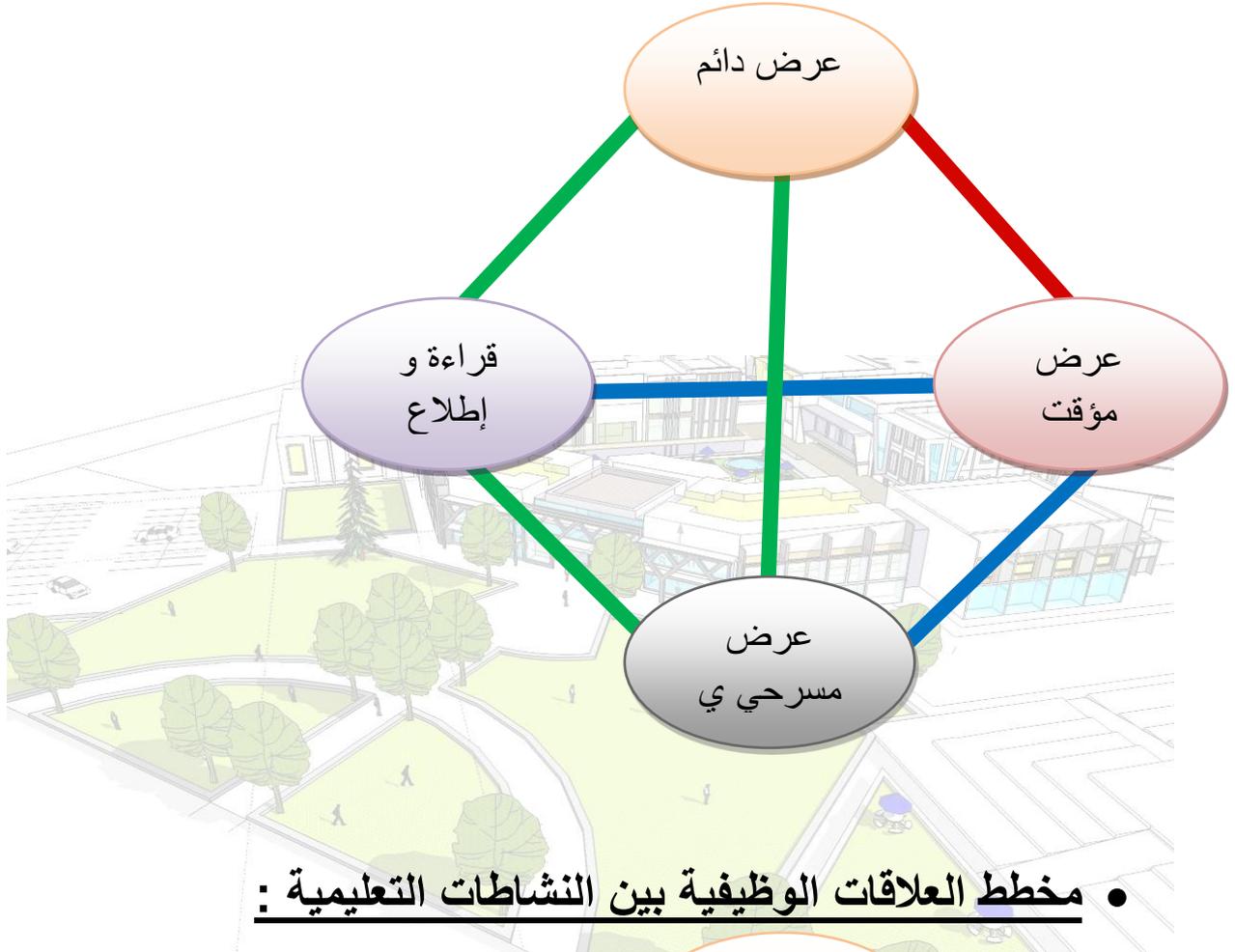
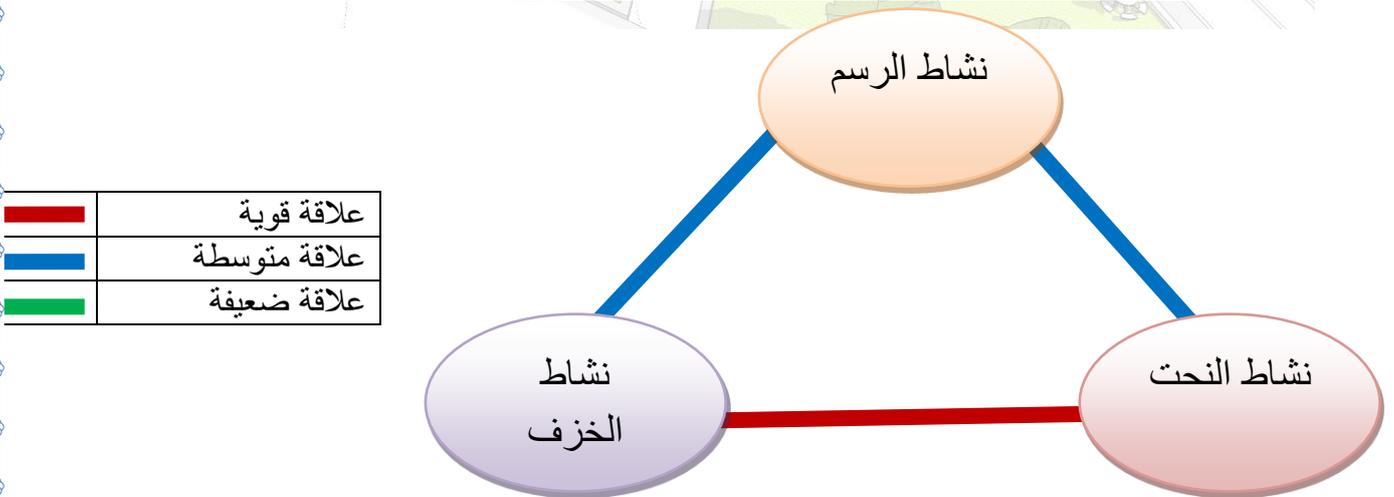


## مخططات العلاقات الوظيفية:

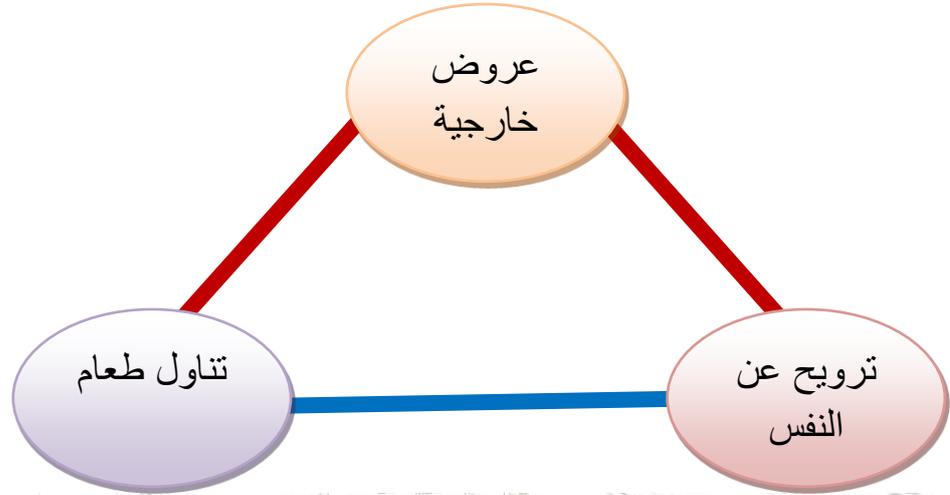
### • مخطط العلاقات بين النشاطات الثقافية:



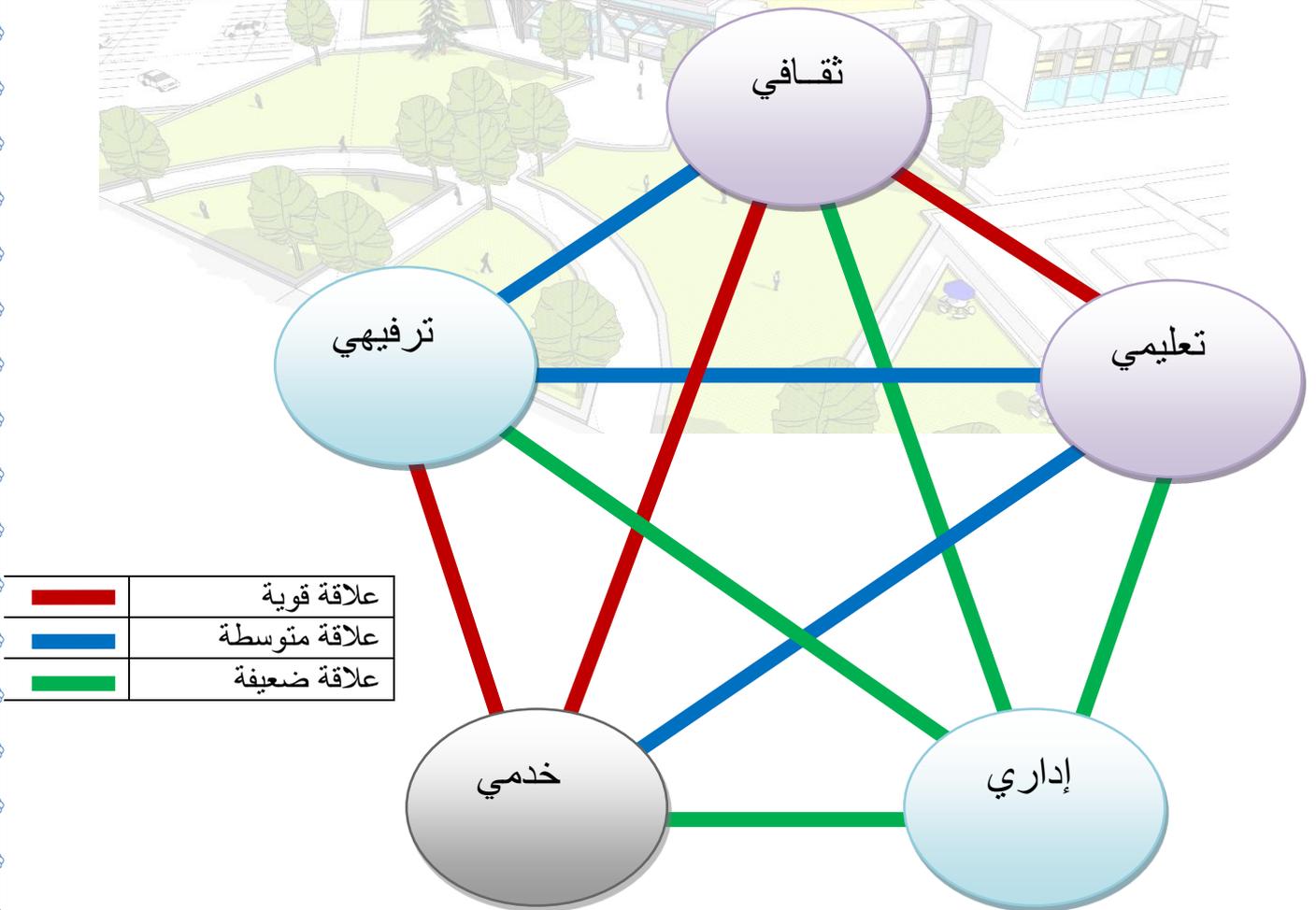
### • مخطط العلاقات الوظيفية بين النشاطات التعليمية:



## ● مخطط العلاقات الوظيفية بين النشاطات الترفيهية



## ● مخطط العلاقات الوظيفية بين النشاطات المكونة للمشروع :



## 3 مخطط العلاقات الوظيفية الهرمي :



## دراسة الفراغات:

### - المعارض :

يعمل على رفع مستوى الفنانين و الهواة و المهتمين بالفنون و ذلك من خلال توفير فراغات لتنمية الثقافة الفنية و تقديم كل ما يخدم الفنانين في مجال البحث و الإطلاع بالإضافة إلى إقامة السمنارات و الندوات و الإجتماعات الخاصة بالقضايا الفنية و تنقسم من حيث مدة العرض إلى :

- معارض دائمة
- معارض مؤقتة

ويجب توفير مساحة كافية للتخزين سواء كانت فراغات العرض دائمة أو مؤقتة بالإضافة إلى فراغات تجهيز المعارضات بما يلزم من تأطير وغيره إستعداداً لعرضها للجمهور و يجب ألا تكون في مكان واضح للجمهور و أما المخازن فيجب تأمينها لإحتوائها على مواد العرض التي يمكن أن تكون ثمينة و عرضه للسرقة.

عرض اللوحات :



← عرض اللوحات

← المساحة المطلوبة للوحة 4m من مساحة الحائط.

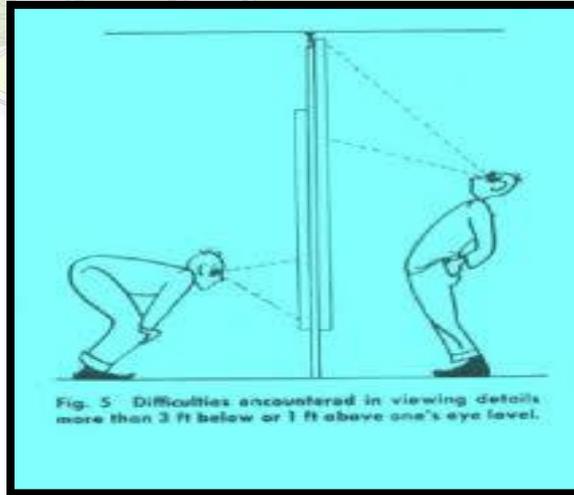
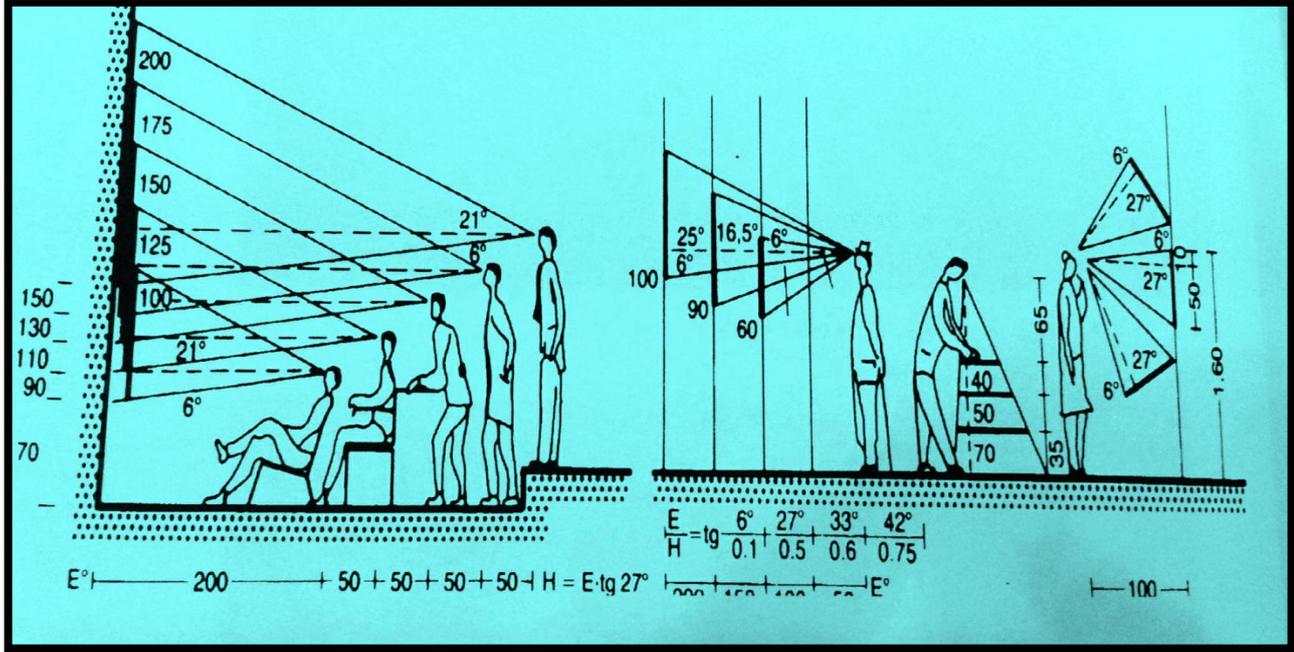
← المساحة المطلوبة للوحة 1-2m من الأرض

← يجب أن لا يزيد عدد اللوحات عن 80 لوحة في العرض الواحد حسب شعبة الفنون في الهيئة القومية للثقافة و الفنون.



المجسمات :

- ← المساحة المطلوبة للمجسم تعتمد على حجم المجسم و يجب أن لا تقل عن 2m
- ← يجب أن لا يتجاوز عدد المجسمات عن 10-15 للعرض الواحد حسب شعبة الفنون
- ← يجب أن تتناسب مساحة العرض مع حجم المعروضات



- العرض في الهواء الطلق:

مياه وأحيانا السماء

وهو معتمد على الظروف المحيطة من مباني وأشجار ومسطحات تكون خلفية للمعروضات, قد يقام في ميدان أو حديقة عامة. ويلزم العناية أكثر بتنسيق الموقع.



إن العرض بالخارج لا يختلف في أساسياته عن العرض داخل المبنى فيما عدا وجود مصدر ضوء متغير ولكنه معروف وهو السماء. والمعروضات تحتاج لحامل وربما تحتاج حماية وينبغي وضعها في مكان محدد كذلك للرؤية، كذلك رؤيتها بتتابع. ومن الممكن توفر مصدر ضوء اصطناعي وهذا ببناء شكل من حوائط ومظلات وقواعد ومستويات مرتفعة.

- يراعى الابتكار والتجديد والبساطة.

#### - المسارح :

تحظى المسارح باهتمام خاص في تصميمها فهي ليست كأي مبنى عادي صمم ليأتي حاجة ووظيفة معينة , بل هي مباني أنشئت للتعامل مع أسى درجات الإحساس عند الإنسان فمن خلالها يقدم الفكر الراقى و الفن الرفيع , مثلها مثل المتحف و دور الأوبرا و غيرها من المباني الفني



وبشكل عام يجب تحقيق نقطتين هامتين عند تصميم المسارح:

- تحقيق أقصى قدر من الراحة بالنسبة للزائر من حيث سهولة الوصول للمبنى و توفير أماكن الإنتظار .
- تحقيق أقصى قدر من الراحة بالنسبة للمشاهد من حيث الرؤية المناسبة للمسرح.

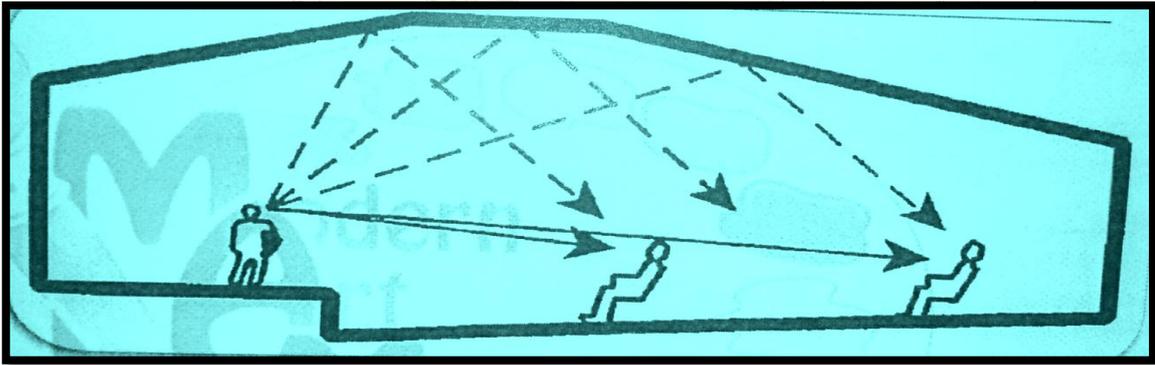


#### ● قاعة العرض :

- الممرات : يجب الا تقل عرض الممرات عن 0.90 سم ويفضل عدم وجود ممرات في منتصف الصالة ويجب جعل الممرات متوازية وتكون تلك الممرات لا تقل عرضها عن 1.20 م .
- المداخل والمخارج يوضع المدخل الرئيسي في الحائط الخلفي وعدد المخارج لا يقل عن مخرجين وتفتح الابواب الى الخارج ولا يقل عرض الباب عن 1.5 م .
- السلالم والمنحدرات : يفضل الا يقل عرض الدرج عن 1.20 م ولا يزيد ميل المنحدر عن 1 : 10 .

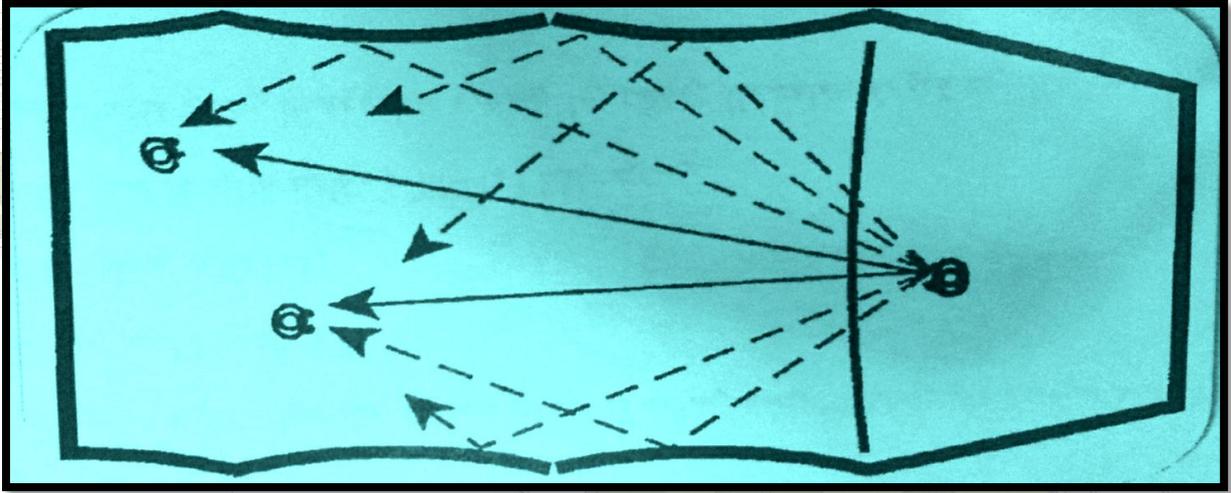
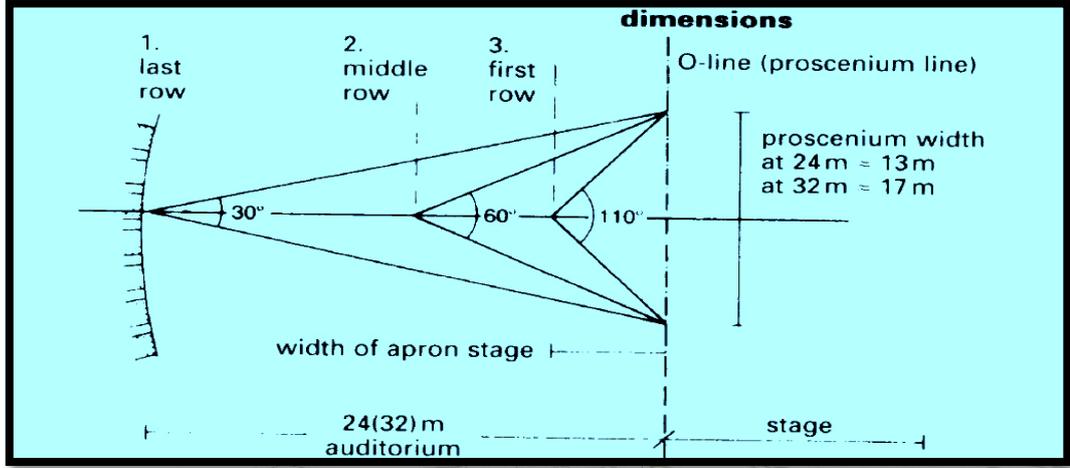


- دورات المياه: يخصص لكل 75 رجل ومرحاض ومبولة وحوض لكل 250 رجل . ويخصص لكل 75 سيدة مرحاض وحوض لكل 250 سيدة .
- الحجم الصافي للمسرح: صالة المسرح تحتاج إلى حجم من 3م4.2 إلى 3م5.6 لكل مقعد، ولا يدخل في ذلك خشبة المسرح.
- عرض وارتفاع فتحة المسرح: يكون عرض الفتحة من 9-12م أما ارتفاعها فيكون من 2.5-4م للدراما

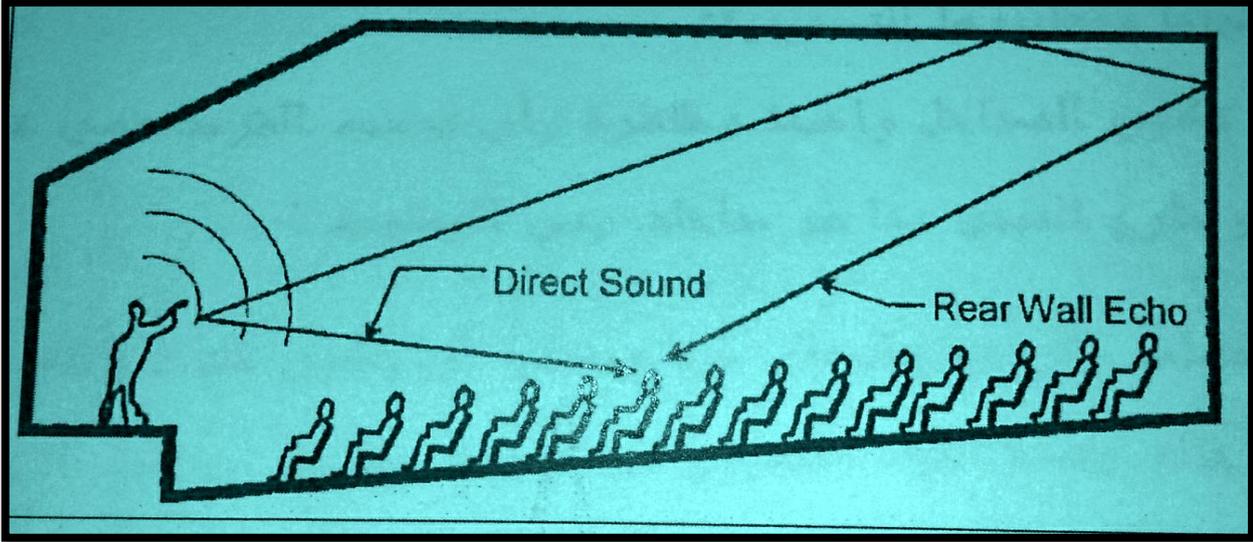


- عند تصميم المسارح يجب الانتباه إلى تغطية الأرضية بالسجاد، حيث يعتبر من أفضل المواد الماصة للصوت، كذلك يؤدي إلى التخلص من ضجيج الحضور عند حركتهم داخل المسرح.
- الأبواب : يكون عرض الأبواب بمقدار 1م لكل 100م2 من مساحة المسرح بحد أدنى، وعند مستوى المسرح يوضع بابان 1.25 > م عرض، ولكن 1.5 < م .

- زاوية الرؤية : تكون أكبر زاوية أفقية في خطوط الرؤية بمقدار  $100^\circ$  وإلا يحدث تشويه في الصورة، كما وتعتبر زاوية  $30^\circ$  أكبر زاوية رأسية مساعدة على قدرة تمييز الممثل على خشبة المسرح.



- الجدران : تكون جدران المسرح مصممة تماما، ومحشوة بمواد عازلة للصوت ومكسوة بمواد مشتتة أو ماصة للصوت حتى لا ينعكس الصوت ويشكل مصدر جديد ويحدث صدى وتشويش للصوت المصدر



### - المكتبة :

و هي من أهم العناصر التي تساعد على رفع مستوى الثقافة و تدعم فتح المدارات من خلال البحث و الإطلاع في شتى المواضيع و كذلك دراسة و قراءة المجالات و البحوث و النشرات الدورية العالمية و المحلية و ذلك في محاولة لربط الفن المحلي بالعالمي و مواكبة العالم في مسيرة التقدم الفني العالمية .



### تنقسم الفراغات الداخلية للمكتبة إلى:

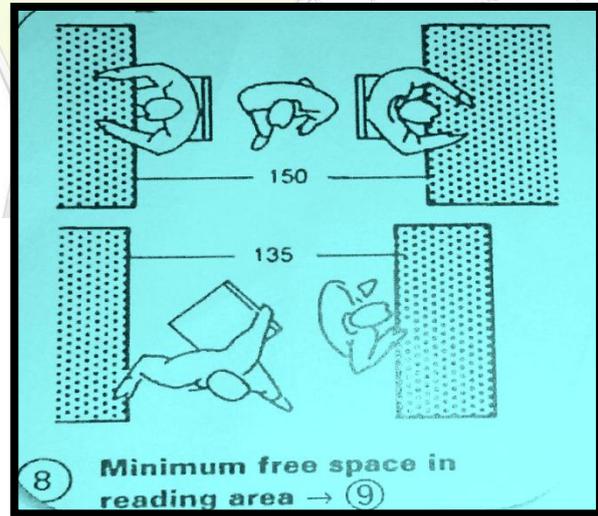
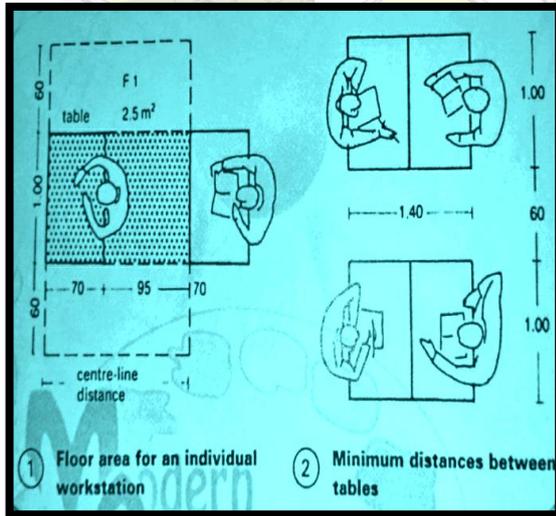
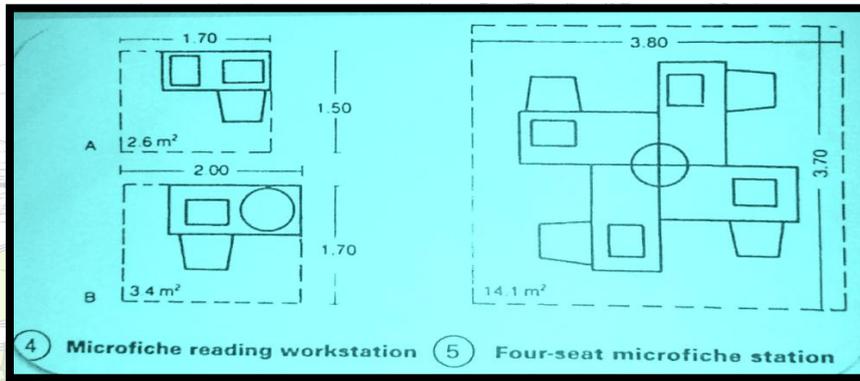
- الإستقبال و الإستعلامات : و يجب أن تكون منطقة الإستفسار واضحة وأن تكون سهلة الرؤية من المدخل الرئيسي .
- صالة الكتب و يجب أن تكون سهلة الوصول من المدخل
- قسم المطالعة و يجب أن تكون في منطقة هادئة و خالية من الضوضاء

- المكتبة الإلكترونية
- مكتبة للأطفال
- قسم الصحف و النشرات الدورية
- قسم التخزين

عاد و الأثاث داخل المكتبة :

صالة المطالعة :

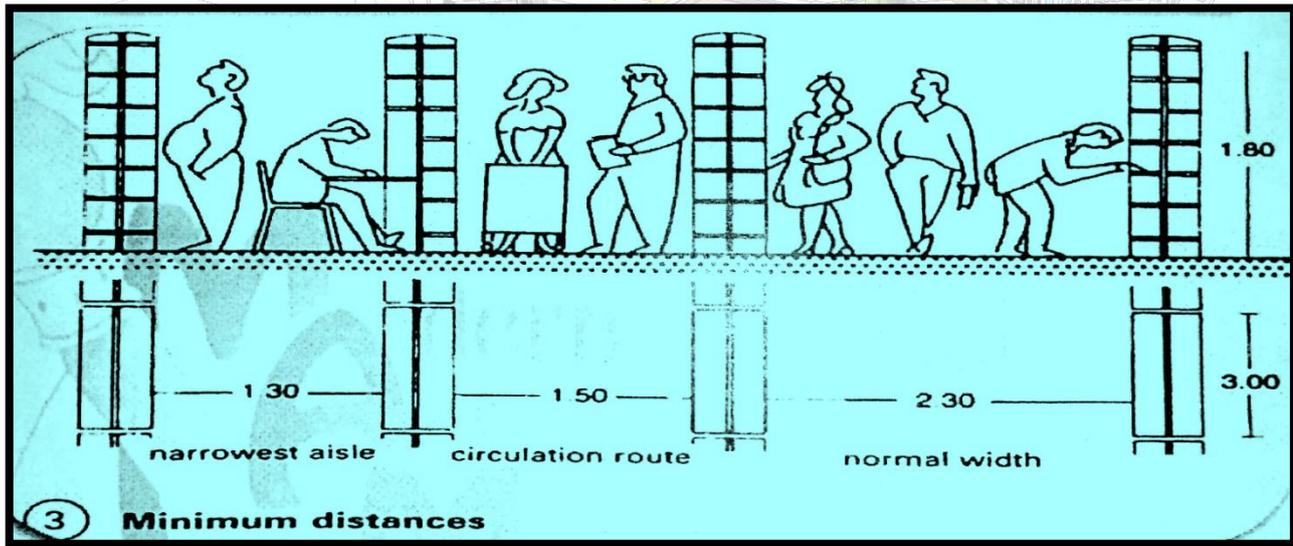
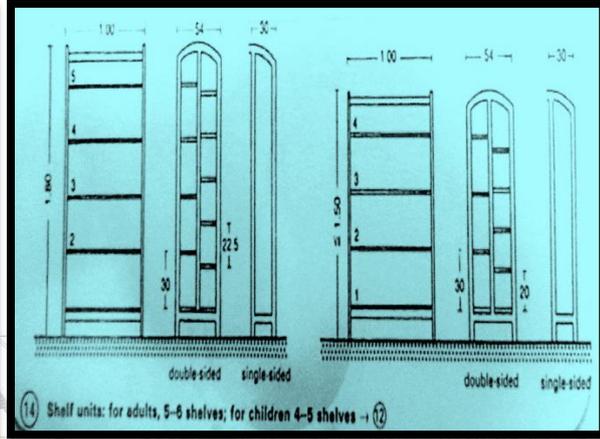
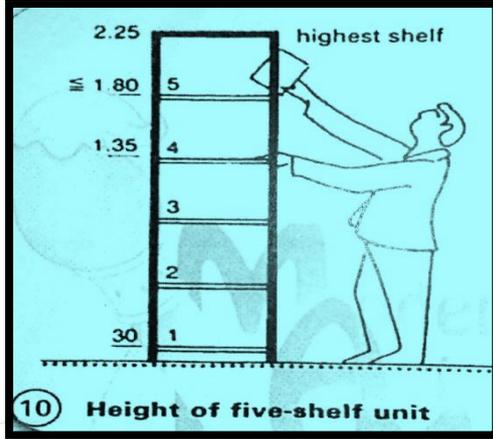
- يجب أن تكون منطقة مفتوحة و مهيئة لاستقبال القراء و قريبة من منطقة المراجع .
- تسع ل200 شخص
- مساحة الطاولة لأربع أفراد 3.3 متر مربع



المساحة	الفراغ
165 متر مربع	صالة المطالعة

## صالة الكتب:

- وهي عبارة عن صالة تحتوي على أرفف يتم فيها توزيع الكتب التي يتم جلبها للمكتبة
- تتسع لحوالي 2000 كتاب
- مساحة الرف =  $1 \times 0.72 = 0.72$  متر مربع
- مساحة الفرد =  $0.7$  متر مربع



المساحة 120 متر مربع	الفراغ صالة الكتب
-------------------------	----------------------

## مكتبة الطفل:

- تهتم بزيادة ذخيرة الأطفال الثقافية بالإضافة إلى تنمية مقدراتهم و مواهبهم
- تسع ل150 طفل
- مساحة الطاولة لأربع أفراد =  $2.5$  متر مربع
- مساحة حركة 40%

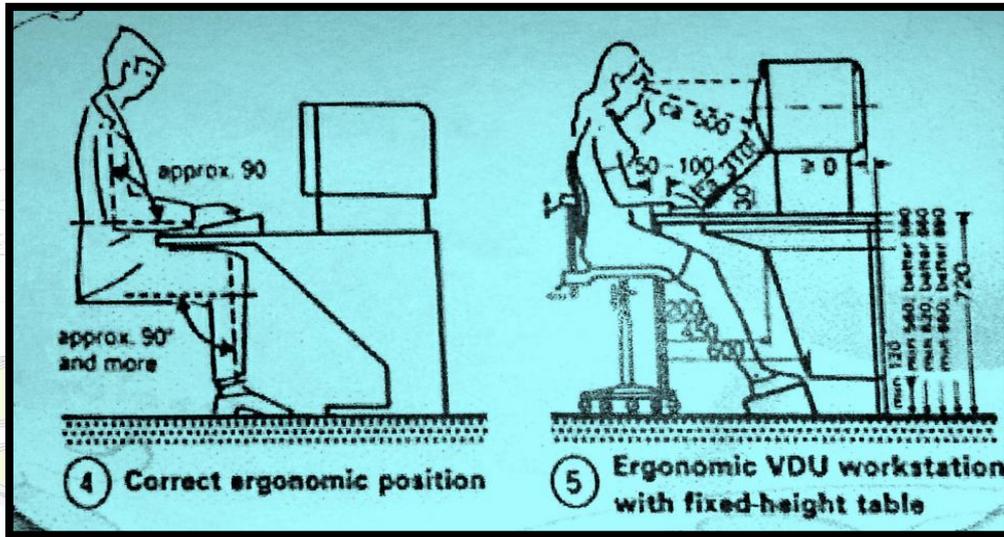
المساحة	الفراغ
---------	--------

150 متر مربع

مكتبة الطفل

## المكتبة الإلكترونية:

- تحوي مجموعة من أجهزة الكمبيوتر موضوعة على طاولات بارتفاع مناسب و الفراغ مصمم على أن يكون به مرونة بحيث يعطي حرية في كيفية وضع الأجهزة
- تسع ل 50 شخص
- مساحة الشخص مع الجهاز =  $1.2 \times 1 = 1.2$  متر مربع
- مساحة الحركة 40%



المساحة	الفراغ
250	المكتبة الإلكترونية
	مساحات باقي أجزاء المكتبة:

المساحة	الفراغ
40 متر مربع	قسم الصحف و المجلات
20 متر مربع	أمين المكتبة
30 متر مربع	قسم التغليف و التجليد

## الإعتبرات التصميمية للمكتبة :

## 1- سهولة ووضوح محاور الحركة :

- سهولة الوصول من الخارج للمستخدمين
- سهولة الحركة الداخلية للأشخاص المستخدمين للمكتبة
- سهولة العثور على الكتب و المجلات وتناولها

## 2- الناحية التقنية :

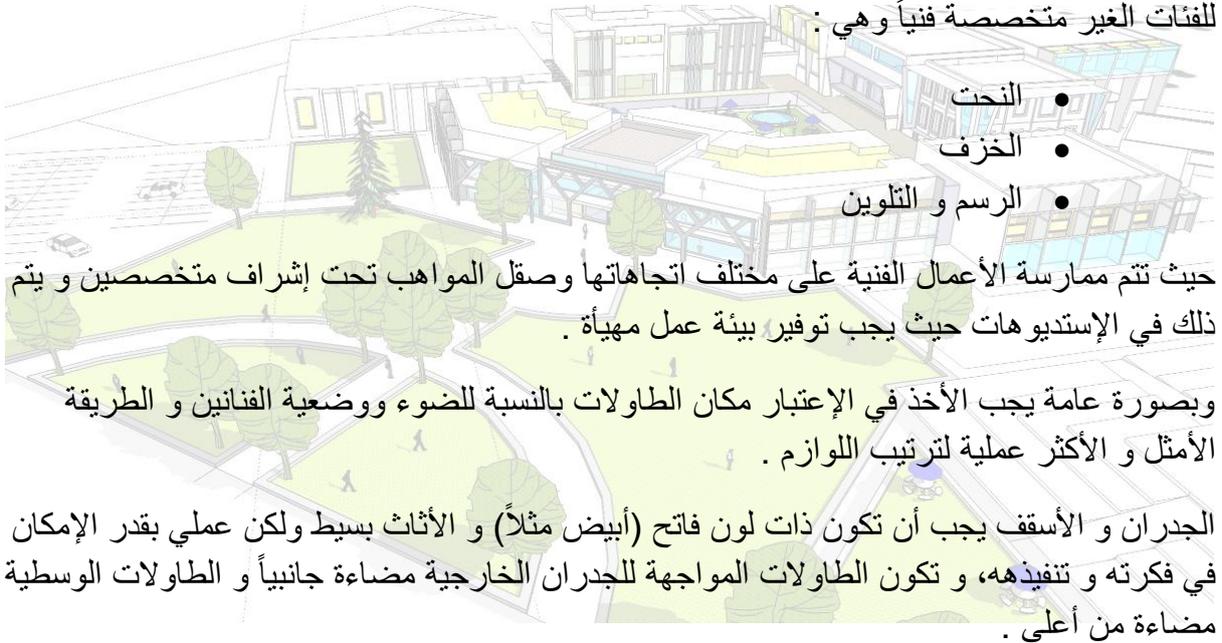
موقع المكتبة يجب أن يكون بعيد عن الأماكن المزعجة (تكون في جزء هادئ نسبياً) ويتم فصل الأماكن المخصصة للقراءة التي تحتاج للهدوء من الأماكن الأخرى التي تتطلب درجة أقل من الهدوء.

أما بالنسبة للمكتبة الإلكترونية فيجب أن يتوفر للباحث في مجال الفنون وسائل الإتصال الحديثة من شبكات انترنت لمواكبة مدى التقدم العلمي و الفني لتطبيقات الكمبيوتر الحديثة لتطوير مهاراته و حسه الفني .

3- يفضل أن تكون قريبة من مكاتب الإدارة.

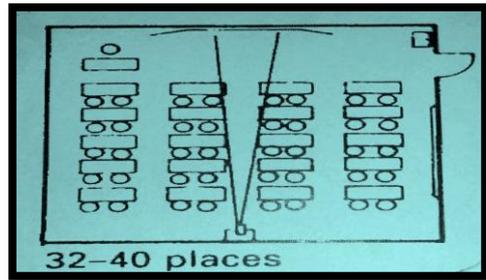
## الفراغات التعليمية والتدريبية :-

ويحتوي المتحف على ثلاثة أقسام من أقسام الفنون التشكيلية تعتبر الأكثر فعالية ورواجاً حتى بالنسبة للفئات الغير متخصصة فنياً وهي :



يجب توفير مساحات للتخزين كما يجب أن تكون الأسطح داخل الأستديوهات سهلة التنظيف و دائمة البقاء

أما بالنسبة للإضاءة يجب أن تكون فعالة سواء كانت طبيعية أو صناعية .



## استديوهات الرسم والتلوين :-

## نوع النشاط السائد :-

يتم فيه استيعاب المتدربين والهواة وبعض المحترفين لاداء فن الرسم

بصورة عامة يجب فيه الاخذ في الاعتبار وضعية طاولات الرسم ووضعية الرسامين ان تكون قابلة للتغيير كما يجب مراعاة الاضاء الجيدة والتهوية الجيدة ايضاً

هنالك عدة فراغات داخل صالة الرسم وهي :-

\* استديو الرسم \* استديو التلوين

\* منطقة الاشراف \* مخزن داخلي

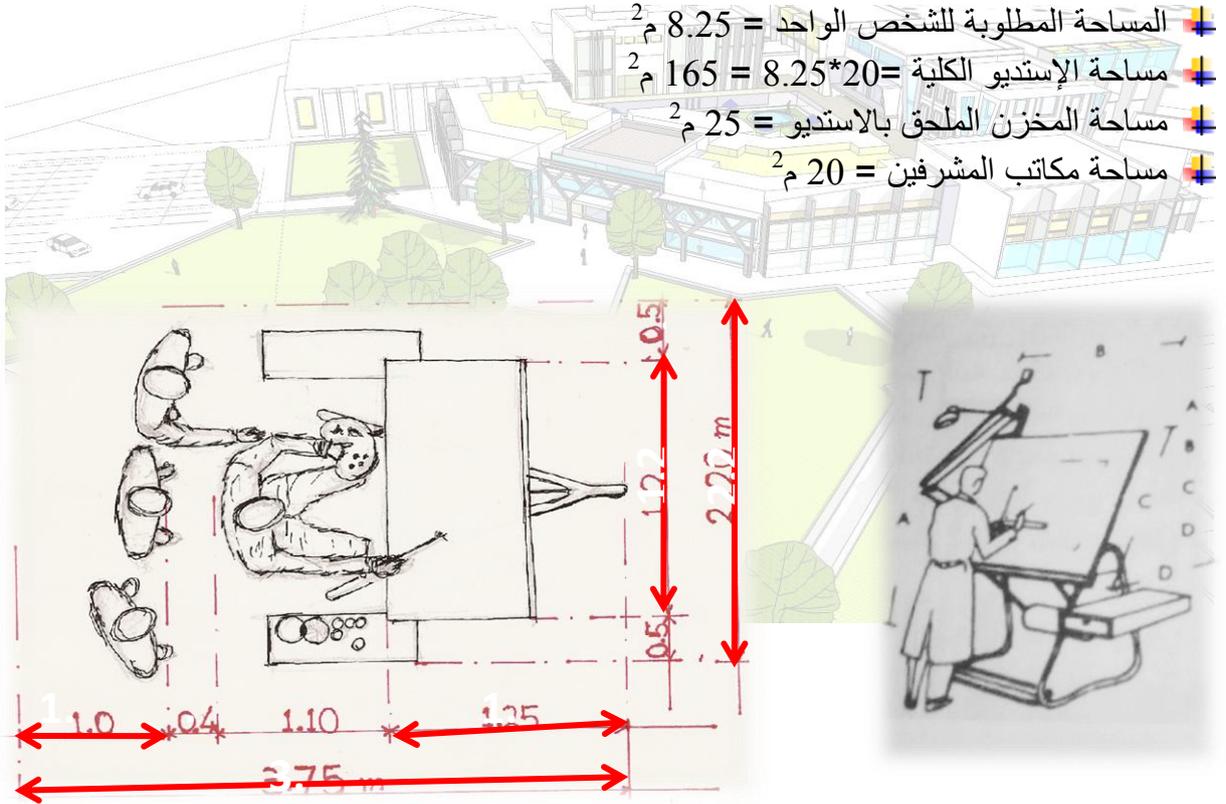
يجب الا يتجاوز عدد المستخدمين عن 20 شخص في الاستديو الواحد

المساحة المطلوبة للشخص الواحد =  $8.25 \text{ م}^2$

مساحة الإستديو الكلية =  $8.25 * 20 = 165 \text{ م}^2$

مساحة المخزن الملحق بالاستديو =  $25 \text{ م}^2$

مساحة مكاتب المشرفين =  $20 \text{ م}^2$



## استديوهات النحت والخزف :-

## نوع النشاط السائد :-

ويتم فيه اداء فن النحت و من قبل المتدربين والهواة وبعض المحترفين ويقام فيها اعمال النحت بختلف المواد الجبص والطين والصلصال

المتطلبات الفراغية :-

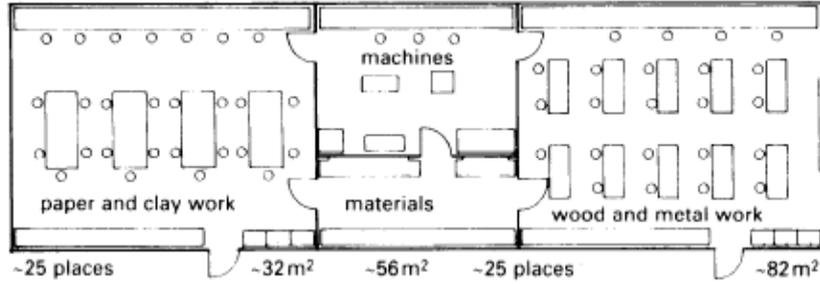
مساحة العمل (بالطين , الجبس , الصلصال ) وتشمل العجلة الدوارة

مساحة جافة من اجل الطين والجبص الجاف

لفرن كهربائي  
( 20م 2 )

لدواليب تخزين  
والمواد قبل  
الفرن ( 20 م 2 )

أحواض  
( 30 م 2 )



مساحة  
صغير

مساحة  
الاعمال  
إدخالها

غسيل

مساحة الفرد في صالة النحت = 9 م 2

بفرض ان عدد المستخدمين في الأستديو الواحد 20 شخص

مساحة الأستديو = 9 \* 20 = 180 م 2 مكاتب الإشراف = 20 م 2



الرقم	الغراغ	المساحة
1	صالة الأستديو	180 م 2
2	المخزن	30 م 2
3	مكاتب المشرفين	20 م 2
4	مساحة الأفران	20 م 2
5	أحواض غسيل	10 م 2
6	المجموع	260 م 2

## استديوهات الخزف :-

### نوع النشاط السائد :-

هناك علاقة بين قسم الخزف والنحت في طريقة العمل وإستخدام الطين والجبص لذلك يجب وضعهما متقاربين .

يحتاج القسم (لمخزن - و معمل للزجاج - و افران) بالإضافة إلى أحواض ماء

يجب مراعاة التهوية والتصريف في غرفة التزجيج لوجود كيميائيات سامة.



## ● الصالة متعددة الأغراض:

### نوع النشاط السائد :-

يقام فيها المؤتمرات الثقافية والندوات الشعرية والادبية وغيرها من الانشطة الثقافية

### 1-3-1-2-1 : المكون الوظيفي لصالة المؤتمرات :-

1. صالة

2. بهو استقبال

3. صالة كبار الزوار

4. مرافق تخدمية

5. مخازن

6. غرفة الترجمة

7. خشبة المسرح

**صورة (3-21)**

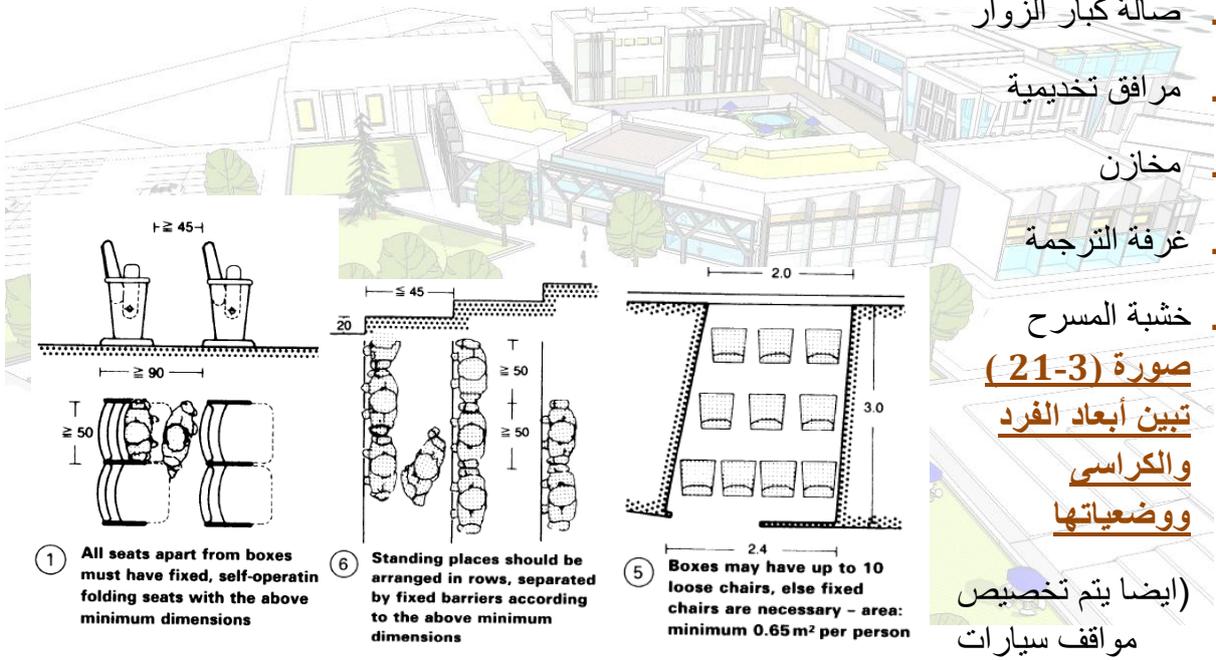
**تبين أبعاد الفرد**

**والكراسي**

**ووضعياتها**

(ايضا يتم تخصيص

مواقف سيارات



① All seats apart from boxes must have fixed, self-operating folding seats with the above minimum dimensions

⑥ Standing places should be arranged in rows, separated by fixed barriers according to the above minimum dimensions

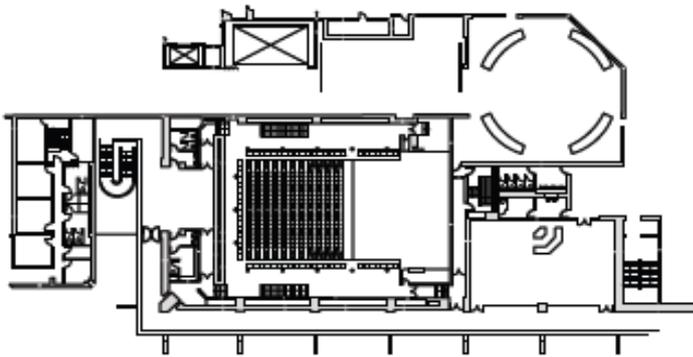
⑤ Boxes may have up to 10 loose chairs, else fixed chairs are necessary - area: minimum 0.65 m<sup>2</sup> per person

(لزوار الصالة)

### حساب المساحة :-

مساحة الفرد داخل الصالة 1.5 م<sup>2</sup>

شامل مساحة الحركة



**صورة (3-22) نموذج لصالة**

**مؤتمرات**

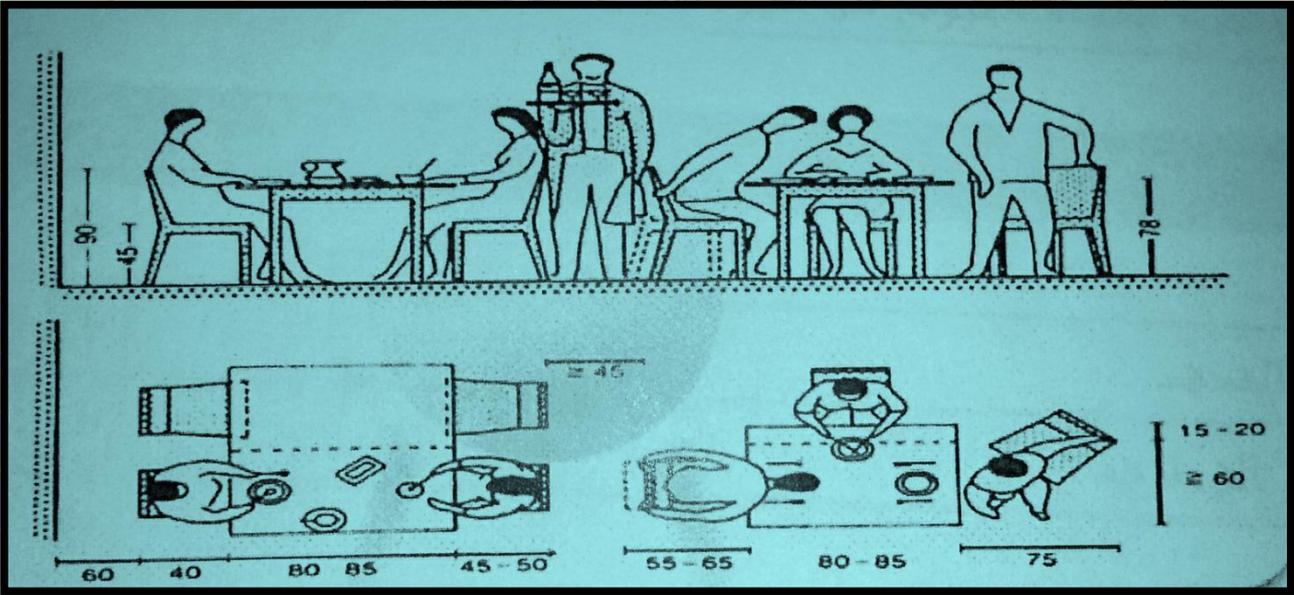
المساحة الكلية لصالة المؤتمرات = 600 \* 1.5 = 900 م<sup>2</sup>

## ● الفراغات الخدمية:

النشاط الخدمي عبارة عن وحدات تخدم كافة المبنى ويجب أن تكون في مكان واضح بحيث يمكن الوصول إليها من كافة زوار المتحف و تشمل :

### 1- المطعم :

- يقوم بتقديم الوجبات في أماكن ملائمة لتناولها
- مساحة الفرد 1.3 متر مربع
- مساحة الخدمة 20%
- سهولة الوصول إليه من جميع أجزاء المبنى
- مساحة خارجية ملحقة بالمطعم للجلسات الخارجية
- سهولة الحركة حيث لابد من أن يكون التوزيع الخارجي للأثاث مناسب و لابد من توافر خدمات صحية خاصة به (أي دورات مياه للنساء و الرجال)

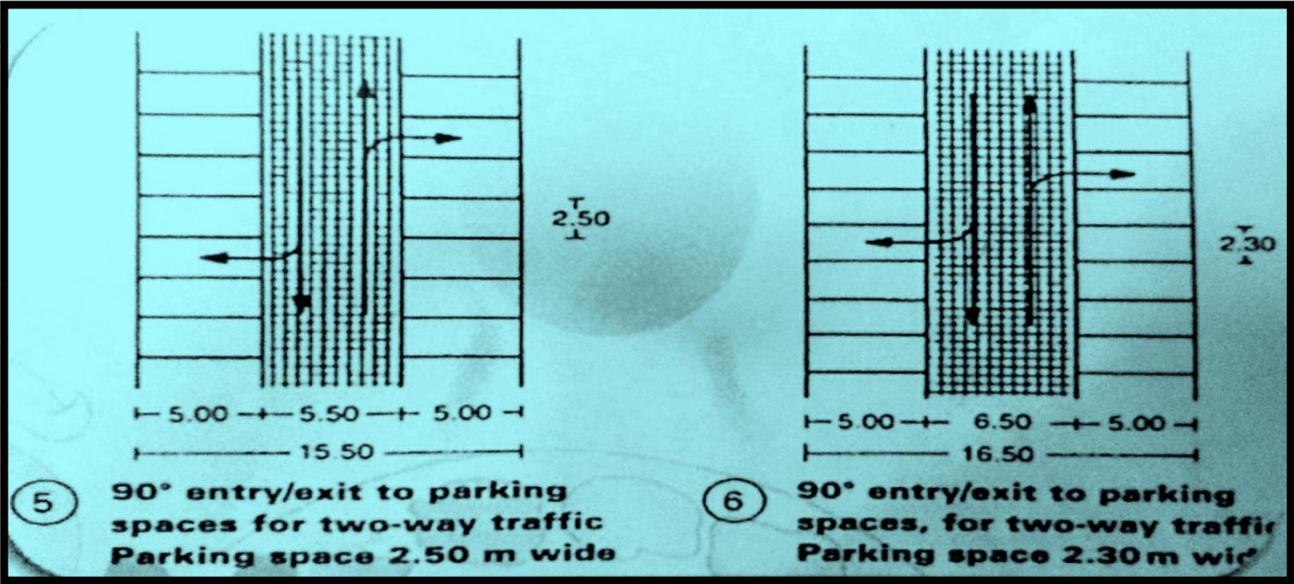


### 2- الحمامات :

وهو الحمام ذو المساحة المنطقية العلمية حيث يوجد به :

- أحواض غسيل الأيدي
- المقعد
- 
- مواقف السيارات :

لابد من توفير مواقف سيارات خاصة بالموظفين في المتحف و مواقف لزوار المتحف.



## جدول المناشط:

نوع النشاط	إسم النشاط	إسم الفراغ	المتطلب البيئي	عدد المستخدمين	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	المساحة الكلية
<b>المتاحف و المعارض</b>							
توزيع الزوار على المناشط	البلازا العامة	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	500	1	600	600	600 متر مربع
عرض تماثيل وصور	معرض الحضارات العالمية	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	300	1	400	400	400 متر مربع
عرض تراث و تحف	معرض التراث القومي	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	200	1	300	300	300 متر مربع
عرض أعمال الورش	معرض أعمال الورش	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	150	1	200	200	200 متر مربع
عرض لوحات تشكيلية	معرض الفنون التشكيلية	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	300	3	600	200	600 متر مربع
عرض تماثيل و منحوتات	معرض المنحوتات	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	200	3	600	300	600 متر مربع
معارض لمختلف أنواع الفنون	معارض استثمارية	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	200	3	400	200	400 متر مربع
استعراض لمختلف أنواع الفنون	مسرح	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية		1			
تقريب الجمهور	بهو دخول المسرح	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية		1			
تقديم الوجبات	الكافتيريا	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	100	1	150	150	150 متر مربع
الضبط و التحكم	غرفة التحكم	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	3	1	25	25	25 متر مربع

مركز الفنون الجميلة

نوع النشاط	إسم النشاط	إسم الفراغ	المتطلب البيئي	عدد المستخدمين	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	المساحة الكلية
	قضاء الحاجة	دورات المياه	إضاءة و تهوية طبيعية وصناعية	6	2		متر مربع
<b>المكتبة العامة</b>							
	عرض الكتب	صالة الكتب	إضاءة و تهوية طبيعية وصناعية	50	1	120	120 متر مربع
	الإطلاع	صالة القراءة	إضاءة وتهوية طبيعية و صناعية	200	1	300	300 متر مربع
	الإطلاع	مكتبة الطفل	إضاءة و تهوية طبيعية وصناعية	100	1	150	150 متر مربع
	الإطلاع عن طريق الحاسوب	المكتبة الإلكترونية	إضاءة وتهوية طبيعية و صناعية	100	1	200	200 متر مربع
	معارض تنسيق الكتب	قسم الفهارس	إضاءة و تهوية طبيعية وصناعية	10	1	50	50 متر مربع
	الإطلاع	قسم الصحف و المجلات	إضاءة وتهوية طبيعية و صناعية	20	1	50	50 متر مربع
	تغليف الكتب	قسم التغليف و التجليد	إضاءة و تهوية طبيعية وصناعية	10	1	50	50 متر مربع
	الإشراف على المكتبة	أمين المكتبة	إضاءة وتهوية طبيعية و صناعية	2	1	20	20 متر مربع
	تخزين المعدات	المخزن	إضاءة وتهوية طبيعية و صناعية	1	1	50	50 متر مربع
	قضاء الحاجة	دورات المياه	إضاءة وتهوية طبيعية و صناعية	10	2		

مركز الفنون الجميلة

نوع النشاط	إسم النشاط	إسم الفراغ	المتطلب البيئي	عدد المستخدمين	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	المساحة الكلية
إداري	الإدارة العامة على المشروع	مكتب المدير العام	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	1	1	35	35 متر مربع
	الإدارة بالمناوبة	مكتب نائب المدير	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	1	1	25	25 متر مربع
	تنظيم الأعمال الإدارية	مكتب السكرتارية	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	1	1	6	6 متر مربع
	الإدارة المالية	مكتب الإدارة المالية	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	4	1	50	50 متر مربع
	إدارة شؤون العاملين	مكتب إدارة شؤون العاملين	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	3	1	35	35 متر مربع
	إدارة العلاقات العامة	مكتب إدارة العلاقات العامة	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	4	1	50	50 متر مربع
	الإشراف على صحة الزوار	الوحدة العلاجية	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	1	1	20	20 متر مربع
	تناول الوجبات	الكافتيريا	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	20	1	50	50 متر مربع
	تخزين	مخزن	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	1	1	25	25 متر مربع
	قضاء الحاجة	دورات المياه	إضاءة و تهوية طبيعية و صناعية	6	2		متر مربع



## تحليل الموقع

### السودان الجغرافي :-

- تقع جمهورية السودان في الجزء الشمالي الشرقي من قارة أفريقيا .
- يقع بين دائرتي عرض 4 و22 شمال
- خط الإستواء وخط طول 8 و38. يمتد طول حدوده البحرية على ساحل البحر الأحمر حوالي 670 كلم .
- يشترك في حدوده السياسية مع (5) دول وهذا الموقع جعل السودان المعبر بين شمال أفريقيا العربي وجنوبها الزنجي .
- كما أنه ظل حتى منتصف القرن الحالي الممر لقوافل الحجاج والعمارة من غرب أفريقيا وشرقها إلى الأراضي المقدسة .
- تبلغ مساحة السودان حوالي 1.875 مليون كم2 .

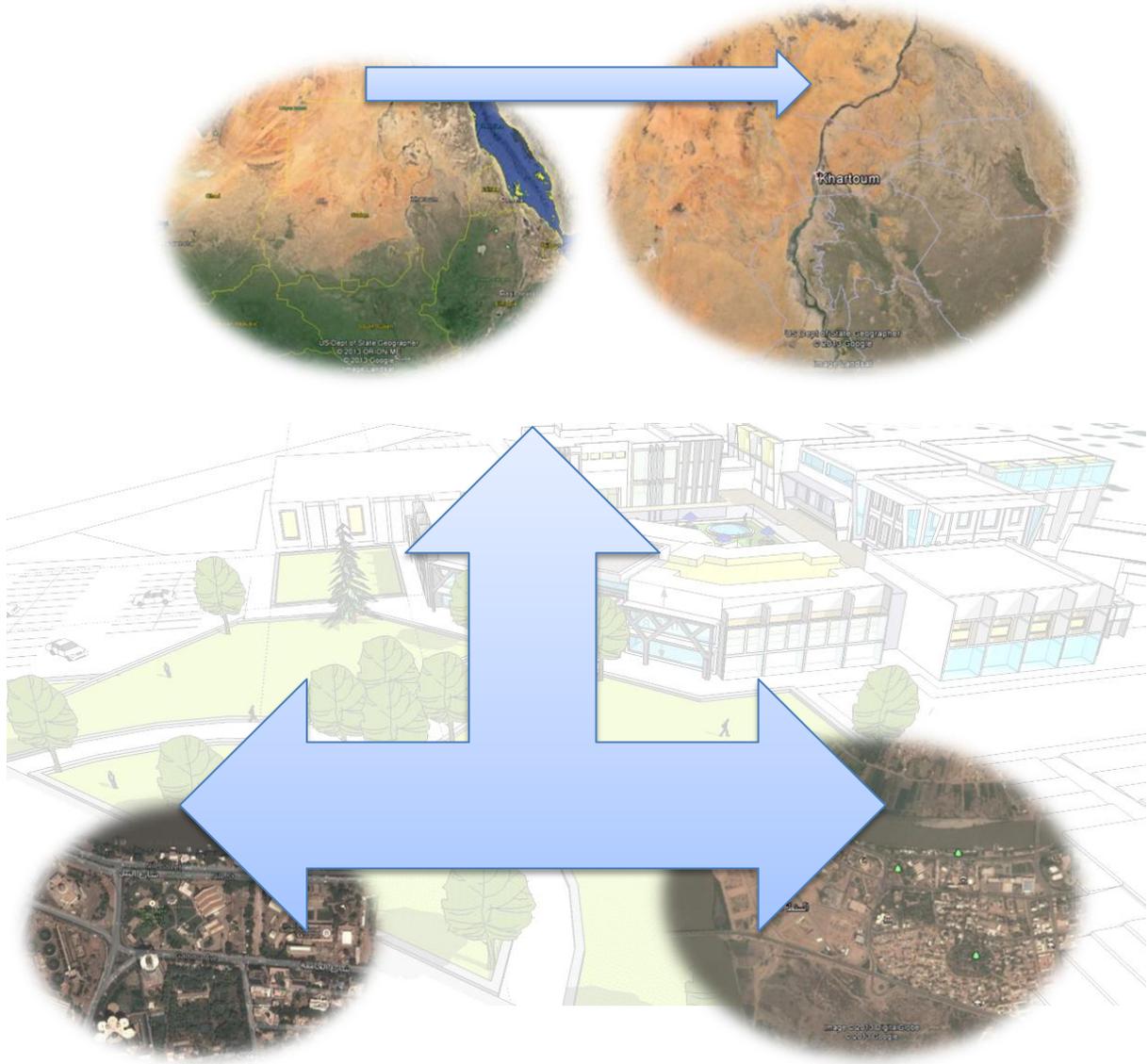


صورة توضح خريطة السودان والتقسيم الجغرافي الجديد

## الخرطوم جغرافياً :-

تقع الخرطوم عند إلتقاء النيلين الأبيض والأزرق، تحدها ولايتي الجزيرة والنيل الأبيض من الجنوب ولايتي كسلا والقضارف من الشرق وولاية الشمالية ونهر النيل من الشمال وولاية شمال كردفان من الغرب. وتقع ولاية الخرطوم علي خط عرض 36"- 15" شمالاً وخط 32"- 31" شرقاً وإرتفاع 1352 قدم فوق سطح البحر بمساحة قدرها 20.000 كلم<sup>2</sup> وتشمل محلية الخرطوم ومحلية جبل الأولياء ومحلية أمدرمان ومحلية شرق النيل ومحلية الخرطوم بحرى ومحلية كررى ومحلية أم بدة



الموقع العام والمجاورات والابعاد :-1 ابعاد الموقع:

- ابعاد الموقع هي 131.20m, 175.80m .
- بمساحة كلية 23064.96m .
- تقع حدائق ( السادس من إبريل) في الجزء الشرقي لمنطقة المقرن السياحية في شارع النيل بالقرب من متحف السودان ومسجد الشهيد.



### 3.2.3 طرق الوصول اليه :

- شمالا عن طريق شارع النيل وهو شريان حيوي للحركة في كل المواسم.
- غربا عن طريق كبري النيل الأبيض من جهة مسجد الشهيد.
- شرقا عن طريق شارع النيل أو عن طريق السوق العربي بالمركبات الصغيرة المتجهة لمدينة أمدرمان.
- جنوبا عن طريق السوق العربي أيضا أو عن طريق كبري الفتيحاب الذي تسلكه العربات القادمة من أمدرمان.



#### ❖ إيجابيات وسلبيات الموقع:

#### ❖ إيجابيات الموقع:

- وجوده في منطقة المقرن السياحية.
- وجوده في شارع النيل.
- وجوده بالقرب من بنك السودان المركزي والسوق العربي الذي يمثل بؤرة الحركة في العاصمة القومية.
- كبر مساحة الموقع.

#### ❖ سلبيات الموقع:

- وجوده بالقرب من النيل الأزرق الشديد الجريان في كل المواسم.
- الضوضاء القادمة شمالا من شارع النيل.

❖ مؤشرات من دراسة الأبعاد والمجاورات بالموقع:

- عمل المدخل الرئيسي من ناحية شارع النيل.
- عمل مدخل العربات الخاصة في الإتجاه الشمالي.
- عمل المدخل الفرعي والمدخل الخدمي من جهة الجنوب.
- التهوية للموقع شمالا جنوبا.
- عدم وجود طابق تحت أرضي بالموقع نسبة لترتبة النيل الخصبة والظرية.

