DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts98/255-270

المعالجات الإنثروبومترية للوحدات الدراسية المستخدمة في المراحل الابتدائية

ضفاف غازي عباس العبادي[1]
سهى علي حسين[2]

مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229
تاريخ استلام البحث 2020/9/20 , تاريخ قبول النشر 2020/10/23 , تاريخ النشر 2020/12/15

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

المخلص:

البحث الموسوم (المعالجات الانثروبومترية للوحدات الدراسية المستخدمة في المراحل الابتدائية) سلّط الضوء على الكشف عن العلاقة بين قياسات ابعاد وحدات الجلوس المدرسية والقياسات الانثروبومترية المختلفة للطلبة، وتجسدت مشكلة البحث بالسؤال الآتي: ما هي المعالجات الانثروبومترية المستخدمة في تصميم الوحدات الدراسية للمراحل الابتدائية؟ يهدف الى تحديد ايجاد معالجات تصميمية للمتغيرات الانثروبومترية للوحدات الدراسية المستخدمة في المراحل الابتدائية، وذلك لكون وحدات الجلوس تعمل على الحفاظ على صحة الطلبة وسلامتهم من خلال توفير الية تجليس مثالية تتوائم مع المتغيرات الانثروبومترية لديهم بما يعزز جوانب الراحة والسلامة والتركيز في اهم مؤسسة تعليمية وتربوية يقضي فيها الطالب نصف وقته الا وهي المدراس، واعتمد المنهج الوصفي في عملية تحليل العينات التي مثلت نسبة (33، 3%) من مجتمع البحث. وافرزت النتائج ان العمليات التصميمية في التكوينات الشكلية لوحدات الجلوس المدرسية عدم ملائمتها مع الابعاد الانثروبومترية في هيئة مقعد الجلوس(عمق المقعد) وبنسبة 100% في النماذج(1-2) وما نتج عنه من عدم الراحة وضعف في الاداء، أفتقار وحدات الجلوس المدرسية لتوظيف مساند الظهر ادى الى ضعف الفاعلية الوظيفية وافتقاره الى مستوى السلامة والامان للطالب في النماذج الثلاث وبنسبة 100%، وخرجت الدراسة باستنتاجات أهمهاتسهم المعرفة المسبقة بالقياسية الانثروبومترية للطالب من قبل المصمم في تفعيل الجانب الأدائي (الوظيفي والشكلي) لتحقيق سمة التكامل للطالب ووحدات الجلوس المدرسية.

الإطار المنهجي

مشكلة البحث: شهدت الالفية الثالثة تطورا سريعا في العديد من الجوانب العلمية وفي تصميم المنتجات الصناعية بصورة عامة وتصميم وحدات الجلوس المدرسية بصورة خاصة، وصولا لتحقيق الراحة

[1] كلية الفنون الجميلة /جامعة بغداد، Defaf.ghazi@cofarts.uobaghdad.edu.iq.
[2] كلية الفنون الجميلة /جامعة بغداد.

مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

الاستخدامية لهذه الوحدات، ونتيجة لعدم الاخذ بنظر الاعتبار القياسات الانثروبومترية المختلفة للطلبة في المرحلة الابتدائية (6-12سنة) واجه المصمم مشكلة ايجاد الترابط بين ابعاد الوحدات المدرسية والطلاب مستخدمي هذه الوحدات نظرا لما تفاوت في التكوين الجسماني للاطفال في هذه المرحلة العمرية مع ثبات في التكوين الجسماني للاطفال في هذه المرحلة العمرية مع ثبات في تكوين هذه الوحدات مما يشكل عائق كبيرلشعور الطفل بالراحة والامان عند استخدامها في احد اهم المؤسسات التربوية التعليمية، وتتلخص مشكلة البحث بالتساؤل التالي: ماهي القياسات الانثروبومترية وعلاقتها بوحدات جلوس الطلبة في المدارس الابتدائية؟

اهمية البحث: تبرز اهمية البحث في الحفاظ على صحة الاطفال وسلامتهم من خلال توفير وحدات جلوس مثالية تتلائم مع المتغيرات الانثروبومترية لديهم كونهم في مرحلة نمو، ليعزز جوانب الراحة والامان والتركيز في اهم مؤسسة تربوية(المدرسة) يقضي فيها الطالب اغلب وقته اثناء العام الدراسي.

هدف البحث: ايجاد المعالجات التصميمية للمتغيرات الانثروبومترية لوحدات الجلوس المدرسية (الرحلات) للمرحلة الابتدائية.

حدود البحث: اقتصر البحث على وحدات الجلوس المدرسية (الرحلات) لطلبة المرحلة الابتدائية في محافظة بغداد للعام الدراسية 2018-2019

تحديد المصطلحات:

المعالجات: تأتي كلمة المعالجة "Treatment" في قاموس المورد بمعنى معاملة (Baalbaki, 2000, p. 535)، وفي "المنجد" تعنى كلمة المعالجة بمعنى، عَلَجَ وعلاجاً على أنها مزاولة وممارسة (Maalouf, 1984, p. 458)وفي معجم المصطلحات العلمية والفنية عرف مصطلح Treatment أنها جملة من المفردات والعناصر أو الوحدات أو أنها وسائل العناية والمحافظة والمساعدة.(Khayat, 1899, p. 459).

التعريف الاجرائي: هي طرق التعامل مع العناصر والادوات بوسائل مختلفة تتضمن غايات تصميمية معينة، باستخدام وحدات ومفردات سابقة تستحضر معانيها وتكون لها خصوصية ذات معاني معبر عنها بطريقة معاصرة.

الأنثروبومترية: يعني بها احد اجزاء جسم الأنسان او الجسم كله وهي مشتقة من الكلمتين الإغريقيتين Anthroboويعني بها الأنسان وMetry وهي القياس هي فرع من فروع الأنثروبولوجيا Anthrobology التي تبحث في قياس الجسم البشري(p403، 1989، Frost).

وهو العلم الذي يدرس قياسات الجسم البشري وأجزائه وأظهار الاختلافات التركيبية فيه(Nasreddin, 1969, p. 43).

التعريف الاجرائي: هي دراسة مقاييس جسم الأنسان وتحديد معايير لها من اجل استخدامها في غرض ما.

الاطار النظري

القياسات الإنثروبومترية للطلبة:

مفهوم الإنثروبومترية: إنّ تصميم وحدات الجلوس المدرسية نشاط يقوم على المعلومات في المقام الأول. إذ تحتاج هذه الوحدات التي تصمم للاستخدام البشري الى كم كبيرمن المعلومات الخاصة بمستخدمي تلك المنتجات، ومن أهم تلك المعلومات هي المعلومات المتعلقة بالهندسة البشريةالتي تعد أحد أهم العلوم الأساسية التي كرست لتقييم ومعالجة وعرض البيانات المتعلقة بالجسم البشرى وعلاقته بتصميموحدات الجلوس المدرسية، فنجاح أي تصميم يعتمد بشكلٍ مباشر على مراعاة تلك القياسات ومتطلباتها.فهي مفهوم واسع يشير الى حل المشاكل الموجودة اذ انها احد المتطلبات المهمة لدى المصمم الصناعي والتي من الواجب عليه فهمها وتطبيقها بشكل صحيح عند تصميمه للوحدات فهي العلم الذي يدرس تفاعل الانسان مع بيئته وفهم الطرق التي تجعل هذه البيئة من خلالها كفوءة وافية ممكنة وسهلة.(Al-Karabiliya,2005, p.23), وبذلك فإنها تحمل كمية من المعرفة عن القدرات البشرية وحدودها والصفات الإنسانيةالأخرى التي تتعلق بالتصميم، وتطبيق هذه المعرفة في تصميم وحدات الجلوس المدرسي يصب في مصلحة الاستخدام الإنساني الآمن والفعال.

من خلال ما تقدم نجد أن القياسات الانثروبومترية تمثل محورا أساسيا من محاور العملية التصميمية، والتي يجب أن يعتمدها المصمم وان يأخذها بعين الاعتبار بالدرجة الأولى عند البدء بالعملية التصميمية، للوصول إلى منتجات ذات تصميم آمن ومريح، كتصميم أكثر فاعلية في الأداءوأكثر ملائمة لأجسامنا. وكل هذا يوفره إلى حد كبير الاهتمام بالقواعد الانثروبومترية في تصميم المنتجات الصناعية، واحد أهم تلك المنتجات التي يراعى فيها بشكل دقيق الانثروبومترية هي وحدات الجلوس المدرسية.

العلاقة بين القياسات الأنثروبومترية ووحدات الجلوس المدرسية: مما لاشك فيه عند تصميم وحدات جلوس مدرسية ما يستخدمها الطالب يجب أن يكون هذه الوحدات بقدر الإمكان مصممة على أن تشكل مع الطالب وحدة متكاملة، يتحدد فيها ما هو مطلوب من الطالب وما هو متروك للوحدات نفسها، وفي بعض الأحيان يشمل هذا التصميم موازنة بين ما يمكن أن يؤديه الطالب وما يمكن أن تؤديه الوحدات، وتتم هذه تلك الموازنة من خلال الدراسة الشاملة لقياسات وابعاد ومديات وقدرة الحركة لأجزاء جسم الطلاب "فوحدات الجلوس المدرسية خاصة كانت ام عامة، صغيرة ام كبيرة ذات طابع بسيط أم معقد يجب أن تتناسب مع المقاييس الأنثروبومترية لهؤلاء الطلبة"(Al-Taher, 1985, p. 58), فضلا عن الدراسة التفصيلية للوحدات، لتحقيق أعلى قدر من الملائمة والفاعلية بين الطالب ووحدات الجلوس " فكل ما نشاهده في حياتنا اليومية وما نتعامل معه بشكل مباشر أو غير مباشر، يعطينا تصورا عن الارتباط الوثيق بين قياس الوحدات والقياس الانثروبومترية للطلاب، إذ إن هذه المنتجات قد صممت خصيصا لتناسب قياس الطلاب-Al) (Karabiliya,2005, p.23),

ومما تقدم يتضح أن وحدات الجلوس المدرسية من أكثر المنتجات التي تتطلب دراسة دقيقة في هذا المجال وذلك نتيجة الارتباط المباشر لهذه الوحدات مع القياسات الانثروبومترية للطلبة على ذلك يمكننا القول إنّ تصميم وحدات وحدات الجلوس المدرسية هي تفاعلٌ بين جانبين مختلفين مكملين لبعضهما (الجانب

الانثروبومتري) و(جانب وحدات الجلوس المدرسية)، والهدف من ذلك التفاعل هو السعي للحصول قدر الإمكان على علاقة متكاملة تحقق راحة الطالب خلال فترة جلوسه.

مقاييس جسم الطالب وابعاد الحركة فيه

أنّ نجاحَ تصميم وحدات الجلوس المدرسي يتوقف على ما تقدمه تلك الوحدات للطالب من راحة خلال فترة الجلوس. ويأتي ذلك من خلال دراسة شاملة ودقيقة لأبعاد وقياسات الجسم الإنسانوالحركة المفصلية لديه.إذ تعد القياساتالانثروبومتريةذات أهمية كبرى للمصمم الصناعي وعلى الأخص فيمجال تصميم المنتجات ذات المساس المباشر مع المستخدم، فالمصمم يسعى من خلالها الى تحقيق منتجات ذات مواصفات متميزة سواء أكانت على مستوى أداء المنتج ومقاومته أم على مستوى ما يقدمه من خدمة للمستخدم (p130 ، 1996، Molenbroekk)، ووحدات الجلوس المدرسية التي تتضمن المقاييس الجسمية التفصيليةاهمية كبيرة لطالب والحركة لديه، للوقوف على مستوى معين من المقاييس التي تتلائم وتصميم تلك النوع من الوحدات من أهم القياسات يجب أن يأخذها المصمم في الحسبان عند تصميم وحدات الجلوس المدرسي (الرحلات) وبأوضاع الاستخدام المختلفة كالوقوف او الجلوس، وقياسات الطول الخاصة بالجسم وأجزائه المختلفة فضلا عن مستويات الرؤية للشخص المستخدم لتلك الوحدات ونتيجة الاخلافات بين الأبعاد الجسدية للطلبة والنمو المتزايد لهم ، وعند تصميم اي نوع من الاثاث يجب التصميم لمجموعة عمرية واحدة وليس لعمر واحد فقط وذلك لعدم وجود فروق جسمانية كبيرة بين الاناث والذكور ضمن المجموعة الواحدة (Huda,1999,p88)فقد اعتمدت الباحثة على تصنيف الطلبة الى فئات عمرية ثلاث وذلك لتسهيل عملية دراستها ولمعرفة المدى النسبي لكل فئة من هذه الفئات وهي:

الفئةالعمرية الأولى: وتعتبر اولى الفئات العمرية التي تكون بين سن (6-9) سنوات و تمتاز بكثرة نشاط الطالب وحركته خلال فترة جلوسه على هذه الوحدات الدراسية وكذلك الاختلافات الظاهرية للقياسات الانثروبومترية لطلبة الفئة ذاتها أكان عند الجلوس او الوقوف وبناءاًعلى ذلك فقد تم تصنيف هذه القياسات لطلبة هذه الفئة.

الفئة العمرية الثانية: وتعتبر ثاني الفئات العمرية التي تكون بين سن (9-12) سنة وتمتاز بنشاط ومديات حركة للطالب أقل من الفئة العمرية الأولى وقياسات أنثربومتريةاكبر.وكذلك تكون القياسات الأنثربومترية لطلبة ذات الفئة العمرية مختلفة وقد اعتمدت الباحثة على دراسة القياسات الأنثروبومترية لأجزاء من جسم الطالب التي تكون ذات العلاقة المباشرة بتصميم اجزاء وحدات الجلوس المدرسية اثناء جلوس الطالب او اثناء وقوفه، ولذلك فأن وضعية الجلوس من اكثر المواضع التي تساعد الطالب على الشعور بالراحة والأستقرار لذلك يتحتم على المصمم معرفة المقاسات التي تتحدد بها وضعية الجلوس المريحة للطالب وذلك من خلال الألمام بالمقاسات الأنثروبومترية للطالب والمرتبطة بشكل مباشر بتصميم تلك الوحدات. اما وضعية الوقوف فتعتبر وضعية مؤقتة أي ليست دائمة ولكن تأخذ بنظر الأعتبار عند تصميم وحدات الجلوس وذلك بالأعتماد على محيط ونمط الطالب، ومن هذه الأبعاد هي:

ارتفاع جلوس الطالب: يعد ارتفاع الجلوس المحدد الأساس في تصميم ارتفاع سطح لوح الكتابة وذلك يعود نتيجة ارتباط نجاح تصميم سطح لوح الكتابة بمدى الرؤية للطالب التي توفرها المسافة بين ارتفاع

السطح وارتفاع الطالب عند جلوسه. وأن ارتفاع الجلوس للطلبة وللفئات العمرية الثلاثة مختلف فيكون قياس ارتفاع الجلوس للفئة العمرية الأولى يتراوح بين(92، 5سم-1، 040م) اما الفئة العمرية الثانية فيكون ارتفاع الجلوس لها بقياس(040،1-060،1م)، (Madal،1976،p157)كما في الملحق رقم(1-2).

ارتفاع الساق: يعد ارتفاع الساق من القياسات الأنثروبومترية المهمة التي تساعد في تصميم وحدات الجلوس المدرسية لما لها من ارتباط مباشر في تصميم ارتفاع مقعد الجلوس الذي يكون المحدد في شعور الطالب بالراحة والأسقرار خلال فترة جلوسه. ويختلف هذه القياس من فئة الى أخرى فيكون القياس للفئة العمرية الأولى (30، 5-37، 5سم). اما بالنسبة للفئة العمرية الثانية فيتراوح القياس بين (37، 5-42، 5سم)(p42، 2000، Knight). كما في الملحق رقم(1-2).

طول الفخذ: يعتبر قياس طول الفخذ من القياسات الأنثروبومترية التي تساعد في تصميموتحديد قياس عمق المقعد لما يعكسه هذا القياس في شعور الطالب بالراحة التي يوفرها نتيجة التوافق بين المساحة المغطاة من عضلة الفخذ بمقعد الجلوس والمساحة الظاهرة لعضلة الفخذ من المقعد. ويختلف قياس طول الفخذ من فئة لأخرى فيكون قياس طول الفخذ للفئة العمرية الأولى (39، 5-49، 5سم). اما الفئة الثانية فيكون القياس بالنسبة لطلبتها يتراوح بين (49، 5-55، 5سم)، كما في الملحق رقم(1-2).

عرض الحوض: يعتبر قياس عرض الحوض من القياسات الأنثروبومترية المهمة والأساسية في تحديد تصميم عرض المقعد سواء اكان المقعد لشخص ام لشخصين او ثلاث أشخاص. فيختلف قياس عرض الحوض من فئة لأخرى وذلك يعود نتيجة الأختلافات العمرية والنمطية للطلبة كافة. فيكون قياس عرض الحوض بالنسبة للفئة العمرية الأولى (28-33سم). اما بالنسبة للفئة العمرية الثانية فيكون قياس عرض الحوض لطلبتها يتراوح بين (33-37سم)(Madal ،1976،p158)، كما في الملحق رقم(1-2).

عرض الكتف: يعد قياس عرض الكتف من القياسات الأنثروبومترية المهمة في تصميم وحدات الجلوس المدرسية لما له من ارتباط في تصميم عرض لوح الكتابة وما يوفره من شعور للطالب بالراحة خلال فترة جلوسه ويتم ذلك من خلال التوافق بين قياس عرض الكتف وقياس عرض لوح الكتابة. وتختلف قياسات عرض الكتف لطلبة الفئات الثلاث فيكون قياس الفئة الأولى (30، 5-33سم) اما الفئة الثانية فيكون القياس بين (33-37سم)، كما في الملحق رقم(1-2)

طول الذراع: ان قياس طول الذراع من القياسات الانثروبومترية المهمة في تحديد تصاميم ابعاد اجزاء من وحدات الجلوس الدرسية كعمق وعرض وحدات الخزن المكتبي وكذلك ارتفاع وبعد قياس حاملات الحقائب. لذلك يعتبر قياس طول الذراع مهم لراحة الطالب من خلال مديات حركة الذراع وقياس البعد او المسافات، فتختلف قياسات طول الذراع للطلبة من فئة لأخرى فيكون قياس طول الذراع بالنسبة للفئة الأولى (44، 5-55سم)اما الفئة الثانية فيكون القياس (55-62، 5سم)، كما في الملحق رقم(1-2)

ارتفاع الظهر: ان قياس ارتفاع الظهر من القياسات المهمة والأساسية في تصميم وحدات الجلوس المدرسي وذلك يعود لما له من ارتباط وثيق براحة العمود الفقري للطالب وفي تحديد ارتفاع ومساحة مسند الظهر للوحدات فأن تحقق ذلك يعتمد على مدى إلمام المصمم بقياسات ارتفاع الظهر للطلبة كافة. فيكون

قياس ارتفاع الظهر للفئة العمرية الأولى (125-140سم)، اما الفئة الثانية فيكون قياسها بين (140-160سم).

قياس القدم: يعتبر قياس القدم من القياسات الانثروبومترية المهمة في العديد من التصاميم وكذلك في تصميم وحدات الجلوس المدرسي لما له من ارتباط في توفير راحة جلوس الطالب وذلك من خلال تحقيق التوافق بين قياس القدم وقياس مسند القدم ويتم ذلك من خلال إلمام المصمم بأبعاد قياسات القدم للطلبة، فأن قياس القدم بالنسبة للفئة الأولى يكون (24-26سم)اما الفئة الثانية فيكون قياس القدم (26-33سم)(Mandal،2001 ، p257).

الأنماط الجسدية للطلبة: بما أن الطالب هو المحور الأساسي في تصميم وحدات الجلوس المدرسية فمعرفة بناء وتكوين الأنماط الجسدية للطلبة يساهم بدور فعال في تصميم وحدات الجلوس وفي تحديد المواد المستخدمة في صناعتها وطرق ربطها لذلك قسم الباحثون والدارسين الأنماط الجسدية للطلبة الى ثلاثة انماط هي:***النمط السمين** / يتميز الطالب في هذا النمط بكون هيئته يغلب عليها صفة الاستدارة فيكون بدين الجسم قد يصل احياناً وزن الطفل الى 80كغم***النمط النحيف** / يتميز الطالب في هذا النمط بكون هيئته يغلب عليها صفة النحافة فيكون نحيفاً ذا عظام طويلة رقيقة وقد يصل وزن الطالب الى 42كغم، ***النمط العضلي** / يتميز الطالب في هذا النمط بكون هيئته يغلب عليها صفة العضلات وقد يصل وزن الطالب الى 66كغم. (Heaith ،1999 ،p27).

العمود الفقري ودوره في بناء تصاميم وحدات الجلوس المدرسي: ان العمود الفقري يعد من أهم أجزاء الهيكل العظمي، فهو الركيزة الأساسية للجسم، إذ يتصل به بطريق مباشر وغير مباشر جميعأجزاءالهيكل العظمي، كما تتمركز عليه العضلات الظهريةالكبيرة المسؤولية عن انتصاب القامة(Tarsha, 2005, p. 116). لذا يتوقف اعتدال القامةوتناسق جميع أجزاء الجسم على صحة وسلامة هذا الجزء الحيوي من الجسم، فأي خللأو انحراف فيه يسبب مشكلة تؤثر في الانحناءات الطبيعية للعمود الفقري لذا يرعى عند تصميم المنتجات وبصورة خاصة وحدات الجلوس المدرسيالأخذ بنظر الاعتبار الأوضاع التشريحية والحركية لأنحناءات عمود فقري الطالب(العنقية، الصدرية، القطنية، العجزية) والتي تضمن سلامة هذا الجزء المهم من الجسم، لذا فأن المحافظة على تقوسات العمود الفقري بشكلها الطبيعي يعد من الضرورات التصميمية التي على المصمم أنْ يراعيها في التصميم وعلى الأخص في تصميم جلسة الطالب على وحدات الجلوس المدرسيةلما لها من أتصال مباشر بهذا الجزء من جسم الطالب.

الأمان: يعد الامان احد اهم أهداف الانثروبومترية والذي يتحقق من خلال تقليل الحوادث الناتجة عن التعامل مع الوحدات المدرسية والتي على المصمم ان يراعي هذا الجانب في العملية التصميمية لهذه الوحدات الدراسية فالانثروبومترية تهتم بصحة الإنسان(Chalabi, 1998, p.52) وذلك لأهمية شعور المستخدم الطالب بالامان عند التعامل مع هذه الوحدات وتوثيق العلاقة بينهما من الامور الضرورية كي تنجح هذه الوحدات كما ان حساب الامان يأخذ مفاهيم وتطورات وحسابات اجرائية مختلفة باختلاف الفكرة التصميمية للوحدات وباختلاف المادة المكون منها التصميم وباختلاف الوظيفة التي يقدمها وباختلاف طبيعة الاتصال بين الوحدات والطلبة وتمثل الامان في تصميم وحدات الجلوس المدرسي بمدى توفير عمليات

مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

التشطيب للوحدة من سطح لوحة الكتابة والاطارات الخارجية ومقعد الجلوس وذلك يساعد على سهولة الحركة وتقليل الاصابات الناتجة من الاحتكاكات المباشرة مع هذه الاجزاء وكذلك عن طريق التقليل من عمليات الاظهار السطحي لطرق الربط لان ذلك سيؤثر على جلوس الطلبة بمنحه وضعية جلوس غير مستقرة فيلجأ الطالب الى تغيير الحركة باستمرار وكذلك مدى التقليل من استخدام الزوايا الحادة التي تأثر بشكل كبير ومباشر على النمط الجسماني للطالب خلال فترة الجلوس او الاستخدام.

إجراءات البحث

منهجية البحث: اعتمد المنهج الوصفي في تحليل العينة، بوصفه المنهج الملائم للوصول الى تحقيق شامل لأهداف البحث ورغبة في الوصول الى نتائج علمية متطورة يعتمد عليها.

مجتمع البحث: تضمن مجتمع البحث وحدات الجلوس المدرسي لمعمل المستلزمات ومعمل التحدي التابعين لوزارة التربية للرصافة الأولى

ت	نوع التصميم	الشركة المصنعة	سنة الصنع
1	الرحلة (لثلاث أشخاص)	معمل المستلزمات	2000
2	الرحلة (لشخصين)	معمل التحدي	2014
3	الرحلة (لشخص)	معمل التحدي	2014

عينة البحث: شملت عينة البحث نسبة 100% من مجتمع البحث.

أداة البحث: لغرض القيام بعملية التحليل واعتمدت الباحثة:

1- الملاحظة /لوصف نماذج الرحلات المعتمدة في البحث

2- المقابلة: أ- مقابلة مع أساتذة ورش العمل ب- مقابلة مع العاملين في المصانعج- مقابلة مع الطلبة ولأجل التوصل إلى نتائج علمية دقيقة، قامت الباحثة بتصميم استمارة للتحليل* أستخدمت بوصفها أداةً للبحث مصممة وفقا للواقع المدروس وقد تم بناء آستمارة التحليل وفق ما ورد في الإطار النظري والمعلومات المستخلصة من خلال المسح الميداني

الوصف والتحليل

نموذج (1) الرحلة لشخصين

وحدات الجلوس المدرسية ومدى موائمتها مع الابعاد الانثروبومترية للطلبة / ان اولى اجزاء وحدات الجلوس المدرسية هو مقعد الجلوس المتمثل بارتفاع المقعد وعرض المقعد وعمق المقعد:

مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

عمق المقعد: لقد كان عمق المقعد للنموذج الحالي غير ملائم لانثروبومترية طلبة جميع الفئات العمرية وذلك يعود الى عدم الموائمة بين قياس عمق المقعد (20) سم مع القياس الانثروبومتري للطلبة (قياس طول الفخذ 39.5- 55، 5 سم) الذي كان القياس الملائم لهم هو (عمق المقعد العالمي26.5-37) سم مما سبب للطالب عدم الشعور بالراحة والاتزان خلال فترة جلوسه وذلك نتيجة عدم تغطية المقعد لمساحة كافية من عضلة الفخذ مما ادى الى الضغط الدائم لحافة المقعد على عضلة الفخذ وادى ذلك بالنتيجة الى شعور الطالب بعدم الاستقرار أثناء جلوسه.

ارتفاع المقعد: لقد تميز النموذج الحالي بالأرتفاع غيرالملائم الى الفئتين العمريتين الاولى والثانية وذلك يعود الى عدم الموائمة بين قياس ارتفاع المقعد (40) سم مع القياس الانثروبومتري لهم (ارتفاع الساق30.5-42.5) سم التي ادت الى عدم اتزان واستقرار الطالب خلال فترة جلوسه نتيجة عدم اتصال القدم بسطح الارض والتي كان قياس ارتفاع المقعد ملائم للقياس الانثروبومتري لهم (ارتفاع الساق 42.5- 49) سم.

عرض المقعد: لقد تميز عرض المقعد لهذا النموذج بمساحته الواسعة مما اضفى على الطالب الشعور بالراحة وذلك لامداده بمساحة كافية لمديات الحركة ووضع المستلزمات الاخرى له وذلك بسبب الموائمة بين قياس عرض المقعد (1)م مع القياس الانثروبومتري للطلبة (عرض الحوض28– 37)سم، وقد افتقر النموذج الى توظيف مسند الظهر الذي شكل احد الاسباب المهمة لجعل الطالب يجلس بزاوية قائمة وادى ذلك الى الضغط الدائم على الفقراتالعجزية والعصعصية وبالنتيجة شكل عدم راحة واستقرار الطالب أثناء فترة الجلوس مما جعله يلجأ الى دعم العمود الفقري بواسطة الإسناد على واجهة وحدة جلوس مدرسية اخرى لتكون بمثابة مسند ظهر له.، اما لوح الكتابة فتمثل بارتفاع اللوح وعمق اللوح وعرض اللوح والمسافة بين لوح الكتابة وأستقامة الطالب.

ارتفاع لوح الكتابة: تميز ارتفاع لوح الكتابة للنموذج الحالي بعدم ملائمته للفئة العمرية الأولى والثانية وذلك نتيجة عدم الموائمة بين قياس ارتفاع اللوح (75سم) مع القياس الانثروبومتري للطلبة (ارتفاع الجلوس 92، 5سم-1، 060م) حيث لجأ الطالب الى محاولته الدائمة الى ان يكون بمستوى مناسب مع ارتفاع لوح الكتابة فكان القياس الملائم لارتفاع لوح الكتابة لهذه الفئتين هو (48-55سم).

عرض لوح الكتابة: ما عرض لوح الكتابة لهذا النموذج فقد كان ملائماً لطلبة الفئات العمرية الثلاث وذلك يعود نتيجة الموائمة بين قياس عرض اللوح (1م)مع القياسات الانثروبومترية لطلبة الفئات العمرية الثلاثة (عرض الكتف30، 5-37سم) مما انعكس بشكل ايجابي على قدرة الطالب بالسيطرة على ابعاد لوح الكتابة.

عمق لوح الكتابة: لقد كان عمق لوح الكتابة للنموذج الحالي غير ملائم للفئتين العمريتين الاولى والثانية وذلك نتيجة عدم الموائمة بين قياس عمق اللوح (50سم) مع القياسات الانثروبومترية (طول الذراع44، 5-62، 5سم) مما ولد عدم قدرة الطلبة على السيطرة على جميع جوانب سطح لوح الكتابة وادى ذلك الى شعور الطالب بعدم الراحة نتيجة وقوف الطالب في بعض الحالات للوصول لابعد نقطة من سطح اللوح فقد كان القياس الملائم لهذه الفئتين لعمق اللوح(35، 5-48 سم).

مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

المسافة بين لوح الكتابة واستقامة الطالب: لقد كانت المسافة بين لوح الكتابة واستقامة الطالب ملائمة لطلبة جميع الفئات العمرية عند وقوف الطالب نتيجة الموائمة بين قياس هذه المسافة (14 سم) ومحيط الطالب.

شكل لوح الكتابة: أعتمد النموذج في تصميمه للوح الكتابة على الشكل المستطيل وبزوايا قائمة والتي شكلت عائقاً مع قياسات الطلبة الانثروبومترية ولجميع الفئات العمرية عند الاستخدام سواء عند جلوس الطالب أو وقوفه أو خروجه ودخوله لهذه الوحدات وكذلك تم تصميم حفر بشكل شقين على سطح لوح الكتابة لوضع الاقلام والوصول اليها عند الحاجة وكان قياس هذا الحفر23سم.

التعدد الوظيفي للنظام التكويني لوحدات الجلوس المدرسية ومدى موائمتها لانثروبومترية الطلبة: تميز النظام التكويني لهذا النموذج للتعدد الوظيفي من خلال تصميم وحدات الخزن المكتبي التي اتخذت شكل حرف الZ لتوفير مساحة لارتفاع الساق لمختلف الفئات العمرية للطلبة فقد حققت هذه الوحدات ملائمة مع استخدام الطالب وذلك يعود بسبب التناسب والموائمة بين قياس هذه الوحدات (ارتفاعها 13 سم وعمقها 30 سم) مع القياسات الانثروبومترية للطلبة (طول الذراع 44، 5-62، 5 سم) مما حقق قدرة الطالب للوصول الى ابعد مسافة ممكنةمن هذه الوحدات وافتقر النموذج الى توظيف مسند القدم في هيكلية الرحلة حيث لجأ الطالب الى اسناد القدم على المقاطع الحديدية الامامية والخلفية او على الارض بشكل قائم او بشكل مائل مما ولد عدم الراحة والاستقرار خلال فترة الجلوس. وافتقر كذلك الى توظيف حاملات الحقائب الذي ولد الاصابات العديدة نتيجة وضع الحقائب على الارض جانب المقاعد او الارض او على المقعد ذاته

مدى تحقق جانب الأمان في تصميم وحدات الجلوس المدرسية: تمثل تحقيق جانب الامان لوحدات الجلوس المدرسية بمدى تحقق عمليات التشطيب لهذا النموذج حيث نجد ان النموذج خضع لعمليات التشطيب بصورة دقيقة من سطوح لوح الكتابة ومقعد الجلوس وكذلك الاطارات للوح الكتابة ومقعد الجلوس مما اضفى سهولة في الاستخدام وعدم حصول اضرار واصابات جانبية نتيجة التماس بين جسم الطالب وهذه الاطارات من جهة ومن جهة اخرى فقد اعتمد النموذج على توظيف الزوايا القائمةبشكل كلي في كل جوانب هيكلية الوجدة مما اثر سلباً على حركة الطالب عند جلوسه وقوفه او حتى اثناء خروجه ودخوله لهذه الوحدات نتيجة الاصابات التي تحدث عند التعرض لهذه الزوايا. وكذلك فقد تميز النموذج بأظهار طرقالربط على سطح الكتابة أو سطح المقعد مما اثر على جلوس الطلب وراحته وكذلك استقراره نتيجة حركته المستمرة لتوفير وضع مستقر للجلوس بسبب ما تؤديه من اعاقة في الجلوس. وكذلك تم تغليف الجوانب السفلية من المقاطع الحديدية بغطاء بلاستيكي وذلك لتوفير الحماية للطالب خلال فترة استخدام هذه الوحدات.

مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

نموذج (2):- الرحلة لثلاث اشخاص

وحدات الجلوس المدرسية ومدى موائمتها مع الابعاد الانثروبومترية للطالب: مقعد الجلوس ويتكون مقعد الجلوس من الابعاد التالية (ارتفاع المقعد – عرض المقعد – عمق المقعد):

عمق المقعد: تميز عمق المقعد لهذا النموذج بعدم ملائمته لانثروبومترية الطالب ولجميع الفئات العمرية وذلك نتيجة عدم الموائمة بين ابعاد عمق المقعد للنموذج البالغ قياسه (21سم) مع الابعاد الانثروبومتري للطالب (قياس الفخذ 39، 5-55، 5 سم) مما ولد الضغط الدائم على منطقة الفخذ خلال فترة الجلوس وذلك نتيجة تغطية جزء بسيط من عضلة الفخذ مما سبب للطالب عدم الراحة والثبات خلال فترة جلوسه.

ارتفاع المقعد: تميز النموذج الحالي بارتفاع المقعد فكان غير ملائم مع القياسات الانثروبومترية لطلبة الفئة العمرية الاولى حيث كان قياس ارتفاع المقعد لهذا النموذج (40 سم) مما شكل عائقاً غير مناسب مع قياس ارتفاع الساق لطلبة الفئة العمرية الاولى(30، 5-37، 5سم) التي كان القياس المناسب هو (27، 5-32، 5سم)اما الفئة العمرية الثانية فقد كان قياس ارتفاع المقعد ملائم للقياس الانثروبومتري لطلبتها مما اضفى على الطالب الشعور بالراحة والثبات والاتزان خلال فترة جلوسه.

عرض المقعد: تميزعرض المقعد للنموذج الحالي بمساحته الواسعة مما اضفى على الطالب الشعور بالراحة خلال فترة جلوسه وذلكلاعطاءهسماحات لمديات الحركة ووضع المستلزمات الاخرى له وذلك نتيجة الملائمة مابين ابعاد عرض المقعد للنموذج (1، 22م) مع القياس الانثروبومترية لطلبة للفئات العمـرية الثلاثة(عرض الحوض 28-37 سم) و(عرض الكتف 30، 5-37 سم).

مسند الظهر: افتقر النموذج الحالي الى توظيف مسند الظهر (كما تم ذكره في النموذج الاول)

اما لوح الكتابة المتمثل بالابعاد الاتية: ارتفاع لوح الكتابة / عرض لوح الكتابة / عمق لوح الكتابة / المسافة مابين لوح الكتابة واستقامة الطالب.

ارتفاع لوح الكتابة: لقد كان ارتفاع لوح الكتابة للنموذج الحالي غير ملائم للفئتين العمريتين الاولى والثانية وذلك نتيجة عدم التوافق بين قياس ارتفاع اللوح (75 سم)مع القياس الانثروبومتري لطلبة الفئتين (ارتفاع الجسم92، 5 سم-1، 060 م) التي كان قياس ارتفاع اللوح المناسب لها يتراوح بين (48-55سم)مما ادى الى محاولة الطالب الدائمة ليكون بمستوى مناسب مع ارتفاع اللوح

عرض لوح الكتابة: شكل عرض لوح الكتابة للنموذج الموائمة المناسبة بين قياس عرض اللوح (1، 22م) من جهة والقياس الانثروبومتري لطلبة الفئات الثلاثة (عرض الكتف 30، 5-37 سم) من جهة اخرى مما اضفى على الطالب الشعور بالراحة والسماح له بأداء الحركات المختلفة، اما عمق لوح الكتابة فقد كان غير

ملائم للفئتين العمريتين الاولى والثانية وذلك بسبب ارتفاع المقعد مما ادى الى بعد المسافة لطالب الفئتين للوصول لأبعد مسافة لسطح لوح الكتابة.

عمق لوح الكتابة: تميزعمق لوح الكتابة للنموذج بقياس (40 سم) مما تلائم مع القياس الانثروبومتري للطلبة (قياس طول الذراع 44، 5-62، 5سم)فيما كان هذا القياس ملائم لطلبة الفئة الثالثة حيث ولد القدرة للطالب للوصول لابعد نقطة من سطح لوح الكتابة وبجمع الزوايا وذلك نتيجة الموائمة بين قياس عمق اللوح مع القياس الانثروبومتري لطلبة هذه الفئة (قياس طول الذراع 62-68، 5 سم).

المسافة بين لوح الكتابة واستقامة الطالب: لقد تميز النموذج الحالي بالموائمة بين المسافة بين لوح الكتابة واستقامة الطالب مع الأنماط الجسمانية لطلبة جميع الفئات العمرية (محيط الطالب).

شكل لوح الكتابة: اعتمد النموذج شكلاً اعتيادياً نميطاً غير ملائم لطلبة الفئات الثلاثة نتيجة توظيف الزوايا الحادة لشكل المستطيل للوح الكتابة الذي ساهم في جعل هذا الجزء غير ملائم مع حركات ونمط جلوس الطالب (جسم الطالب اثناء فترة الجلوس).

التعدد الوظيفي للنظام التكويني لوحدات الجلوس المدرسية ومدى موائمته لانثروبومترية الطلبة: لقد تميز النظام التكويني لهذا النموذج بإحتواءه على وحدات الخزن المكتبي التي صممت بشكل حرف Z وذلك لامداد الساق بمساحات واسعة للحركة فنلاحظ الموائمة بين عمق وحدات الخزن (30 سم) والقياس الانثروبومتري لطلبة الفئات الثلاث (قياس طول الذراع 44، 5-62، 5 سم)وكذلك قياس عرض وحدات الخزن (93سم) مع القياس الانثروبومتري للطلبة كمساحة جلوس الطالب اي عرض الحوض للطالب الذي يكون محدد لبعد الطالب عن وحدات الخزن ومن ناحية اخرى افتقرالنموذج لتوظيف مساند القدم التي تلعب دور كبير في مهمة اسناد القدم خلال فترة الجلوس وكذلك تساعد على رفع قدم الطالب قليلا من مستوى سطح الارض، اما وظيفة حامل الحقائب فقد افتقر ايضا النموذج اليه والذي ادى الى الاصابات نتيجة افتقار الوحدة لمساحات الخزن لهذه الحقائب فيلجأ الطالب الى وضعها بالقرب منه على الارض وتؤدي الى التأثير السلبي على ساق الطالب او يلجأ لوضعها على مقعد الجلوس حيث تجعل الطالب يجلس على مساحة قليلة من المقعد وذلك بسبب عمق المقعد القليل من جهة وافتقار النموذج لحاملات الحقائب من الجهة الاخرى.

مدى تحقق جانب الامان في تصميم وحدات المدرسية: تمثل جانب الامان في تصميم وحدات الجلوس المدرسية بعمليات التشطيب حيث وجد ان عمليات التشطيب للنموذج لم تكن متحققة بشكل ملائم وذلك نتيجة الاظهار للالياف الداخلي لمادة الخشب mdf مما سبب العديد من الاصابات خلال فترة الاستخدام للطلبة ولجميع الفئات حيث نجد ان ذلك اثر بشكل اكبر على طلبة الفئة العمرية الاولى التي تميزت بكثرة الحركة والتي تأثيرات ايضاً بكثرة توظيف الزوايا القائمة في هيكلية الاجزاء والتي لم تاخذ بنظر الاعتبار مديات الحركة للطلبة مما سبب الاعاقات والاصابات العديدة وكذلك نجد ذلك واضحاً في تصميم الهيكلية السفلية لهذه الوحدات وعدم استخدام جوانب الامان في تغليف اطراف نهايات القاعدة السفلية للوحدات التي كانت العامل الاكبر في الاصابات اما العامل الاخر الذي اثر بشكل ظاهر على راحة وامان الطالب خلال فترة الجلوس فهو عامل الاظهار السطحي لطرق الربط حيث نجد ان هذا النموذج تميز بالاظهار السطحي في

مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

استخدام طرق الربط للبراغي والذي شكل بالنتيجة احدى الاعاقات والاصابات خلال فترة الجلوس وعدم استطاعت الطالب في المحافظة على اتزانه وثباته خلال فترة جلوسه وكذلك نجد ان هذه النموذج افتقر الى التغليف للمقاطع الحديدية الارضية للرحلة مما شكل اعاقة كبيرة للطالب عند الدخول والخروج من هذه الوحدات.

مناقشة نتائج التحليل: اسفرت الدراسة التحليلية لعينة البحث عن مجموعة نتائج وكما يلي:

1. افرزت العمليات التصميمية في تكوينات شكلية لوحدات المدرسية نسبة الى القياسات الأنثروبومترية في هيئة المقعد (عمق المقعد)فكان قياس عمق المقعد غير مناسب للقياسات الأنثروبومتريةلجميع الفئات العمرية في النماذج (1-2)وبنسبة 100%
2. كان التناسب بين ارتفاع مقعد الجلوس مع انثروبومترية الطلبة للفئة العمرية الاولى للنموذجين الأول والثاني غير متحققة وبنسبة 66، 99% اما الفئة العمرية الثانية فكان ارتفاع المقعد غير ملائم مع انثروبومترية الطلبة للنموذجين الأول والثالث وبنسبة 66، 99% .
3. كان التناسب بين عرض مقعد الجلوس مع انثروبومترية الطلبة للفئة العمرية الاولى للنماذج الثلاث متحقق وبنسبة 100%، اما الفئة العمرية الثانية فقد كان عرض المقعد ملائم مع القياس الأنثروبومتري في النموذجين الاول والثاني وبنسبة 66، 99%،
4. افتقدت جميع النماذج الى توظيف مساند الظهر وبنسبة 100%
5. كان التناسب بين ارتفاع لوح الكتابة مع القياس الأنثروبومتري لطلبة الفئة العمرية الأولى للنماذج الثلاث غير متحقق وبنسبة 100%، اما الفئة العمرية الثانية فقد كان ارتفاع لوح الكتابة غيرملائم مع القياس الأنثروبومتري للطلبة في النموذجين الاول والثاني وبنسبة 66، 99%.
6. كان التناسب بين عرض لوح الكتابة مع القياس الأنثروبومتري لطلبة الفئة العمرية الأولى متحقق للنموذجين الاول ولالثاني وبنسبة 66، 99%، اما الفئة العمرية الثانية فقد كان عرض لوح الكتابة ملائم مع القياس الأنثروبومتري للطلبة في النموذجين الاول والثاني وبنسبة 66، 99%.
7. كان التناسب بين عمق لوح الكتابة مع القياس الأنثروبومتري لطلبة الفئة العمرية الأولى غير متحقق للنموذجين الاول والثاني وبنسبة 66، 99%، اما الفئة العمرية الثانية فقد كان عمق لوح الكتابةغيرملائم مع القياس الأنثروبومتري للطلبة في جميع النماذج بنسبة 100%
8. كان التناسب بين(المسافة بين لوح الكتابة واستقامة الطالب) مع القياس الأنثروبومتري لطلبة الفئة العمرية الأولى متحققة للنموذجين الاول والثاني وبنسبة 66، 99%، اما الفئة العمرية الثانية فقد تحقق التناسب في النموذجين الاول والثاني بنسبة 66، 99%،
9. لم يحقق الشكل التصميمي للوح الكتابة التناسب مع انثروبومترية الطلبة بنسبة 100%
10. افتقرت جميع النماذج الى توظيف حاملات الحقائب وبنسبة 100%
11. وفرت عمليات الأمان والراحة بنسبة 33، 99% في النموذج الأول استادا لمظهرية الرحلة، وافتقدت عمليات التشطيب في النموذج الثاني وبنسبة 33، 99%

12. أظهرت النماذج الثلاث توظيف الزوايا القائمة في تصميم هيئة الوحدات مما ادى الى عدم تحقق جانب الأمان وبنسبة 100%
13. افتقدت النماذج الثلاث الى تحقيق كامل للأمان من جانب مدى الأظهار لطرق الربط وبنسبة100%
14. تحقق جانب الأمان من ناحية التغليف للمقاطع الحديدية السفلية في النموذج الأول وبنسبة 33، 99%، فيما افتقد النموذج الثاني للتغليف وبنسبة 33، 99%.

الاستنتاجات:

1. تسهم المعرفة المسبقة بالمديات القياسية للطالب وأسس بناء الوحدات المدرسية بما يتلائم مع انثروبومترية الطالب ليسمح بتحقيق وحدة تكاملية لعلاقات متناسقة بين مكونات الوحدات (مقعد الجلوس/لوح الكتابة)والقياسات الانثروبومترية.
2. إنّ عدم فاعلية التكوين الشكلي والادائيلبعض اجزاء الوحدات المدرسية جاء نتيجة عدم إتباع المقاييس العلمية الانثروبومترية عند التصميم بسبب عدم دراسة متطلباتها الوظيفية والمديات الحركية لها.
3. نتج عن انعدام توظيف اساليب الامان المختلفة في تصاميم وحدات الجلوس المدرسية توليد نتائج تصميمية غيرفاعلة، من خلال ما أبرزته من متحقق ادائي غير متوافق مع الطبيعة الجسمانية للطالب ومديات حركتهخلال ظروف الاسخدام.

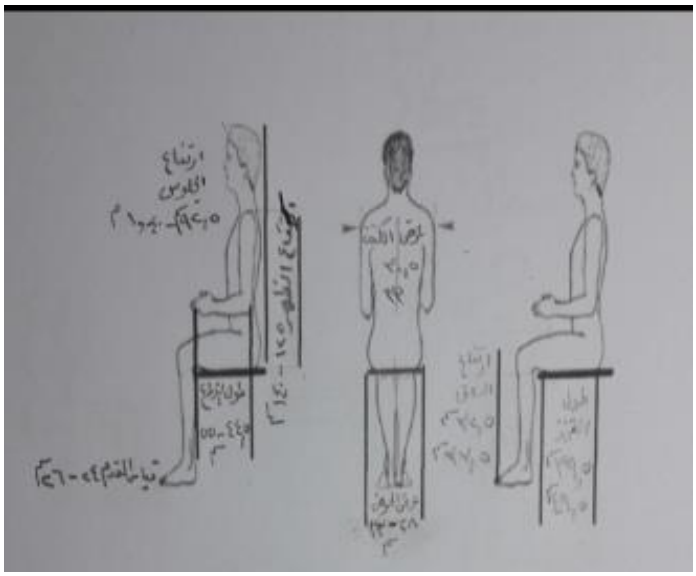
References:

1. Al-Baalbaki,(2000) *Munir, Al-Mawarid (English-Arabic Dictionary)*, Dar Al-Millayn, Beirut.
2. Maalouf, L, (1984). *Al-Munajjid in Language and Media*, Dar Al-Mashriq, Beirut.
3. Khayat, Y, (1899), *The Dictionary of Scientific and Technical Terms*, Dar Al-Now Al-Arab, Beirut.
4. Nasreddin,M,(1969), *the reference in anthropometric*, i 1, The Arab Thought Department, Cairo.
5. Al-Karabiliya, M, (2005), *Introduction to Interior Design*, C1, Arab Society Library for Publishing, Jordan.
6. Al-Taher, J, (1985), Theories of Architecture and Architectural Design, 1st Edition, Al-Aman Press, Amman.
7. Tarsha, A, (2005), *Sports and Body*, 2nd Edition, Saudi Obeikan Library, Riyadh.
8. Al-Chalabi, N, (1998), *Form and Beauty*, University of Technology, Master Thesis, Department of Architecture, 1998.
9. Frost,G, (1989), *Reproducility of upper-arm anthropometry in subjects of differing body mass*.
10. Heaith, B,(1999), *Somatotype method ،American journal physiology anthropology*.

مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229

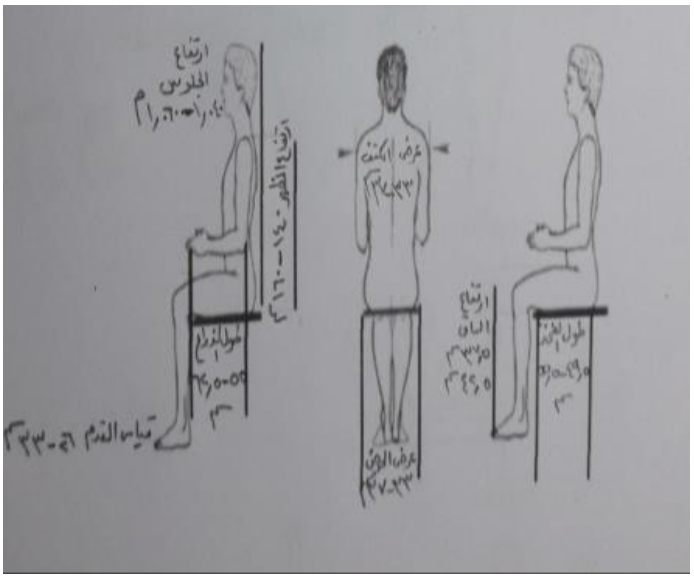
11. Huda Mahmoud omar, *Industrial design and measurements of children under the age of six,* AL academy magazine, issue 24,1999, pp:96-83.
12. Knight.G, (2000). *Children behavior and the design of school furniture* ،ergonomics.
13. Madal.A. (1979) ، *Work-chair witting seat.*/ergonomic.
14. Mandal.A(2001) ، *The correct height of school furniture* ،human faction ،the joumal of the human factors and ergonomics society.
15. Molenbroekk.J ،1996), *Anthropometric design of a size system for school furniture in Robertson.S.A* (Ed ،proceeding of the annual conference of the ergonomics society ، contemporaty ergonomics ،Taylor &Francis ،London.

الملاحق



ملحق رقم (1) القياسات الانثروبومترية لطلبة الفئة العمرية(6_9)

مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020 ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229



ملحق رقم (2) القياسات الانثروبومترية لطلبة الفئة العمرية(9_12)

المصدر / Human Dimensions، NewYork

ISSN(Online) 2523-2029, ISSN(Print) 1819-5229 مجلة الأكاديمي-العدد 98-السنة 2020

DOI: https://doi.org/10.35560/jcofarts98/255-270

Anthropometric Treatments of the Study Seat Units Used in Elementary Stages

Dhefaf Ghazi Abbas[1]
Soha Ali Hussain[2]

Al-academy Journal …….…… Issue 98 - year 2020
Date of receipt: 20/9/2020…....Date of acceptance: 23/10/2020…....Date of publication: 15/12/2020

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Abstract:

The study entitled (Anthropometric Treatments of the Study Seat Units Used in Elementary stages) highlighted the relations between the sizes of dimensions of the study seats and the different anthropometric sizes of the students. The study problem is manifested in the following question: what are the anthropometric treatments used in the design of the study seats in the elementary stages? The research aims at finding design treatments for the anthropometric variables of the study seats used in the elementary stages, because the study seats have to do with preserving students health and safety through providing an ideal seating mechanism compatible with the anthropometric variables which enhances comfort, safety and focus in the most important educational institution, in which the students spend half of their time, i.e. the school. The descriptive approach has been adopted in the analysis of the samples which represented (3. 33 %) of the research community. The results have shown that the design processes of the formal formations for the study seat units are (100%) incompatible with the anthropometric dimensions in the seat bench body (depth of the seat) in the samples (1-2) which resulted in discomfort and weakness in performance. The lack of backrests in study seat units led to poor functional effectiveness, and they lack safety and security for the students in the three samples with (100%). The study came up with important conclusions that the designer's prior knowledge of the anthropometric measures of the student contributes to activating the performance side(the functional and the formal) in order to achieve the integration feature for the student and the study seat units.

[1] College of Fine Arts / University of Baghdad, Defaf.ghazi@cofarts.uobaghdad.edu.iq.

[2] College of Fine Arts / University of Baghdad.