



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية العمارة والتخطيط

قسم التصميم المعماري

السنة الخامسة بكالوريوس



بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس

بعنوان:-

مركز ترفيهي لذوي الاحتياجات الخاصة (تحتي الظروف)

الاسم: اسلام علي كرار احمد كرار

المشرف : أ/ ميادة

اغسطس 2018





## الاية القرانية

قال الله تعالى:-

لَيْسَ عَلَى الْأَعْمَى حَرْجٌ وَلَا عَلَى الْأَعْرَجِ حَرْجٌ وَلَا عَلَى الْمَرِيضِ حَرْجٌ  
وَمَنْ يُطِيعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ يُدْخِلْهُ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ وَمَنْ  
يَتَوَلَّ يَعْذِبْهُ عَذَابًا أَلِيمًا ﴿١٧﴾

سورة الفتح الاية (17)

صدق الله العظيم



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## ملخص البحث:-

المشروع عبارة عن مركز ترفيهي لذوي الاحتياجات الخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة، والعكازات الطبية، ومساعدات المشي. يخدم المشروع الاطفال من فئة(4-15)سنة، وهو مشروع ترفيهي في المقام الاول حتي يستطيع الاطفال الترفيه والعيش مع المجتمع ومواجهة الاعاقة بطريقة ايجابية.

يتكون المشروع من ثلاث كتل، كتلة اساسية وهي كتلة صالات ترفيهيه بالاضافه الي صالات رياضية، وكتلة خدمية تحتوي علي المطعم الرئيسي، وكتلة الورش بالاضافة لكتلة الادارة الملحق لها.

مكون من خمسة أبواب يتناول الباب الأول تعريف المشروع واهميته وأسباب إختياره.. والباب الثاني معلومات عن مدن الألعاب الترفيهية مع تفصيل للمتطلبات التصميمية والتخطيطية لها بجانب القضية الخاصة بالمشروع وهي ذوي الإعاقات الخاصة الحركية بالاضافة الي اختيار الموقع . اما في الباب الثالث فقد تم تناول مكونات المشروع وتفصيلها وتم تناول التحليل ودراسة متطلباته الفراغية . الباب الرابع فقد تم شرح تخطيط المشروع وتصميمه والحلول التقنية المستخدمة فيه . الباب الخامس تم توضيح النتائج والرسومات النهائية .. وفي الختام تم إستعراض المراجع والمصادر التي أستخدمت في البحث



## الاهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات.....  
سبحان الله ايام مرت واصبحت في شريط الذكريات!....!

الى نبع حناني ومamani الدافئ يا من تسهر معي الليالي بجانبني.....  
امي الحبيبة دمتي لي نعمه...!

الى مصدر قوتي ودعواتي التي اتمني ان تبقي ترافقني دائما....  
ابي الغالي رعاك الله لي دائما ومتعك بالصحة والعافية...!

الى عزيزتي ،رفيقة دربي ،وغاليتي ،ومامن اسراري ،والبعيدة عني جمع الله بيننا في  
الدنيا والاخرة...  
اختي الحبيبة حقق الله جميع امنياتك...!

الى من يقفون جنبي في جميع افراحي وانتكاساتي الي احبائي....  
اخواني واخواتي...!

الى جميلتي الاميرة الي من عطرت جميع ايامنا بضحكاتها ومشاغبتها...  
عزيزتي تالين...!

الى القريبات الي قلبي دائما وابدا الي نورا جميع ايامي ،الي من وقفوا معي في جميع  
تفاصيلي وتشاركنا جميع لحظاتها وسيظلون كذلك ...  
شلتني صديقاتي جمعني الله واياكم في الفردوس الاعلي...!

الى شخص عزيز علي قلبي اسال الله ان يوفقك في كل خطواتك  
محمد فتح الرحمن ...!

الى استاذتي التي كانت معي في كل خطوات هذا المشروع ...  
مشرفتي /اميادة...!



## الشكر والعرفان:

الحمد لله والشكر له علي منحنا هذه المرحلة واساله التوفيق في بقية المراحل ..  
والحمد لله والصلاة والسلام علي رسول الله ...  
اوفي بالشكر بعد الله سبحانه وتعالى الي من ساهم وحاول الي اكتمال هذه البحث  
بالصورة المرضية واتوجه بالشكر الخاص الي :  
-المشرفة العزيزة /**الميادة**...

-الي استاذتي الثانية الي حبيبتى يا من لم تبخلى علي باي معلومات واي نصائح قمتي  
بتقديمها لي وفقك الله اينما كنتى /**الياسمين عثمان**.  
-الي عميد كلية العمارة والتخطيط /**عوض سعد حسن** .

والشكر موصول الي كل العاملين بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا والى جميع  
الاساتذة الكرام ولكم خالص الاحترام والتقدير ونسال الله التوفيق لنا ولكم وجعل الله هذا  
العمل يوصل قدر من علمكم الذي افتدمونا به.



## فهرست الصفحات:-

رقم الصفحة	الموضوع	البند
1	<b>الباب الاول:المقدمة</b>	<b>1</b>
1	مقدمة عامة	(1-1)
2	اسم المشروع	(2-1)
2	تعريف المشروع	(3-1)
2	اهداف المشروع	(4-1)
2	اهمية المشروع	(5-1)
2	ابعاد المشروع	(6-1)
2	اسباب اختيار المشروع	(7-1)
3	مستوي المشروع	(8-1)
3	طبيعته المشروع	(9-1)
3	ممول المشروع	(10-1)
3	مالك المشروع	(11-1)
4	<b>الباب الثاني:جمع المعلومات</b>	<b>2</b>
4	الاسس التصميمية	(1-2)
4	المتطلبات داخل المباني	(1-1-2)
4	الممرات والحوائط	(1-1-1-2)
4	الغرف	(2-1-1-2)
4	دورات المياه	(3-1-1-2)
5	الأبواب	(4-1-1-2)
	المنحدرات	(5-1-1-2)
	المتطلبات خارج المباني	(2-1-2)
5	مواقف السيارات	(1-2-1-2)
	الحدائق العامة	(2-2-1-2)



	الهواتف العامه وأجهزة الصرف الآلي	(3-2-1-2)
	المداخل والبوابات	(4-2-1-2)
7	شروط ومواصفات إنشاء ملاعب الاطفال	(3-1-2)
7	المعايير التخطيطية	(1-3-1-2)
8	المعايير التصميمية	(4-1-2)
9	النماذج المشابهة	(2-2)
9	النموذج العالمي	(1-2-2)
9	مقدمة	(1-2-2)
15	الاشتراطات العامة للبناء	(3-2)
15	<b>الباب الثالث: تحليل المعلومات</b>	3
15	<b>المكونات</b>	<b>(1-3)</b>
15	المكون المنشطي	(1-3)
17	المكون البشري	(2-3)
18	المكون الفراغي	(3-3)
20	<b>المخططات</b>	(2-3)
20	مخطط العلاقات الوظيفية العام	(5-3)
20	العلاقات الوظيفية للفراغات الترفيهية الخارجية	(6-3)
21	العلاقات الوظيفية للفراغات الترفيهية الداخلية	(7-3)
21	العلاقات الوظيفية للفراغات الرياضية	(8-3)
22	العلاقات الوظيفية للفراغات الخدمية	(9-3)
22	العلاقات الوظيفية لفراغات الادارة العامة	(10-3)
23	<b>المخطط الهرمي</b>	(11-3)
24	<b>مخطط العلاقات الحركية</b>	<b>(3-3)</b>
24	حركة الزوار والاطفال المعاقين	(1-3-3)
24	حركة الاداريين	(2-3-3)
25	حركة العمال	(3-3-3)
26	مخطط الحركة العام	(4-3-3)
27	<b>الموقع</b>	<b>(4-3)</b>
27	المواقع المقترحة	(1-4-3)
28	المقترح الاول	(1-1-4-3)



29	المقترح الثاني	(2-1-4-3)
30	المقترح الثالث	(3-1-4-3)
31	المفاضلة بين المواقع المقترحة	(2-4-3)
32	<b>تحليل الموقع</b>	<b>(5-3)</b>
32	الابعاد والمجاورات	(1-5-3)
33	طرق الوصول	(2-5-3)
33	الخدمات بالموقع	(3-5-3)
34	تحليل المناخ	(4-5-3)
34	وصف عام لمناخ المنطقة	(1-4-5-3)
34	درجة الحرارة	(2-4-5-3)
35	الرياح	(3-4-5-3)
36	الاشعاع الشمسي	(4-4-5-3)
36	الامطار	(5-4-5-3)
37	الرطوبة النسبية	(6-4-5-3)
37	<b>التحليل البيئي</b>	<b>(5-5-3)</b>
37	طبوغرافية الموقع	(1-5-5-3)
38	كنتور الموقع	(2-5-5-3)
38	الضوضاء والتلوث	(3-5-5-3)
39	<b>اثر الموقع علي المجاورات واثر المجاورات علي الموقع</b>	<b>(6-5-3)</b>
40	<b>دراسة الفراغات</b>	<b>(6-3)</b>
40	دراسات للأطفال حسب الفئات العمرية	(1-6-3)
41	ابعاد اساسية	(2-6-3)
42	الفراغات الترفيهية الأساسية	(3-6-3)
42	الصالات العادية	(1-3-6-3)
42	صالة ألعاب الفيديو	(1-1-3-6-3)
43	صالة فك وتركيب الألعاب	(2-1-3-6-3)
44	الصالات الرياضية	(2-3-6-3)
44	صالة كرة السلة بالكراسي المتحركة	(1-2-3-6-3)
46	صالة التنس	(2-2-3-6-3)
47	الملاعب والجلسات الخارجية	(3-3-6-3)



47	ألعاب المراجيح	(1-3-3-6-3)
48	لعبة الأحصنة المتحركة	(2-3-3-6-3)
48	ممرات المشاة	(3-3-3-6-3)
48	الفراغات السكنية	(4-3-6-3)
48	غرف النوم	(1-4-3-6-3)
49	الحمامات	(2-4-3-6-3)
50	الفراغات الخدمية	(5-3-6-3)
50	الأكشاك وأماكن بيع الحلويات	(1-5-3-6-3)
50	المطعم الخارجي	(2-5-3-6-3)
52	الحمامات	(3-5-3-6-3)
53	مواقف السيارات	(4-5-3-6-3)
54	الفراغات الإدارية	(6-3-6-3)
57	جدول المناشط وحساب المساحات	(7-3)
61	المؤشرات والقرارات التخطيطية	(8-3)
62	التنسيق النهائي	(9-3)
63	<b>الباب الرابع:- التصميم المعماري</b>	4
63	فلسفة التخطيط	(1-4)
63	المرحلة المبدئية	(2-4)
64	المواقف	(1-2-4)
64	وسيلة الحركة داخل الموقع	(2-2-4)
65	المشاكل في الموقع العام	(3-2-4)
65	التصميم	(4-2-4)
65	كتل المباني في الموقع	(1-4-2-4)
66	كتلة الصالات الرئيسية	(2-4-2-4)
66	كتلة الصالات الرياضية	(3-4-2-4)
67	المقاطع الراسية	(4-4-2-4)
68	الواجهات والمنظور الخارجي	(5-4-2-4)
69	المرحلة المتطورة	(3-4)
69	التخطيط	(1-3-4)
70	وسيلة الحركة داخل الموقع	(2-3-4)
77	الحلول التقنية	(4-4)



77	النظام الأنشائي المستخدم	(1-4-4)
79	المعالجات والتشطيبات	(2-4-4)
83	الخدمات بالموقع	(3-4-4)
83	الامداد بالمياه	(1-3-4-4)
84	الامداد الكهرباء	(2-3-4-4)
85	الصرف الصحي والسطحي	(3-3-4-4)
86	نظام التكييف	(4-3-4-4)
87	نظام الحريق	(5-3-4-4)
88	المعالجات الخاصة	(6-3-4-4)
89	<b>الباب الخامس:-النتائج</b>	5
93	الخاتمة	
94	المراجع والمصادر	



# فهرست الجداول

رقم الصفحة	الوصف	رقم الجدول
15	<b>الباب الثالث: تحليل المعلومات</b>	3
31	المقارنة بين المقترحات الثلاثة	(1-3)
52	ارتفاعات مقاعد المراحيض حسب نوع الإعاقة	(2-3)
57	جدول مساحات النشاط الترفيه الداخلي	(3-3)
57	جدول مساحات النشاط الترفيه الخارجي	(4-3)
58	جدول مساحات النشاط الرياضي	(5-3)
59	جدول مساحات النشاط الإداري	(6-3)
60	جدول مساحات النشاط الخدمي	(7-3)
61	المؤشرات والقرارات التصميمية	(8-3)



# فهرست الصور:

رقم الصفحة	الوصف	رقم الصورة
1	<b>الباب الاول: المقدمة</b>	1
1	منظور لمدينة ترفيهية	(1-1)
3	منظور للالعاب في الملاهي	(2-1)
4	<b>الباب الثاني: جمع المعلومات</b>	2
4	منظور داخلي للحمام	(1-2)
6	الحدائق	(2-2)
6	الهواتف للمعاقين	(3-2)
12	الممرات: النموذج	(4-2)
12	الباب المعالج للمعاقين حركيا	(5-2)
12	تفاصيل الباب المنزلق	(6-2)
13	الواجهة	(7-2)
13	المنظور	(8-2)
	<b>الباب الثالث: تحليل المعلومات</b>	3
27	الموقع العام للمواقع المقترحة	(1-3)
32	الموقع العام	(2-3)
41	الابعاد للكراسي المتحركة	(3-3)
41	مسقط افقي ومنظور للكرسي	(4-3)
41	الاناث مستعملي الكراسي المتحركة	(5-3)
41	الذكور مستعملي الكراسي المتحركة	(6-3)
41	الابعاد اللازمة لدوران الكرسي	(7-3)
42	الممرات وعرضها المناسب	(8-3)
42	الاطفال مستخمي العكازات الطبية ومساعدات المشي	(9-3)



43	نموذج لصالة العاب	(10-3)
43	نموذج للصالة	(11-3)
44	نموذج لصالة الفك والتركيب	(12-3)
44	نموذج للالعاب التركيبية	(13-3)
44	منظور لملعب كرة السلة	(14-3)
45	منظور للملعب كرة السلة	(15-3)
46	توضح طاولة التنس	(16-3)
46	يوضح منظور للملعب التنس	(17-3)
47	يوضح المراحيح للمعاقين	(18-3)
48	يوضح منظور للعبة الاحصنة	(19-3)
51	توضح منظور للمطعم	(20-3)
53	نموذج لموقف معاقين	(21-3)
54	يوضح منظور للمكتب	(22-3)
	<b>الباب الرابع: التصميم المعماري</b>	4
77	توضح الهيكل المعدني	(1-4)
77	توضح اساس الخوازيق	(2-4)
78	توضح تثبيت العمود	(3-4)
78	توضح البلاطات المعدنية	(4-4)
78	توضح الاسبيس فريم	(5-4)
79	توضح نظام الانشاء للمطعم	(6-4)
80	توضح التشطيبات الخارجية	(7-4)
82	توضح طبقة الغينيل	(8-4)
85	توضح تفصيل لادوات الصرف السطحي	(9-4)
86	توضح نظام ال Vrv	(10-4)
87	توضح طفاية الحريق	(11-4)



# فهرست المخططات والاشكال:

رقم الصفحة	الوصف	رقم المخطط
	<b>الباب الثاني: جمع المعلومات</b>	2
15	يوضح مكونات المشروع	(1-3)
16	يوضح المكون المنشطي للمشروع	(2-3)
17	يوضح المكون البشري للمشروع	(3-3)
19	يوضح المكون الفراغي	(4-3)
20	العلاقات الوظيفية العام	(5-3)
20	العلاقات الوظيفية للفراغات الترفيهية الخارجية	(6-3)
21	العلاقات الوظيفية للفراغات الترفيهية الداخلية	(7-3)
21	العلاقات الوظيفية للفراغات الرياضية	(8-3)
22	العلاقات الوظيفية للفراغات الخدمية	(9-3)
22	العلاقات الوظيفية لفراغات الادارة العامة	(10-3)
23	يوضح المخطط الهرمي لنشاطات المشروع	(11-3)
24	مخطط العلاقات الحركية	
24	يوضح حركة الزوار والاطفال المعاقين	(12-3)
24	حركة الاداريين	(13-3)
25	حركة العمال	(14-3)
26	يوضح الحركة العام	(15-3)
	<b>الباب الثالث: تحليل المعلومات</b>	3
34	يوضح درجات الحرارة	(1-3)
34	يوضح درجات الحرارة العليا	(2-3)
35	يوضح الرياح	(3-3)
35	وردة الرياح	(4-3)
36	يوضح الامطار	(5-3)
37	يوضح الرطوبة النسبية	(6-3)





## المقدمة

المقدمة

