, 22.

(١١٠) درجة كما في الشكل رقم (٦) وتسمى بالجلسة النشطة. (١٥)(١٦) الوضعية الثانية:

وهي وضعية الاضطجاع التي تكون فيها زوايا الاضطجاع ما بين (١٣٠-١٦٠)° وتسمى بالجلسة ذات الاغراض الاسترخائية أو الطبية. كما موضح في الشكل (٢)



شكل رقم (٣) يبين أوضاع الجلوس المختلفة<sup>(١٧)</sup>

حيث يتحكم المشتغل على الكرسي (الحلاق) بهذه الزاوية وهذا يعتمد على طبيعة الخدمة المقدمة إلى المستخدم. ويتوزع وزن الجسم في هذه الحالة على كل من مسند الظهر والمقعد والايدي ومسند الرأس.

كرسي الحلاقة والية جسم الحلاق

هناك مستخدم أخر لكرسي الحلاقة، وهو الشخص المشتغل عليه (الحلاق) ويؤثر تصميم الكرسي سلباً أو ايجاباً على آلية جسمه بحسب مدى أدائية الوظيفية والجمالية.

فأن ارتفاع الكرسي وانخفاضه والمسافة الجانبية التي تفصل المستخدم عن الحلاق. تحدد بطبيعتها وضعية الجلوس أو الوقوف بالنسبة للحلاق ومدى انحناء العمود الفقري وانحناء الرقبة فضلاً عن الآثار والاجهادات والتعب على القدمين الأمر الذي ترك وبشكل نستطيع القول على انه ظاهرة مرضية لكل الحلاقين الأ وهو (دوالي الأقدام).

إن حساب مدى امتداد راحة اليدين ضروري لحصر فعاليات الحلاقة داخل هذا المدى الحركي لليدين، فاضطرار الحلاق على مد ذراعيه بدرجة كبيرة محاولاً الوصول إلى نقطة

15 ) Robert T.Packard (architectural graphic standards )7th edition, New York, 1981.

16 ) Henry Dreyfuss, Alvin R.Tily and Stephen, John willy and sons, inc, New York, 2002, p. 23.

17 (4)Henry Dreyfuss, Alvin R.Tily and Stephen, John willy and sons, inc, New York, 2002, p. 23.

محددة قد تؤثر سلباً على سيطرة وراحة اليد والعمود الفقري، فكلما امتدت اليد قل التركيز وزاد الوزن على العمود الفقري.<sup>(١٨)</sup>

إذ إن المدى الذي تصله اليدين عند الحركة بحرية يكون على شكل نصف دائرة نصف قطرها ما بين (٤٠، ٥-٥-٤٥، ٥ سم) (١٩) وهذه المسافة هي أقصى مدى ممكن أن تغطيه اليد عندما تكون ممتدة الى الأمام، أما أبعد مدى تصله اليد عندما يكون العضد ملاصقا للجزع فتمثل بنصف دائرة قياسها (٢٤، ٥-٢١، ٥ سم). ففي بعض حالات الاداء الحلاقي تحتاج إلى تركيز الحلاق باتخاذ هذا الوضع، وكلما ابتعد الهدف المرئي عن المدى الحركي كلما ضعفت السيطرة على عملية الحلاقة، هذا جانب.

والجانب الآخر هو معرفة مديات وزوايا الإبصار وهي من الأمور المهمة وللإلزامية في عملية تحديد المسافة بين الهدف المرئي (رأس المستخدم) علما ان زوايا الابصار عند الحلاق تختلف في حالة الوقوف والجلوس، إذ إن أقصى زاوية تصلها العين في حالة الوقوف يبلغ مقدارها ٤٥° تحت مستوى النظر و ٣٠° فوق مستوى النظر، كما ان اقصى زاوية تصلها العين عند انحناء الرأس بزاوية ١٥° الى الامام تبلغ ٣٠° وتكون بمستوى النظر وان أي محاولة لتوسيع مدى الرؤيا سوف يسبب اجهدا في عضلات العين وفي منطقة الفقرات العنقية والصدرية. <sup>٢٠</sup> كما إن العين تستطيع أن تبصر الأشياء التي تقع ضمن المساحة المحصورة، بمدى زاوية مقدارها على كل جانب وان حساب زوايا الإبصار يتطلب أيضا الأخذ بنظر الاعتبار مديات حركة الرأس التي تعد مدى اضافيا لزاوية الابصار الفعلية لجعل مداها اكبر ولتتمكن من احتواء المشهد البصري دون الاضطرار الى الانحناء الزائد.<sup>(٢١)</sup>

إن عدم مراعاة هذه الزوايا في تصميم كرسي الحلاقة تجعل الحلاق يضطر الى الانحناء بجذعه بزاوية كبيرة للوصول الى الهدف المرئي، وهذا قد يسبب ضعفا في تحمل وزن اليد للأداء المتواصل والشعور بالوخزات والتشنجات في الرقبة وفقدان السيطرة والتناسق الحركي للأطراف العليا.

### مؤشرات الإطار النظري

١. الاشتراط الاستجابة عملية تتسم بالمرونة والشمول بحيث يمكن أن تفسر جوانب كثيرة في عملية التصميم تكون أشبه بالعادات المتبعة باستمرار عند المستخدم ولها مبادئ عدّه أهمها (الاقتران، والاكتساب، والتدعيم).
٢. الاقتران هو التوحيد ضمن علاقة تتسم بتفهم معالجة الواقع ضمن بيئة مستمدة جذورها من هذا المجتمع فترتوي من ماضيه وتفهم الحاضر، لتأويل المستقبل في فكرة المصمم الى كرسي الحلاقة.
٣. يستطيع الآباء إكساب الأطفال الذائقة الجمالية والأدائية لكرسي الحلاقة بأسلوب

18 ) <http://www.backdesigns.com/AB1921000store/howtofitchair.asp>.

19 ) John wiely, sons(General Principles), New York, 1978.

٢٠ × انظر ملحق رقم (٤)

21 ) Robert T.Pckard, p. 4.

- يحاكي سيكولوجيتهم البسيطة عن طريق غرس الأفكار الايجابية ومن دون اللجوء إلى عملية القصر أو الإجبار.
٤. التعميم هو استجابة شرطية ما إلى إحداث مشابهة للمثير الشرطي، والتدعيم هو تقوية العلاقة الرابطة بين المثير الشرطي والاستجابة الشرطية.
  ٥. تقسم أنظمة عمل كرسي الحلاقة على ثلاث أنواع وهي: نظام الحركة الكهربائي، والنظام الهيدروليكي.
  ٦. الحديد من أكثر المعادن انتشاراً في الطبيعة ويقسم على نوعين (حديد الزهر الأبيض، وحديد الصلب المقاوم للصدأ) ويدخل في صناعة كرسي الحلاقة بشكل واسع.
  ٧. تصنف طرائق الربط المستخدمة في صناعة كرسي الحلاقة الى طريقتين: طريقة الربط الثابتة وطريقة الربط المتحركة.
  ٨. تتوقف النسبة والتناسب في كرسي الحلاقة على ثلاث عوامل مهمة هما عامل الزمن وطبيعة الاستخدام والجهة المستفيدة.
  ٩. توجد بشكل عام وضعيتين للجلوس على كرسي الحلاقة الوضعية الاولى بزواوية (٩٥-١١٠)° وتسمى بالجلسة النشطة، والوضعية الثانية بزواوية (١٣٠-١٦٠)° وتسمى بالجلسة ذات الاغراض الاسترخائية أو الطبية.
  ١٠. قد يسبب انحناء الرقبة لفترات طويلة إلى الخلف عند غسل الشعر في بعض المغاسل المرتبطة بكرسي الحلاقة أو عندما لا يؤدي مسند الراس وظيفته الأداة المطلوبة إلى انقطاع الشريان السباتي الداخلي وعليه حدوث سكتة دماغية.

### الفصل الثالث : منهجية البحث

اتبع الباحث المنهج الوصفي في تحليل العينات واعتماد استمارة التحليل ومصادر البحث، والمقابلة الشخصية في تقييم عينة البحث ومناقشتها.

#### مجتمع البحث

يشمل مجتمع البحث كرسي الحلاقة الصيني المنشأ والخاص بالبالغين نوع (SX) والمتوافر في اسواق بغداد ما بين (٢٠٠٨-٢٠١٠)م.

#### عينة البحث

لقد اعتمد الباحث على العينة القصدية في جمع المعلومات من جميع نماذج المجتمع وبنسبة ٤٠٪ للوصول الى هدف البحث.

#### أداة البحث

اعتمد الباحث في جمع المعلومات والبيانات لتحقيق اهداف البحث على ما يأتي:  
تحليل التصاميم للوقوف على الايجابيات والسلبيات الوظيفية والشكلية وصولاً إلى بناء

## معايير تصميمية لكلا الجنسين في كراسي الحلاقة . الوصف والتحليل : وصف وتحليل الأنموذج الاول



| BARBER BIG | الشركة المصنعه   | كرسي من نوع |                     |
|------------|--|-------------|---------------------|
|            |  | SX-9846     | الصين               |
|            |  | المنشأ      | الموقع المستعمل فيه |
|            | صالونات الحلاقة الرجاليه   |             | الإبعاد العامه      |
|            | الطول ( 110 سم ) العرض ( 68 سم ) الارتفاع ( 44 سم )  |             | المحتويات           |
|            | وحدة الجلوس (مسند الرأس، مسند الظهر، المقعد، مسند الأقدام، مساند الأيدي) الفاعده، وعتلات الرفع |             | الوظيفه             |
|            | للحلاقة والعنايه بالبشره   |             | الخامه              |
|            | الحديد، الجلد الصناعي، المطاط  |             | نظام العمل          |
|            | الهيدروليكي  |             |                     |

**أولاً : النظام التكويني العام لكرسي الحلاقة (الوظيفي والجمالي)**  
 تميز البناء التكويني لهيأة الكرسي بنظامه التصميمي المبني على التباين في الخطوط تارة والتشابه بينها تارة أخرى للهيأة العامة، إذ تالف مسند الرأس والظهر من مجموعة من الخطوط المنحنية التي تباينت في تكوينها مع الخطوط المكونة لبقية اجزاء الكرسي مثل قاعدة الكرسي، وغطاء عتلات الرفع التي اعتمدت في تكوينها الخطوط المستقيمة والزوايا الحادة.  
 جاء تصميم مسند الظهر منسجما، اذ كون ارتباطا شكليا مناسباً، وكان مؤديا وظيفته بشكل ايجابي سيما وجود أماكن تقعر، وتحدب اختيرت بشكل مناسب مع آلية العمود الفقري للمستخدم.

أما مسند الأيدي فإن الجانب الشكلي طاغيا على الجانب الوظيفي، فلم يوفق المصمم في الوصول الى الطول الملائم لهما.

أما فيما يتعلق في توظيف الالوان في الانموذج فقد كان المصمم موفقا في تكوين إيقاع لوني من استخدام تضاد اللون الرصاصي مع اللون المنبه البرتقالي، الأمر الذي كون حالة تقبل للمستخدم في الحقل المرئي للهيئة العامة.

أما توظيف الملمس الخشن فقد جاء مناسبا إلى حد ما، مثلا في وحدة الجلوس لما يعطي المستخدم من ثبات واستقرار، لكن كان غير مناسب في عملية الادامة والتنظيف من بقايا الشعر، لانه مستقطب لها.

### ثانياً : آلية جسم (المستخدم) ومدى تناسبها ومقاسات كرسي الحلاقة

إن تصاميم هذا الأنموذج جاءت بعض أبعاده مناسبة مع آلية جسم المستخدم، والبعض الآخر غير مناسب الى حد ما مع أبعاد جسم المستخدم العراقي، وذلك كونه مصمما الى آلية جسم المستخدم الصيني أصلاً، لذا فقد ضعف الجانب الوظيفي لبعض الأجزاء عند الاستخدام مثل: مسند الرأس فإن ارتفاعه البالغ (٦١سم) يؤدي إلى تقعر مفتعل في الفقرات الصدرية للمستخدم، لاسيما لدى طويل القامة، لذا يحتاج المستخدم إلى مجهود إضافي يقع على الفقرات الصدرية، وعلى عضلات الرقبة إثناء فترة العناية بالبشرة، ما قد يسبب بعض المشاكل الصحية مثل السكتة الدماغية.

### ثالثاً : مدى ملائمة الخامات الموظفة في كرسي الحلاقة

إن استعمال خامة التاربولين (المشمع) في تجيد وحدة الجلوس كان موفقا الى حد كبير من الناحية الادائية لما تمتاز به هذه الخامة من مرونة عالية وقابليتها الجيدة لتحمل الشد والاوزان العالية. وتم استعمال خامة الحديد الصلب في صناعة الهيكل البنائي الداخلي والخارجي للأنموذج، فقد كانت هذه الخامة موفقة في دعم الجانب الوظيفي ذلك في قابليتها على دعم جانب المتانة للأنموذج، فضلا عن مقاومته الجيدة للظروف البيئية.

كما استخدمت خامة المطاط في تغليف الأجزاء المتحركة (المقبض) مثل عتلات الرفع لوحدة الجلوس وكذلك عتلة رفع الكرسي، فضلا عن قاعدتين صغرتين لمسند الاقدام وكان اختيار الخامة موفقا كونها لها قابلية شد عالية اذ انها تتحمل السحب والانبساط اثناء ارتفاع الكرسي وانخفاضه دون الاضرار بالخامة.

### رابعاً : طرائق ربط أجزاء الهيئة

إن الطرائق المستعملة في ربط أجزاء هيئة الكرسي (الأنموذج) متباينة ومتعددة لأكثر من طريقة منها طريقة اللحام لبعض أجزاء هيئة الأنموذج مثل عتلة الرفع ووصلات تثبيت عتلات الرفع بقاعدة الكرسي اما الوصلات المستعملة هي وصلة لحام زاوية وتعد هذه الطريقة احدي طرق الربط الثابتة. أما الطريقة الثابتة هي الربط القابل للفك عن طريق المسامير المولولة ذات الرأس السداسي والمسامير ذات التجويف السداسي والمستعملة في تثبيت بعض أجزاء الكرسي مثل عتلات

الرفع مع المحرك الهيدروليكي بقاعدة الكرسي من جهة وبمقعد وحدة الجلوس من جهة أخرى. وأخيراً طريقة الربط المخفية كان مناسباً إلى حد ما من الجانب الجمالي لأنها لم تكن سهلة التفكيك لغرض أعمال الصيانة.

## وصف وتحليل الأنموذج الثاني



### الوصف العام للأنموذج

| BIG BARBER   | الشركة المصنعة | ٩٨٤٦-SX             | كرسي من نوع |
|--|----------------|---------------------|-------------|
|  |                | الصين               | المتشا      |
| صالونات الحلاقة الرجالية   |                | الموقع المستعمل فيه |             |
| الطول (١٢٥ سم) العرض (٧٠ سم) الارتفاع (٥٢ سم)  |                | الابعاد العامة      |             |
| وحدة الجلوس (مسند الرأس، مسند الظهر، المقعد، مسند الاقدام، مساند الايدي) القاعدة، وعتلات الرفع |                | المحتويات           |             |
| للحلاقة والعناية بالبشرة   |                | الوظيفة             |             |
| الحديد، الجلد الصناعي، المطاط  |                | الخامة              |             |
| الهيدروليكي  |                | نظام العمل          |             |

### أولاً: النظام التكويني العام لكرسي الحلاقة (الوظيفي والجمالي)

تميز البناء التكويني لهيأة الكرسي بنظامه التصميمي المبني على التباين في أنواع الخطوط المكونة لهيأة العامة، إذ تالف مسند الرأس والظهر من مجموعة من الخطوط المنحنية التي تباينت في تكوينها مع الخطوط المكونة لبقية أجزاء الكرسي،



وجاء تصميم مسند الظهر مناسباً من الجانب الشكلي أكثر منه الجانب الوظيفي، فكانت الجهة العليا منه عبارة عن مسطح خال من أي تقعر ولو بسيط يساعد الفقرات الصدرية للعمود الفقري على الراحة. أما الجهة السفلى فقد راعى المصمم جانب التحذب في الفقرات القطنية في العمود الفقري في تصميمه، وكانت لديه حركة تمفصلية واحدة بزاوية  $92^{\circ}$ . إما مسند الأيدي فان جانب الشكل طاغي على الجانب الوظيفي، فلم يوفق المصمم في الوصول إلى الارتفاع الملائم لحركة اليدين عند النساء فقد كان هذا الارتفاع مبالغ فيه قياسا بمقعد الجلوس. أما فيما يتعلق بتوظيف الألوان في الأنموذج لم يكن موفقاً، للاستخدام من قبل البالغين، فكان لتوظيف اللون الرصاصي الحيادي مع اللون مع اللون البني الغامق كون تضاد نحسا، الأمر الذي ترك حالة من عدم تقبل المرأة المستخدمة في الحقل المرئي للهيئة العامة للكرسي.

كان توظيف الملمس الصقيل نسبيا غير موفق في وحدة الجلوس وكذلك مسند الظهر ومسند الرأس لانه أكثر عرضة لعدم الاستقرار والثبوت عند المستخدمة عند الجلوس لفترات طويلة عليه.

### ثانياً : آلية جسم (المستعملة) ومدى تناسبها ومقاسات كرسي الحلاقة

إن تصميم هذا الأنموذج جاءت بعض إبعاده مناسبة مع آلية جسم المستعملة، والبعض الآخر غير مناسب الى حد ما مع أبعاد جسم المرأة العراقية، ذلك لان المكون التصميمي تم تصميمه على وفق آلية جسم المرأة الصينية، وبذلك فقد ضعف الجانب الوظيفي لبعض الأجزاء عند الاستخدام مثل:مسند الرأس فان ارتفاعه البالغ (٦٧سم) قد يؤدي إلى رفعه الى خارج حياة الكرسي في بعض حالات الاستعمال بالنسبة للنساء القصيرات القامة، ما قد يسبب بعض المخاطر الصحية مثل السكتة الدماغية،

### ثالثاً : مدى ملائمة الخامات الموظفة في كرسي الحلاقة

إن استعمال خامة الجلد الصناعي في تجيد وحدة الجلوس كان موفقاً الى حد كبير من الناحية الادائية لما تمتاز به هذه الخامة من مرونة عالية وقابليتها الجيدة لتحمل الشد والأوزان العالية.

واستعملت خامة الحديد الصلب في صناعة الهيكل البنائي للأنموذج فقد كانت موفقة في دعم الجانب الوظيفي ذلك في قابليتها على دعم جانب المتانة للأنموذج، فضلا عن مقاومته الجيدة للظروف البيئية.

كما استعملت ايضا خامة المطاط في تغليف الأجزاء المتحركة (مقبض) مثل عتلات الرفع لوحدة الجلوس، وكذلك عتلة رفع الكرسي، وكان اختيار الخامة موفقاً كونها لها قابلية شد عالية، اذ انها تتحمل السحب والانضغاط أثناء ارتفاع الكرسي وانخفاضه دون الإضرار بالخامة.

#### رابعاً : طرائق ربط اجزاء الهيئة

إن الطرائق المستعملة في ربط أجزاء هيأة الكرسي (الأنموذج) متباينة ومتعددة لأكثر من طريقة منها طريقة اللحام لبعض أجزاء هيأة الأنموذج مثل عتلة الرفع ووصلات تثبيت عتلات الرفع بقاعدة الكرسي أما الوصلات المستخدمة هي وصلة لحام زاوية وتعد هذه الطريقة إحدى طرق الربط الثابتة.

أما الطريقة الثابتة هي الربط القابل للفك عن طريق المسامير المولولبة ذات الرأس السداسي والمسامير ذات التجويف السداسي والمستخدم في تثبيت بعض اجزاء الكرسي مثل عتلات الرفع مع المحرك الهيدروليكي بقاعدة الكرسي من جهة وبمقعد وحدة الجلوس من جهة اخرى.

واخيراً طريقة الربط المخفية كان مناسباً الى حد ما من الجانب الجمالي الا انها لم تكن سهلة التفكيك لغرض اعمال الصيانة.

#### النتائج :

اعتمد أسلوب التباين في طبيعة واتجاه الخطوط المستقيمة بين وحدة الجلوس وبقية أجزاء الهيأة للنماذج اثر في عملية أبراز وحدة الجلوس بشكل ايجابي فضلاً عن ملائمتها مع الية جسم المستخدم في كل النماذج.

ملائمة إبعاد مسند الظهر من طول وعرض للنماذج (١) التي اثر بصورة مباشرة على الإفادة للمستخدم منه أما في الأنموذج (٢) اثر بشكل سلبي على آلية حركة المستخدمة ملائمة إبعاد مقعد الجلوس على كل النماذج اثر بشكل مناسب على الية حركة واستقرار المستخدم.

جاءت مساند الرأس بأنظمة حركة مختلفة إلى حد ما الا أنها لم تكن مناسبة للاستخدام، إذ لم يتم فيها حساب آلية العمود الفقري في المنطقة العنقية وبداية المنطقة الصدرية، إن عدم تلاؤم ارتفاع مساند الأيدي وطولها والمسافة الفاصلة بينها في النماذج أضعف من دورها في عملية الإسناد والاستقرار.

جاءت الكثير من الخامات المستعملة في بعض الاجزاء في النماذج مثل الحديد الصلب استجابة للمتطلبات الوظيفية في الدعم والمتانة لهذه الأجزاء التي تعود بشكل ايجابي على الاشتراط الوظيفي للكرسي.

إن استعمال طرق الربط والتمفصل الجيد أسهم في دعم الجانب الوظيفي في ربط الأجزاء الثابتة، كما أعطى مرونة كبيرة في دعم الأجزاء التي تحتاج الى حركة في اغلب التمفصلات الموجودة في كل النماذج وبه اثر بشكل ايجابي على عامل المتانة والأمان.

### الاستنتاجات:

جاءت تصاميم الهيئة العامة لكرسي الحلاقة على وفق أنظمة خاصة تتسم بالتعقيد في كثرة الأجزاء المكونة لهذه الهيئة وجاءت هذه الأجزاء ايضاً بالمتطلبات الوظيفية الضرورية : لتحقيق وظيفة الكرسي.

قسمت وحدة الجلوس في كرسي الحلاقة بابعاد وزوايا حركية ملائمة لابعاد المستعمل البالغ وامكانية الحركة لديه، بالاعتماد على الأداء الوظيفي واحتياجات العمل اثناء فترة الحلاقة أو العناية بالبشرة.

اعتمدت متانة الهيكل المعدني لكرسي الحلاقة على قوة ومتانة طرق الربط المناسبة والمستخدمة في الهيكل العام وقد جمعت طرائق ربط عديدة.

وظفت خامة الجلد في وحدة الجلوس ومسند الظهر ومسند الرأس لمعظم تصاميم كرسي الحلاقة ذلك : لتوفير عنصر الراحة عند الاستخدام، لما تمتاز به هذه الخامة من قابلية الشد والمرونة.

لم تصنع الشركات الصينية المتخصصة بصناعة كراسي الحلاقة للبالغين على وفق آلية وقياسات جسم المستخدم العراقي، مما أدى الى وجود ضعف في بعض اجزاء هيئة الكرسي مثل مسند الأيدي ومسند الأقدام ومسند الرأس.

## المصادر العربية

١. اسامة كامل راتب (النمو الحركي- مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهقة)، جامعة حلوان، دار الفمر العربي للطبع والنشر، القاهرة، ١٩٩٩، ص ٨٩-١٣٧.
٢. ارنو، شمت (مكونات الدوائر الهيدروليكية)، ج١، تر: سعد عبد الفتاح، بلا.
٣. انيس حاتم (مرتكزات تصميمية لكرسي مرض الاسنان للأطفال)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.
٤. البصري، ابراهيم، التشريح الوظيفي، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ط٢، ١٩٨٢.
٥. الخطيب احمد محمد وخالد ايوب (طرق التصنيع والعمليات)، جامعة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، العراق، ١٩٨١.
٦. الطائي، محمد حيدر (خواص المواد الهندسية)، مطبعة جامعة بغداد، منشورات دار الحكمة للنشر والتوزيع، ١٩٨٧.
٧. بيلي (مبادئ هندسة المعادن والمواد)، تر: حسين باقر، بدون دار نشر، ١٩٨٢.
٨. فائن عباس (اشتراطات التصميم في بيئة الفضاءات المفتوحة لمدينة بغداد) اطروحة دكتوراه، مقدمة الى مجلس كلية الفنون الجميلة- جامعة بغداد، ٢٠٠٥.
٩. فتحي محمد صالح (فنون التجارة الحديثة)، منشورات مكتبة التحرير، بغداد، ١٩٩٠.
١٠. المجلس الاعلى لدايفي الجلود. الولايات المتحدة الامريكية
١١. محمد وعيسى عبد الجواد، سليمان ابراهيم (تكنولوجيا المواد)، جامعة بغداد، كلية الفنون الجميلة، مطبعة دار الحكمة للنشر والتوزيع، ١٩٨٧.
١٢. لندال دافيدوف، مدخل علم النفس، الطبعة الرابعة، دار مكجروهيل للنشر، ١٩٨١.

## المصادر الانكليزية

- 12 <http://www.aoi.com.eg/aoiarab/civil/medical2003>
- 13 B.L.Theraga. Atext-Book of Technology .Ram Nagar, New Delhi, 1987, p. 573.
14. ergonomic Children>s furniture <http://www.kidstation.com>.
15. <http://www.backdesigns.com/AB1921000store/how-tofitchair.asp>.
16. <http://www.alwatanvoice.com/arabic/save.php?go=htm1&id=118507>
17. <http://www.backdesigns.com/AB1921000store/howtofitchair.asp>.
- 18 . Henry Dreyfuss, Alvin R.Tily and Stephen, John willy and sons, inc, New York, 2002
- 19 . Henry Dreyfuss, Alvin R.Tily and Stephen, John willy and sons, inc, New York, 2002
- 20 . John wiely, sons(General Principles), New York, 1978.
21. treey Faw, PhD (chip psychology) MC Graw-Hill book companr, New York, 1982.
22. Robert T.Packard (architectural graphic standards )7th edition, New York, 1981.