

كلية العمارة والتخطيط  
College of Architecture and Planning

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية العمارة والتخطيط  
قسم التصميم المعماري  
السنة الخامسة بكالوريوس



بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس  
بعنوان

# مُجمَع الإنتاج الإعلَامِي

## Media Production Complex

الإسم : أحمد أسامة مبارك  
المشرف : أ.محمد عبد المجيد

SEP 2017

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ رَبِّ اجْعَلْ لِي قَلْبًا عَاقِلًا

سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

## ملخص البحث

مشروع الانتاج الاعلامي بمنطقة بمدينة الخرطوم مقرن النيلين ( السهل الذهبي ) هو مشروع إعلامي ؛ إستثماري ؛ ثقافي ؛ ويعتبر المشروع منشأة متكاملة لإنتاج المواد الإعلامية المختلفة عن طريق أحدث الوسائل الإعلامية تكمن اهداف المشروع في تقديم إنتاج سينمائي وتلفزيوني قادر على المنافسة الإقليمية والعالمية و النهوض والرقي بالبلاد إعلاميا و إظهار السودان على حقيقته وإفشال خطط أعداء السودان الذين يروجون عنه الإشاعات الكاذبة

### منهجية البحث :

يتكون البحث من خمسة ابواب ؛ تدرج من تقديم المشروع مرورا بجمع المعلومات ثم تحليلها والتوصل الى نتائج منها ، ثم التصميم المبدئي وتطويره الى الوصول الى التصميم النهائي ثم الحلول التقنية والانشائية لانشاء المشروع

### نتائج المشروع :

تم تصميم مجمع اعلامي متكامل من استوديوهات التصوير المرئي بجميع انواعها واستوديو مسرحي واستوديوهات التسجيل الصوتي واستوديوهات للاذاعة وتم توفير جميع المكاتب الادارية والفنية اللازمة لعملية الانتاج الاعلامي بالاضافة الى جزء تعليمي وفندق لراحة الزوار والمستثمرين



## فهرس المحتويات

### الباب الأول : المقدمة

٢	مشروع مجمع الإنتاج الإعلامي .....
٢	تعريف المشروع :
٢	أهداف المشروع :
٢	أسباب إختيار المشروع :
٣	احصائيات تؤكد الحاجة للمشروع :
٤	أبعاد المشروع :
٤	البعد الوظيفي :
٤	البعد الإنشائي :
٤	البعد الإقتصادي :
٤	البعد الجمالي :

### الباب الثاني : جمع المعلومات

٦	المعلومات الخاصة بالمشروع .....
٦	تعريف الإعلام :
٦	انواع الاعلام :
٧	مفهوم الإنتاج الإعلامي :
٧	مراحل الإنتاج الإعلامي :
٧	مرحلة ما قبل الإنتاج والتصوير :
٨	الإنتاج والتصوير:
٨	المونتاج :
٨	ما بعد الإنتاج :
٩	دراسة النماذج المشابهة .....
٩	النموذج العالمي .....
٩	( مركز دوقان الإعلامي ) .....
١٠	فلسفة المشروع :
١٠	النظام الإنشائي :
١٣	النموذج المحلي :
١٣	( مباني الإذاعة والتلفزيون بأمر درمان ) .....
١٤	محطة السودان القومية :
١٥	راديو السودان :
١٦	محطة النيل الأزرق :

## الباب الثالث : تحليل المشروع

٢١	المكون المنشطي
٢١	انتاج اعلامي
٢٢	المكون البشري
٢٢	المكون الفراغي
٢٣	دراسة الفراغات :
٢٣	مكتب التخطيط والسيناريو :
٢٤	إستوديو الأخبار :
٢٥	إستوديو بلاتوه :
٢٦	إستوديو مسرحي (عام) :
٢٧	إستوديو الكروما:
٢٨	إستوديو إذاعة :
٢٩	إستوديو تسجيل الصوتيات :
٣٠	غرفة التحكم الرئيسة :
٣١	غرفة المكياج :
٣٢	دراسة مساحات المشروع :
٣٣	دراسة جدول المناشط ( جدول المساحات )
٣٥	المخطط الحركي العام
٣٦	المخطط الحركي الإعلامي
٣٧	مخطط العلاقات الهرمي
٣٨	مخطط العلاقات الوظيفية العام
٣٨	الانشطة الإعلامية
٣٩	الأنشطة الإستثمارية
٣٩	الانشطة الإدارية
٣٩	الانشطة الثقافية
٤٠	الانشطة الخدمية
٤٠	موقع المشروع
٤١	إختيار الموقع :
٤٢	الموقع المقترح الأول
٤٣	الموقع المقترح الثاني
٤٤	الموقع المقترح الثالث
٤٥	المفاضلة بين المواقع المقترحة
٤٦	تحليل الموقع
٤٩	التحليل البيئي
٤٩	الضوضاء والتلوث :
٤٩	درجة الحرارة :

٥٠	الامطار :
٥٠	الرطوبة :
٥٠	تأثير الفيضان :
٥١	الرياح :
٥٣	التنظيف الأفقي :
٥٣	التنظيف الراسي :

#### الباب الرابع : التصميم المعماري

٥٥	فلسفة التصميم :
٥٦	نبذة عن فلسفة المثلث وجماله :
٥٦	لمثلث في فن العمارة :
٥٦	الأهرامات المصرية :
٥٧	تكوين الفكرة :
٥٨	تطوير الفكرة المبدئية :
٥٩	التصميم النهائي :

#### الباب الخامس : الحول التقنية

٦١	النظام الإنشائي :
٦١	الهيكل الإنشائي :
٦٣	الارضيات والبلاطات :
٦٤	الأساسات :
٦٥	فواصل الهبوط والتمدد :
٦٥	إمداد المياه :
٦٧	إمداد الكهرباء :
٦٨	الاضاءة :
٦٨	الصرف الصحي والسطحي :
٦٩	الحريق :
٧١	التكييف :
٧٢	التشطيبات :
٧٣	الاسقف :
٧٤	المراجع :

## فهرس الصور

- صورة ( ١ ) مركز دوقان الإعلامي ..... ٩
- صورة ( ٢ ) تشكيل اللوح المعدني بلغة برايل ..... ١٠
- صورة ( ٣ ) تشكيل المكعبات بالواجهة ..... ١٠
- صورة ( ٤ ) الموقع العام لمركز دوقان الإعلامي ..... ١١
- صورة ( ٥ ) الطابق الأرضي لمركز دوقان الإعلامي ..... ١١
- صورة ( ٦ ) الطابق الأول - الثالث لمركز دوقان الإعلامي ..... ١١
- صورة ( ٧ ) مقطع رأسي لمركز دوقان الإعلامي ..... ١١
- صورة ( ٨ ) بهو مركز دوقان الاعلامي ..... ١٢
- صورة ( ٩ ) تشطيبات مركز دوقان الاعلامي ..... ١٢
- صورة ( ١٠ ) شعارات مؤسسات المبنى ..... ١٣
- صورة ( ١١ ) مكونات المبنى ..... ١٤
- صورة ( ١٢ ) إستديو الأخبار والبرامج الحوارية ..... ١٤
- صورة ( ١٣ ) المبنى الإداري ..... ١٥
- صورة (١٤) شعار راديو السودان ..... ١٥
- صورة ( ١٥ ) شعار النيل الأزرق ..... ١٦
- صورة ( ١٦ ) غرف تحكم بالنيل الازرق ..... ١٦
- صورة ( ١٧ ) مخطط لطابق بمبنى النيل الازرق ..... ١٦
- صورة ( ١٨ ) استوديو عام بالنيل الازرق ..... ١٦
- صورة ( ١٩ ) مكتب تخطيط وسيناريو ..... ٢٣
- صورة ( ٢٠ ) مخطط لمكتب تخطيط وسيناريو ..... ٢٣
- صورة ( ٢١ ) مكتب تخطيط وسيناريو ٢ ..... ٢٣
- صورة ( ٢٢ ) مخطط أفقى لإستديو إخباري ..... ٢٤
- صورة ( ٢٣ ) إستوديو إخباري ..... ٢٤
- صورة ( ٢٤ ) طاولة المذيع للإستوديو الإخباري ..... ٢٤
- صورة ( ٢٥ ) إستوديو بلاتوه ..... ٢٥
- صورة ( ٢٦ ) مكونات إستوديو البلاتوه ..... ٢٥
- صورة ( ٢٧ ) إستوديو مسرحى ..... ٢٦
- صورة ( ٢٨ ) إستوديو مسرحى ٢ ..... ٢٦
- صورة ( ٢٩ ) اشكال مختلفة للإستوديو المسرحي ..... ٢٦
- صورة ( ٣٠ ) إستوديو كروما ..... ٢٧
- صورة ( ٣١ ) قبل وبعد أستبدال خلفية الكروما بعالم افتراضي ..... ٢٧
- صورة ( ٣٢ ) إستوديو كروما ٢ ..... ٢٧

٢٨	صورة ( ٣٣ ) إستوديو إذاعة .....
٢٨	صورة ( ٣٤ ) تفاصيل طاولة إستوديو الإذاعة .....
٢٩	صورة ( ٣٥ ) مخطط إستوديو تسجيل صوتيات .....
٢٩	صورة ( ٣٦ ) إستوديو تسجيل صوتيات .....
٣٠	صورة ( ٣٧ ) غرفة التحكم الرئيسية .....
٣٠	صورة ( ٣٨ ) غرفة التحكم الرئيسية ٢ .....
٣١	صورة ( ٣٩ ) مخطط غرفة المكياج .....
٣١	صورة ( ٤٠ ) غرفة المكياج .....
٤٢	صورة ( ٤١ ) الموقع المقترح الأول .....
٤٣	صورة ( ٤٢ ) الموقع المقترح الثاني .....
٤٤	صورة ( ٤٣ ) الموقع المقترح الثالث .....
٤٦	صورة ( ٤٤ ) الموقع بالنسبة لدولة السودان .....
٤٦	صورة ( ٤٥ ) الموقع بالنسبة لولاية للخرطوم .....
٤٦	صورة ( ٤٦ ) الموقع بالنسبة للخرطوم .....
٤٧	صورة ( ٤٧ ) منطقة السهل الذهبي .....
٤٧	صورة ( ٤٨ ) منطقة السهل الذهبي .....
٤٩	صورة ( ٤٩ ) الضوضاء والتلوث بالموقع .....
٤٩	صورة ( ٥٠ ) مخطط درجة حرارة الخرطوم .....
٥٠	صورة ( ٥١ ) مخطط امطار الخرطوم .....
٥٠	صورة ( ٥٢ ) مخطط الرطوبة بالخرطوم .....
٥٠	صورة ( ٥٣ ) تأثير الفيضان بالموقع .....
٥٠	صورة ( ٥٤ ) مخطط نسب الفيضان بالنيل .....
٥١	صورة ( ٥٥ ) مخطط رياح الخرطوم .....
٥١	صورة ( ٥٦ ) التحليل البني للموقع .....
٥٥	صورة ( ٥٧ ) ايقونة زر التشغيل .....
٥٥	صورة ( ٥٨ ) فلسفة التصميم .....
٥٦	صورة ( ٥٩ ) المثلث في العمارة .....
٥٦	صورة ( ٦٠ ) التشكيل المثلث في واجهة المشروع .....
٥٧	صورة ( ٦١ ) الفكرة المبدئية .....
٥٨	صورة ( ٦٢ ) تطور الفكرة المبدئية .....
٥٨	صورة ( ٦٣ ) كتلة المشروع المبدئية .....
٥٩	صورة ( ٦٤ ) التصميم النهائي .....
٥٩	صورة ( ٦٥ ) كتلة المشروع النهائية .....
٦١	صورة ( ٦٦ ) هيكل المشروع .....
٦٢	صورة ( ٦٧ ) تفاصيل انشائية لنظام الاطارات المفرغة .....

٦٣	صورة ( ٦٨ ) تفاصيل انشائية open web joist .....
٦٤	صورة ( ٧٠ ) فاصل تمدد .....
٦٦	صورة ( ٧١ ) توزيع الماء بالمشروع .....
٦٧	صورة ( ٧٢ ) غرفة امداد الكهرباء .....
٦٧	صورة ( ٧٣ ) توزيع الكهرباء بالمشروع .....
٦٨	صورة ( ٧٤ ) اضاءة الاستوديوهات .....
٦٩	صورة ( ٧٥ ) تفاصيل انشائية للمنهولات .....
٦٩	صورة ( ٧٦ ) الصرف الصحي والسطحي بالمشروع .....
٧٠	صورة ( ٧٧ ) انظمة الحريق بالمشروع .....
٧١	صورة ( ٧٨ ) التكيف بالمشروع .....
٧١	صورة ( ٧٩ ) مقطع راسي يوضح الحريق والتكيف بالمشروع .....
٧٢	صورة ( ٨٠ ) جدران عزل الصوت .....

## فهرس الجداول

١٢	جدول ( ١ ) مميزات وعيوب مركز دوقان الإعلامي .....
١٧	جدول ( ٢ ) مساحات مباني الإذاعة والتلفزيون .....
١٧	جدول ( ٣ ) مميزات وعيوب مباني الإذاعة والتلفزيون بأمر درمان .....
٣٤	جدول ( ٤ ) مناشط ومساحات المشروع .....
٤٥	جدول ( ٥ ) المفاضلة بين المواقع المقترحة .....
٤٨	جدول ( ٦ ) معلومات الموقع .....

# الباب الأول

## المقدمة



## مشروع مجمع الإنتاج الإعلامي

### تعريف المشروع :

مشروع مجمع الإنتاج الإعلامي بمنطقة مقرن النيلين ( السهل الذهبي ) هو مشروع إعلامي في المقام الأول وإستثماري وثقافي في المقام الثاني ؛ ويعتبر المشروع منشأة متكاملة لإنتاج المواد الإعلامية المختلفة عن طريق أحدث الوسائل الإعلامية تحت إشراف فرق إعلامية متكاملة ذات كفاءات عالية ؛ بالإضافة إلى الجانب الإستثماري حيث يتم تأجير أستوديوهات للقنوات الفضائية ولمنتجين الأفلام والمصورين ؛ أما الجانب الثقافي فيتمثل في الأنشطة الثقافية التي تتم في المسارح والسينما وأيضاً يتمثل في الجانب التعليمي حيث يوجد معهد تعليمي

### أهداف المشروع :

- إظهار السودان على حقيقته وإفشال خطط أعداء السودان الذين يروجون عنه الإشاعات الكاذبة
- زيادة المعرفة بالسودان ثقافياً وتاريخياً من خلال البرامج الثقافية
- زيادة الدخل القومي من خلال تسويق ونشر المنتج الإعلامي السوداني وجذب المستثمرين المساهمة في توفير فرص عمل
- النهوض والرقى بالبلاد إعلامياً
- تقديم إنتاج سينمائي وتلفزيوني قادر على المنافسة الإقليمية والعالمية

### أسباب إختيار المشروع :

من الاسباب في إختيار المشروع هو ضعف الإعلام في السودان ووجود عجز في مراكز الإنتاج الإعلامي في السودان وأن أغلب القنوات الفضائية السودانية توجد أستوديوهاتها وتبث في مدينة الإنتاج الإعلامي في دبي ومدينة الإنتاج الإعلامي في مصر وأيضاً من الأسباب هو عدم معرفة اغلبية شعوب العالم بالسودان وثقافته المختلفة بل ان منهم من لديه معلومات مشوهة ومغلوبة بسبب ضعف الاعلام السوداني وان الاعلام الغربي يحاول تشويه صورة السودان من اجل اضعاف السودان وبالتالي الاستفادة من خيراته

## احصائيات تؤكد الحاجة للمشروع :

أولاً:القنوات الفضائية السودانية التي تبث من خارج السودان

-٧- قنوات - ٣ بث تجريبي وهي :

قناة الشروق الفضائية وبثها من داخل مدينة دبي للانتاج الاعلامي .

قناة ساهور الفضائية مقر استوديوهاتها الخرطوم وبثها الفضائي من القاهرة .

قناة هارموني الفضائية (استديوهاتها في الخرطوم بحري وبثها الفضائي من داخل مدينة النتاج الاعلامي المصرية بالقاهرة )

و٤ قنوات فضائية قيد الانشاء وهي :

سلسلة قنوات زول الفضائية ومقرها مدينة دبي للانتاج الاعلامي.

ثانياً:القنوات الفضائية التي تبث من داخل السودان

\_٤\_ قنوات ٢ بث فعلي وهم :

قناة السودان الفضائية

قناة النيل الازرق الفضائية

وقناتان تلفزيونيتان تحت البث تجريبي وهما:

قناة النيلين للرياضة والمنوعات

قناة قطوف الفضائية .

و٥ قنوات قيد الانشاء وهن :

قناة المساء الفضائية – الخرطوم- .

قناة دريم 3 ومقرها بمدينة ودمني .

قناة شليل للاطفال – ام درمان –

قناة السودان (منوعات )

قناة السودان (مسلسلات)

### أبعاد المشروع :

#### البعد الوظيفي :

تقديم الخدمات الاعلامية بواسطة احدث التقنيات المستخدمة في العالم  
تقديم مشروع يتلائم مع طبيعة الثقافة الموجودة بالسودان .  
توفير أكبر قدر ممكن للخصوصية الاعلامية السودانية

#### البعد الإنشائي :

تعدد الوظائف والفراغات ذات الابرح الواسعة تطلبت الاخذ بالاعتبار نوع الهياكل المستخدمة ؛ وكذلك وجود الفراغات مثل الاستوديوهات تطلبت الاخذ بالاعتبار العزل الصوتي وزيادة كفاءة الصوت

#### البعد الإقتصادي :

تنشيط الحركة الاعلامية والاستثمارية والسياحية  
الدفع بعجلة التطور الاقتصادي بواسطة الدخل الذي تقدمه المدينة

#### البعد الجمالي :

يقع الموقع بمنطقة السهل الذهبي بمقرن النيلين الأمر الذي يجعل من موقع المشروع موقع مميز ويجعله معلماً إعلامياً للخرطوم ؛ والإطلالة الرائعة على النيل تعطى المشروع خلفية طبيعية جميلة للتصوير

# الباب الثاني

## جمع المعلومات

## المعلومات الخاصة بالمشروع

### تعريف الإعلام :

الإعلام لغةً: الإبلاغ، الإفادة، نقل معلومة لشخص ما وتأكيده برأيه بها.

الإعلام اصطلاحاً: هو إحدى الوسائل أو المنظمات التجارية التي تتولى مسؤولية نشر الأخبار وإيصال المعلومات للأفراد، وتكون عادة غير ربحية، وتختلف في ملكيتها فقد تكون عامة أو خاصة ورسمية أو غير رسمية، وكما تقدم هذه التقنية مواضيع مختلفة للجمهور كالترفيه والمعلومات والتسلية والأخبار وغيرها ما يهم الفرد، وزاد انتشار رقعة الإعلام في الآونة الأخيرة مع ظهور الثورة التلفزيونية، ويكون إيصال هذه المعلومات بواسطة تقنيات أو وسائل خاصة بها تسمى وسائل الإعلام.

### انواع الاعلام :

الاعلام المقروء:

وهو الممثل في الصحف والمجلات والكتب وكافة المطبوعات التي يتعايش معها الانسان عن طريق القراءة بواسطة العين

الاعلام المسموع :

وتعبر به كافة اشكال الاتصال التي تعتمد علي الصوت والوسائل التي تخاطب الاذن من اذاعة وموسيقي ومؤثرات صوتية .

الاعلام المرئي :

ونقصد به كافة الوسائط التي تتوسل اللغة البصرية في توصيل رسائلها وتعتبر الرسوم علي الجدران من اقدم انواع الاعلام المرئي ثم جاءت الفوتوغرافيا والسينما والتلفزيون والكمبيوتر والانترنت .

## مفهوم الإنتاج الإعلامي :

الإنتاج الإعلامي هو مصطلح يتضمّن كل ما يتعلق بإنتاج البرامج التلفزيونية والإذاعية، حيث يتمّ تحويل فكرة أو مجموعة من الأفكار إلى صور وصوت وفيديو على شكل برنامج إذاعي، بهدف إيصال الفكرة للمشاهدين والتأثير فيهم.

عملية الإنتاج الإعلامية هي عملية إبداعية تحتاج إلى جهود مكثفة من أشخاص ذوي خبرة في العديد من المجالات مثل الإدارة والتصميم والتخطيط، والهندسة، والصوت، والتصوير، والإضاءة، والديكور، والأزياء وغيرها، لذلك تُعتبر عملية طويلة لها عدة مراحل بهدف إنتاج شيء مُبتكر وفنيّ، ويختلف الإنتاج الإعلامي عن الإنتاج السينمائي الذي يتضمّن تمثيل فيلم متكامل عن فكرة ما وبثّه في شاشات السينما والتلفزيون.

## مراحل الإنتاج الإعلامي :

### - التحضير للإنتاج

هي مرحلة تحديد الفكرة، ويجب أن تكون مميزة وجديدة وتُقدّم شيئاً فريداً، كما يجب أن تكون فكرة سامية تدفع الناس إلى التفكير والتأمل والتغيير، وفي هذه المرحلة يتم تقييم الفكرة من حيث إمكانية تطبيقها وتوفير العناصر التي تُساهم في إنجاز العمل، وخلق الانسجام داخل طاقم العمل، كما يتمّ فيها وضع تصوّر مبدئي للعناصر الأساسية المكوّنة للبرنامج مثل العنوان، والفكرة، والنص، والتنفيذ، والجمهور المستهدف.

### مرحلة ما قبل الإنتاج والتصوير :

في هذه المرحلة يتمّ البحث في الموضوع وتصنيفه كموضوع علمي، أو أرسيفي، أو ميداني، والبحث في الشخصية إذا كان محوراً أسرياً، أو مجتمعيّاً، أو مهنيّاً، كما يتمّ عمل مقابلات وتحضير أسئلة شاملة لها، وعمل بحث ميداني داخلي أو خارجي، لتحديد أماكن وزوايا التصوير، وحركات الكاميرا والابتعاد عن العشوائية في العمل. يجب وضع خطة أولية للعمل من حيث أوقات التصوير وأماكنها، ووضع تصوّر للبدايات والنهايات، حيث يجب أن تكون البداية قوية والخاتمة تترك أثراً إيجابياً، وتحديد كيفية السرد فمن الممكن أن يكون سرد دائري لولبي، أو سرد امتدادي تطويري.

## الإنتاج والتصوير:

هذه المرحلة تتضمن الكثير من العمل الفعلي، فيها يتم تحديد اسم البرنامج وعنوان أو موضوع كل حلقة، وتاريخ وزمن العرض، وتجهيز فريق العمل التلفزيوني، وأسلوب معالجة السيناريو، حيث يتم إنشاء سيناريو توضيحي، والحصول على التصريحات المطلوبة للتسجيل، والاتفاق على المقابلات والضيوف، وتحضير جميع الأجهزة والأدوات الضرورية للإنتاج.

## المونتاج :

هناك مرحلتان للمونتاج، الأولى هي المونتاج الفوري أثناء التصوير، والثانية هي المونتاج ما بعد التصوير، وتتضمن عملية الإنتاج مشاهدة ما تم تصويره، وتحديد اللقطات الصالحة فنياً وموضوعياً، واستبعاد اللقطات غير الضرورية، ثم إعادة ترتيب اللقطات وفقاً للسيناريو الذي تم الاتفاق عليه سابقاً، ثم تأتي عملية إدخال وإضافة أية مشاهد أو أفلام أو تسجيلات تخدم موضوع الحلقة.

## ما بعد الإنتاج :

بعد أن أصبح العمل جاهزاً يتم تنظيم أوقات العرض والبيث، والاستفادة من الدعاية والإعلان، وأيضاً التسويق للبرنامج.

## دراسة النماذج المشابهة

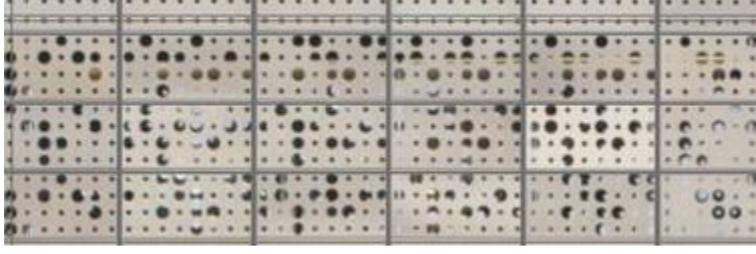
### النموذج العالمي ( مركز دوقان الإعلامي )



صورة ( ١ ) مركز دوقان الإعلامي

- الموقع : تركيا – أنقرة
- مساحة موقع المشروع : ١١٤٧٥ م<sup>٢</sup>
- المساحة المبنية : ٤٣٠٠ م<sup>٢</sup>
- يتكون من : ٤ قنوات فضائية – ٨ صنف – ٢٥ مجلة

## فلسفة المشروع :



صورة ( ٢ ) تشكيل اللوح المعدني بلغة برايل

التشكيل الخارجي للمبنى يتميز بالاشكال المكعبة المثقوبة التي تشبه لغة برايل للمكفوفين مما يوضح ان الإعلام للجميع ؛ وأيضا الثقوب تستعمل لتمرير الضوء لا يستفاد منه في التصوير بعض الأحيان

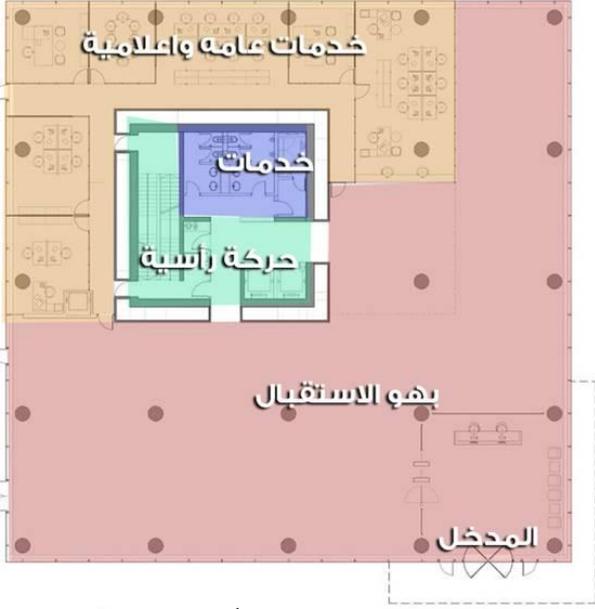
وأيضا كل شكل من الاشكال المكعبة بداخله مكاتب مجلة او صحيفة مما يوضح فراغات المبنى من خلال تشكيلات الواجهة.

### النظام الإنشائي :

النظام الإنشائي المستخدم بالمشروع هو الاييام والأعمدة المعدنية لتسمح بتصميم فراغات ذات ابحر واسعة ؛ كما يوجد core بمنتصف المبنى به وسائل الحركة الراسية والخدمات مثل الحمامات والمخازن .



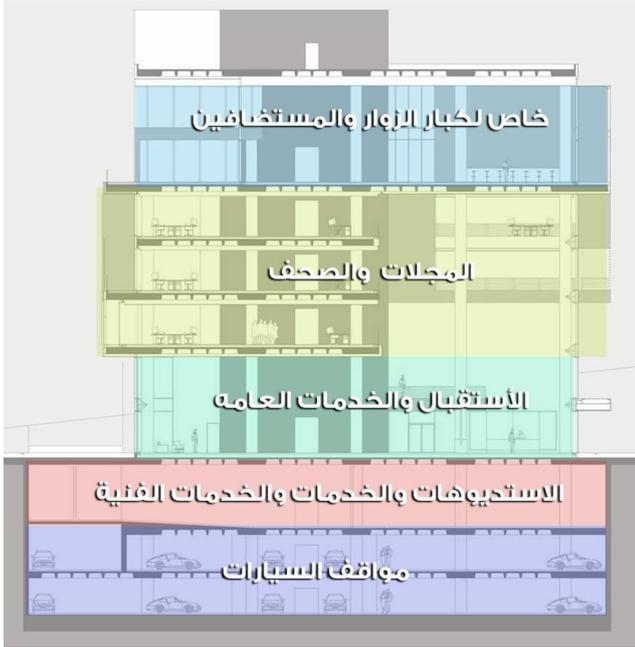
صورة ( ٣ ) تشكيل المكعبات بالواجهة



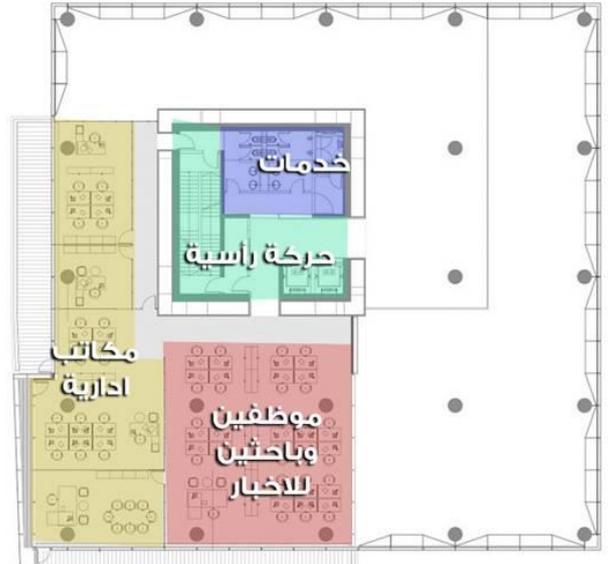
صورة ( ٥ ) الطابق الأرضي لمركز  
دوقان الإعلامي



صورة ( ٤ ) الموقع العام لمركز دوقان  
الإعلامي



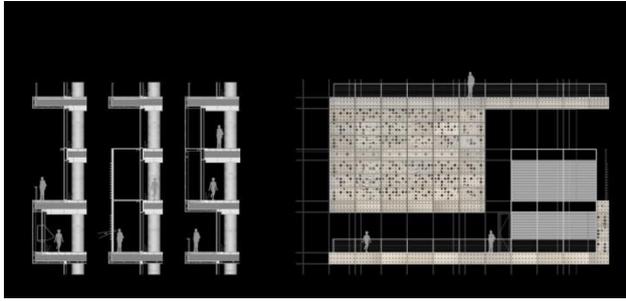
صورة ( ٧ ) مقطع رأسي لمركز دوقان  
الإعلامي



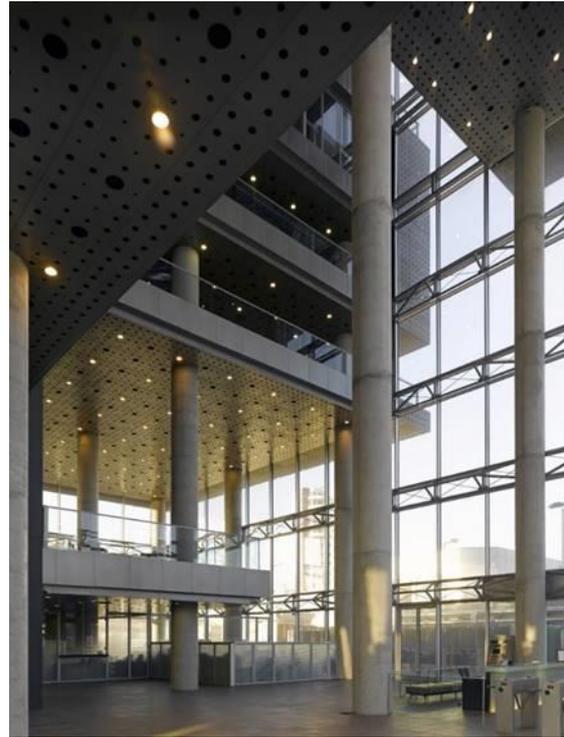
صورة ( ٦ ) الطابق الأول - الثالث لمركز  
دوقان الإعلامي

المميزات	العيوب
استخدام الاضاءة الطبيعية بالمشروع واستغلالها في اضاءة الاستديوهات	عدم وجود مساحات للتصوير الخارجي
خصوصية وعزل الصوت للاستديوهات الكبيره بوضعها في الطابق الارضي	وجود الحمامات مقابل عناصر الحركة الراسية مما يمنع الخصوصية
تحقيق اهم هدف من المشروع وهو تغطية جزء من الاعلام بانقرة وذلك باستضافة ٤ محطات فضائية و ٨ صحف و ٢٥ مجلة	عدم توافق توزيع الاعمدة مع الفراغات
وضوح وظائف المبنى من تشكيل الواجهات	عدم وجود تفاعل مع الجمهور لعدم وجود قاعات كبيره

جدول ( ١ ) مميزات و عيوب مركز دوقان الإعلامي



صورة ( ٩ ) تشطيبات مركز دوقان



صورة ( ٨ ) بهو مركز دوقان الاعلامي

النموذج المحلي :  
( مباني الإذاعة والتلفزيون بأم درمان )



صورة ( ١٠ ) شعارات مؤسسات المبنى

الموقع : السودان – أم درمان

مساحة الموقع : ٩ ونصف هكتار

المساحة المبنية : ١٢٧٦٦ م

يتكون من : مباني الإدارة – محطة السودان القومية

- محطة النيل الأزرق – راديو السودان

- المسرح القومي – محطة الإذاعة



صورة ( ١١ ) مكونات المبنى



صورة ( ١٢ ) إستديو الأخبار والبرامج الحوارية

### محطة السودان القومية :

تحتوى على ٣ استوديوهات أساسية :

- أستوديو عمل
- أستوديو عام
- أستوديو للأخبار والبرامج الحوارية
- مرافق الأستوديوهات :
- غرف تبديل الملابس والمكياج

- الورش وفرغات التخزين
- وحدات التحرير والانتاج
- وحدة تحكم مركزية
- مكاتب إدارية



صورة ( ١٣ ) المبنى الإداري

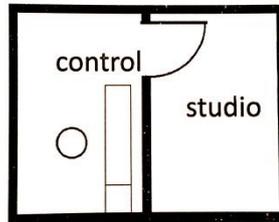
### راديو السودان :

يحتوي على :

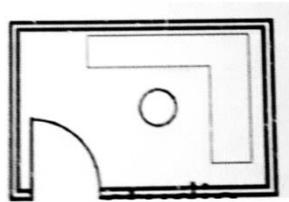
- مركز أخبار
- مكاتب أعداد البرامج
- مكتب المدير العام
- مكاتب طاقم العمل
- مكاتب مهندسين وفنيين
- إستديوهات الإذاعة وتشمل :
- إستديو جمهور
- إستديو DJ
- إستديو موسيقي



صورة (١٤) شعار راديو السودان



استوديو إذاعة



استوديو DJ

## محطة النيل الأزرق :

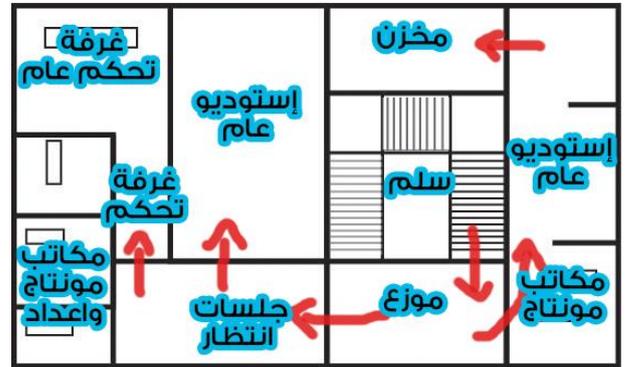
- تحتوي على ٣ استديوهات اساسية :
- عدد ٢ استوديو عام
- عدد ٢ غرف تحكم
- استوديو اخباري
- مكاتب إدارية
- مكاتب إخبارية
- مكتب ارشيف
- وحدات إنتاج وتحرير



صورة ( ١٥ ) شعار النيل الأزرق



صورة ( ١٦ ) غرف تحكم بالنيل الأزرق



صورة ( ١٧ ) مخطط للطابق الثالث بمبنى النيل الأزرق



صورة ( ١٨ ) استوديو عام بالنيل الأزرق

المساحة بالمتر المكعب	المبنى
3600	راديو السودان
2600	المسرح القومي
2232	الإدارة
1921	محطة السودان الفضائية
1092	محطة النيل الأزرق الفضائية
730	مكاتب بث
591	فندق

جدول ( ٢ ) مساحات مباني الإذاعة  
والتلفزيون

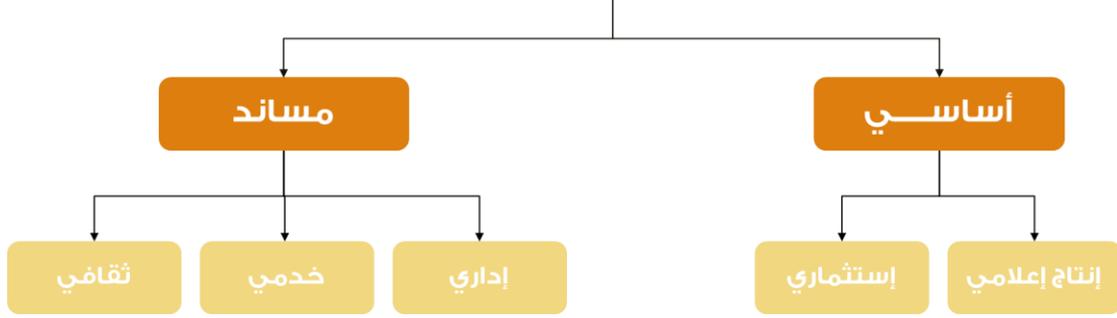
العيوب	المميزات
مباني المشروع غير مصمما على اساس وظيفية منها ما كان في السابق سكني وتم تحويله	وقوع المشروع في مدينة ام ردمان التي هي مركز الثقافة والتراث السوداني
وجود اشجار كثيفة من الجنوب الشرقي للموقع مما تحجب رؤية نهر النيل والاطلالة الجميلة	توفر بنية تحتية بالموقع
الواجهات لا تعبر عن وظيفة المبنى	سهولة الوصولية للموقع
عدم الربط بين الكتل المختلفة للمشروع	وجود جميع انواع الاستديوهات وباحجام مناسبة

جدول ( ٣ ) مميزات وعيوب مباني  
الإذاعة والتلفزيون بأم درمان

# الباب الثالث

## تحليل المشروع

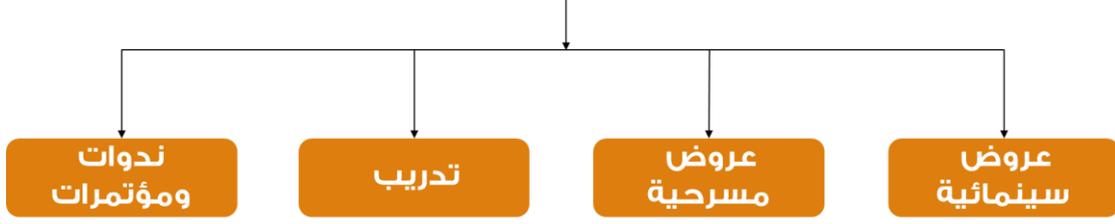
## المكون المنشطى



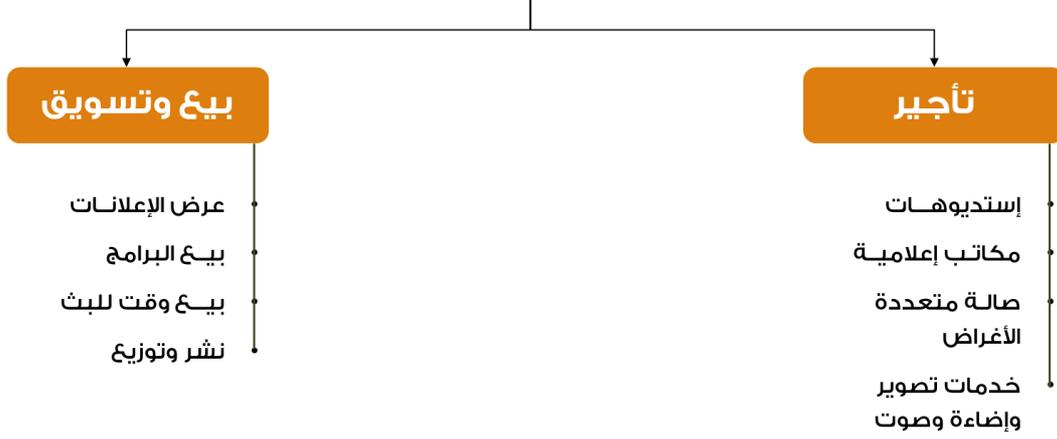
## إنتاج إعلامى



## ثقافي



## الإستثماري



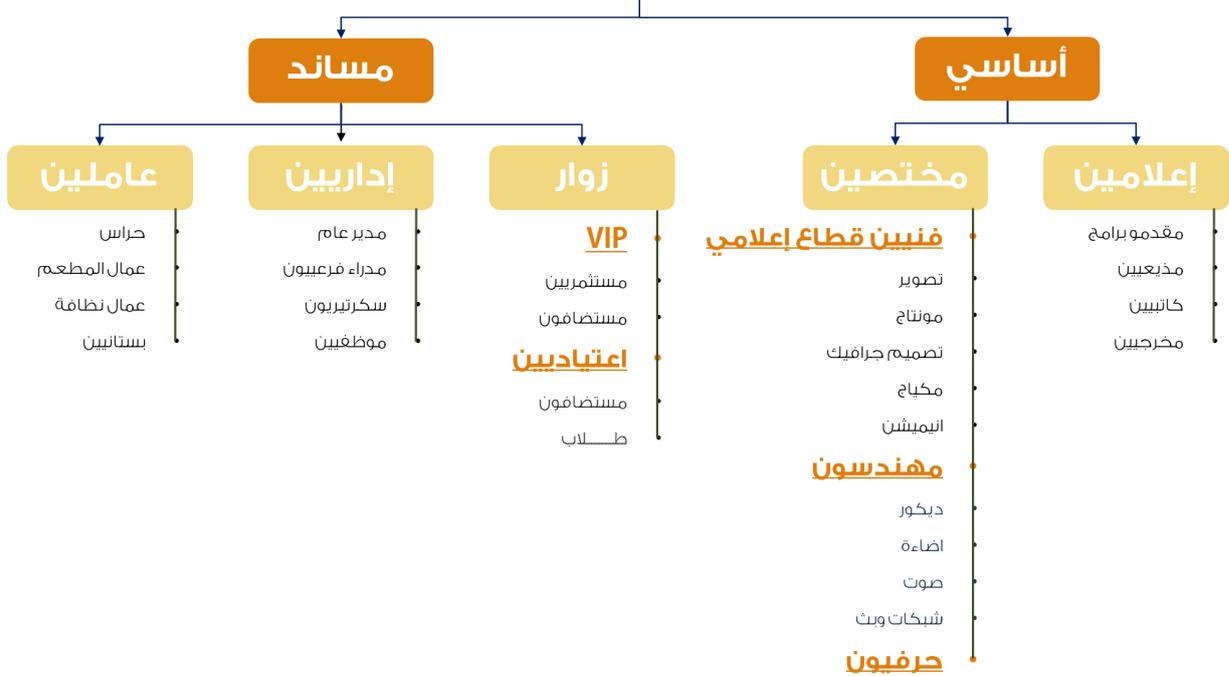
## الإداري



# الخدمي



# المكون البشري



## الفراغات الإعلامية



## المكون الفراغي



## دراسة الفراغات :



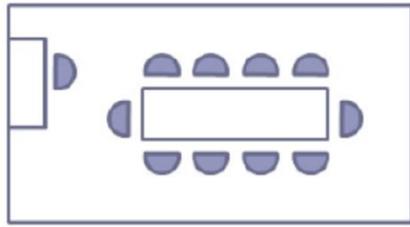
صورة ( ١٩ ) مكتب تخطيط وسيناريو

**مكتب التخطيط والسيناريو :**  
هو فراغ يجلس فيه الكُتاب والمنتجين  
لتجهيز فكرة وخطة لعمل فني معين  
من كتابة سيناريو ودراسة ومناقشة  
افكار وغيرها وهو مثل فراغات  
العصف الذهني

إحتياجات الفراغ :

طاولة كبيره - شاشة عرض -  
كراسي - طاولة مكتبية - درج ملفات  
- الواح كتابية

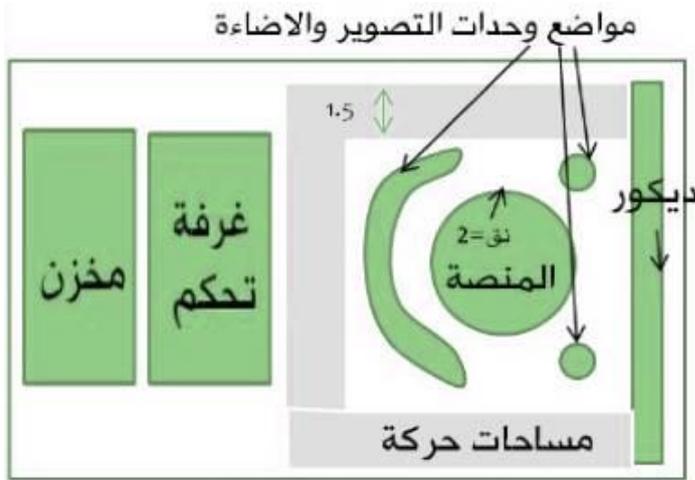
المساحة المناسبة : ٣٥ م<sup>٢</sup>



صورة ( ٢٠ ) مخطط لمكتب تخطيط  
وسيناريو



صورة ( ٢١ ) مكتب تخطيط وسيناريو



صورة ( ٢٢ ) مخطط أفقى لإستوديو إخباري

### إستوديو الأخبار :

هو فراغ لتقديم الاخبار وعمل لقاءات بين طرفين او أكثر

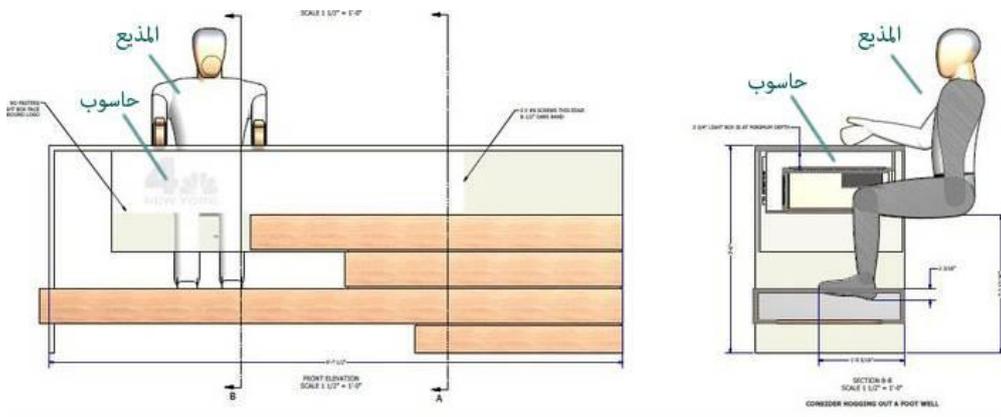
إحتياجات الفراغ :

ديكور – منصة – شاشات – معدات تصوير وإضاءة

المساحة المناسبة : ٢٥٠ م<sup>٢</sup>



صورة ( ٢٣ ) إستوديو إخباري



صورة ( ٢٤ ) طاولة المذيع للإستوديو الإخباري

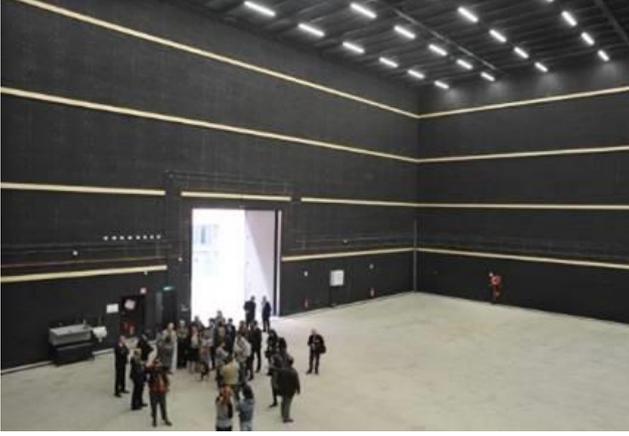
## إستوديو بلاتوه :

هو فراغ كبير ذو بحر واسع ويتميز بالسقف العالي الذي يجب أن لا يقل عن ١١ متر ليعطي مساحة لعمل الديكورات الازمة وتركيب معدات الاضاءة والتصوير ويتم فيه تصوير برامج واعمال درامية وغيرها ويكون فراغ بدون ديكورات وتركب الديكورات حسب النشاط المراد تصويره سواء كان برنامج حوارى او تصوير عمل درامى

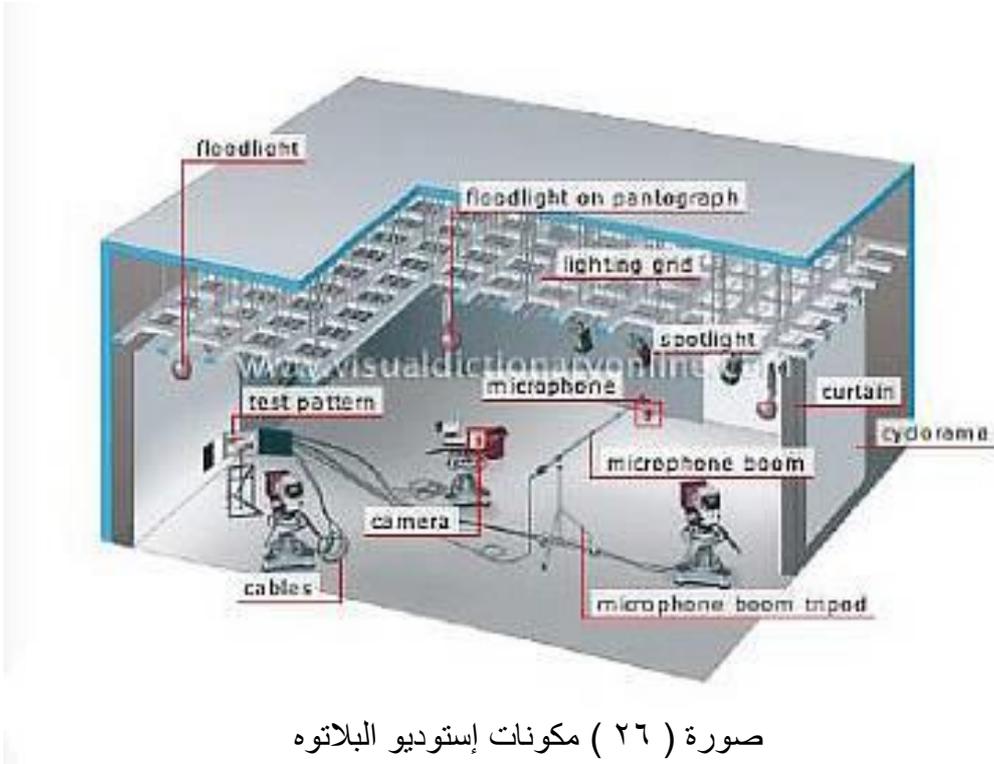
إحتياجات الفراغ :

ديكور- معدات تصوير وإضاءة

المساحة المناسبة : ٢٧٠٠م



صورة ( ٢٥ ) إستوديو بلاتوه



صورة ( ٢٦ ) مكونات إستوديو البلاتوه

## إستوديو مسرحي (عام) :

هو فراغ مشابه لاستوديو البلاتوه غير انه به مدرجات للجمهور وبه كواليس ويتم فيه عمل البرامج الحوارية التي يكون بها جمهور من الامثلة الشهيرة له في العالم العربي برنامج من سيربح المليون الذي يصور في استوديو مسرحي



إحتياجات الفراغ :

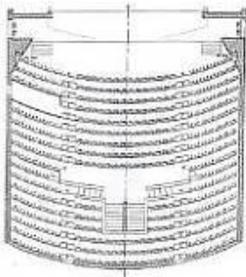
ديكور – منصة – مدرجات – معدات  
تصوير وإضاءة

المساحة المناسبة : ٤٥٠ م<sup>٢</sup>

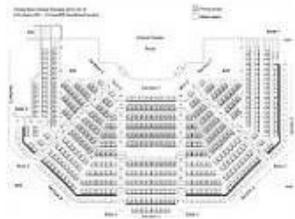
صورة ( ٢٧ ) إستوديو مسرحي



صورة ( ٢٨ ) إستوديو مسرحي ٢



Ordinary tv theatre



U shape tv theatre



long shape tv theatre (750 seat)

صورة ( ٢٩ ) اشكال مختلفة للإستوديو المسرحي

## إستوديو الكروما:

هو فراغ به معدات الإضاءة والتصوير وخلفية وارضية ذات لون واحد أخضر او ازرق ولا تحتوى على ديكورات ويتم التصوير به ثم استبدال الخلفية بعالم افتراضي عبر برامج الحاسوب



إحتياجات الفراغ :

خلفية كروما – معدات اضاءة وتصوير

المساحة المناسبة : ١٠٠ م ٢

صورة ( ٣٠ ) إستوديو كروما



صورة ( ٣١ ) قبل وبعد أستبدال خلفية الكروما بعالم افتراضي



صورة ( ٣٢ ) إستوديو كروما ٢

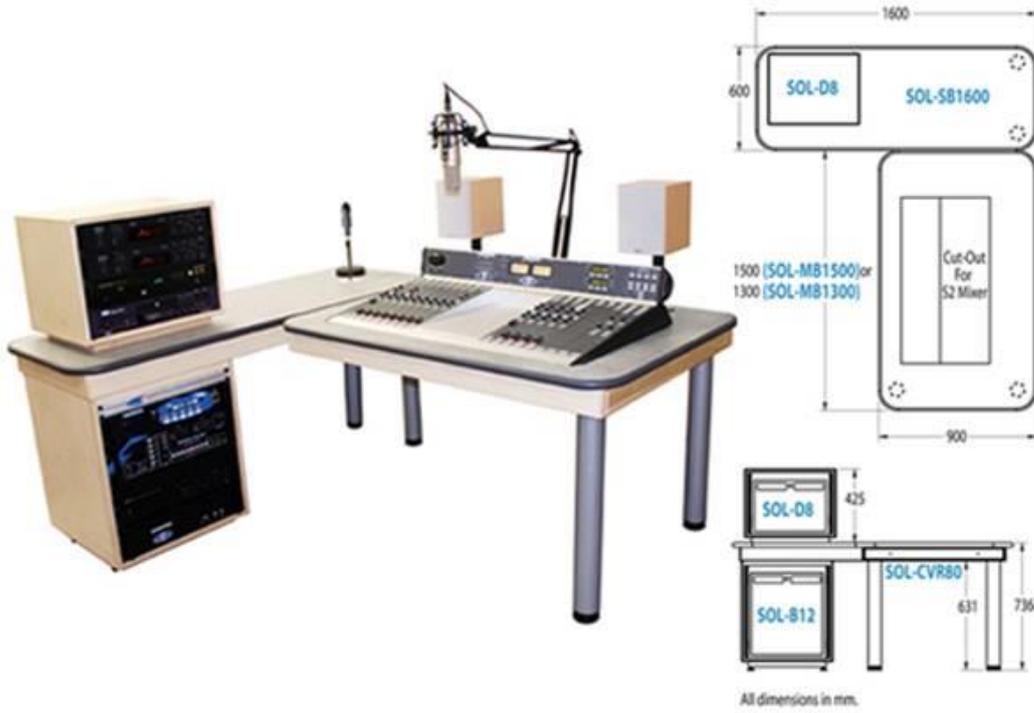


صورة ( ٣٣ ) إستوديو إذاعة

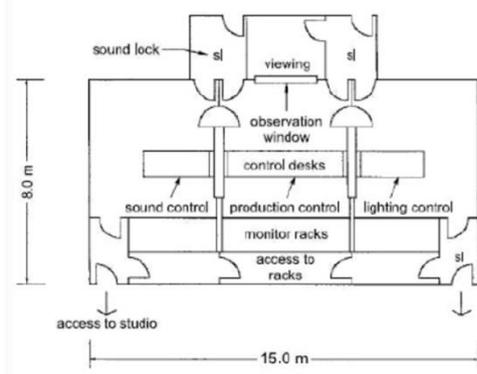
**إستوديو إذاعة :**  
هو فراغ لتقديم البرامج الصوتية المختلفة

إحتياجات الفراغ :  
طاولة وكراسي - اجهزة صوتية -  
مكرفونات

المساحة المناسبة : ٣٠ م ٢



صورة ( ٣٤ ) تفاصيل طاولة إستوديو الإذاعة



**إستوديو تسجيل الصوتيات :**  
هو فراغ يتكون من غرفة تحكم للصوت وغرفة للتسجيل  
مصدر الصوت

إحتياجات الفراغ :

اجهزة صوت - مكرفونات - كراسي

المساحة المناسبة : ١٥٠ م<sup>٢</sup>

صورة ( ٣٥ ) مخطط إستوديو تسجيل صوتيات



صورة ( ٣٦ ) إستوديو تسجيل صوتيات

### غرفة التحكم الرئيسية :

هو فراغ يتم فيه التحكم بجميع البرامج التي تبتث على المحطة وتحديد الجداول الزمنية لعرض البرامج ويكون العمل فيه ٢٤ ساعة ويعمل فيه الموظفون بالتناوب

إحتياجات الفراغ :

كراسي – اجهزة تحكم – شاشات عرض

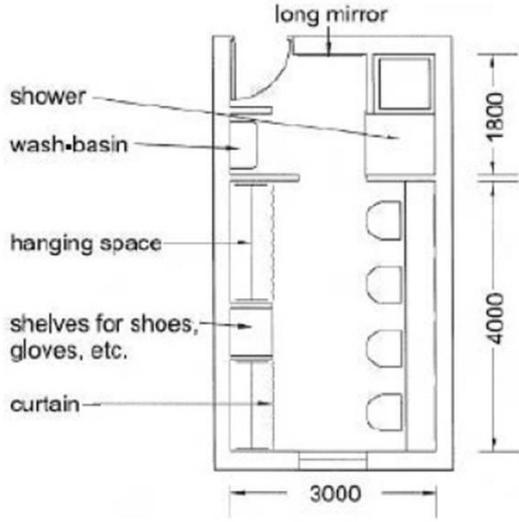


صورة ( ٣٧ ) غرفة التحكم الرئيسية

المساحة المناسبة : ٣٠ م ٢



صورة ( ٣٨ ) غرفة التحكم الرئيسية٢



### غرفة المكياج :

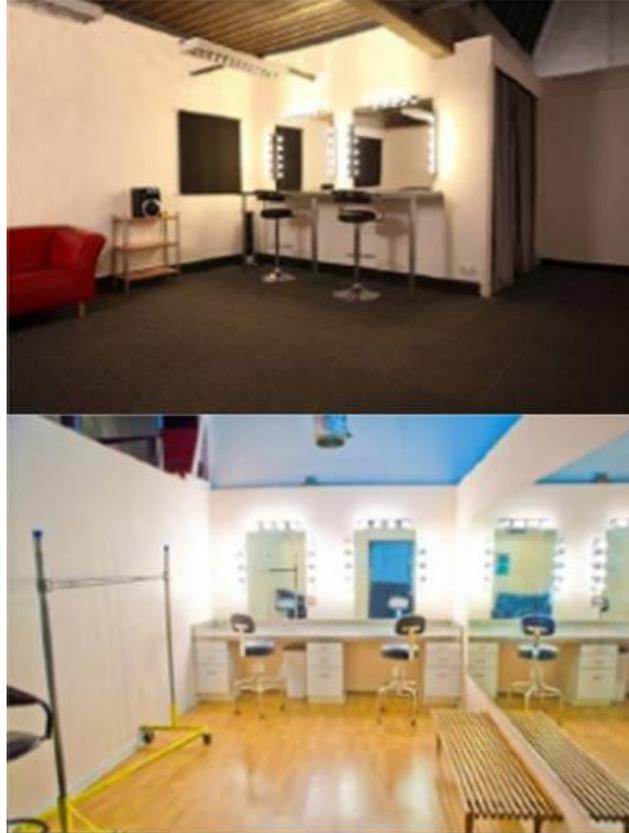
هو فراغ يتم فيه تجهيز المذيعين والمستضيفين وكل من سوف يظهر امام الشاشة ويتم التجهيز بتحسين ملامح الوجه لتكون واضحة امام الاضاءة والشاشة وان لا تتأثر بقوة الاضاءة

إحتياجات الفراغ :

مرايا - ادوات تجميل - كراسي - طاولات

المساحة المناسبة : ١٨ م ٢

صورة ( ٣٩ ) مخطط غرفة المكياج



صورة ( ٤٠ ) غرفة المكياج

## دراسة مساحات المشروع :

بعد دراسة الفراغات الاعلامية ؛ لمعرفة المساحات التقديرية لفراغات المشروع يجب حساب مجموع مساحات فراغات المشروع وذلك عن طريق دراسة الفراغ أو بحساب الامتار المربعة للشخص الواحد او المساحة القياسية المتعارف عليه

## تحديد سعة المستخدمين :

السعة التقديرية القصوى للسياح لعام ٢٠١٢ اخذت ٧٠٠٥٠ زائر اي متوسط اليوم ١٠٠٠٠٠ عدد السياح يزيد في الشتاء بنسبة ٥٥% مع اضافتها لعدد السياح تصبح ٣٥٠٢٥ نسبة المشاريع التي تحوي أنشطة اعلامية ثقافية وترفيهية بالخرطوم هي ٢٥% بضربها مع عدد سياح الخرطوم يصبح ٨٧٦٠ سائح وهم الذين تستهدفهم مدن الانتاج الاعلامي الكبيره فبمقارنة بمشروع مجمع الإنتاج الإعلامي سيستوعب ١٠% منهم اي مايقارب ٨٦٠ عدد الاعلاميين بالخرطوم حوالي ٥٨٨٠ يستهدف المشروع ٢٠% منهم اي ما يقارب ١١٠٠ وعند جمعهم يكون لدينا ما يقارب ال ١٨٦٠ مستخدم

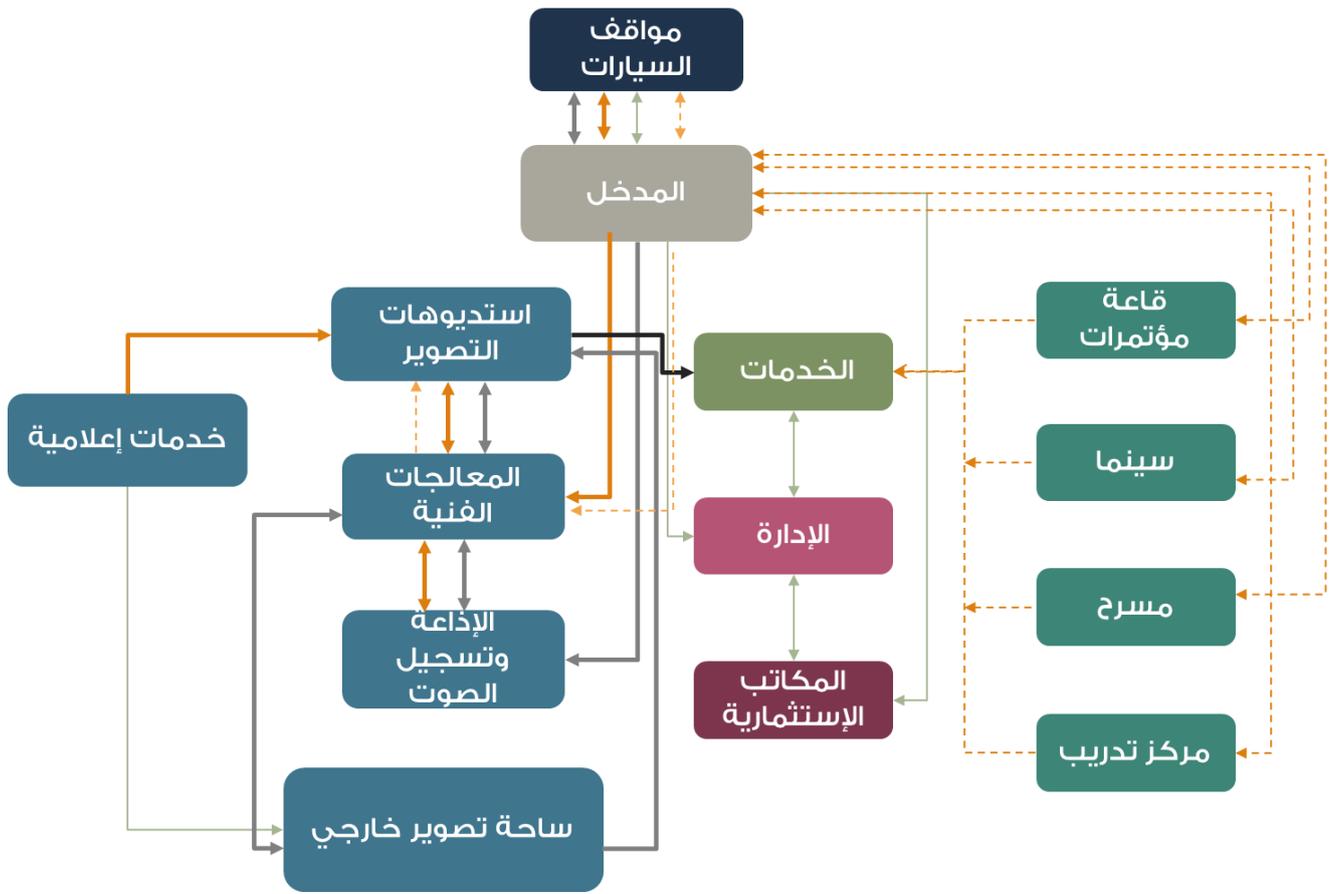
## دراسة جدول المناشط ( جدول المساحات ) :

النشاط	الفرغ	المتطلبات الوظيفية	المتطلبات البيئية	عدد المستخدمين	عدد الفراغ	المساحة	المساحة الكلية
الإعلامي	مكتب تخطيط	طاولت وكراسي	تهوية طبيعية - اضاءة	١٠	٦	٢٠	١٢٠
	استوديو أخبار	ديكور - وحدات اضاءة معدات تصوير	اضاءة صناعية - تهوية صناعية	١٥	٤	٢٥٠	١٠٠
	استوديو كروما	وحدات اضاءة - معدات تصوير	اضاءة صناعية - تهوية صناعية	١٥	٤	١٠٠	٤٠٠
	استوديو مسرحي	ديكور - وحدات اضاءة معدات تصوير - مدرجات	اضاءة صناعية - تهوية صناعية	٤٠٠	١	٤٥٠	٤٥٠
	استوديو بلاتوه	وحدات اضاءة - معدات تصوير	اضاءة صناعية وطبيعية - تهوية صناعية	٢٠	٢	٧٠٠	١٤٠٠
	استوديو إذاعي	اجهزة صوتية - طاولت وكراسي	اضاءة صناعية - تهوية صناعية	٥	٢	٣٠	١٢٠
	إستوديو تسجيل صوتي	اجهزة صوتية - طاولت وكراسي - غرفة تسجيل - غرفة تحكم	اضاءة صناعية - تهوية صناعية	١٠	٤	١٥٠	٦٠٠
	ساحة تصوير خارجي	اشجار - نباتات - اشغال فنية	-	٥٠	١	-	-
	مكتب مونتاج	حواسيب - طاولت وكراسي	تهوية طبيعية - اضاءة	٥	٤	٢٠	٨٠
	مكتب جرافيك	حواسيب - طاولت وكراسي	تهوية طبيعية - اضاءة	٥	٤	٢٠	٨٠
	غرفة طباعة	أجهزة طباعة - طاولت	تهوية طبيعية - اضاءة	٧	٢	١٠٠	٢٠٠
	غرفة تحكم	أجهزة تحكم - كراسي	اضاءة صناعية - تهوية صناعية	١٠	٤	٥٠	٢٠٠
	غرفة تحكم رئيسية (بث)	أجهزة تحكم - كراسي	اضاءة صناعية - تهوية صناعية	٢	٤	٣٠	١٢٠
	غرفة مكياج	ادوات تجميل - مرايا - طاولت وكراسي	تهوية طبيعية - اضاءة	٤	٤	١٨	٧٢
	غرفة اكسسوارات وملابس	مرايا - ملابس - غرف تبديل ملابس	تهوية طبيعية - اضاءة	٣	٤	١٤	٥٦
	مكتب تصميم ديكور	حواسيب - طاولت وكراسي	تهوية طبيعية - اضاءة	٢	١	١٥	١٥
الورش	قسم نجارة وقسم حدادة وقسم للتجميع	تهوية طبيعية - اضاءة	١٠	١	١٥٠٠	١٥٠٠	
المجموع				٣٤٥			٦٤١٣
الإستثماري	مكاتب ادارية	حواسيب - طاولت وكراسي	تهوية - اضاءة	٢٠	٥	٢٥	١٢٥
	مكاتب تسويق	حواسيب - طاولت وكراسي	تهوية - اضاءة	٢٠	٥	٢٥	١٢٥
	مكاتب توزيع	حواسيب - طاولت وكراسي	تهوية - اضاءة	٢٠	٥	٢٥	١٢٥
المجموع				٦٠			٣٧٥
الثقافي	سينما	مدرجات - غرفة تحكم - شاشة عرض - بهو استقبال - كوفي	-	٢٥٠	١	١٥٠	١٥٠
	مسرح	منصة - مدرجات - كواليس	-	٢٥٠	١	١٥٠	١٥٠

النشاط	الفرغ	المتطلبات الوظيفية	المتطلبات البيئية	عدد المستخدمين	عدد الفراغ	المساحة	المساحة الكلية
الثقافي (يتبع)	قاعة مؤتمرات	منصة - مدرجات	تهوية طبيعية - اضاءة	٢٥٠	١	١٥٠	١٥٠
	مركز تدريب	قاعة محاضرات - معامل	تهوية طبيعية - اضاءة	٢٠٠	١	١٠٠	
المجموع				٩٥٠		١٤٥٠	
الإداري	مكتب مدير عام	طاولت وكراسي - طاولة اجتماعات - خزنة	تهوية - اضاءة - اطلالة	١	١	٤٢	١٨٠
	مكتب مدير فرع	طاولت وكراسي - طاولة اجتماعات - خزنة	تهوية - اضاءة - اطلالة	١	٥	٣٦	
	مكتب سكرتارية	طاولت وكراسي - خزنة	تهوية - اضاءة - اطلالة	١	٦	٣٠	
	مكاتب موظفين	طاولت وكراسي - خزنة	تهوية - اضاءة - اطلالة	٤٠	٥	٣٠٠	
المجموع				٤٣		١٩٠٢	
الخدمي	مصلى	ميكروفونات - سجاد	تهوية طبيعية - اضاءة	٢٠٠	٢	٦٠	٤٥٠
	مطعم	مطبخ - صالة تناول الطعام - مغاسل	تهوية - اضاءة - اطلالة	١٠٠	٣	١٥٠	
	دورة مياه	مرحاض - احواض	تهوية طبيعية - اضاءة	١٠	٥	١٦	
الخدمي (يتبع)	عيادة طبية	سرير طبي - طاولة - كراسي - ادوات طبية	تهوية - اضاءة	٥	١	٥٠	٣٠٠
	مواقف سيارات	-	-	-	-	-	
	استراحة	كنب - طاولت - أسرة - تلفزيون	تهوية طبيعية - اضاءة	١٠	٢	٥٠	
	مخزن	رفوف	اضاءة	-	٦	١٣٠	
المجموع				٣٢٥		١٠٦٠	
مجموع الجزء المبني						١١٢٠٠	
مجموع المساحات الخارجية ٦٠% من المساحة الكلية						١٦٠٠٠	
المجموع الكلي				١٧٢٣		٢٥٠٠٠	

جدول ( ٤ ) مناشط ومساحات المشروع

## المخطط الحركي العام



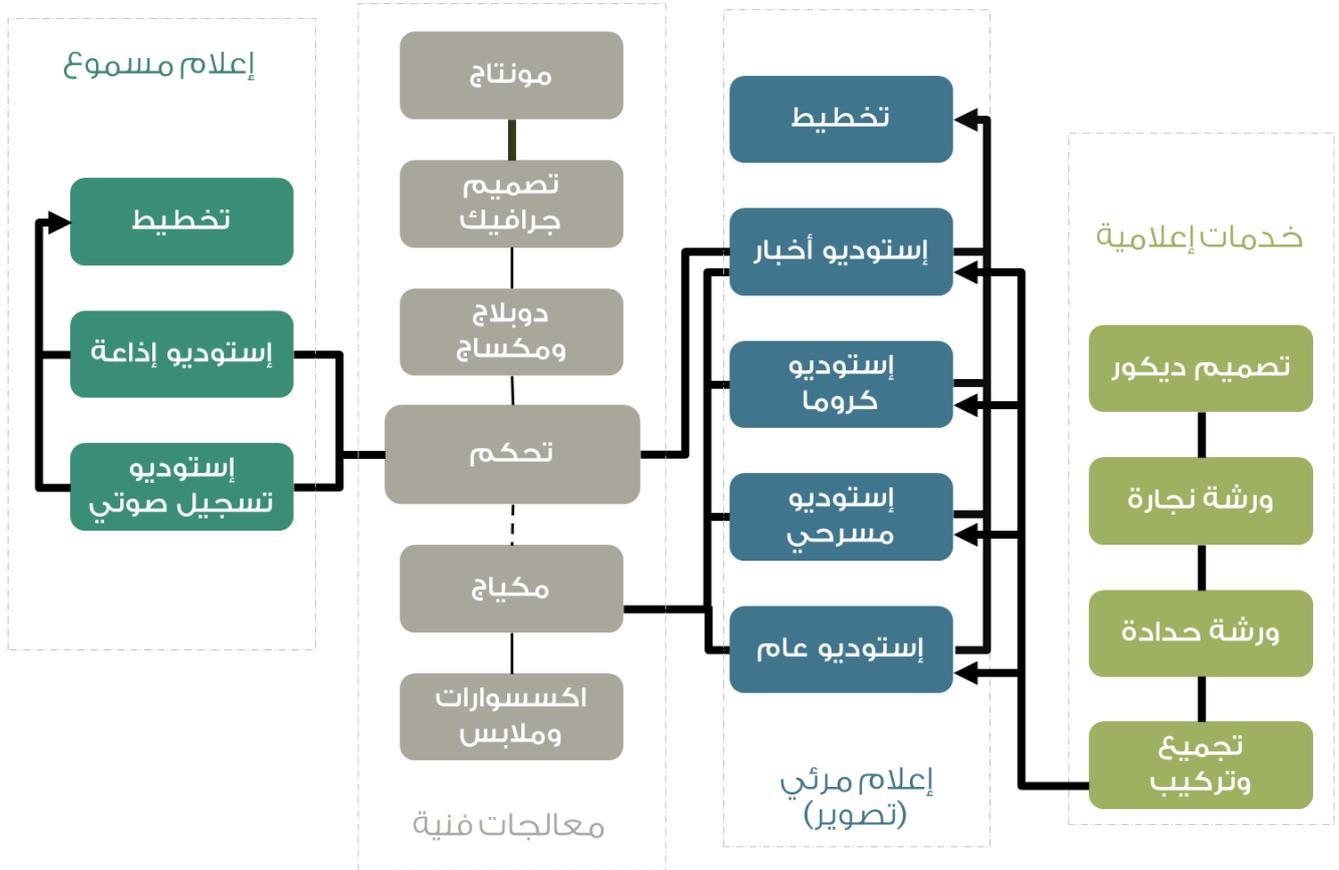
الزوار ← - - - -

الاعلاميين ← ————

المختصين ← ————

إداريين ← ————

## المخطط الحركي الإعلامي

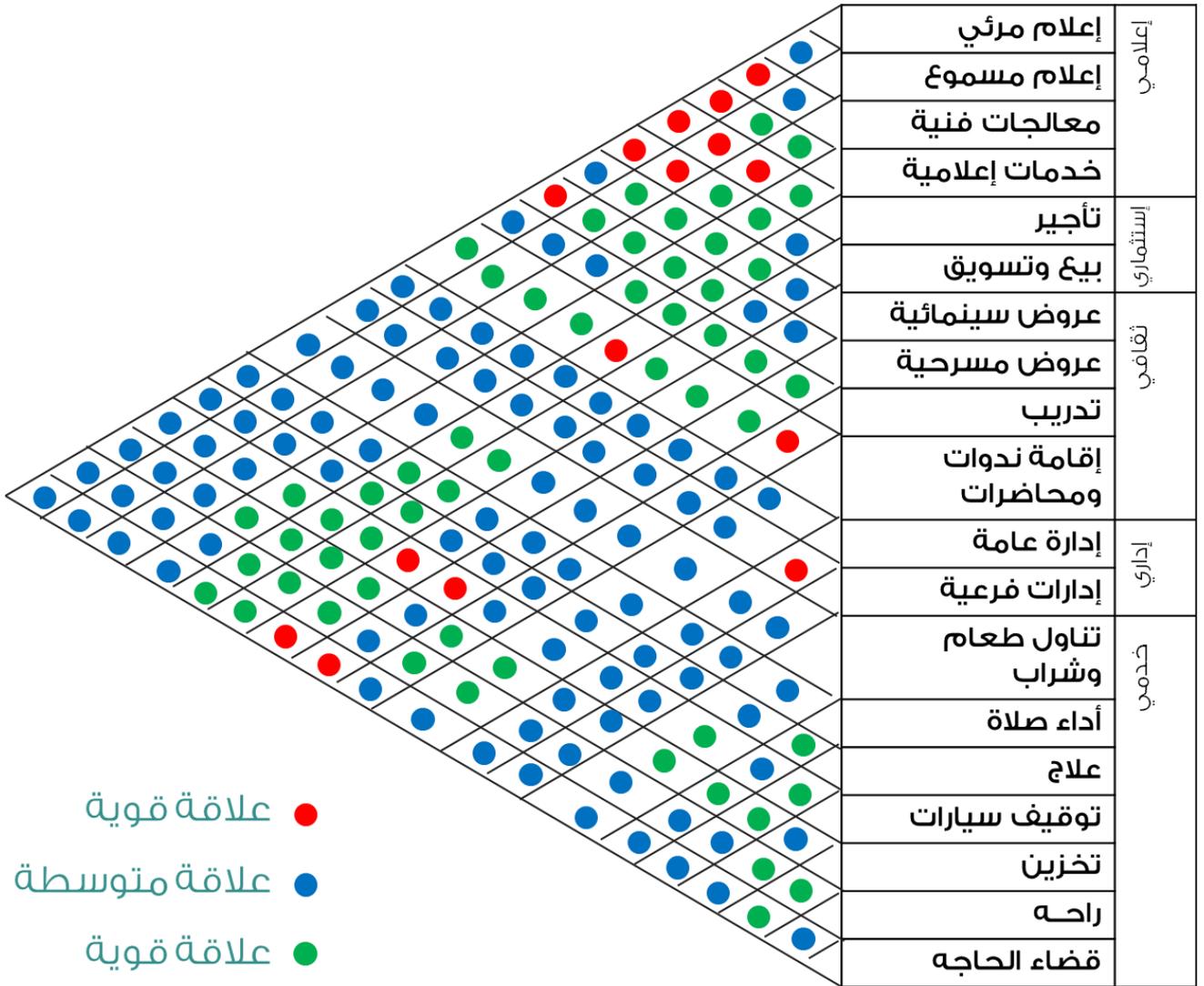


— حركة كثيفة

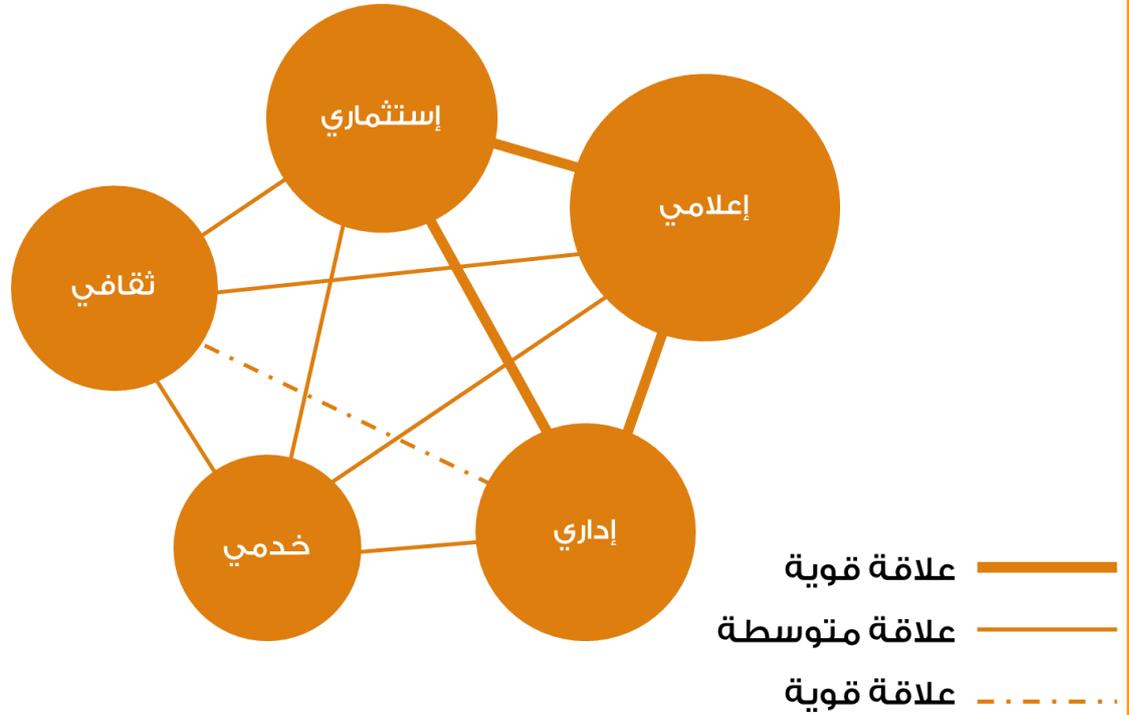
— حركة متوسطة

--- حركة ضعيفة

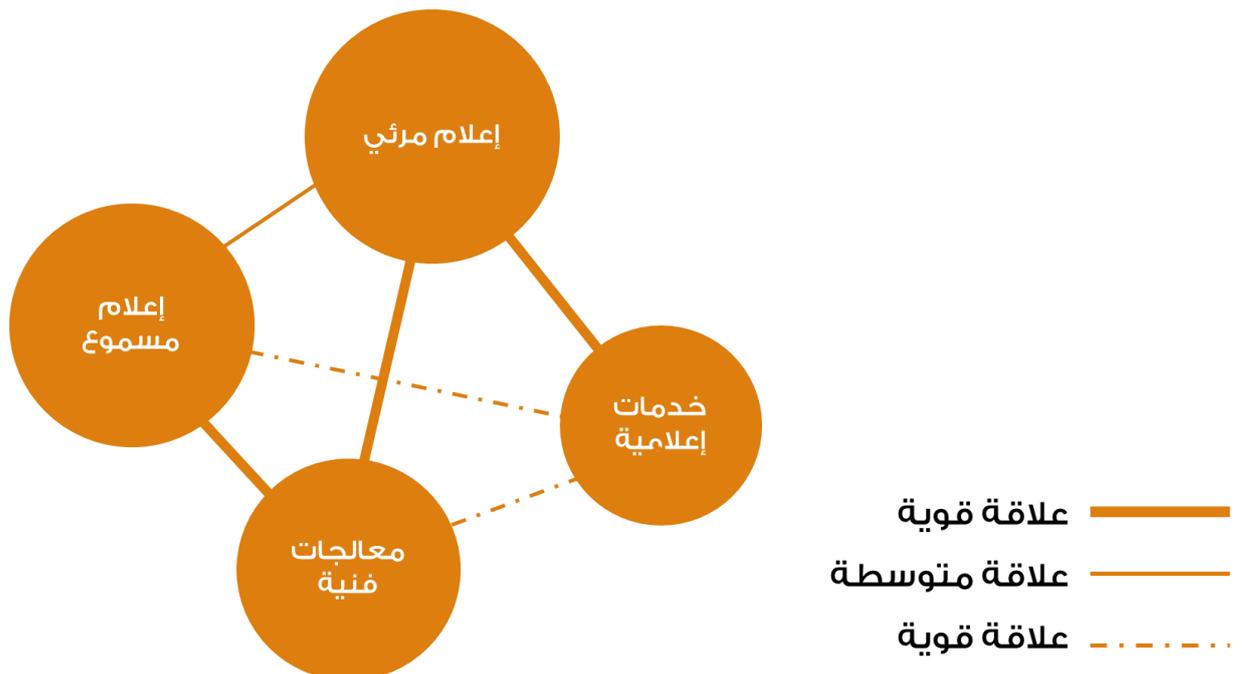
## مخطط العلاقات الهرمي



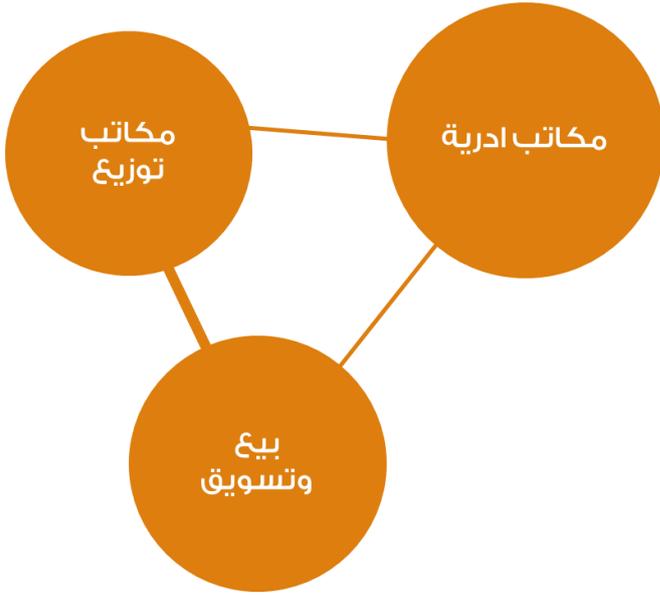
## مخطط العلاقات الوظيفية العام



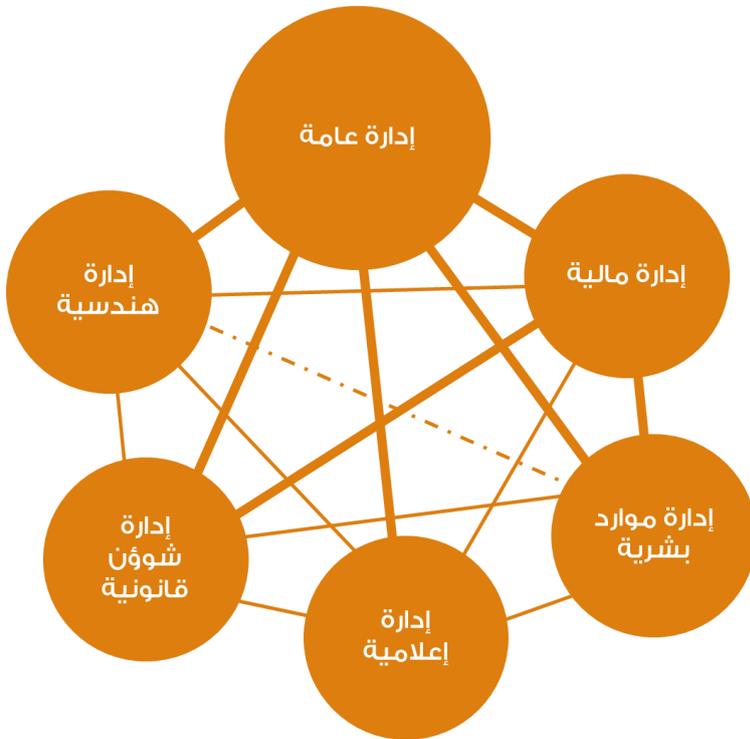
## الانشطة الإعلامية



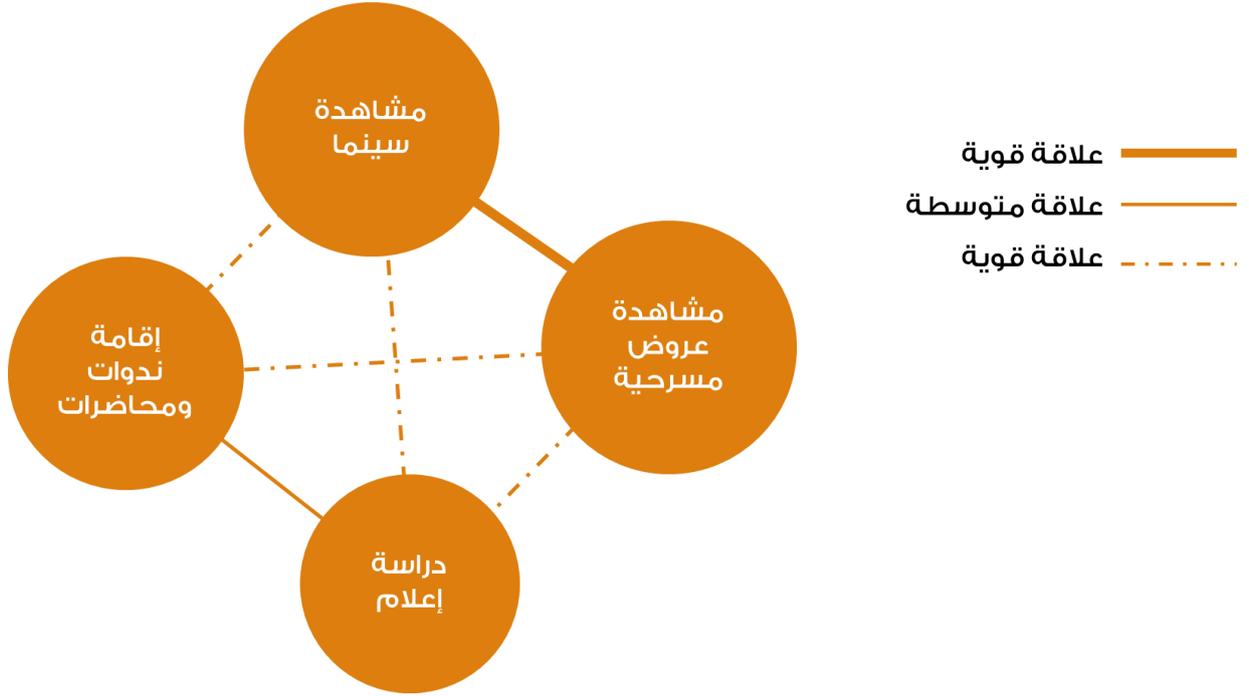
## الأنشطة الإستثمارية



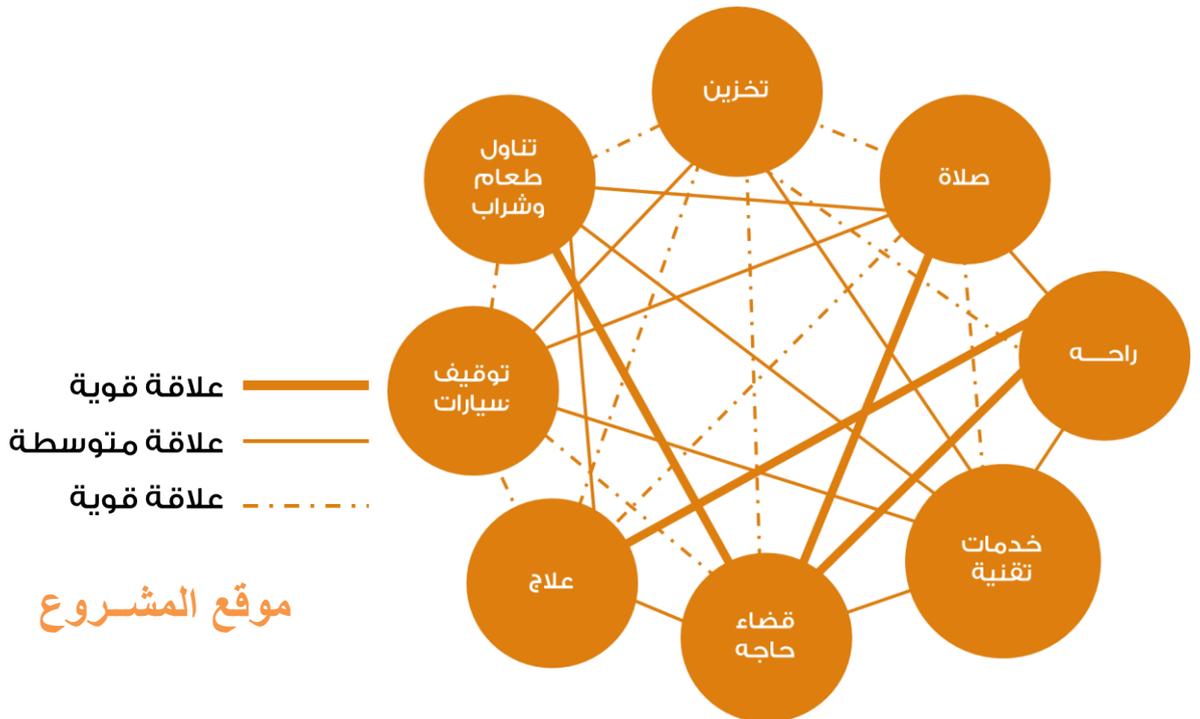
## الأنشطة الإدارية



## الانشطة الثقافية



## الانشطة الخدمية



موقع المشروع

## إختيار الموقع :



يجب إختيار موقع في منطقة تناسب طبيعة ووظيفية التصوير السينمائي والتلفزيوني و أيضا يجب أن تتمتع بطبيعة تلائم المشروع مثل الاطلالة المائية و سطوع الشمس وغيرها لخلق جو أفضل لعملية التصوير التلفزيوني والسينمائي ويجب ان يكون موقع خالي من الضوضاء والتلوث البيئي .

سيتم إختيار الموقع المناسب لانشاء مشروع مجمع الانتاج الاعلامي بعد المفاضل بين ثلاثة مواقع مقترحة

## الموقع المقترح الأول



صورة ( ٤١ ) الموقع المقترح الأول

يقع في ولاية الخرطوم حى الطائف

ابعاده هي ١٥٠ \* ١٥٠ م و المساحة ٢٢٥٠٠ م<sup>٢</sup>

مجاورات الموقع :

من الشمال فندق سيتي بلازا ومن الغرب صالة الوداد للمناسبات ومن الجنوب محطة وقود النيل وسوق مؤاشي ومن الشرق حى الطائف السكني وشركة سكر كنانة ويحده من الشرق شارع عبيد ختم ( شارع رئيسي )

مميزات الموقع :

سهولة الوصولية وتوفير الخدمات والتوجيه بزواية قريبة ل ٩٠ درجة نحو الشمال

عيوب الموقع :

عدم وجود اطلالة المنطقة غير هادئة نسبيا لوجود صالة مناسبات غرب الموقع ووجود سوق مؤاشي جنوب الموقع مما يبعث روائح كريه للموقع

## الموقع المقترح الثاني



صورة ( ٤٢ ) الموقع المقترح الثاني

يقع في ولاية الخرطوم حى الشاطئ

ابعاده هي ٣٣٠ م \* ١٩٣ م و المساحة ٦٣٦٩٠ م<sup>٢</sup>

مجاورات الموقع :

من الشمال شارع النيل ثم اراضية زراعية ثم نهر النيل وشرق الموقع مباني وأراضي سكنية وجنوب الموقع مباني سكنية واستثمارية وغرب الموقع تقع الفلل الرئاسية

مميزات الموقع :

الاطلالة وتوفر الخدمات و هدوء المنطقة

عيوب الموقع :

نسبة رطوبة عالية وعدم وجود شبكة موصلات عامه و اغلبية المجاورات سكنية

## الموقع المقترح الثالث



صورة ( ٤٣ ) الموقع المقترح الثالث

يقع في ولاية الخرطوم السهل الذهبي

المساحة ٢٤٧٠٠ م٢

مجاورات الموقع :

من الشمال شارع النيل ثم اراضية زراعية ثم نهر النيل وشرق الموقع مباني وأراضي سكنية وجنوب الموقع مباني سكنية واستثمارية وغرب الموقع تقع الفلل الرئاسية

مميزات الموقع :

الاطلالة وتوفر الخدمات و هدوء المنطقة وسهولة الوصولية وجود معالم طبيعية وثقافية والموقع يقع في منطقة استثمارية

عيوب الموقع :

نسبة رطوبة عالية

## المفاضلة بين المواقع المقترحة

المقترح الثالث	المقترح الثاني	المقترح الأول	النسبة %	المعيار
%١٣	%٤	%١١	%١٥	مساحة الموقع
%٩	%٥	%٧	%١٠	سهولة الوصول للموقع
%٩	%٧	%٥	%١٠	أثر المجاورات
%٨	%٨	%٤	%١٠	العوامل البيئية
%٩	%٩	%٣	%١٠	توفر اطلالة
%٩	%٦	%٦	%١٠	توفر الخدمات
%٣	%٣	%٤	%٥	قلة تكلفة الموقع
%٩	%٦	%٥	%١٠	وظيفة الموقع
%٨	%٦	%٤	%١٠	وجود معالم
%٧٧	%٥٤	%٤٩	%١٠٠	المجموع

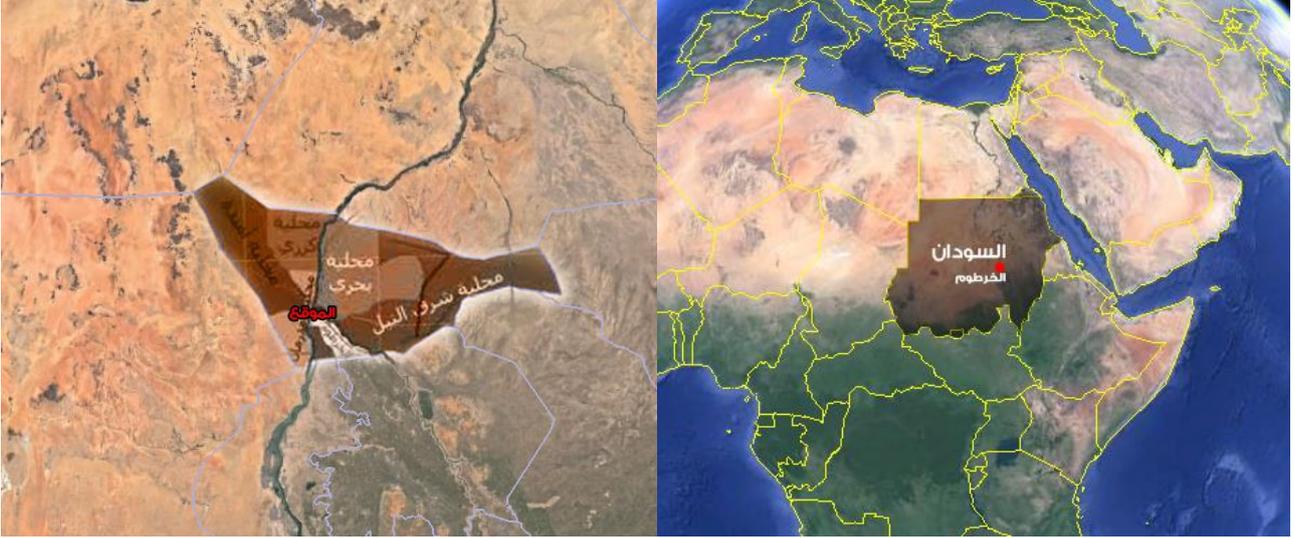
جدول ( ٥ ) المفاضلة بين المواقع المقترحة

يتضح لنا من خلال جدول المفاضلة أن المقترح الأول هو الأقل مناسبة بين المقترحات الأخرى لعدم وجود اطلالة و المنطقة غير هادئة نسبياً لوجود صالة مناسبات غرب الموقع ووجود سوق مؤاشي جنوب الموقع مما يبعث روائح كريه للموقع وغيرها من الاسباب

اما المقترح الثاني فياتي ترتيبه الثاني من حيث الافضلية لآكن لوجوده بجانب منازل سكنية وعدم وجود شبكة مواصلات بالقرب منه واسباب اخرى جعلت الموقع يستبعدت

وذلك ترك لنا المقترح الثالث بمنطقة السهل الذهبي الذي يتميز بموقع استراتيجي بالعاصمة الخرطوم وله اطلاله ساحر وبه جميع الخدمات وسهل الوصول اليه لوجود شبكة مواصلات تمر به ولقربه من مركز المدينة

## تحليل الموقع



صورة ( ٤٥ ) الموقع بالنسبة لولاية الخرطوم

صورة ( ٤٤ ) الموقع بالنسبة لدولة السودان



صورة ( ٤٦ ) الموقع بالنسبة للخرطوم



صورة ( ٤٧ ) منطقة السهل الذهبي



صورة ( ٤٨ ) منطقة السهل الذهبي

السهل الذهبي				اسم المنطقة
24700 متر مربع				المساحة
جنوباً: أراضي استثمارية	غرباً: كورنيش ونهر النيل الابيض	شرقاً: مباني وارااضي استثمارية	شمالاً: أراضي استثمارية	المجاورات
من الضلع الشمالي شرقي شارع رئيسي وباقي الاضلاع شوارع فرعية				الشوارع
خطوط السوق العربي أم درمان				الوصولية
2 كيلو من مركز المدينة				البعد من مركز المدينة
المياه من محطة المقرن قريبة من الموقع وكذلك الكهرباء من المحطة المركزية ؛ يوجد خط صرف صحي وتوجد شبكة اتصالات				خدمات البنية التحتية
أرض الموقع مستوية				طبوغرافية الموقع
شبه مستطيل				الشكل الهندسي للموقع
مرتفعة				قيمة الأرض
تحضر عالي				مستوى التحضر

جدول ( ٦ ) معلومات الموقع

## التحليل البيئي

### الضوضاء والتلوث :



صورة ( ٤٩ ) الضوضاء والتلوث بالموقع

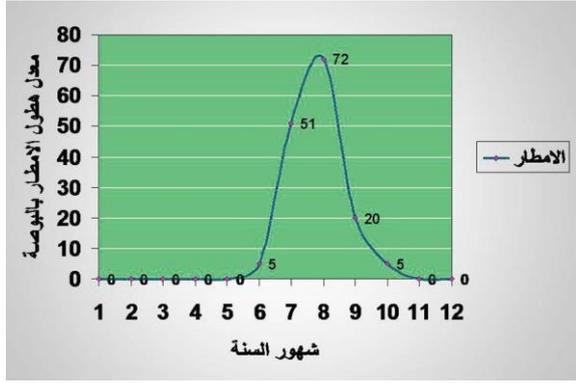
الضوضاء عالية من الشارع الرئيسي في الشرق نظرا لكثرة حركة السيارات وايضا يوجد تلوث متوسط قادم من عوادم السيارات من الشارع الرئيسي اما من الشمال والجنوب والغرب فالضوضاء خفيفة لعدم وجود حركة كثيرا ولا يوجد تلوث الا ما ندر



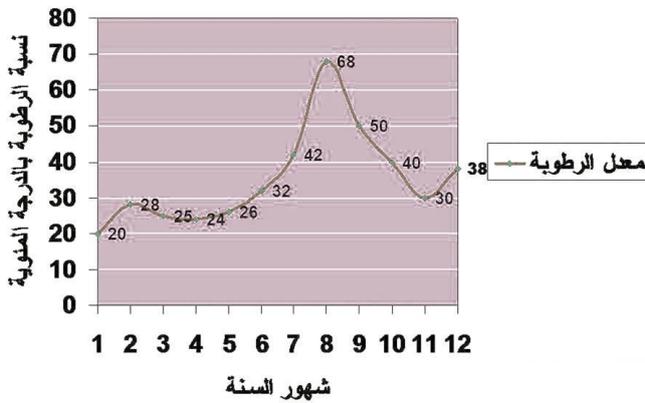
صورة ( ٥٠ ) مخطط درجة حرارة الخرطوم

### درجة الحرارة :

تتراوح درجات الحرارة العظمى خلال العام بولاية الخرطوم بين ٤٢ - ٣١ درجة مئوية وقد تصل بين ابريل ويونيو الي ٤٧ درجة مئوية وتتراوح الدرجات الصغرى بين ٢٨ - ١٦



صورة ( ٥١ ) مخطط امطار الخرطوم



صورة ( ٥٢ ) مخطط الرطوبة بالخرطوم

## الامطار :

تتميز ولاية الخرطوم بموسم مطري ينحصر ما بين يوليو وسبتمبر ويبلغ المعدل السنوي ١٢١ ملم واعلى كمية للامطار خلال شهري يوليو واغسطس ما بين ٣٠ - ٤٠ ملم

## الرطوبة :

تتراوح بين ١٥ - ٤٨ % كمتوسط خلال العام اما الرطوبة النسبية العظمى التي تحدث في الصباح الباكر خلال الموسم المطري تحت تاثير الرياح الجنوبية الرطبة قد تصل الي اكثر من ٨٥% والصغرى خلال شهري مارس وابريل تنخفض الي اقل من ١٠% تحت تاثير الرياح الشمالية الي الشمالية الشرقية الجافة

## تأثير الفيضان :

المخطط يوضح الفترة التي يفيض فيها نهر النيل ولاكن الفيضان لا ياتر على الموقع بسبب وجود سد بمحاذاة النيل بارتفاع ستة امتار ونصف



صورة ( ٥٣ ) تأثير الفيضان بالموقع

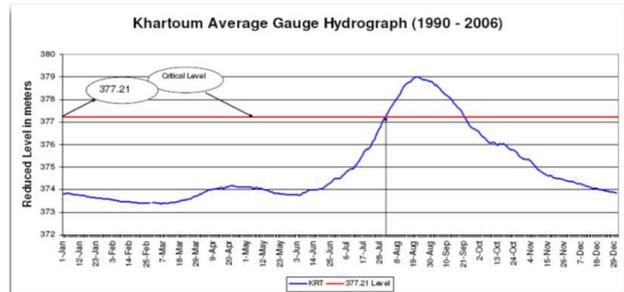


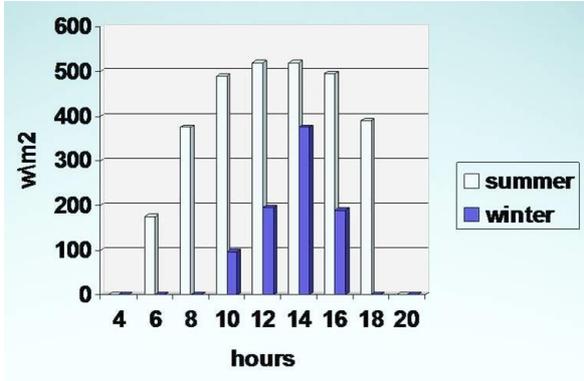
Fig. 3.2: Blue Nile Normal Gauge Hydrograph at Khartoum

صورة ( ٥٤ ) مخطط نسب الفيضان بالنيل

## الرياح :

الرياح السائدة من مايو الي اكتوبر شمالية شرقية الي شمالية غربية وتتراوح السرعة بين ١٧ - ١٤ كلم/س وقد تزيد الي ٤٥ كلم/س عند مرور الهواء البارد

وخلال الموسم المطري من يونيو الي سبتمبر فالرياح تتراوح سرعتها بين ٣ - ٤٣ كلم/س وقد تصل الي ٧٠ كلم/س عن العواصف الرعدية



صورة ( ٥٥ ) مخطط رياح الخرطوم



صورة ( ٥٦ ) التحليل البيئي للموقع

## المؤشرات :

- الإطلالة على نهر النيل من الغرب
- الموقع يقع على تربة طينية
- ارتفاع نسبة الرطوبة
- ازدياد درجة الحرارة في الصيف
- الرياح الصيفية القادمة من الشمال تكون جافة
- حركة كثيفة على المدخل
- الشارع الرئيسي يحد الموقع من الشرق الشمالي

## الموجهات :

- وضع الاستديوهات ومناطق التصوير الخارجي في الناحية الغربية للإطلالة على النيل وهدوء المنطقة
- وضع الأنشطة التي لا تتطلب هدوء ناحية الشرق
- استخدام اساس الخوازيق الان التربة طينية
- استخدام مواد ماصة للحرارة لتسريع الوصول الي الراحة الحرارية فترة الصيف
- تقليل اثر الرياح الصيفية بوضع حزام شجري في جهة الشمال

## مقترحات وبدائل البنية التحتية :

- امدادات المياه : تجاور الموقع محطة المقرن لمعالجة المياه وهي تمد الموقع بالمياه ولاكن يمكن استبدالها باستخراج المياه الجوفية
- امدادات الكهرباء : تجاور الموقع المحطة المركزية للكهرباء التي تستمد تغذيتها من الدمازين عبر اسلاك الضغط العالي التي تمر فوق الموقع مما تسبب خطورة لذلك يجب استبدالها بكوابل ارضية
- الصرف الصحي : شبكة الصرف الصحي بالموقع صممت لخدمة ٨٠٠٠٠٠ الف شخص ومنطقة المقرن عدد مستخدميها ١٠٠٠٠٠٠ شخص لذلك يجب تصميم شبكة جديدة لتتحمل الضغط

## مقترحات وبدائل النظم الهندسية :

- أقترح استخدام أنظمة إنشائية فولاذية ذات بحور واسعة لإستخدامها في الفراغات الضخمة في المشروع مثل الاستديوهات والقاعات ... مثل :
- 3d truss
- Box truss
- Space frame structure

## التطبيق الافقي



## التطبيق الراسي



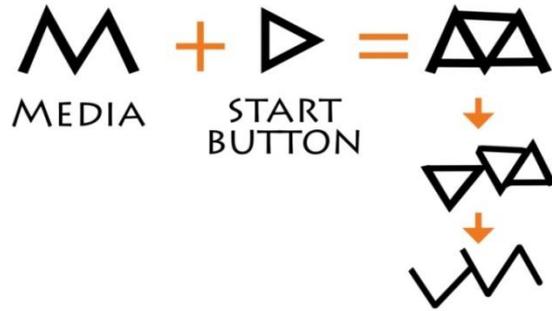
# الباب الرابع التصميم المعماري

## فلسفة التصميم :



صورة ( ٥٧ ) ايقونة زر التشغيل

فكرة تشكيل المشروع أستلهمت من أيقونة زر التشغيل  
مثلثة الشكل التي ترمز الى الإعلام والتقدم والتكنولوجيا  
والمثلث الذي هو من أبسط الأشكال الهندسية التي حرّكت مخيلة  
البشر منذ فجر الحضارة  
ممزوجة مع حرف الـ M الذي هو بداية كلمة إعلام  
بالانجليزية Media الذي يرمز لكلمة إعلام



صورة ( ٥٨ ) فلسفة التصميم

يظهر لنا عند دمج حرف الـ M مع ايقونة التشغيل تشكيل لثلاثة مثلثات وعند وعندي قلب  
المثلث الأيسر يصبح لدينا تشكيل متداخل من المثلثات  
نبذة عن فلسفة المثلث وجماله : المثلث واحد من الأشكال الهندسية الأساسية، يتألف من ثلاثة  
أضلاع تشكّل بالتقائها ببعضها ثلاث زوايا. هذا هو تحديده الهندسي البسيط.

ولكن، بلغة أخرى، يمكننا أن نقول إنه حيثما كانت هناك ثلاث نقاط ليست على خط مستقيم، فإنها تتشكل مثلثاً محدداً المسطح. وبإبدال النقاط الهندسية بمعناها النظري الدقيق، بأشياء أخرى، يمكننا أن نحصل على مثلثات من ألف نوع ونوع في كافة حقول المعارف والمعطيات النظرية والذهنية



صورة ( ٥٩ ) المثلث في العمارة

### لمثلث في فن العمارة

ترتبط الهندسة الإقليدية وفنون العمارة بصلة قُربى متينة إلى درجة أن الثانية تسمى أيضاً الهندسة المعمارية. وإن بدا لو هلة أن المربع والمستطيل هما الشكلان الهندسيان الأكثر حضوراً في فنون البناء، فإن التدقيق، ولو قليلاً، يؤكد فوراً أن المثلث حاضر بقوة في هذا المجال، ولطالما لعب دوراً عجزت عنه الأشكال الهندسية الأخرى.

ظهر المثلث في فن العمارة قبل كثير من العناصر المعمارية الشائعة مثل القوس والقبّة والأسطوانة. ومعظم المثلثات في البناء هي إما متساوية الأضلاع أو متساوية الضلعين، لأن تناسقها يساعد على توزيع عادل لثقل مادة المبنى على القاعدة العريضة.

### الأهرامات المصرية

تشكّل أهرام الجيزة واحداً من أقدم الأمثلة على عبقرية استخدام المثلث في البناء، فهذه الأهرامات لا تزال في بعض جوانب بنائها لغزاً يحير العلماء ومصدر فرضيات عديدة. ولكن المؤكد فيها هو جدوى استخدام المثلث.

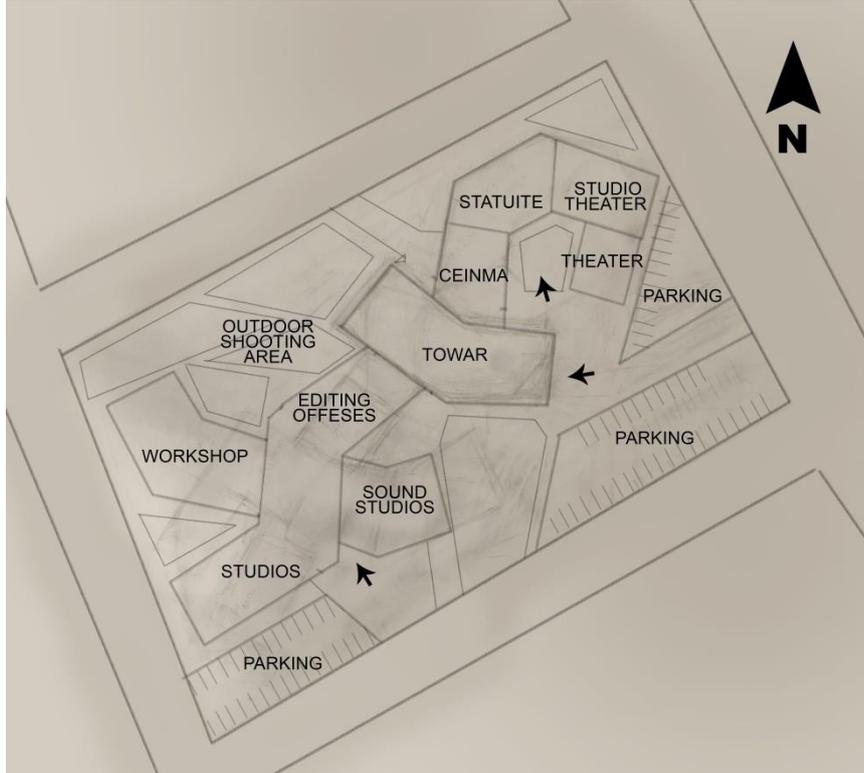
لذلك لما للمثلث من مميزات ومعاني فتم استخدامه أيضاً في تشكيل الواجهات في المشروع وتم استخدام المثلثات غير المنتظمة



صورة ( ٦٠ ) التشكيل المثلث في واجهة المشروع

## تكوين الفكرة :

بعد تكوين مخططات الحركة والعلاقات الوظيفية و التطبيق ونتائج تحليل الموقع وبفلسفة التصميم تم التوصل الى التصميم المبدئي المناسب

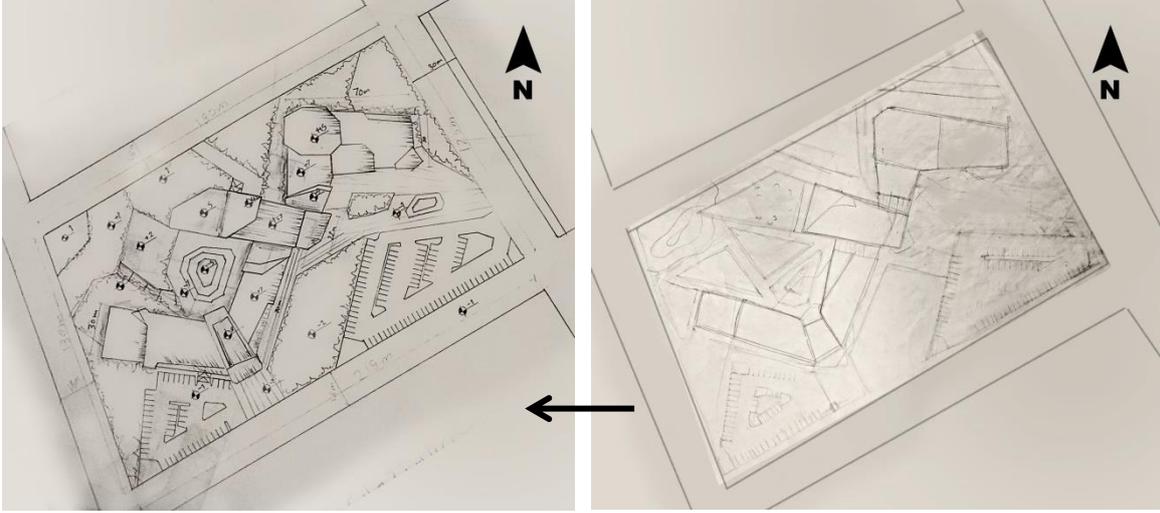


صورة ( ٦١ ) الفكرة المبدئية

الفكرة كان بها العديد من العيوب فمن ناحية توزيع النشاطات فاعلمية الانشطة موزعا افقيا مما أدى الى تضيق المساحات الخارجية وظهور ممرات طويلة ؛ وكذلك عدم وجود وحدة ثابتة في التشكيل ولم تظهر فلسفة التصميم بشكل واضح في التصميم ؛ وايضا وجود المركز التعليمي قريب من فراغات بها ازعاج وعدد كبير من الجمهور مما يسبب مشاكل ازدحام في المداخل وتشويش على التدريس بالمركز ؛ وكذلك كان هناك مشكلة عند المدخل الشرقي حيث مواقف السيارات تضيق المدخل وتغطي واجهة المبنى

## تطوير الفكرة المبدئية :

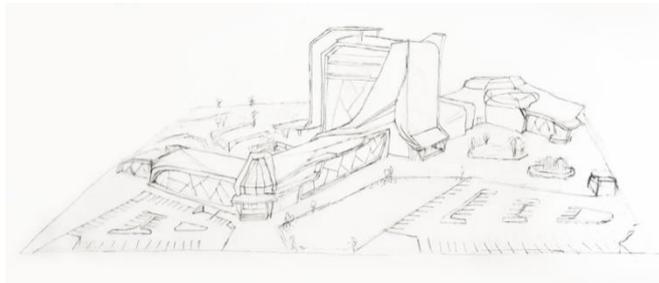
تم تطوير الفكرة المبدئية ومعالجة المشاكل السابقة الصور التالية توضح تسلسل تطوير الفكرة



صورة ( ٦٢ ) تطور الفكرة المبدئية

تم معالجة مشكلة التمدد الافقي للانشطة ووضعها بشكل طوابق راسي وتم عمل طابق ارضي ووضع الورش والخدمات العامة به ؛ وتم وضع المركز التعليمي في البرج بعيدا من الانشطة الجماهيرية التي تسبب ازعاج وتشويش للمركز ؛ وايضا ظهرت فلسفة التصميم بشكل افضل ؛ وتم ايضا توسيع المساحات الخارجية واعطاء ساحة التصوير الخارجي اطلاله اوضح على النيل ؛ وتم معالجة مشكلة مواقف السيارات عند المدخل الشرقي

أما من ناحية تشكيل المنظور فكان تشكيل ذات وحدات مثلثة الشكل ولاكن كان يعيبه انه معقد ذات عناصر كثيره

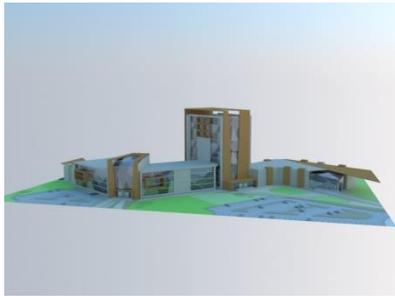


صورة ( ٦٣ ) كتلة المشروع المبدئية

## التصميم النهائي :



صورة ( ٦٤ ) التصميم النهائي



صورة ( ٦٥ ) كتلة المشروع النهائية

تم تبسيط تشكيل الواجهات وجعلها اكثر تنسيقا وانسيابا ومعالجة المشاكل الوظيفية التي تختص بالجزء الشرقي الخاص بالجمهور وازافة مدخل خاص بالكواليس شمال الموقع لفصلهم من مدخل الجمهور العام وتم التوصل الى التصميم النهائي الذي سيتم تفصيله في الرسومات النهائية لاحقا

# الباب الخامس

## الحلول التقنية

## النظام الإنشائي

تم اختيار الحديد الإنشائي كمادة الإنشاء الأساسية و حمل الأحمال و توزيعها ، و ذلك للأسباب الآتية:

١\مواكبة لتطور أساليب الإنشاء بالحديد الحديثة

٢\متانة الحديد و مقاومته العالية للعوامل المناخية

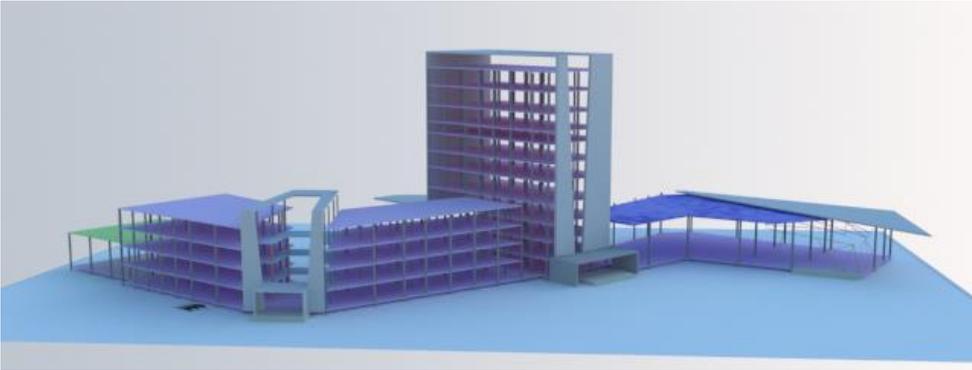
٣\اقتصاديته من ناحية سرعة تنفيذ المنشأة

٤\يتناسب تماما مع متطلبات المشروع

٥\سهولة التعامل معه و توفر العمالة الجيدة

تم استخدام نظامين إنشائيين و ذلك بسبب اختلاف و تنوع التشكيل الكتلي للمشروع

**الهيكل الإنشائي :**



صورة ( ٦٦ ) هيكل المشروع

تم استخدام نظام steel frame column and beam ذو الطوابق المتعددة في البرج  
والجزء الذي يضم الاستديوهات والمكاتب الفنية

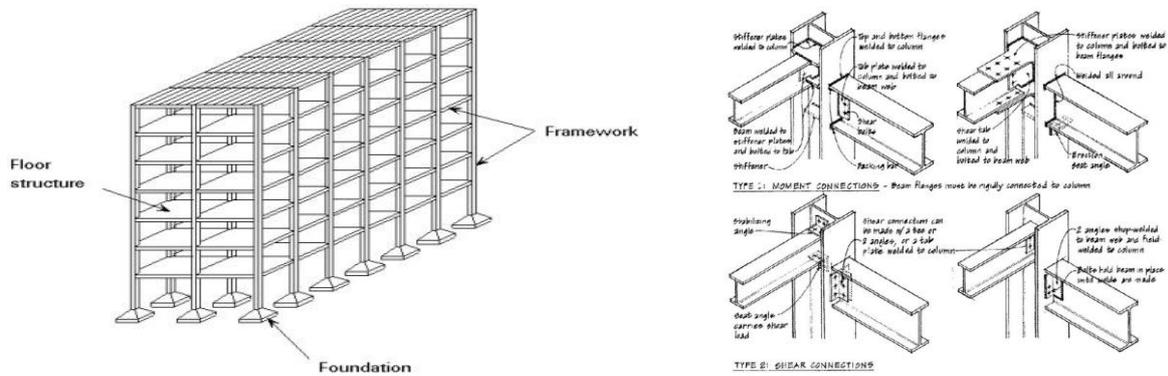
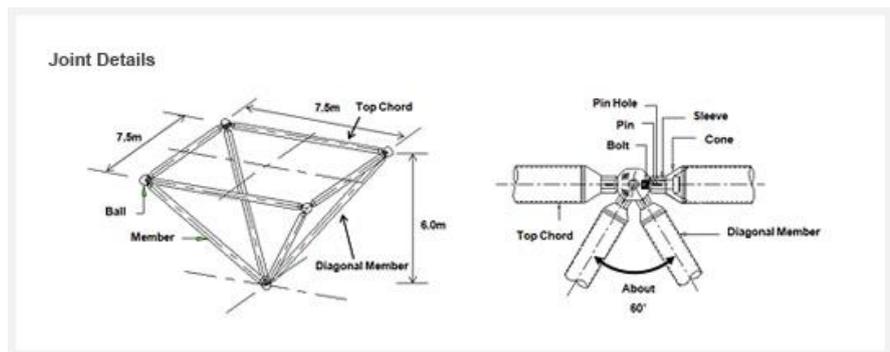
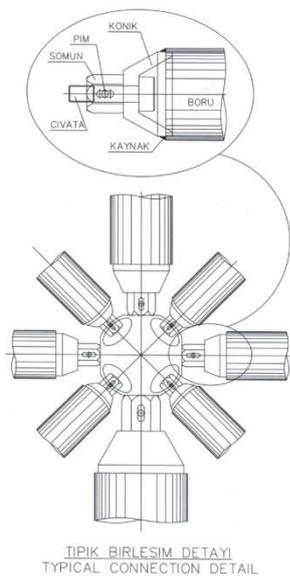


Figure 1 Main structural components of a multi-storey building

صورة ( ٦٦ ) هياكل معدنية

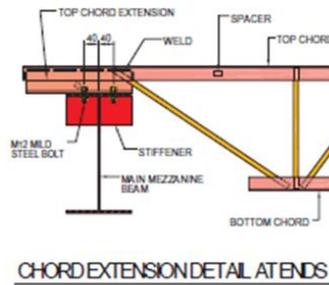
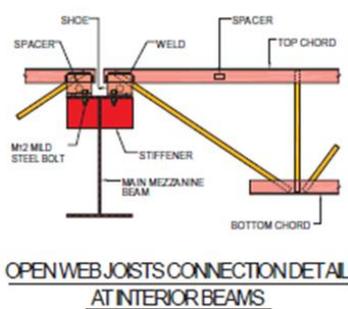
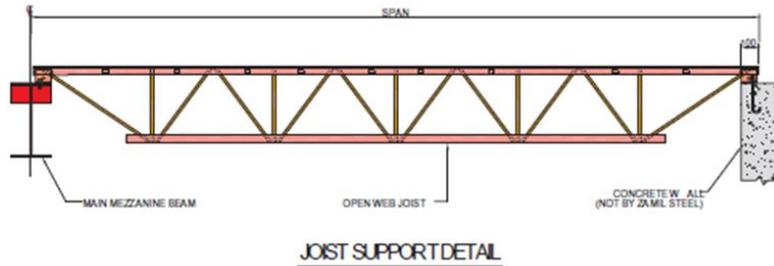
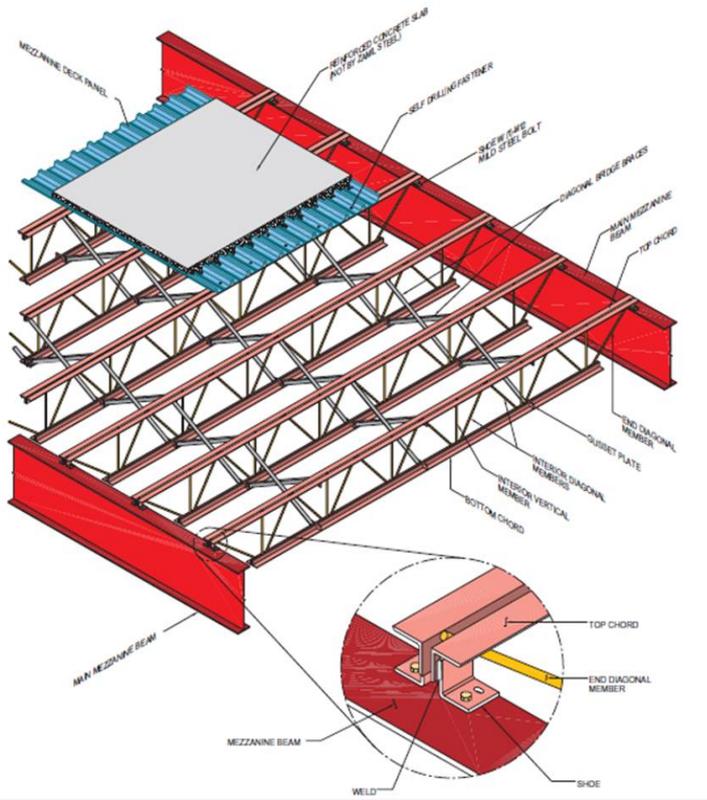
أما في جزء الجمهور والفراغات العامه المسرح والسينما  
والاستوديو المسرحي تم استخدام نظام الاطارات المفرغة space  
frame



صورة ( ٦٧ ) تفاصيل انشائية لنظام  
الاطارات المفرغة

## الارضيات والبلاطات :

بما اننا نعتمد نظام الحديد الانشائي للمباني فلابد ان نتبع بلاطات هذا النظام وعليه فان البلاطات هي ابيام رئيسية وثانوية وتثبت على هذه الابيام صفيحة من الحديد المطوى ويصب فوقها خرسانة مسلحة بتسليح خفيف ؛ وهذا النظام الذي يعرف بـ open web joists ويتم تكسية هذه البلاطات بسقف مستعار

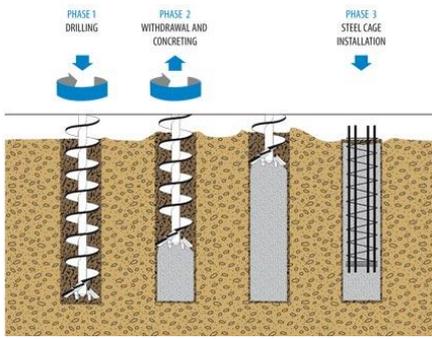
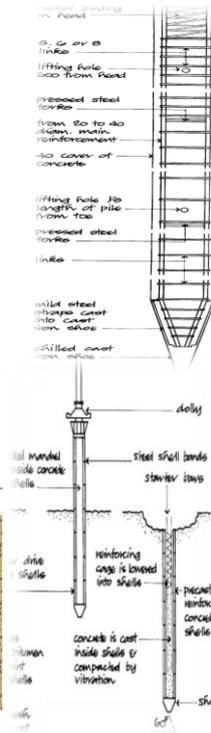
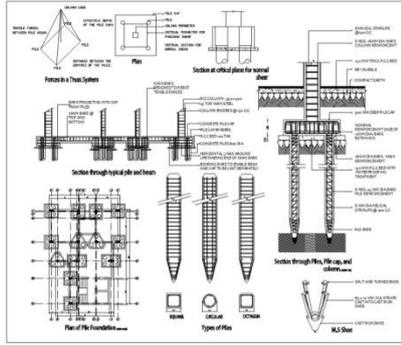


صورة ( ٦٨ ) تفاصيل انشائية open web joist

## الأساسات :

نوع الأساسات المستخدمة هي الأساسات الخازوقية (الخوازيق) (pile foundation) وذلك نظرا لبعد المبنى من السطح الصالح للتأسيس و قرب الموقع من نهر النيل الأبيض.

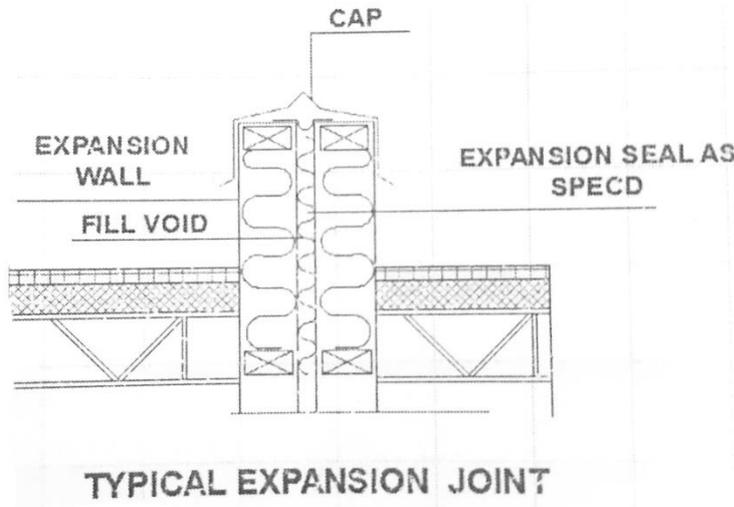
تحفر الخوازيق عن طريق الآليات و تحاط هذه الحفر بالخرسانة مسبقة الصب ( pre cast) ثم يوضع حديد التسليح و تصب الخرسانة ، و تأخذ وسادة القاعدة عدة أشكال حسب موقع العمود و الأحمال الواقعة عليه ، كما تكون ملتحمة مع لبشة القبو.



صورة ( ٦٩ ) تفاصيل انشائية للاساسات الخازوقية

## فواصل الهبوط والتمدد :

توجد فواصل الهبوط حول البرج و ذلك لارتفاعه العالي و حول الاماكن ذات الارتفاعات المختلفة ، أما فواصل التمدد فتفصل المبنى في مناطق محددة ، و وظيفة هذه الفواصل عامة تفادي وقوع قوة قص على البلاطات نتيجة تحرك طبقات الأرض.



صورة ( ٧٠ ) فاصل تمدد

## الخدمات

### إمداد المياه :

- توجد محطة المقرن للمياه بالقرب من الموقع وهي تمتد الموقع بالمياه حيث تخزن المياه القادمة من شبكة المقرن في خزانات أرضية موجودة في القبو ثم ترفع المياه عبر مضخات إلى خزانات علوية في سطح البرج ثم تنزل المواسير عبر الفجوات (duct) لتمتد الطوابق المياه . كما توجد غرفة في القبو جوار غرفة الخزانات الأرضية وهي غرفة المراجل المستخدمة في تسخين المياه ، هذه المياه تصعد بالضخ في مواسير معزولة حراريا لتوزع الى المبنى . وعادة يكون قطر الماسورة من الشبكة العمومية ٨ بوصة ، ويتم توزيعها الى داخل المبنى بماسورة ٢ بوصة.

- استخدمت منظومة الخزانات العلوية في المشروع و ذلك لعدم قدرة توصيل الشبكة العمومية و إمداد الطوابق بالمياه ، حيث تخزن المياه القادمة من الشبكة العمومية في الخزانات العلوية ثم تنزل لتمتد الطوابق بالمياه الازمه

حساب سعة الخزانات :

- سعة الخزان = الاستهلاك الكلي \* ٢٥%

الاستهلاك الكلي = عدد المستخدمين \* كمية الاستخدام

احتاج الفرد للمياه بالمباني العامة ٥٠

عدد المستخدمين ٣٢٥

الاستهلاك الكلي = ٣٢٥ \* ٥٠

الاستهلاك الكلي ١٦٢٥٠

سعة الخزان = ١٦٢٥٠ \* ٢٥%

سعة التخزين للمباني المشروع ٤٠٦٢,٥

توجد ٥ خزانات بالمشروع

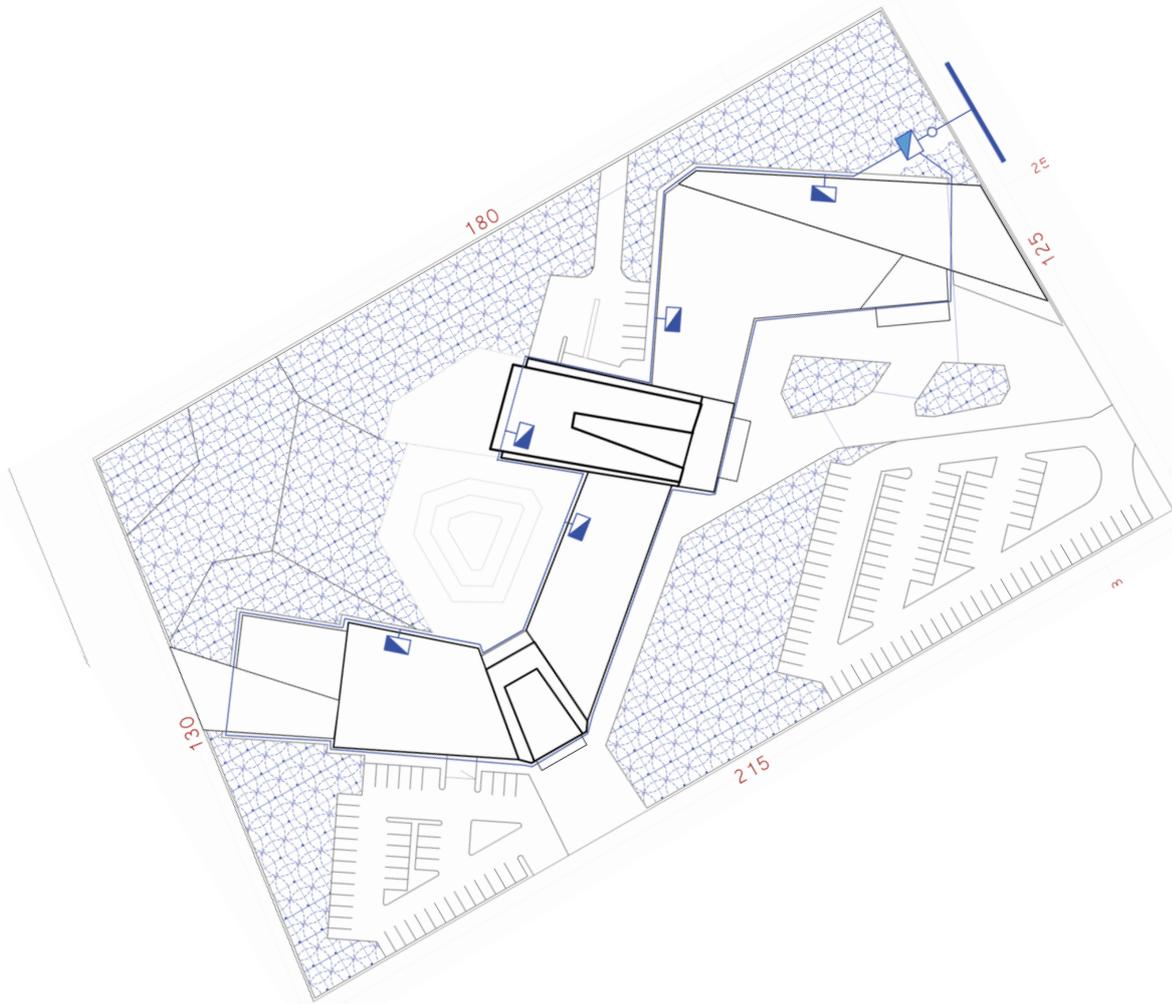
٤٠٦٢,٥ / ٥ سعة الخزان الواحد

سعة الخزان الواحد ٨١٢,٥

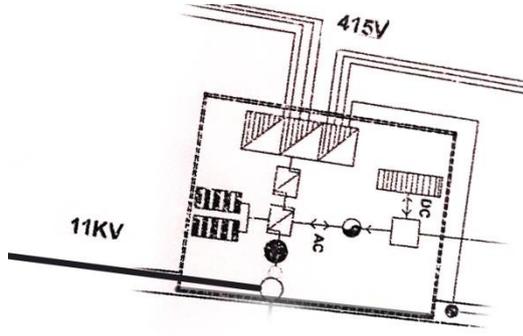
ويتم سقاية النجائل بماسورة ٥,٥ بوصة ، الرشاشات ترش كل واحدة مدى ٥ متر.

الاليه التوزيعيه:

يتم التوزيع المائي من الشبكة العمومية الواقعة في الشارع الرئيسي بمواسير p.v.c قطر ٨ بوصة ثم توصيل مع الخزان الأرضي العام ويتم التوصيل إلي داخل مبنى بماسورة قطرها ( ٢ بوصة) من الخزان الأرضي الموجود في القبو.



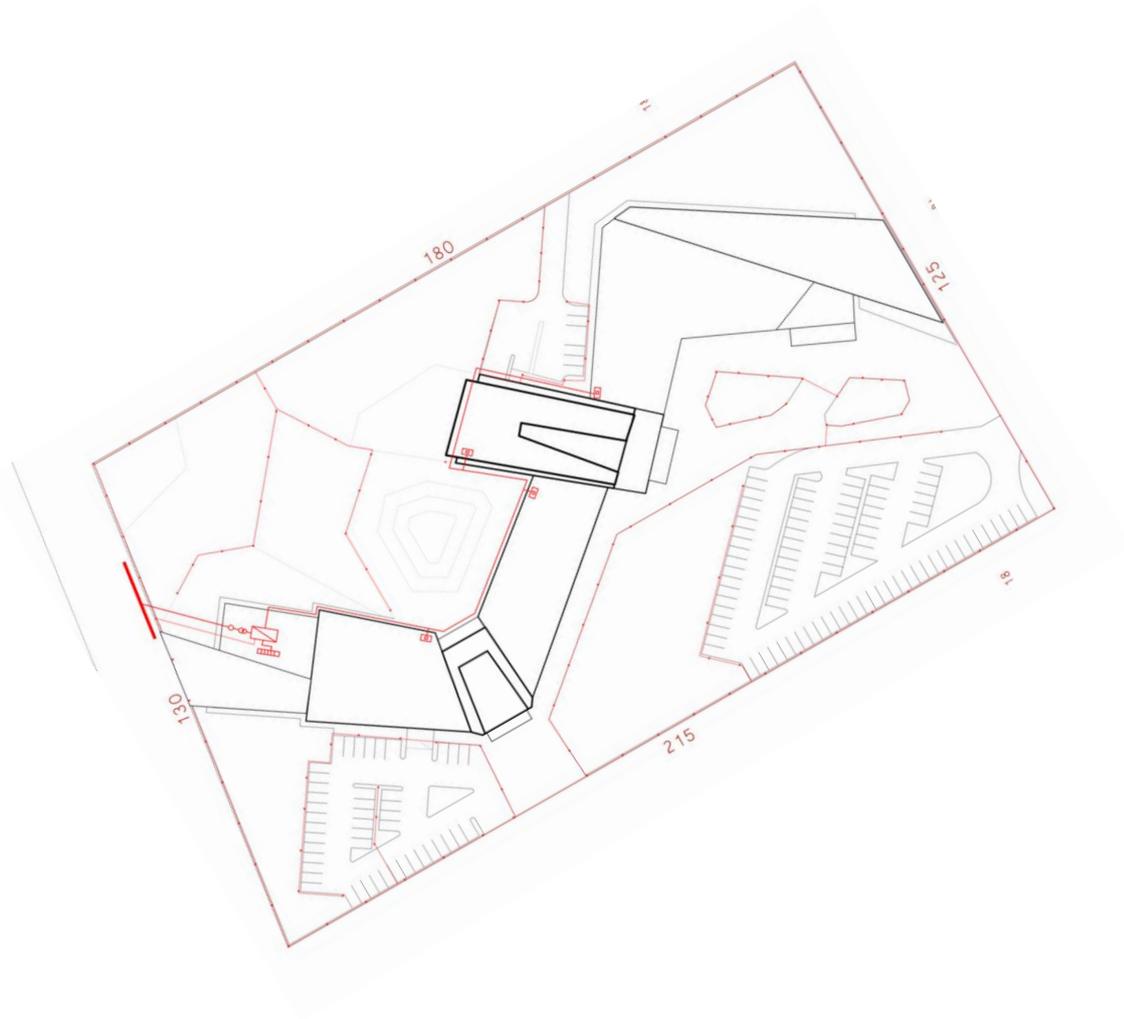
صورة ( ٧١ ) توزيع الماء بالمشروع



### إمداد الكهرباء :

يتم إمداد المجمع بالكهرباء من الخط الرئيسي المار غرب موقع المشروع حيث يتم دخولها للعداد الموجودة في القبو ثم المحول فلوحة التحكم ومنها لكل لوحة موجودة في كل طابق وفي حالة إنقطاع الكهرباء يتم تشغيل المولدات الموجودة في القبو أوتوماتيكياً . حيث يوجد مولدات تعمل تلقائياً عند انقطاع الكهرباء.

صورة ( ٧٢ ) غرفة امداد الكهرباء



صورة ( ٧٣ ) توزيع الكهرباء بالمشروع

## الإضاءة :



ان الاستوديوهات لا تحتاج الي الإضاءة الا قليلا وانما تعتمد بشكل كبير علي الإضاءة الصناعية المعلقة او الارضية

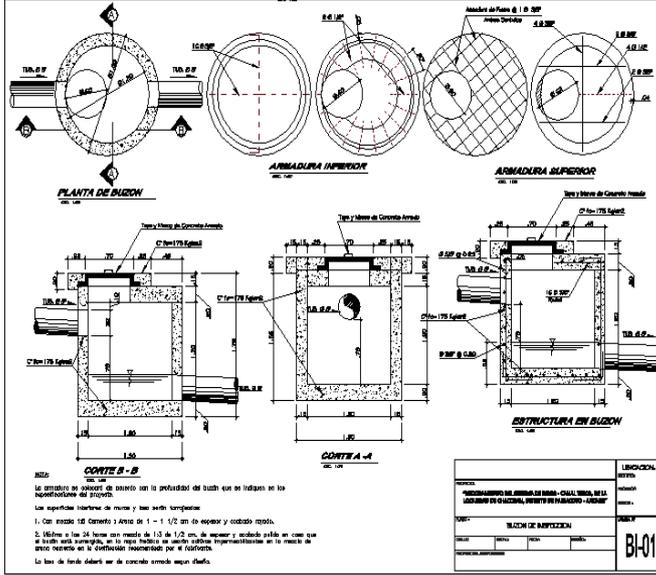


صورة ( ٧٤ ) اضاءات الاستوديوهات

## الصرف الصحي والسطحي :

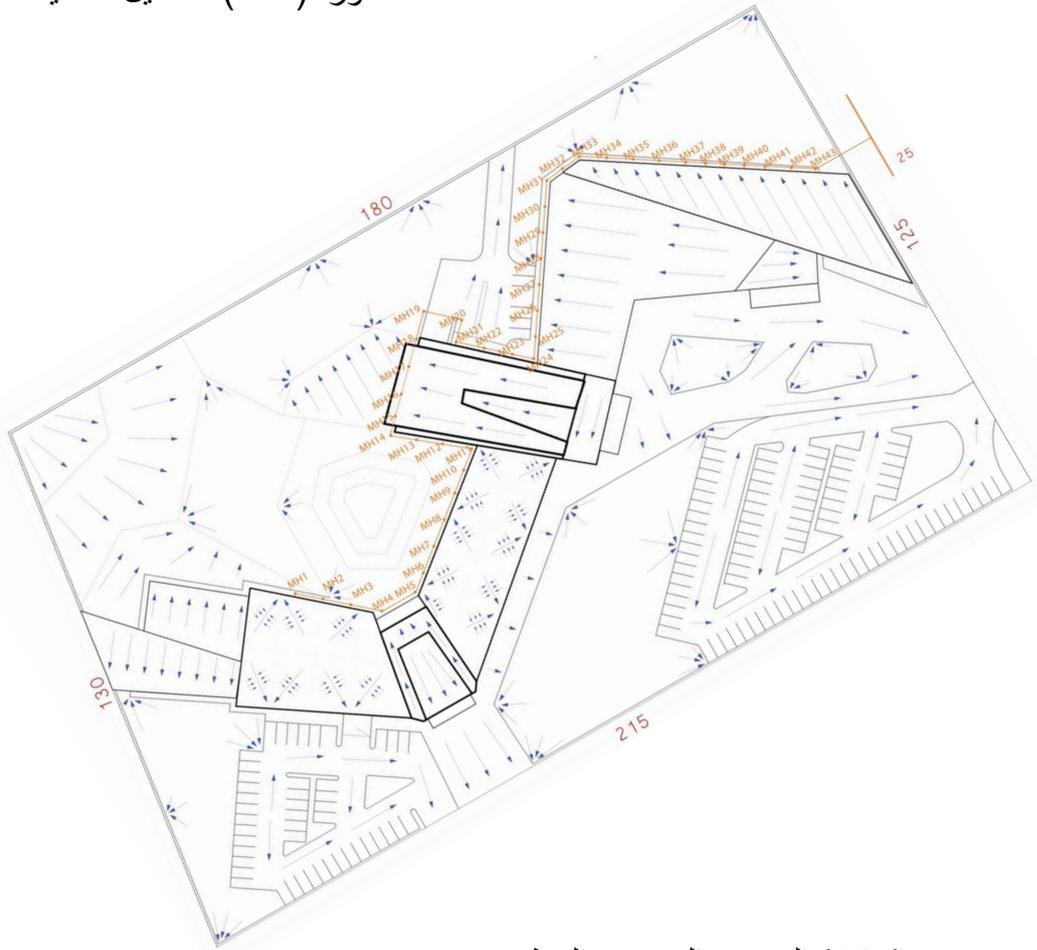
توجد شبكة صرف صحي بمنطقة السهل الذهبي ؛ تبدأ عملية الصرف مباشرة بعد التركيبات الصحية بواسطة أنابيب من مادة (P.V.C) تجمع في فجوات (duct) ثم تصرف إلى اقرب نقطة تفتيش ، ونقط او غرف التفتيش تصرف الى خارج المبني الى شبكة الصرف الصحي العامة كما استخدمت طابق خدمي في البرج لتغيير مكان الفجوات ، و تتكون من غرف تفتيش تبعد من بعضها البعض مسافة ١٢م كأقصى بعد ، و توصل غرف التفتيش بمواسير (P.V.C) بانحدار ١:٤٠ .

أما التصريف السطحي فيعتمد على طبيعة الأسطح و ميلانها و الغرض منه منع تراكم مياه الأمطار و غيرها في منطقة معينة مما ينجم عنها إضرار غير صحية ، و يتم التصريف في أسطح المباني عن طريق انحدارها نحو اتجاهات معينة تنتهي بماسورة تجميع أفقية و من إلى



عمود تصريف نازل (down pipe) و هي بدورها توصل المياه إلى مجاري التصريف الفرعية و من ثم إلى المجرى الرئيسي . أما المسطحات الخضراء و المساحات غير المبنية فهي أيضا ذات ميلان نحو الشارع حيث تصرف هي الأخرى إلى المجاري الفرعية و من ثم إلى الرئيسي

صورة ( ٧٥ ) تفاصيل انشائية للمنهولات



صورة ( ٧٦ ) الصرف الصحي والسطحي بالمشروع

## الحريق :

يتم مكافحة الحريق و إخماده عبر مرحلتين:

### الإذار ضد الحريق :

و قد يكون بطريقة آلية عن طريق مجسمات (detector) إما للحرارة أو للدخان حسب احتياج الفراغ ، وتوضع بتوزيع مناسب ، و في حالة اندلاع حريق فان هذه المجسمات تطلق إنذارا و تضاء أضواء الطوارئ . كما يمكن أن يكون الإنذار يدويا عن طريق الضغط على زر الإنذار حيث تنذر محطة المراقبة المركزية .



صورة ( ٧٧ ) انظمة الحريق بالمشروع

### إطفاء الحريق :

أیضا بطريقتين أما بطريقة يدوية عن طريق دواليب الحريق مجهزة ببكرة ملفوفة عليها خرطوم لرش المياه (fire hose) ، كما توجد الطفايات المنفصلة بكل أجزاء المشروع (exhtenguiture) في حالات الحرائق البسيطة . أما الطريقة الآتية فهي عن طريق رشاشات حريق اتوماتيكية تتركب في السقف على مسافات مناسبة و تتصل هذه الرشاشات بمواسير المياه التي تتجمع في عمود تغذية المياه الرئيسي .

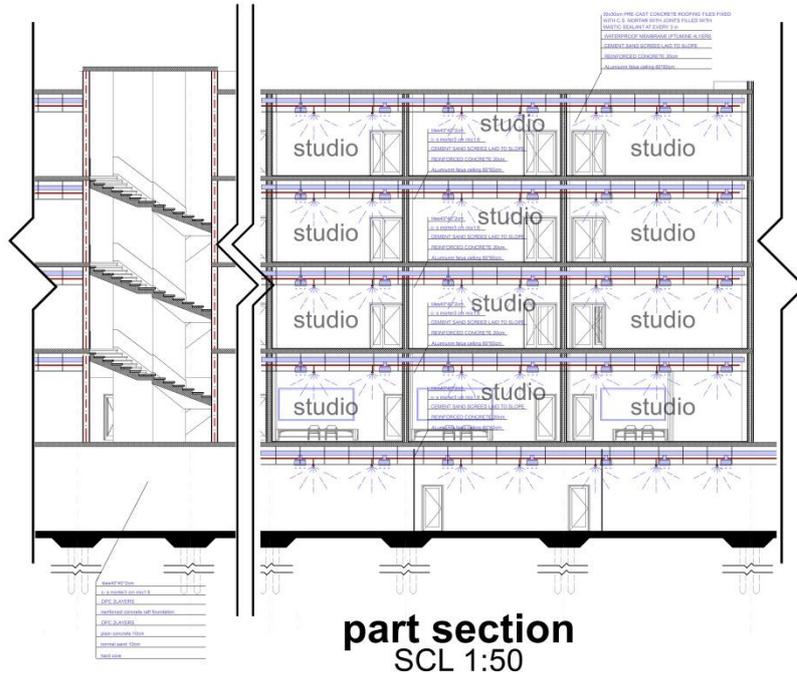
وفي كلا الطريقتين نحتاج إلى خزانات علوية لضمان اندفاع المياه ، كما زود المشروع بسلاالم الطوارئ و مخارج موزعة بطريقة منطقية لاستخدامها في حالات الخلاء و الطوارئ ، أيضا لضمان عدم انصهار الحديد الإنشائي و تأثره بالحرارة فانه يكون معالجا بمعجون من مادة الاسبستوس .

## التكييف :



المنظومة المستخدمة في تبريد الماء هي التكييف المركزي (VRV) (غاز - الي - هواء) وذلك لقلّة تكلفته مقارنة بباقي المنظومات حيث يتم نقل الهواء عبر مواسير عبر ال ducts من الوحدة الرئيسية من السقف الي ال indoor units ثم يوزع منها الي ال cassette التي بدورها تعمل على ضخ الهواء للفراغات المختلفة

صورة ( ٧٨ ) التكييف بالمشروع



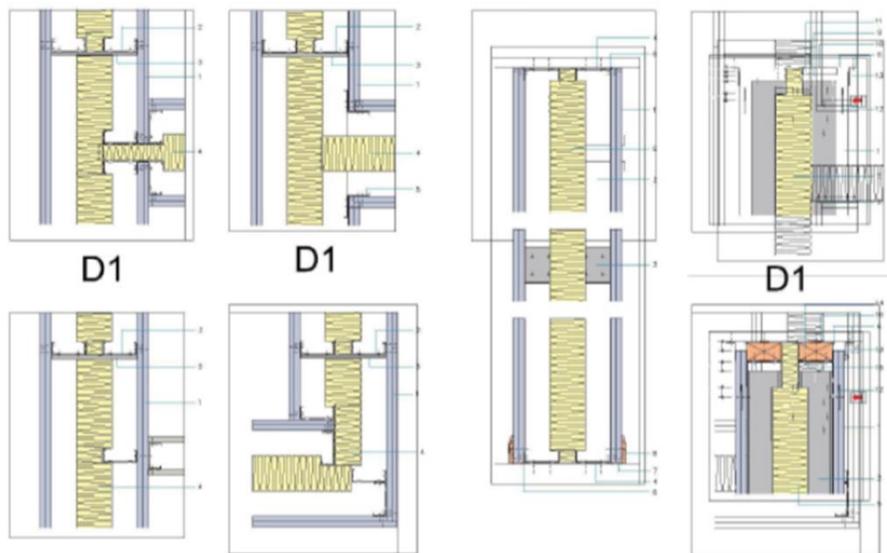
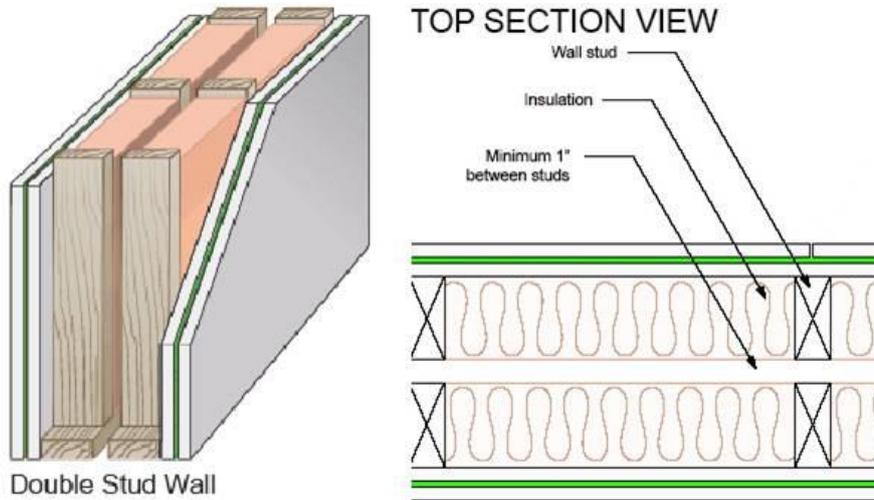
صورة ( ٧٩ ) مقطع راسي يوضح الحريق والتكييف بالمشروع

## التشطيبات

### الارضيات :

نظرا لطبيعة المشروع فان تشطيب الارضيات في كثير من الفراغات يجب مراعاته والاهتمام به ؛ فالاستوديوهات يتم استخدام السجاد الارضي لتفادي انعكاس الصوت الغير مرغوب وتم استخدام الرخام في الاماكن التي يتطلب فيها مقاومة للحريق مثل عتبات السلالم من رخام مقاوم للكسر والحريق

### الجران :



صورة ( ٨٠ ) جدران عزل الصوت

تم استخدام الجدران العازلة للصوت والتي تتكون من عدة طبقات طبقة صور حراري مغلفة بطبقتي جمبسبور د بينهم فراغ وذلك في الاستوديوهات لضمان كفاءة الصوت وتوزيعه

### **الاسقف :**

تم استخدام الاسقف المستعارة من الالمونيوم لانها ذو كفاءة في منع انعكاس الاصوات اما بالنسبة للاستوديوهات المرئية التي يتم فيها تصوير البرامج وغيرها فتم تركيب box truss لتثبيت الاضاءات التصويرية عليها ، وقد تم استخدام الالواح الجبسية في الاستوديو المسرحي لتحسين توزيع الصوت وايضا لعكس الاضاءة

## المراجع

### الكتب :

- عناصر التصميم والإنشاء المعماري ( نوفرت )
- Time-saver Standards for Building Types -

### المواقع :

- arch2o.com -
- ar.wikipedia.org -
- mawdoo3.com -

### المعلومات :

- مباني الإذاعة والتلفزيون بامدرمان
- وزارة التخطيط العمراني
- التقارير السابقة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ