

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي  
خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ  
وَالَّذِي يُضَوِّبُ الْمَوْتَى  
إِنَّ رَبَّهُ لَسَدِيدٌ  
إِلَىٰ عَرْشِهِ الرَّحِيمُ  
الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ  
تُضَوِّبُ السَّحَابَ الْمَوْبِقَ  
فَيَأْتِي السَّمَاءَ بِسُحُبٍ  
مُتَوَالِيَةٍ فَتَنَزَّلُ  
الْمَطَرُ ۗ إِنَّ رَبَّهُ  
لَسَدِيدٌ الرَّحِيمُ  
الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ  
تُضَوِّبُ السَّحَابَ الْمَوْبِقَ  
فَيَأْتِي السَّمَاءَ بِسُحُبٍ  
مُتَوَالِيَةٍ فَتَنَزَّلُ  
الْمَطَرُ ۗ إِنَّ رَبَّهُ  
لَسَدِيدٌ الرَّحِيمُ

# الإهداء

إلي والدي وأمي

إلي إخواني وأخواتي .....

إلي أساتذتي الذين لم يبخلو بقطرة من علمهم علينا واحترقوا شموعاً علي مر الزمان

حاملين شعار العلم .

إلي كل طالب علم طموح دائم العطش للمزيد من العلم والمعرفة لا تتشبث من عزمته كل

العوائق مهما كانت الظروف، دائم الإصرار علي المضي قدماً حالم بالمجد والرفي والخلود.

## الشكر والرفان

انطلاقاً من العرفان بالجميل، فإنه ليسرني وليتلج صدري أن أتقدم بالشكر والامتنان إلى أستاذي، ومشرفي الدكتور أحمد محمد أحمد رحمة الذي مدني من منابع علمه بالكثير، والذي ما توانى يوماً عن مد يد المساعدة لي وفي جميع المجالات، وحمدًا لله بأن يسره في دربي ويسر به أمري وعسى أن يطيل عمره ليبقى نيراساً متألئناً في نور العلم والعلماء.

وانتقدم كذلك بجزيل الشكر إلى كل من جامعتي الحبيبة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية الدراسات العليا ، لكل ما قدموه لي من مساعدة ومسانده مكننتي من المضي بخطى ثابتة في مسيرتي العلمية.

كما أنتقدم بجزيل الشكر إلى أساتذتي أعضاء لجنة المناقشة الموقرين على ما تكبدوه من عناء في قراءة رسالتي المتواضعة وإغنائها بمقترحاتهم القيمة.

ولم ولن أنسى أن أنتقدم بفائق الشكر والاحترام والتقدير إلى أحبائي، الذين وقفوا بجانبني منذ بداية مسيرتي العلمية وحتى الآن وجزاهم الله عني كل الخير.

وفي النهاية يسرني أن أتقدم بجزيل الشكر إلى كل من مد لي يد العون في مسيرتي العلمية.

## الآية الكريمة

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ

عَلَقٍ ﴿٢﴾ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ

الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾﴾

( صدق الله العظيم )

سورة العلق الآيات

(٥،٤،٣،٢،١)

## مستخلص الدراسة:

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

قام الباحث بزيارة ميدانية لعدة مناطق في ولاية شمال كردفان تم فيها رصد وحصر ووصف المشاكل التي تعيق إكمال التعليم لأبناء الرحل. تمثلت إجراءات الدراسة في أخذ عينات من حجرات الدرس ومكوناتها من أثاثات الإجلال والمعينات الدراسية الملحقة بها. ووفقاً لطبيعة الدراسة، المرتبطة بمجال التصميم، تم تحليل البيانات التي تم جمعها وتنظيمها بعناية بطريقة تمكن الباحث من تطوير حلول مختلفة لمشاكل تصميم الفصول الدراسية المتنقلة والمتصلة باحتياجات التلاميذ والفصل وغرفة الدراسة ومحتوياتها، حيث يتوقع أن تؤدي نتائج وتوصيات البحث إلى فهم أفضل ووضع حلول تصميم أكثر فاعلية وعملية لمشاكل فصول تعليم الرحل.

أشارت نتائج الدراسة إلى أن هنالك مشاكل تصميمية واضحة في الحجرات الدراسية الموجودة حالياً في مدارس الرحل، تمثلت في قصور المواد التقليدية وطرق تصنيعها في توفير الحلول المناسبة وفق أسس التصميم الصناعي الحديث الذي يهتم بتكامل الشكل الجمالي بالوظيفة والمناسبة لإستخدام الإنسان عند تصميم المنتجات. وبناءً على تلك النتائج توصل الباحث إلى وضع مقترح تصميم نموذجي لفصل دراسي متنقل للرحل يغطي كثيراً من الحاجات التي كشفت عنها نتائج الدراسة.

## **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 showed 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.

## قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
أ	البسمة	١
ب	الإهداء	٢
ج	الشكر والعرفان	٣
د	الآية الكريمة	٤
هـ	مستخلص الدراسة باللغة العربية	٥
و	مستخلص الدراسة باللغة الإنجليزية	٦
ر	قائمة المحتويات	٧
	<b>الفصل الأول - الإطار العام</b>	❖
١	المقدمة	٨
٣	مشكلة البحث	٩
٣	أهمية البحث	١٠
٣	أهداف البحث	١١
٤	فروض البحث	١٢
٥	حدود البحث	١٣
٥	مجتمع البحث	١٤

٦	أدوات البحث	١٥
٧	مصطلحات البحث	١٦
	<b>الباب الثاني - الإطار النظري والدراسات السابقة / التصميم</b>	❖
٨	الدراسات السابقة	١٧
٩	التصميم	١٨
٩	أهمية التصميم	١٩
١٠	مفهوم التصميم	٢٠
١٤	العوامل المؤثرة في التصميم	٢١
١٤	عناصر التصميم	٢٢
١٦	أسس التصميم	٢٣
١٦	التصميم الصناعي	٢٤
١٩	الأسس الرئيسية للتصميم الصناعي	٢٥
١٩	المصمم الصناعي	٢٦
٢٠	دور المصمم الصناعي	٢٧
٢١	إعتبرات التصميم	٢٨
٢٢	الإعتبرات البشرية في التصميم	٢٩
	<b>المبحث الثاني / مراحل الطفولة</b>	❖
٢٣	مراحل الطفولة	٣٠



٢٤	نمو الدماغ والتطور العقلي للطفل	٣١
٢٥	النمو الجسمي والمعرفي واللغوي لطفل المدرسة الإبتدائية	٣٢
٢٩	الفروق الفردية بين التلاميذ في الفصل الواحد	٣٣
٣٠	الصحة النفسية والمدرسية للطفل	٣٤
٣٠	المدارس الإبتدائية والصحة النفسية	٣٥
٣١	العوامل المحققة للصحة المدرسية	٣٦
٣٢	إعتبرارات البيئة / وصف البيئة ومكوناتها ونظامها البيئي	٣٧
٣٢	وصف التلميذ وخصائصه ومدراته وتكوينه النفسي والعضوي	٣٨
	<b>المبحث الثالث / التعليم</b>	❖
٣٣	التعليم	٣٩
٣٤	نظام التعليم في مواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين	٤٠
٣٥	فلسفة ومرامي وغيات التربية السودانية	٤١
٣٦	الأهداف العامة للتعليم	٤٢
٣٨	تطور التعليم في السودان	٤٣
٤٢	جدول إحصائية بعدد الطلاب وزيادة المعلمين	٤٤
٤٣	نظام التعليم في السودان وهيكلته	٤٥
٤٤	مناهج التعليم العام	٤٦
٤١	مرحلة التعليم الأساسي	٤٧

٤١	أهداف مرحلة التعليم الأساسي	٤٨
٥٠	النشاط في مناهج التعليم العام	٤٩
٥٠	مشاكل التعليم في الريف السوداني	٥٠
	<b>المبحث الرابع / الرحل</b>	❖
٥٣	الرحل	٥١
٥٣	مجتمعات الرحل	٥٢
٥٤	تغيير أنماط الحياة البدوية	٥٣
٥٤	تأسيس تعليم روتيني لاطفال الرحل	٥٤
٥٦	تعليم ابناء الرحل	٥٥
٥٧	مشكلات تعليم الرحل في السودان	٥٦
٥٩	إنجازات مجلس تنمية الرحل في مجال التعليم	٥٧
٥٩	إستحداث المدارس المتنقلة	٥٨
٦٠	التحديات والمعوقات في تعليم الرحل	٥٩
٦٠	إدارة تعليم الرحل	٦٠
٦٠	أهداف إدارة تعليم الرحل	٦١
٦١	أثرة البيئة المدرسية في التعليم	٦٢
٦٢	طبيعة البيئة التعليمية	٦٣
٦٤	أثر البيئة في تعزيز التحصيل الدراسي لدي الطلاب	٦٤

	<b>❖ الباب الثالث — منهج البحث وإجراءاته</b>	
٦٦	منهج البحث	٦٥
٦٨	تحليل العينات المختارة	٦٦
٨٢	مراحل وخطوات التصميم ومنهجية الوصول إلى الحلول	٦٧
٨٣	التصميم المقترح للفصل والمعينات الدراسية والأثاثات	٦٨
٨٧	نموذج الفصل الدراسي المتقل وعينات الأثاثات المتنقلة المقترحة	٦٩
	<b>❖ الباب الرابع / عرض ومناقشة النتائج</b>	
٩٦	عرض ومناقشة النتائج	٧٠
١٠٣	تفسير ومناقشة النتائج	٧١
	<b>❖ الباب الخامس / التوصيات والمقترحات</b>	
١٠٦	التوصيات	٧٢
١٠٨	قائمة المراجع	٧٣
١٢٢	نماذج لاوراق عمل وتقارير	٧٤
١٢٣	نموذج لاستمارة المقابلة الشخصية	٧٥
١٢٤	ملحق الصور	٧٦