تصميم فصـــل دراســـي متنقل لأبناء العرب الرحـــل

بمنطقة شمال كردفان

وائل عبد الرحمـــــن إبراهيـــــــم آ دم
أحمد محمد أحمد رحمة
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ــ كلية الفنون الجميلة والتطبيقية

المستخلص:

سعت هذه الدراسةإلي إستكشاف واقع تعليم أبناء الرحل في المناطق الريفيةفي السودان، وهدفتالي تحسين البيئة المدرسية لمدارسهم عن طريق تصميم فصل دراسينموذجي متنقل تتوفر فيه المطلوبات والمعينات التي تتناسب مع ظروفهم وطرائق معاشهم وترحالهم.كما هدفت أيضاً الي تأكيد دور المصمم الصناعي ومقدراته على إيجاد حلول تصميمية تسهم في تحسين أداء مدارس الرحل عبر وضع ضوابط ومعايير لفصول المدارس المتنقلة مبنية علي قواعد علمية سليمة.

قام الباحث بزيارة ميدانية لعدة مناطق في ولاية شمال كردفان تم فيها ملاحظة وحصر ووصف المشاكل التي تعيق إكمال أبناء الرحل لتعليمهم. تمثلت إجراءات الدراسة في أخذ عينات من حجرات الدرس ومكوناتها من أثاثات الإجلاس والمعينات الدراسية الملحقة بها. ووفقا لطبيعة الدراسة المرتبطة بمجال التصميم، تم تحليل البيانات التي تم جمعها و تنظيمها بعناية بطريقة تمكن الباحث من تطوير حلول مختلفة لمشاكل تصميم الفصول الدراسية المتنقلة و المتصلة باحتياجات التلاميذ والفصل وغرفة الدراسةومحتوياتها، حيثيتوقع أن تؤدي نتائج وتوصيات البحث إليفهم أفضل ووضع حلول تصميم أكثر فاعلية وعملية لمشاكل فصول تعليم الرحل.

اشارت نتائج الدراسة إلي أن هنالك مشاكل تصميمية واضحة في الحجرات الدراسية الموجودة حاليا في مدارس الرحل، تمثلت في قصور المواد التقليدية وطرق تصنيعهالتوفير الحلول المناسبة وفق أسس التصميم الصناعي الحديث الذي يهتم بتكامل الشكل الجمالي بالوظيفة والمناسبة لإستخدام الإنسان. وبناءاً على تلك النتائج توصل الباحث الي وضع مقترح تصميم نموذجي لفصل دراسي متنقل للرحل يغطي الحاجات التي كشفت عنها نتائج الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الحجرة، البدو، تعليم الريف .

ABSTRACT

This study seeks to explore the current situation of nomads' children education in rural areas of Sudan; it aims at enhancing the teaching environment through designing a mobile class room with its appropriate necessities that suits the nomads' life style. It also aims at ascertain the role of the industrial designer and his abilities to generate different design solutions and develop scientifically tailored guidelines and specifications for a model nomads' mobile class rooms.

The researcher has visited several localities in North Kordufan State, in which different problems that preclude nomads' children education has been observed, described and listed. Different samples of class rooms and its contents such as chairs, tables, and other means has been studied carefully. According to the nature of the study as a design oriented research, the gathered data was analyzed and carefully organized in a way that enables developing different solutions to the emerged design problems related to both students needs and class room necessities and specifications. Eventually,Research results and recommendations are expected to lead to better understanding and more effective and practical design solutions to the nomads educational problems related to class rooms.

The results show clear problems in the current classrooms design of nomadic schools, highlighted by the failure of traditional materials and processes to provide appropriate solutions in accordance with the modern industrial design principles which emphasizes the integration of aesthetics, function and suitability for human use when designing products. Based on these findings the researcher developed a design concept for a model mobile class room that satisfies many of the needs revealed by the results of the study.

المقدمـــــــــة:

العرب الرحل هم عرب البادية الرعاة، الذين يسكنون الخيام ويعيشون علـــي رعـــي الإبـــل والماشـــية ويتنقلون من مكان لأخر طلباً للماء والكلأ، يعتمد الرحل علي الرعي بشكل أساسي ولذلك هم منتشـــرون في أنحاء متفرقة من السودان،ويبلغ تعداد الرحل في السودان حوالي 3 ملايين شخص ويشكل هذا العـــدد أكثر من 8 % من السكان حسب الإحصاءات الموجودة علي (متصفحالبحث قوقـــل، تعريـــف الرحـــل) وتنتشرحركتهم لتغطي ما يزيدعلي ثلث مساحة السودان،ويعتبر وضع التعليم في هذه المجتمعات المحليـــه ضعيفا حيث تتدني معدلات الإلتحاق بالمدرسة إلي مســـتويات منخفضـــه جـــداً وخاصـــة فـــي أوســـاط الفتيات،ولذلك عدد كبير من أطفال الرحل لايلتحقون بالمدرسة لعدم توفرالمدارس وبُعد المســـافات لـــذلك تعتبر مشكلة تعليم أبناء الرحل من المشكلات الكبري في السودان والتي تحتاج لوضع الحلول المناسبة لها والتي تتمثل في الأساليب المتبعة في التدريس والوسائل التعليمية المضافة لعملية التعليم تحتاج إلي تطبيق نظام تعليم مقبول لديهم وتهيئة البيئة التعليمية المناسبة بالإضافة إلـــي إلحاقهـــا بوســـائل تعلـــيم بســـيطة وبإمكانيات معقولة تتناسب مع طرق معيشتهم المتنقلة(التقرير الوطني، جنيف2008 م).

تتلخص مشكلة البحث في الأتي:

-عدم وجود فصول دراسية متنقلة مصممة خصيصاً لأبناء الرحل حيث يتم تدريس التلاميذ في فصول مؤقتة من فروع الأشجار والقش وأحياناً تحت الأشجار.

-يجلس التلاميذ علي الأرض لعدم توفر مقاعد للجلوس لأن عملية الترحال كل فترة بالمقاعد الثابتة أمرشاق وجلوس التلاميذ علي الأرضيعرضهم لبعض المخاطروالأمراض ولسعات الحشرات والزواحف ورطوبة الأرض وعدم التركيز والإستقرار النفسي.

-قلة الوسائل التعليمية البسيطة التي تساعد التلاميذ في فهم المادة بالصورة المطلوبة مثل(السبورة،الكتاب المدرسي،الصور التوضيحية).

أهداف البحـــــث:

- إيجاد معالجات تصميمية لفصول دراسية متنقلة قابلة للفك والتركيب تسهم وتساعد في تطور العملية التعليمية وفي توفيربيئة تعليمية مناسبة ومريحةلابناء الرحل و فى زيادة القدرة الإستيعابية لهم وحماية التلاميذ من العوامل الطبيعية والمناخية.
- العمل علي تحسين البيئة التعليمية في منطقت جنوب ووسط ولاية شمال كردفان والمساهمة في نشر التعليم بين قبائل الرحل عن طريق الذهاب إليهم في مناطقهم وخلق البيئة التي تناسب التعليم وظروفهم وطرق معيشتهم .
- تأكيد دور التصميم الصناعي في وضع حلول لمشاكل تعليم البدو والرحل والعمل علي ترقية البيآت الريفية والحث علي زيادة الإهتمام بهؤلاء التلاميذ لينالوا نصيبهم من التعليم الحديث.
- تشجيع الجهات المسئولة علي دعم الأفراد والمؤسسات التي تعمل في مجال تعليم أبناء الرحل ومدهم بالمعينات التي تلبي الإحتياجات لتحقيق أهداف الرسالة.

أهمـــــية البحـــــث:

ـــ تسليط الضوء علي مشكلة تعليم أبناء الرحل.

-وضع تصميمات تسهم في حل مشكلات تعليم أبناء الرحل.

-وضع معايير وقياسات للفصول المتحركة لأبناء العرب الرحل.

-توظيف الإمكانيات المحلية لحل مشكلة التعليم للعرب الرحل بالسودان.

-المساهمة في محو الأمية من الأوساط الريفية السودانية المتنقلة والتي تنتشر بين أبناء العرب الرحل.

فروض البحـــــث:

1 ـــ توجد مشاكل في تعليم ابناء العرب الرحل تتمثل في الآتي :

أـــالفصول التي تمثل المباني الدراسية لا تتناسب مع البيئة التعليمية ممايؤدي إلي ضعف الإستيعاب والتركيز وضعف الناتج.

ب. الأثاثات المستخدمة في الجلوس غيرمريحة للتلاميذ وتشكل عبئاًعلي التلميذ عند حملها والتنقل بها مما يؤدي الي الإرهاق والتعب وقلة التحصيل.

ج.الوسائل التعليمية الملحقة بالفصول والتي تتمثل في السبورة والأدوات الأخرى غيرعملية ولاتتناسب مع طبيعة الترحال بالإضافة إلي وسائل حفظ هذه الأدوات.

2ـــ يساهم التصمـــــيم الصنـــــاعي والمصمم الصناعي في إيجاد حلول تصميمية مبتكرة لفصول دراسية متنقلة تسهم في تحســين الأداء والبيئة التعليمية لأبناء العرب الرحل.

منهـــــج البحـــــث :

إستخدم الباحث المنهج الوصفـــــــي لجمع البيانات لانه يعتبر منهجا متوافقاً مع طبيعة الدراسة ومن ثم تحليلالعينات ليتمُكن الباحث من التحقق من صحة فروض البحث،وبغرض الوصول الي نتائج حيث سيقوم الباحث وإستناداً علي نتائج الدراسة بوضع تصميمات جيدة تسهم فيحل مشاكل الفصول الدراسية المتنقلة وملحقاتها مما يسهم في حل مشكلات تعليم أبناء الرحل.

الدراسات السابقة:

عنوان الدراسة: إستخدام المعينات المرئية لتعليم أبناء الرحل في الجزء الشماليالغربي لولاية جنوب كردفان(دراسة تطبيقية ــ معتمدية الدلنج).

إعداد: الفاتح علي النور علي

إشراف: أ . يوسف مصطفي بلال،د. أحمد الشيخ حمد(مكتبة كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2004م).

ملخص عام الدراسة السابقة:

هدفت الدراسة الي دراسة الوضع الراهن لاستخدام المعينات المرئية في تدريس مادتي اللغة العربية, والرياضيات

لمرحلة التعليم الاساسي الصف الثالث، اتبع االباحث المنهج التجريبي وكان مسرح الدراسة هوفصل يضم تلاميذ الصف الثالث مرحلة التعليم الاساسي – قرية الكدر ريفي معتمدية الدلنج جنوب كردفان.

وقد ضمت العينة 28 تلميذ وتلميذة يمثلون مجموعتي الدراسة, التجريبية والضابطة التي تم اختيارهما بطريقة عشوائية على نتيجة امتحان الفصل الاول للعام الدراسي 2002 – 2003م.

توصلت الدراسة الي أن استعمال المعينات المرئية في العملية التعليمية لها تأثير مباشر وتساعد الأستاذ علي توصيل المعلومة كما تجذب انتباه التلاميذ وتزيد من القدرة علي التركيز داخل حجرة الدراسة.

تتلخص الإستفادة من الدراسة السابقة حول استخدام المعينات الدراسية بأن هناك تأثير مباشر للوسائل التعليمية ومقدرتها علي توصيل المادة وهذه الوسائل جزء لا يمكن فصله من البيئة التعليمية المكونة من الفصل والذي يمثل حجرة الدراسة، الإجلاس، الإضاءة والتهوية يجب أن تكون بصورة جيدة لخلق مناخ مناسب وبيئة تعليمية تتناسب مع الظروف الطبيعية للمناطق الريفية وهذا ما اشار إليه الباحث في دراسته ويجب مراعاته من قبل البحوث المستقبلية.

اولاً:تعريف الرُحــل:

الرحل هم سكان البادية الرعاة من العرب والقبائل الاخري الذين يسكنون الخيام ويعيشون على رعي الإبل والماشية ويتنقلون من مكان لآخر طلبا للماء والكلأ، ويعتمد الرحل على الرعي وتجارة المواشي(أبقار، ضأن، وماعز) بشكل أساسي،بجانب إنتشارهم فى السودان في أنحاء متفرقة من الجزيرة العربية والصحراء وغرب العراق وسيناء والأردن.(متصفح قوقل، تعريف الرحل).

إستحداث المدارس المتنقلة:

في تسعينات القرن الماضى تم إستحداث المدارس المتنقلة وبدأت الأمور تتغير، وتم إبرام شراكة بين الحكومة واليونيسف والمجتمعات البدوية، وكان الهدف منها ضمان أن ابناء البدو يحصلون على نفس الفرص التعليمية كغيرهم من الأطفال السودانيين، وتم إستحداث المدارس المتنقلة في دارفور وكردفان في غرب السودان،وايضاً أُسست مدارس مماثلة فيما بعد في ولاية النيل الابيض،وقدتم تأسيس أول مجموعة من المدارس المتنقلة في دارفور وكردفان في خيام أو في مباني مؤقتة مصنوعة من القش والخيزران،

وتستخدم بعض المدارس مجرد ظلال الأشجار الكبيرة. وإلى جانب المواد التعليمية ومستلزمات التدريس تمتزويد المدارس بالمصابيح الشمسية لتسهيل تنظيم الدروس المسائية للأطفال والكبار.

تعليم ابناء الرحل:

بعد التعرف على أماكن تجمعات الرحل ووضع مناهج للمدرسة المتنقلة من قبل وزارة التربية والتعليم في السودان تم التصديق بإنشاء 100 مدرسة متنقلة من مقترح 500 مدرسة, وتم فعلياً قيام 76 مدرسة متنقلة في عام 1993– 1994م.

وتم الإتفاق بين ثلاثة أطراف (وزارة التربية، المجتمع المحلي، واليونسيف) لتقسيم الأعباء والمسئوليات في كافة المدارس المتنقلة بجميع الولايات في السودان،وكان إقبال الرحل على التعليم قويا ومشجعا خاصة وأن أدارات تعليم البنات قامت بدور فاعل في مجتمعات الرحل وساعدت على إقبال البنات وحثهن على التعليم من خلال معسكرات التوعية ويوم القيد الوطني لتسجيل البنات، مما أدي إلي ضرورة فتح مزيد من المدارس المتنقلة من الصف الأول أساس وحتي الصف الرابع.

أشارت الإحصاءات أيضاًإلي أن الاعداد المتراكمة من الأطفال في سن المدرسة من سن (6 – 13 سنة) قد بلغ مابين 943ـــ 210 طفل وطفلة منهم 432 – 88 من البنات وعدد الاطفال في سن القبول للصف الأول (6 سنوات) وهم خارج النظام التعليمي قد بلغ مابين 253 ــ 135 منهم اولاد و 28ــ60 بنات(عبدالحميد،سيف الدين،2012م).

العدد المستوعب في المدارس قد بلغ 399 تلميذ وتلميذة منهم 684 – 31 بنات وجدوا مكانا لهم في المدارس المتاحة وما زالت البقية خارج النظام التعليمي وبلغت نسبة الامية في هذه الشريحة حوالي 73.1% .(نفس المرجع السابق).

يتم بناء فصول المدارس المتنقلة من الخامات المحلية (صوف, شمال, قش) ويسهل حملها، وتبني فصول شبة متنقلة من الطين والقش في المجتمعات الشبة مترحلة ومن المواد الثابتة في المجتمعات المستقرة ولكن نسبة لقلة الموارد وميزانيات الصيانة والتجديد تحولت تلك المدارس إلي هياكل من الأخشاب والقش مما جعل البيئة المدرسية غير مناسبة لتستخدم في العملية التعليمية.

وقد لُوحظ في بعض المجتمعات ان الفصليكون مكانا للدراسة اثناء النهار ومأوي للمعلم بعد اليوم الدراسي, وهذا يعكس إفتقار مدارس الرحل للبيئة التعليمية المناسبة والجيدة.

مشكلات تعليم الرحل في السودان:

تعددت مشاكل تعليم الرحل فى السودان وقد ورد ذلك فى عدة بحوث ودراسات واوراق ومؤتمرات ونورد بعضا منها:

- معظم المعلمين لا يحصلون على التدريب المستمر والتدريب الأساسي.
- عدم توفر مدارس داخلية تستوعب التلاميذ بعد الصف الرابع الأمر الذي أدى إلي التسرب.
- تفتقر مدارس الرحل إلي البيئة التعلمية الجيدة والأدوات التعليمية ونقص في الكتب الدراسية إذ يقتسم الكتاب الواحد من 3 – 5 تلاميذ وفي بعض المدارس البعيدة توجد نسخة واحدة فقط للمعلم.
- خلو المناهج الدراسية من الموضوعات ذات الصلة ببيئات وحياة الرحل.

- تلتزم مدارس الرحل بالمنهج القومي, ونسبة لعدم وجود المعلم الجامعي فإن ولايات دارفور وكردفان ذات خصوصة إذ تم إستثنائها في تعيين معلمين من حملة الشهادة السودانية الذين ينقصهم التدريب المستمر والتأهيل.
- تعمل مدارس الرحل بنظام معلم الصف الواحد المتعدد المستويات ويوجد بكل مدرسة معلم واحد يقوم بتدريس أربعة صفوف دراسية, وفي بعض الحالات يوجد معلمين إثنين في المدارس ذات الأربع مستويات.

أكبر مشكلة تقابل تعليم الرحل وهو السؤال الذي يطرح نفسه دائما ماذا بعد الصف الرابع. ان معظم التلاميذ قد تسربوا بعد الصف الرابع وتردوا إلي الامية مرة اخرى لعدم وجود مدارس داخلية من الصفالخامس إلي الثامن, وبعد تكاتف كافة الأطرافتم إنشاء مفوضيات الرحل وتم عقد مؤتمر تعليم الرحل الأول بمشاركة المنظمات ووزارة التربية والتعليم والمجتمع المحلي وخرج المؤتمر بالتوصيات الآتية :

ـــ يجب إلحاق فصل للتعليم قبل المدرسي بكل مدرسة رحل وتشجيع فصول محو الأمية.

- توفير مدارس داخلية من الصف الخامس وحتي الصف الثامن لاستيعاب التلاميذ بعد الصف الرابع ودعمها وتسييرها.
- زيادة عدد المدارس لاستيعاب أكبر عدد من أطفال الرحل من هم في سن المدرسة (6 سنوات).
- زيادة أعداد المعلمين المؤهلين وتدريبهم تدريبا خاصا لتأهيلهم وتوفير الكتب المدرسية والمعينات التربوية.
- نقل تجربة المدارس القرآنية إلي البوادي.
- فتح مجالات القبول لأبناء الرحل بالجامعات والمعاهد.
- تحسين البيئة التعليمية وجعلها صديقة وجاذبة للأطفال.
- توفير الإضاءة بالطاقة الشمسية لتشجيع الدراسة المسائية.
- توفير جهاز راديو لكل مدرسة رحل حتي يواكب مجتمع الرحل الأحداث المحلية والإقليمية والدولية لكي تصبح المدرسة مركز إشعاع يقصدها أفراد المجتمع.
- التشاور مع الجهات المختصة لوضع هيكل خاص لمعلم مدارس الرحل،(الدود ، عبد الرحمن،2011م ،غير منشور).

ثانياً: التصميم

تعريف التصميم

عرف عزت(2008 م) التصميم بأنهجسر يعبر المجهول ليصل مابين الموارد المتاحة واحتياجات الإنسان، وذكر(سكوت، بدون تاريخ) بأنالتصميم هو وضع الفكرة لبعض الأعمال أو النظم ثم عرض الفكرة في شكل مجسم.

يتأثر موضوع التصميم بالممارسة والتدريب لذا نحتاج إلي فتح موضوعات عديدة لكنها مرتبطة ومؤثرة في بعضها البعض, وعندما نتطرق لموضوع التصميم وخصوصاًأساسيات التصميم التي تحمل في طياتها عناصر التصميم وأسسإستخدام تلك العناصر يجب أن تنجم رؤيا تشكيلية تطبيقية توضح تلك العناصر

التصميمية واساليب العمل لها الغير نهائية, والقيم الجمالية التي تحملها تلك العناصر التشكيلية غالبا ما تتضح عندما تقدم تجارب تشكيلية أكثر إبتكارية وعندما تقدم أمثلة لممارسة العناصر التصميمية تقدم خبرة تشرح قيم وأسس التصميم التي توضح مضمون الإتزان وأساليب تحقيقه, وكذلك إمكانيات الايقاع التشكيلي وإحتمالاته المتعددة وامكانية تحقيق الوحدة في التصميم من خلال ترشيد إدارة عناصر التصميم والإدراك والتفكير الجيد في إدارتها وتجميعها في التصميم. وتعتبر عناصر التشكيل أو التصميم طاقة ذات فاعلية تؤثر في الإدراك, يستخدمها المصمم في إبداعاته الجمالية في المجالات التطبيقية المختلفة.(سهيل، 2012م).

أهمية التصميم

تنبع أهمية التصميم فيالحاجة إليه ومن واقع الحياة وكما تكمن في أداء المهام وتسهيل حياة الإنسان وحلالمشكلات، فإنالعمل مهما كان ذا صنعة جيده إلا انه لايلفت النظر إلا إذا كان ذا تصميم جذاب لذلك الشركات تحاول قدر المستطاع تطوير تصاميمها لجذب إنتباه المستهلك، فالمصمم الجيد هو الذي يصمم المنتجات مهما اختلفت أنواعها بشكل يواكب التطور والمجتمع المحيط بهلترويجها .(غيث ، 2012م).

العوامل المؤثرة في التصميم

ذكر (حسين، 2012 م) أن التصميم يتاثر بعوامل عدة وهي :ـــــــــــــــ

1 ـــ الخامات والأدوات والمهارات الأدائية.

2 ـــ الوظيفة التى يؤديها التصميم.

3 ـــ الموضوع.

4 ـــ الشكل والأرضية.

التصميم الصناعي :

التصميم الصناعي: هو نشاط إبتكاري الهدف منه تحديد الكفاءة الشكلية للاشياء المنتجة بواسطة الصناعة، وتلك الكفاءة ليست فقط الملامح الخارجية ولكن أساسا تلك العلاقات البنائية والوظيفية والتي تحول نظام معين لأي وحدة متكاملة سواء من جهة نظر المنفذ أوالمستعملين، ويمتد التصميم الصناعي ليغطي جوانب البيئة الإنسانية والتي تؤخذ في الإعتبار من جهة الانتاج الصناعي، التصميم الصناعي معروف عند مجتمع الفنانين الصناعيين و المصممين بان الجزء الضروري من عمله هو الجوانب الابتكارية والإبداعية والبصرية في الأشكال التي يعالجها في أعمالة ونتاجه.

ثالثاً:التـــــــــعليم:

ينفرد التعليم بكونه مهنة مقدسة لأن الله سبحانه وتعالي أمر به.

قال الله تعالى:اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَــقَ(1) خَلَــقَ الْإِنسَــانَ مِــنْ عَلَــقٍ(2) اقْــرَأْ وَرَبُّــكَ الْــأَكْرَمُ(3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ(4) عَلَّمَ الْإِنسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ(5) سورة العلق الآية (5).

ورد ذكر العلم ومشتقاته في نحو تسعمائة موضع من القرآن الكــريم. ويكفــي تنويهــا بــالعلم ورفعــا لقدره وقدر أهله أنه كان صفة من صفات الله سبحانه وتعالي.

وقد اهتم النبي صلي الله عليه وسلم بالعلم والتعليم إهتماماً كبيراً ويظهر هذا جليا لكل ذي بصيرة في أقوال(أحاديث) المصطفي صلي الله عليه وسلم وأفعاله فمن أحاديثه صلي الله عليه وسلم، (إنما بعثت معلما).

الإهتمام بالتعليم أمر واضح في التراث العربي الإسلامي، وخير شاهد علي ذلك المكانة العالية التي بلغها العلم والعلماء في العصور العربية الإسلامية المختلفة التي بلغت أوجها في العصر العباسي وخير دليل علي ذلك إنشاء المدارس كالمدارس المستنصرية والمدارس النظاميةورعايتها ورعاية معلميها ومتعلميها. (الشبلي، 2000م).

كما ورد زكر تعريف التعليم بأنه ناحية من تلك النواحي المختلفة للتربية ، فالتربية اعم من التعليم لأنها تتطلب عملاً منظماً أما التعليم لايتطلب اكثر من معلم يقوم بتعليم غيره وتلقينه ماشاء من المعلومات والافكار بالطريقة التي يختارها المعلم، ومتعلم يصغي لما يلقي ، وينتبه لما يسمع .(الإبراشي، 199 م).

أثر البيئة المدرسية في التعليم

يقصد بالبيئة التعليمية البيئة المدرسية وما هو موجود في المدرسة، وفي محيطها وإذا أمعنت النظرفيماهو موجودفي المدرسة، تلاحظ وجود ناس،وأدوار إجتماعية، وتعليمات واتجاهات إيجابية وأنظمة مدرسية، ومهمات،وعلاقات بين من هم موجودون في المدرسة (الطلبة، المعلمون، الإداريون)تنظيم أدوارهم والأنظمةالمدرسية المتبعة، وذلك إضافة إلى المباني والتجهيزات المدرسية، وأبرز معالم البيئة المدرسية هو وجود الطلبة فيها، وعملية تعليمهم وتعلمهم، وأنشطتهم المنهجية واللامنهجية داخل غرف الصفوف وخارجها، بأعمارهم وصفوفهم المختلفة، والفروق بين طلبة الصف الواحد {الفئة العمرية الواحدة} من حيث خلفياتهم الإجتماعية والإقتصادية وقدراتهم واهتماماتهم وتحصيلهم وصعوبات تعلمهم، فالمدرسة مؤسسة إجتماعية فيها طلبة ومعلمون وإداريون ولكل من هذه الفئات وظيفة محددة وللمدرسة تعليماتها وأنظمتها لضمان قيام العاملين فيها بمهامهم ففيها محاسبة وفيها ثواب وعقاب، وترتبط البيئة المدرسية بالمجتمع الخارجي فهي تعكس قيم المجتمع ومعتقداته وتوقعاته كما تعكس الأوضاع الإجتماعية والإقتصادية وتتصل اتصالاً وثيقاً بأولياء أمور الطلبة في المجتمع الخارجي(منيرة خميس، 2006م).

نظام التعليم في مواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين

إن تطور التعليم على نوعيته ومستواه وكمه وكيفه، جعل الدول على مختلف مستوياتها وأهدافها ونظمها الإجتماعية والإقتصادية، توليه اهتماماً كبيراً. والسودان كأحد هذه الدول، أولى التعليم وتطوره بالغ الإهتمام، وفي سعي وزارة التعليم العام لتحقيق الأهداف، والغايات الملقاة علىعاتقها، وضعت الكثيرمنالخطط والمشاريع على المستويات القصيرة، المتوسطة والبعيدة المدى لأداء المهمة التي كلفت بها أعدت تقريراًإستجابة لطلبمكتب التربية الدولي هذه الدورة على التعليم الشامل للجميع في القرن الحادي والعشرين الذي يشهد ثورة علمية تكنولوجية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد شكلت هذه الثورة تحديات كبرى اصبح من الواجب على وزارة التربية سرعة مواجهتها وتطور التعليم ونظمه لكي يتفاعل ويتعامل مع ما يستجد من ظواهر ومظاهر علمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات

واعداد الإنسان للتعامل والتفاعل معها والسيطرة عليها متفادياً بذلك السلبيات ومستفيدة من الإيجابيات. لقد جعلت هذه التقنية العديد من التربويين وصناع القرار التربوي في العالم أجمع تقريباً ينظر إلى إمكاناتها باعتبارها فرصة سانحة ينبغي إستثمارها لإحداث تحول نوعي في المنظومة التربوية بجميع مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها إذ لم تعد المسألة تكنولوجيا في مجال التعليم وانما أصبحت تكنولوجيا التعليم الحديثة ضرورة بعد أن أصبحت الطرق والوسائل التعليمية التي انحدرت من الماضي غير ملائمة لحاجات التعليم وغير كافية لتحقيق أهدافه الحصرية وإذا كانت قضية التعليم بوجه عام ملحة فإن قضية تكنولوجيا التعليم والتعليم والتكنولوجيا تحتل مكانة الصدارة وذلك لأن تطور العصر يتصف بالعمق والسرعة والشمول ولا بد أن ندرك ايضاًأن قضية تطور التعليم في المجتمع ليست قضية كم بقدر ما هي قضية جوهر التعليم ومضمونه ومحتواه وطرائقه وكفايته في خلق القوى البشرية العلمية والتكنولوجية القادرة على الإسهام في بناء المجتمع العصري وفعاليته والنهوض به في المستقبل، على أن التكنولوجيا في مجال التعليم قد إستجابت في المجتمعات العصرية بشكل أحدث ثورة في مجال التعليم فيما سمي بالثورة التكنولوجية في مجال التعليم من الرغم من أن عام 2015م قد إقتربإلا أن هناك مخاوف من خطرعدم التمكن من إنجاز أهداف تقنية المعلومات والإتصالات(ICT)(Information and communications technology) في مجال التعليم وتتمثل أهداف خطة العمل التي يتوقع تنفيذها بحلول 2015م للقمة العالمية لجمعية المعلومات في مجال التعليم في الاتي: -

1. ربط الجامعات، والكليات، ومرحلتي الأساس والثانوي بال(ICT).وانشاء مواقع على الشبكات وعناوين ال(e-mail).
2. ربط المكتبات العامة والمراكز الثقافية والمتاحف ومكاتب الأرشيف (archive) بال(ICT).
3. تطوير مناهج كل المدارس لتواجه تحديات مجتمع المعلوماتية مع اتخذ الظروف الخاصة بكل دولة في الإعتبار.
4. ربط المراكز العلمية ومراكز البحوث بال(ICT).
5. إتاحة الفرصة للإستفادة من خدمات الراديو والتلفزيون.(التقريرالوطني ، 2008 م).

منهج البحث واجراءاته

يستعرض الباحث في هذا الفصل المنهج الذي يستخدمه وإجراءات البحث وكذلك تحديد العينة للبحث, وتوضيح نوع الأدوات المستخدمة في الدراسة والتي عن طريقها تم جمع البيانات والمعلومات, بغرض إجراء عملية إختبار لصحة فروض البحث.

منهج البحث:

تم إختيار المنهج الوصفي لعمل دراسة مسحية لوصف ماهو كائن من الفصول الدراسية المتنقلة ومحتوياتها(عينة البحث) وجمع البيانات وتحليلها من ارض الواقع بغرض إختبار فروض الدراسة عبر ادواته بطريقة تحليل العينات بإستخدام عدة أدوات في جمع المعلومات والبيانات المرتبطة بالعمل الميداني وموضوع الدراسة إعتمادا على المقابلات والملاحظةوالمراجع والتقارير، حيث تماختيار مدارس الرحل في منطقة شمال وغرب ووسط كردفان بصورة منظمة لإجراء الدراسة الميدانية.

المقابلة:

تعتبر المقابلة إستبيانا شفويا يقوم من خلاله الباحث بجمع معلومات وبيانات شفوية من المفحوصين,

المقابلة اداة هامة

للحصول على المعلومات من خلال مصادرها، حيث قام الباحث بإجراء عدد من المقابلات عبر إستمارة المقابلة وتحصل الباحث علي مجموعة من الإجابات المتعلقة بالبحث.

الملاحظة:

اتبع الباحث اسلوب الملاحظة وهي أيضا من أدوات البحث الفعالة والمفيدة ونجاحها يتوقف على قوة ملاحظاتالباحث ومدىتدقيقه في الأشياء المحيطه به والتسجيل الفوري للملاحظاتلتقليل نسبة الخطأ أو النسيان، وهي وسيلة يستخدمها الإنسان العادي في إكتسابه لخبراته ومعلوماته حيث نجمع خبراتنا من خلال ما نشاهده أو نسمعنه, ويتبع الباحث منهجا معينا يجعل من ملاحظاته أساساًلمعرفةواعية أو فهم دقيق لظاهرة معينة, ويمكن تصنيف الملاحظة الي أنواع وأشكال مختلفة حسب الاساس الذي يعتمد للتصنيف والملاحظة قد تكون مباشرة (Direct) وهو اتصال مباشر بالاشخاص, غير مباشرة (Indirect)حين يتصل الباحث بالسجلات والمذكرات التي أعدها الاخرون، حيث تمكن الباحث من تدوين مجموعة من الملاحظات والتي تم الإستفادة من تلك الملاحظات والمعلومات في البحث.

مجال البحث:

يتمثل مجال البحث في التصميم الصناعي وتصميم الفصول المتنقلة والأثاثات والمعينات الدراسية في مدارس الرحل.**مجتمع البحث:**

اختار الباحث مجموعة من المؤسسات التعليمية من وزارة التربية والتعليم العامة والمؤسسات التعليمية والمدارس في ولاية شمال كردفان والتلاميذ الرحُل كمجتمع للبحث وهي :

1. وزارة التربية والتعليم العامة– إدارة تعليم الرحل.
2. وزارة التربية والتعليم ولاية شمال كردفان.
3. إدارة تعليم الرحل محلية النهود.
4. مدرسة ام قصة الأساسية للرحُل.
5. مدرسة الهور الأساسية للرحُل.
6. إدارة تعليم محلية شيكان (الأبيض).
7. مدرسة ام روابة لتعليم العرب الرحُل.
8. مدرسة أولاد بخيت – إدارية أولاد بخيت – قسم الرحُل.

تحليل العينات المختارة:

قام الباحث بتحليل العينات التي إختيارهاوالمتمثلة في (الفصول الدراسية المتنقلة ومحتوياتها) بناءاًعلى مواصفات وإعتبارات وأسس التصميم, بالإضافة إلي الإعتبارات البشرية(العوامل البشرية فيالتصميم) وجودة الإنتاج والحالة الإقتصادية وموائمةالبيئة وطبيعة المواد المستخدمة, وذلك عن طريق تحليل واقع الفصول الدراسية والبيئة التعليمية والمعينات المدرسية الاخري المستخدمة في مدارس تعليم أبناء العرب

الرحل وهي محليةالصنع مرتبطة مباشرة بحياة الإنسان لتحديد مدى الفائدة منها أو الضرر الذي تلحقه وهل هي مناسبة للبيئة الدراسية،بالإضافة إليدراسة التركيب بين الأجزاء وعلاقتها بالمستخدم والبيئة والعوامل الأخري المؤثره.

عرض ومناقشة النتائج:

بناءاً على إجراءات البحث التي استخدمها الباحث و الأدوات مثل المقابلات والزيارات الميدانية والملاحظات و تحليل العينات المختارة في عملية التحليل, وقام الباحث بعرض الاتي:

مناقشة الفرض الأول : والذي يتكون من ثلاثة فقرات:

الفقرة الأولي (أ): الفصول التي تمثل مباني الدراسة لا تتناسب مع البيئة التعلمية: (وهنا المقصود حجرة الدراسة)

1/ القياسات:

حجرة طول 5 متر × عرض 3 متر والتيتستوعب مابين 5 – 50 تلميذ نجد فيها عدم توافق بين الحد الأدني والحد الأعلي للسعة الإستيعابية لأن الحد الأدني اقل بكثير من سعة الفصل وهو غير مناسب بهذا الحجم أما في الحد الأعلي لاستيعاب التلاميذ فإن هذه العددية من التلاميذ تخلق نوعا من الإزدحام داخل الحجرة مما يقلل عملية الفهم وتحكم وسيطرة الأستاذ علي التلاميذ.

2/ الهيكل الإنشائي:

توصل الباحث الي أن الهيكل الإنشائي للفصل الدراسي المستخدم حالياً غير جيد من ناحيةالتأسيس والأمان وتتم

عملية الربط بين الهيكلوالأجزاء بمواد قابلة للتلف مما يجعل تماسك الهيكل ضعيف، وكان يمكن أن تستخدم الأسلاك وطرق أخرى لتوفير الأمان ومقاومة الرياح.

3/ المواد:

المواد المستخدمة هي من نفس مواد البيئة المحلية وهي رخيصة الثمن ومتوفرة ولكنها غير معمرة لأنه عند تفكيكها

بغرض الترحال تتعرض للتلف.

كما يمكن أن تستخدم مواد من البيئة وبدلاً عن القش تستخدم الشمال في عملية السقف والجوانب وهي مصنوعة من الصوف وتصنع من قبل نساء الرحل انفسهم.

4/ الوظيفة الأساسية:

من واقع التحليل يتضح أن هذا الفصل الدراسي المستخدم حالياً في مدارس الرحل لا يتناسب مع البيئة الدراسية, كما هنالك تداخل بين المباني السكنية وشكل المدارس.

5/ الإعتبارات البشرية:

العينة قيد الدراسة تشكل عبء علي مستخدميها ففيها عدم مراعاة لمقاسات وأطوال الناس وخاصة في مداخلها الرئيسية.

6/ الإضائة:

من الملاحظ أن هذه العينة خالية من الإضاءة الصناعية لانعدام التيار الكهربي في المناطق. لكن كان يمكن أن توضع إعتبارات للإضاءة الطبيعية سواء بعمل فتحات جانبية للمبني او توجيه المبني حسب إتجاه الإضاءة وسطوع الشمس.

7/ طريقة التصنيع:

العينة قيد الدراسة ليس بها ما يتم تصنيعه خارج البيئة إنما تجلب المواد (الحطب) وتستخدم مباشرة في البناء, وليس هنالك أي أسس وضوابط صناعية تقوم علي أساسها ولكنها طرق متوارثة عبر الأجيال.

الفقرة (ب) : الأثاثات المستخدمة في الجلوس غيرمريحة للتلاميذ وتشكل عبئاًعند حملها والتنقل بها مما يؤدي إلي الإرهاق و قلة التحصيل.(وهناالمقصود الكنبة التي يجلس عليها التلاميذ)

1/ القياسات:

طول 105 سم × عرض 25 سم × ارتفاع 45 سم.

العينة قيد الدراسة تسع لعدد ثلاثة تلاميذ حسب الطول ليجلس التلميذ الواحد في حيز قدره خمسة وثلاثون سنتميتر وهذه مساحة كافية لجوس التلاميذ حسب أعمار هذه الحلقة الأولي من التلاميذ لكن احيانا يكون هنالك فرق في الأحجام, وكذلك الإرتفاع 45 سم مأخوذ على أشخاص بالغين وهي غير مناسبة لأعمار تلاميذ الحلقة الأولي لذلك لم يتم مراعاة الفروق الفردية بين الفئات العمرية من ناحية الاطوال والأحجام, وهي غير مناسبة مع أعمارهم والفروق بينهم.

2/ المواد:

من الملاحظ أن المواد الأساسية المكونة للمقعد هي الحديد والأخشاب نجد أن المعادن عموماً لا تتناسب مع البيئات الرطبة مما يعرضها إلي الصدأ أما بالنسبة إلي السطح العلوي منها إستخدمت فيه الأخشاب الطبيعية لكنها غير مريحة في حالات الجلوس لفترات طويلة مما يسبب الألم والقلق اثناء الدراسة وعدم التركيز، بالإضافة إلي أنها خالية من فتحات التهوية, كان يمكن أن يتم تصميم كراسي فردية من المواد المحلية ويتم تمليكها للتلاميذ وهذا قد يساعد في حل مشكلات الترحيل أيضاً.

3/ الهيكل الإنشائي:

من واقع التحليل تبينأن العينات قيد الدراسة والمستخدمة كأثاثات وهي من قطعتين، المقعد والطاولة، التي يستند عليها التلميذ تتكون من المعدن والخشب, يمثل الهيكل الأساسي المعدن مشكل في شكل مواسير ستطيلة, وهو كمادة جيدة في عمل الهياكل لكنه يتأثر بالرطوبة وقابل للصدأ, ولم يتم معالجته بمواد تمنع الصدأ فكان بالإمكان إستخدام هذه المواد العازلة للرطوبة, أما السطح الخشبي المكون للجزء العلوي فهو مناسب للجلوس ولا يتأثر بالرطوبة كثيراً لكنه صلب عند الجلوس.

4/ الوظيفة الأساسية:

من واقع التحليل يتضح أن الوظيفة الأساسية للدرج هي أنه يمثل مسند يستخدمه التلميذ للكتابة أما المقعد فهو للجلوس, وهذه العينات من ناحية الوظيفة مناسبة وسهلة الإستخدام, لكنها لا تخضع لمقاسات الجسم البشري للأطفال أو لتلاميذ الحلقة الاولي مما يعتبر قصورا واضحاً في الوظيفة ويأثر على أدائها بالوجه

الاكمل, كما أن من الأفضل أن تخضع لمقاييس ومواصفات أجسام تلاميذ الحلقة (الاولي, الثانية, الثالثة, الرابعة) أساس.

5/ الإعتبارات البشرية:

العينات قيد الدراسة من الملاحظ انها تكاد تفتقر للإعتبارات البشرية والسبب وراء ذلك عدم المام القائمين على الإشراف

والتصنيع بالمواصفات والإعتبارات التي يجب مراعاتها ومن أهمها القياسات.

6/ الإعتبارات الشكلية والجمالية :

لاحظ الباحثأن العينات التي تم تحليلها فيما يتعلق بالشكل الجمالي غير جذابة وفيها عدم تناسق بين الحجم والشكل

و العلاقات بين الخطوط وانسيابيتها وارتباطها مع الجسم ككل وحتي من ناحية اختيار الألوان, كان يمكن أن توضع

بعض اللمسات الجمالية وتنسيق الألوان وربط الأشكال والأحجام والتي تجعل التصميم مترابطاً وجميلاً.

7/ طريقة التصنيع:

يستخدم في تصنيع هذه القطع تقنيات وطرق تصنيع تقليدية وداخل ورش بأدوات وعمال غير مهرة مما يقلل من جودتها لذا كان يمكن الإستعانة بمصانع تستخدم طرق تصنيع وماكينات أكثر تطوراً لإنتاج منتجات جيدة.

8/ النواحي الإقتصادية:

كثير من المنشآت تفشل نتيجة لتكلفتها العالية من مواد وطرق تصنيع, ولكن هذه العينات تم إستخدام مواد محلية رخيصة الثمن وسهلة التصنيع لذا فإنها مناسبة من هذه الناحية, أي أنها تصنع في المدن ويتم ترحيلها إلي المدارس هذا الجانب يزيد من قيمة المنتج, كان من الممكن استخدام مواد البيئة ويتم تدريب عدد من الرحل باستخدام أدوات محلية لتصنيع هذه المتطلبات لتقليل التكلفة أكثر.

الفقرة (ج):. الوسائل التعليمية الملحقة بالفصول والتي تتمثل في السبورة والأدوات الأخرى غيرعملية ولاتتناسب مع طبيعة الترحال بالإضافة إلي طرق حفظ هذه الأدوات.(والمقصود هنا السبورة)

1/ القياسات والنواحي (الأرجنوميكية) الإنسانية:ـــــــــــ

الجزء الأول لوحة الكتابة الطول 160 سم × عرض 100 سم .

الجزء الثاني الحامل الأساسي (Stand) إرتفاع 180 × عرض 40 سم في الأعلي 100سم في الأسفل.

توصل الباحث إلي أن هذه الإرتفاعات والأطوال في العينة التي تمت دراستها أنها مناسبة نسبياً إلي عدد التلاميذ داخل الفصل وعدد الدروس في الحصة الواحدة أما الإرتفاعات وعلاقتها بجسم الإنسان فهي مناسبة مع طول أغلبية المعلمين والتي تتراوح أطوالهم مابين 175 – 185 سم .

2/ المواد:

من واقع التحليل يتضح أن العينة تتكون من الاخشاب الطبيعية في الحامل الأساسي, لوحة الكتابة تتكون من الأخشاب

المضغوطة (الصناعية) هذه المواد مناسبة وهي المستخدمة عادة،إلا أنها غير مناسبة لواقع حال الرحل الذي يتصف بالترحال لذا فإنها تتعرض للتلف سواء كان عن طريق الكسر أو الأمطار, فمن الممكن أن نستخدم مواد مقاومة لهذه الظروف وسهلة الحفظ مثل الجلد المدبوغ كمثال.

3/ الهيكل الإنشائي:

من الملاحظ في الهيكل الإنشائي للعينة, يتكون من الاخشاب الطبيعية ويمثل الجزء الأسفل منه والحامل الأساسي للسبورة غير قابل للفك مع العلم بأنه يتكون من عدة أجزاء إلا أنها ملتصقة مع بعضها البعض بواسطة المسامير والغراء ولا يمكن فصلها عن بعضها.

فكان بالإمكان إستحداث طريقة لعملية الربط بحيث يمكن فصلها لتصبح قطع حتي تسهل عملية النقل من وإلي مكان تجمعات العرب الرحل.

أما فيما يتعلق بلوحة الكتابة (السبورة) فهي تتكون من قطعة واحدة من الخشب المضغوط بمقاس 160 سم × 100 سم مطلية باللون الأسود, فهي أيضا غير قابلة للطي.

فكان بالإمكان إستخدام مادة غير صلبة مثل قطع من القماش أو الشمع تتم معالجتها بطرق معينة لتكون قابلة للطي حتي تسهل عملية نقلها وحفظها بطريقة تشابه شاشة (البروجكتر) جهاز عرصض الصور.

4/ الوظيفة الأساسية:

تنحصر الوظيفة الأساسية للوحة الكتابة (السبورة) بأن تتم فيها عملية تلخيص وشرح الدروس للتلاميذ داخل الفصل.

5/ الإعتبارات البشرية:

توصل الباحث من خلال تحليل العينة والتي كان ارتفاعها 180سم × عرض 40سم من الأعلي و 100 سم في الأسفل.

من ناحية الإرتفاع فهي مناسبة لمقاسات الجسم البشري إلا أنها مكونه من قطعة واحدة من الأخشاب الطبيعية فهي غير قابلة للفك والتركيب مما يجعلها صعبة النقل والترحال مما يشكل مشكلة تحتاج إلي حل.

6/ الإعتبارات الجمالية والشكلية:

من الملاحظ أن هذه الأجزاء المكونة من الهيكل والسبورة جميعها معتمدة على الأشكال الأساسية البسيطة متمثلة في الشكل المربع والهرم فقط ليس لها أي خطوط متعرجة أو أقواس أو دوائر مما يجعلها غيرجاذبة من حيث المظهر.

لذا كان يمكن إدخال بعض الاقواس أو الخطوط والمنحنيات حتي تعطي الجسم بعض من الحركة والحيوية التي تضيف لمسة جمالية للسبورة.

7/ طريقة التصنيع:

إعتمدت الجهات المسئولة عن تصنيع هذه المعينات الدراسية على طرق التصنيع التقليدية وهي القطع والتجميع أو اللصق أو اللحام حسب نوع المادة المستخدمة في التصنيع.

ذكر الباحث في فقرة التحليل النفسي العينة أعلاه أنه كان بالإمكان عدم لصق وتثبيت الأجزاء مع بعضها البعض, لأن هنالك حاجة لعدم ربطها بصورة نهائية حتي لا تصبح قطعة واحدة لتسهيل عملية نقلها وهذا نقص واضح في كفاءة هذا المنتج مقارنة مع البيئة المستخدم فيها, (بيئة الترحال).

8/ الجودة:

توصل الباحث من خلال الملاحظة والتحليل والمشاهدة المباشرة للعينة في أرض الواقع بانها غير مطابقة لمعايير الجودة المطلوبة لدى وزارة الرتبية والتعليم فيما يتعلق بالعينة المدروسة(السبورة)وهي أن تكون خضراء اللون لاسوداء, مطلية بطلاء خاص بالسبورات, يجب أن يكون سطحها ناعم وخالي من التصدعات, لا تتأثر بالرطوبة, سهلة النقل والحفظ .

9/ النواحي الإقتصادية:

يكثر الحديث عن النواحي الإقتصادية وتكلفة المواد وهي الشئ الذي يتحكم أحيانا في نجاح او فشل المنتج لذا في هذه العينة هنالك مراعاة للتكلفة وتقليلها, وهذا يعود إلي استخدام مواد متوفرة محلياً , ويسهل الحصول عليها, ويمكن جلبها من أقرب مدينة لمدارس الرحل.

مناقشة الفرض الثاني:

هل يساهم التصميم الصناعي والمصمم الصناعي في إيجاد حلولوتصميمات لفصول دراسية متنقلة تسهم في تحسين البيئة التعليمية لأبناء العرب الرحل ؟.

من واقع التحليل وبناءاً على إجراءات البحث والأدوات التي استعان بها الباحث للتحقق من هذه الفرضية, التي توضح وتبين مساهمة التصميم الصناعي والمصمم الصناعي حسب المعلومات والتعريفات التي استنتجها الباحث من خلال الوقوف على كل المعلومات والعبارات والمصطلحات التي تعرف التصميم الصناعي والمصمم الصناعي, وبناءاً على هذه المعلومات التي ذكرت،كما توصل الباحث إلي أن هنالك غياب تام للتصميم الصناعي ومساهمته في تحسين هذه العينات, كما لاحظ الباحثأيضاً غياب دور المصمم الصناعي من خلال التحليل الذي تم للعينات والذي توضحة الصور أيضاً.

فعليه يمكن للتصميم الصناعي كتخصص أن يرفع من مستوي هذه البيئات الدراسية للرحل, كما يمكن أن يساهم المصمم الصناعي في تحسين هذه الفصول الدراسية لأبناء الرحل من خلال وضع حلول ومقترحات تصميميه بمواصفات ومعايير لتصبح ضوابط لتصميم الفصول المتنقلة لمدارس الرحل.

تفسيرومناقشةالنتائج:

بعد عرض هذه النتائج، إتضح من خلال الملاحظة والتحليل وتفسيرودراسة العينات بإتباع الخطوات ووصف واقع مدارس الرحل في إجراءات البحث،والتي تناولت عدد من الجوانب المتعلقة بموضوع وعينات البحث وكانت متعلقة بالنواحي الآتية:

1/ نوعية المواد وخصائصها.

2/ الهيكل الإنشائي والتكوين.

3/ النواحي (الأرجنوميكية)والقياسات وعلاقتها بجسم الإنسان.

4/ الوظيفة الأساسية.

5/ طريقة الإنتاج.

6/ الجودة.

7/ النواحي الإقتصادية للعينات المختارة, والتي قام الباحث بتحليلها وتفسيرها من خلال المنهج الوصفي والإجراءآت.

النتائج:

في إطار تحليل ومناقشة البيانات والمعلومات التي توفرت للباحث حول الفصول الدراسية وملحقاتها في مدارس الرحل ومن خلال الإطلاع ومعاينتها من أرض الواقع نتج الآتي وهو ماكانت تشير إليه فرضيات البحث:

1/ غياب دور التصميم الصناعي والمصمم وعدم التنسيق بين وزارة التربية والتعليم والجهات المتخصصة الأخري وغياب العمل الجماعي بين هذه الجهات التي لها علاقة بتعليم الرحل مثل والمنظمات الداعمة والمجتمعات المحلية، لعدم المعرفة والإلمام بالخطوات التي تتم بها العملية التصميمية، وإتضح هذا من خلال العينات المأخوذة في البحث والتي يظهر فيها بوضوح إفتقارها لهذه النواحي التصميمية.

2/ الإعتبارات الشكلية والجمالية والتي يظهر غيابها التام من حيث الجاذبية والشكل الجمالي والذي بدوره يعبر عن مجموعة من القيم الثقافية وتعكس الهوية والموروث الثقافي لهذه المجتمعات سواء في إستخدام الألوان أو الخامات المحلية الخاصة بهم، كما تفتقر لأبسط أسس ومبادئ التصميم من إنسيابية للخطوط وتواصلها وتلطيف الأجزاء الحادة والحواف التي يمكن أن تسبب الأذي للمستخدم، وهذا يؤثر سلباً علي شكل وجمال المنتج.

3/ ضعف النواحي الوظيفية وعلاقتها بالغرض الذييجب أن تؤديه، فمن هذا الجانب هناك قصور واضح في الجانب الوظيفي، لأن مثل هذه البيئات نسبةً لما تتصف به من ترحال مستمر تحتاج إلي منتجات يسهل حملها وتكون قابلة للطي والفك والتركيب، لذا فإن هذه العينات الموجودة في المنطقة المعنية وهي مدارس الرحل غير مؤدية لوظيفتها بالصورة المطلوبة، وهذا يعني عدم تلبية الحاجة الوظيفية والنفسية والجمالية وتلبيتها(الأرجنوميكية) للإعتبارات البشرية.

4/ المواد المستخدمة لم تكن مناسبة في بعض الأحيان ويظهر ذلك عند تعرضها للتلف أثناء نقلها وترحيلها كما تتعرض بعض منها للإلتواء مثل خامات السبورة نتيجة لهطول الأمطار أو عند تعرضها للرطوبة الزائدة والضغط أحياناً وأيضاً يظهر تلف الأجزاء التي تم الربط بينها عن طريق اللحام بالنسبة للأجزاء المعدنية نتيجة لسوء المواد المستخدمة وسوء إختيارها وعدم المهارة في التعامل معها تقنياً، كل

هذه المشكلات يمكن أن تؤثر علي أداء ووظيفة التصميم، وغياب النواحي العملية وإلحاق الأذي النفسي والجسدي، وهذا يعني أنه سوء في إختيار وإستخدام المواد وطرق التصنيع غير المناسب.

5/ الجانب الإقتصادي بصورة عامة وهو يتأثر بغياب التصميم ودور المصمم وعدم الإختيار الجيد للمواد وتكنولوجيا التصنيع.

تلخيص النتائج السابقة المتعلقة بالفصل والمعينات الدراسية:

1. لاتوجد فصول دراسية متنقلة خاصة لمدارس الرحل في السودان.
2. غيابواضحلدورالتصميمالصناعيفي الفصول الحالية بمدارس الرحل والذي إتضح من خلال الواقع الملموس.
3. الإفتقارإلي النواحي الشكلية والجمالية والتقنية.
4. عدم إختيارالمواد الجيدة والمناسبة، وعدم الإستفادة من التكنولوجيا المحلية.
5. عدم توظيف الدعم المقدم من المنظمات وتوجيهه لتحسين وضع مدارس الرحل.
6. هناك قصورمن الدولة وعدم الإهتمام للتفاصي لا لدقيقة وحل بعض المشكلات الصغيرة.

وبعد تشخيص المشكلات السابقة وتركيز الضوء عليها بدقة خرج الباحث بمقترح لتصميم فصل دراسي نموذجي بكافة ملحقاته تتوفر فية أسس وعناصر وإعتبارات التصميم من الموائمة والتكلفة البسيطة مع مراعاة الجوانب الإقتصادية وغيرها من الإعتبابات وفقاً لأسس التصميم الصناعي الحديث لتلبية متطلبات فصول المدارس المتنقلة باتباع الخطواتالعلمية السليمة للتصميم.

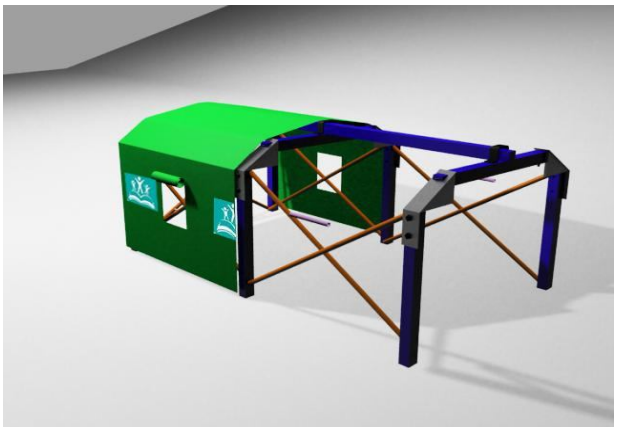
اولاً: بناء علي المشاكل تم وضع حلولأولية من خلال الرسومات الأولية.

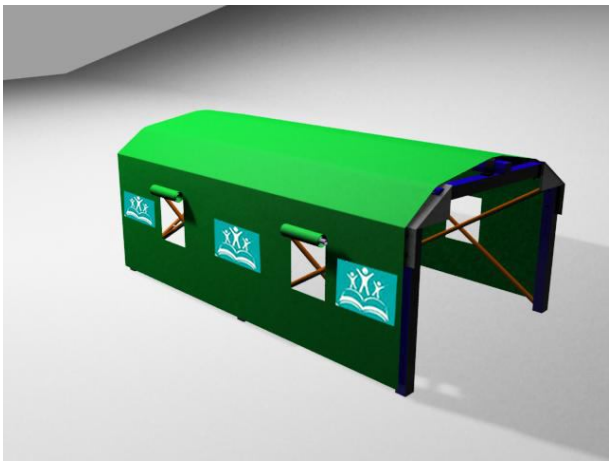
ثانياً: تم عمل رسومات هندسية وإيضاحية وتنفيذية بالمقاسات.

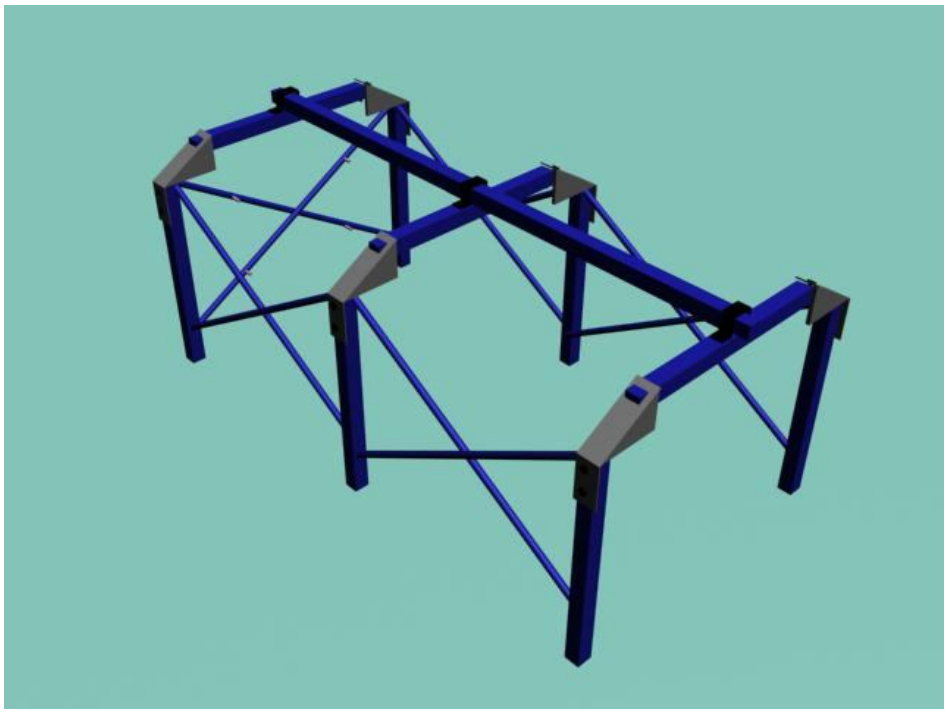
ثالثاً: تم عمل نموذج مصغرمتكامل للتصميمات المقترحة.

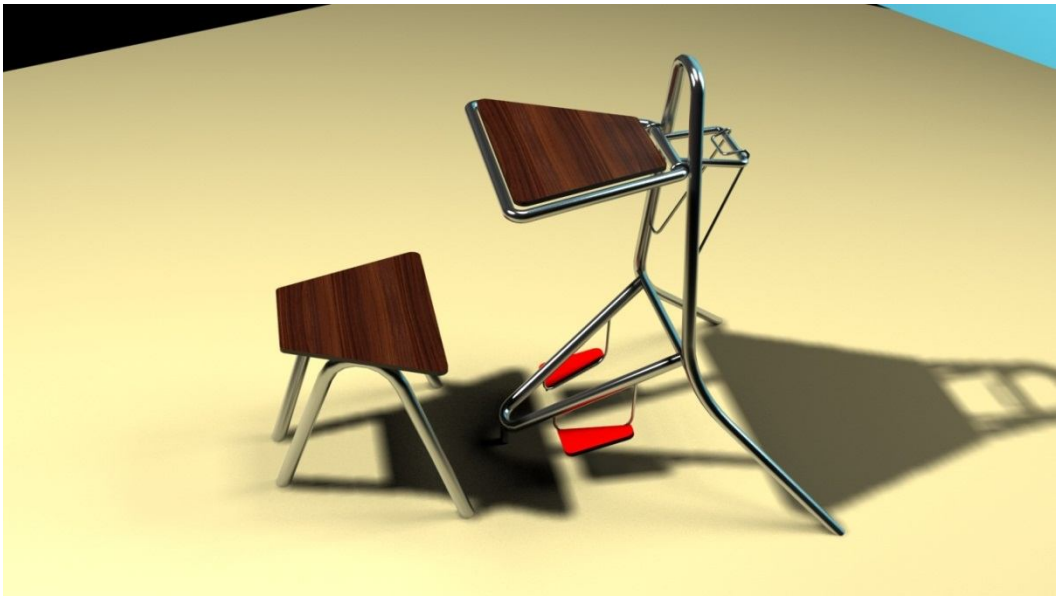
شكل(1) الفصول الدراسية الحالية بمدارس الرحل

التصميم المقترح للفصل الدراسي

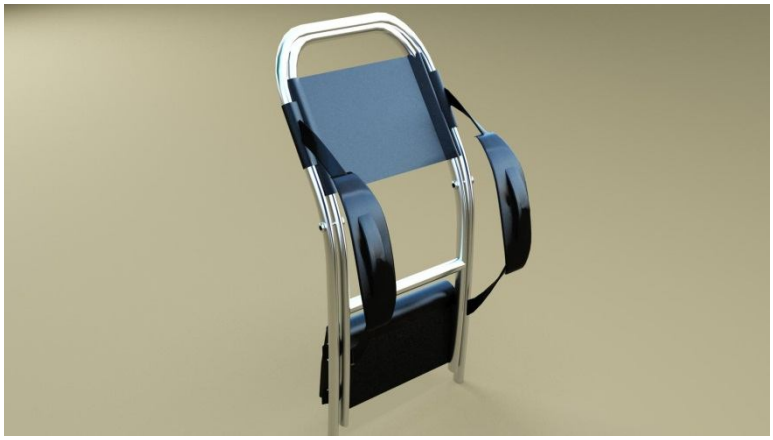








تصميم الاثاثات المقترحة



تصميم آخر للاثاثات

المراجـــع :

1- عدسي،(1998م)،محمد، صعوبات التعلم،عمان ساحة الجامع الحسيني، دار الفكر للطباعة والنشروالتوزيع، الطبعة الأولي.

2- المركز القومي للأبحاث التربوية،(1981 م)، مشكلات التعلم في الريف السوداني، الطبعة الأولي.

3 – سلامة،عبد الحافظ، (2000 م)، الوسائل التعليمية والمنهج، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولي، سوق البتراء.

4 – عزيز،صبحي، البرمائي، تركي، عيسي ،1987م)، التقنيات التربوية، الجامعة التكنولوجية مديرية دار الكتب.

5 – المرزوقي، محمد،(1981م)، مع البدو في جلهم وترحالهم، الطبعة الثانية ليبيا تونس.
6 – إعداد الوائلي، عبد الحكيم،(بدون تاريخ)، موسوعة قبائل العرب، دار اسامة للنشروالتوزيع، عمان ــ الاردن.
7 –شوقي، اسماعيل،2007م)، الفنون والتصميم، توزيع جمهورية مصر العربية، مكتبة زهراء الشرق، الطبعة الأولي.
8– jemes /design and technology .second edition.Garratt
9– أبو حراز، ياسر،(2004 م)، دور المعلم في مجتمع الرحل،المركز القومي للمناهج والبحث التربوي، الخرطوم.
10– غالب ، مصطفي،(1980 م)، علم النفس التربوي، دار مكتبة الهلال .
11– تيموشنكو، أج يونغ،1991 ـــ 1992م)، نظرية الإنشاءآت،ترجمة إدريس المهدي، الناشر جامعة التحدي.
12– هيكل، محمد،(بدون تاريخ)، الأثاثات.
13– مهدي، محمد، (2013م)، تقرير عن تعليم الرحل،وزارة التربية والتعليم العام.
14 – تقنيات التعليم، 1995م)، دارقطري بن الفجاءة للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية .
15 ــ خميس، حمدي، (بدون تاريخ)، كتاب التذوق الفني ودور الفنان والمستمع.
16 ــ منتديات المصممين (2008، 29 اغسطس).
17 متصفح www.ar.wikipediaorg.
18 ــ متصفح google الإلكتروني
19 ــ ماكمايكل، هارولد، 2012م)، قبائل شمال ووسط كردفان،مركزعبدالكريم ميرغني الثقافي، تعريب سيف الدين عبدالحميد، الطبعة الاولي فبراير الدارالسودانية للكتب.
20 ـــ ابو حجلة، ليلي، (2000 م)، تاريخ الفن النشوء والتطور، مكتبة الالمجتمع العربي للنشر والتوزيع.
21ـــ عطية، محسن، (1990 م)، تذوق الفن الاساليب ، التقنيات ــ المذاهب، دار المعارف بمصر.
22 ــ خضر، سناء، (2004 م)، مبادئ فلسفة الفن ، الطبعة الأولي،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
23 ـــ ريد، هربرت، (بدون تاريخ)، معني الفن تأليف، ترجمة سامي خشبة، مراجعة مصطفي حبيب.
24 ـــ ثروت، عادل، (بدون تاريخ)، الفن وعلم الجمال، الجامعة السعودية.
25 ـــ سهيل، ياسر، (2012 م)، التصميم، دار الكتاب الحديث.
26 ـــ ابو دبسة، فداء، غيث، خلود، (2012 م)، التصميم أسس ومبادئ،الطبعة الأولي،دار الإعصارالعلمي للنشر والتوزيع.

27 ـــــ حسن، عبد العزيز،14 يناير 2010 م (14 يناير 2010 م مقابلة)، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

28 ـــــ الشبلي، إبراهيم، (2000 م)، التعليم الفعال والتعليم الفعال.

29 ـــــ الأبراشي، محمد، (1993 م)، التربية والتعليم، دارالفكر العربي شارع عباس العقاد، مدينة نصر.

30 ـــــ التقرير الوطني (2008 م)، مقدم الي المركز العالمي للتعليم جنيف، مكتب التربية الدولي السودان.

31 ـــــوزارة التربية والتعليم، (2011 م)، مشكلات تعليم الرحل، غير منشور.

32ـــــ تقريرعن تعليم الرحل، ورقة عمل، محمد علي الدود مهدي، مدير إدارةتعليم الرحل، وزارة التربية والتعليم العام.

33.محمد ناصر، (1997 ـــــــــ 1918 م)،من رسائل اخوان الصفاكما ورد في كتاب الفكر التربوي العربيالأسلامي.

34ـــــ متصفحقوقل، (بدون تاريخ)، الموقع الجغرافي لولايات كردفان.

35ـــــ قاسم، احمد،(بدون تاريخ)، مقدمة في الفروق الفردية قسم العلوم النفسية كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

36ـــــ عثمان، احمد، ابوحطب، فؤاد، (2003م)، ميادينعلم النفس، التقويم النفسي، مكتبة الأنجلوالمصرية.

37ـــــ إسماعيل، عمادالدين، (2010م)،الطفل من الحمل الي الرشد، دارالفكرناشرون وموزعون،المملكة الاردنية الهاشمية.

38ـــــ إيهاب،(2014م)، نمو الدماغ والتطور العقلي للإنسان.

39ـــــ كرم الدين، ليلى، (2013م)، خصائص النمو في مرحلة الطفولة المبكرة وأثرها على شخصية الطفل.

40ـــــ محمود،احلام، الأنصاري، سامية،(2007م)، الصحة النفسية والمدرسية للطفل، مركزالإسكندرية للكتاب.