# تطبيق النظرية الكلية فى العمارة والتصميم الداخلى

# Apply The Holistic theory in Architecture and Interior design

أ.د / علا محمد سمير إسماعيل
أستاذ بقسم التصميم الداخلي والأثاث - كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
**Prof. Ola Mohamed Samir**
**Professor, Department of Interior Design and Furniture - Faculty of Applied Arts, Helwan University**
ola_mustafa@a-arts.helwan.edu.eg
أ.م. د/ ابتسام محمد عبد الوهاب خميس
أستاذ مساعد بقسم التصميم الداخلي والأثاث - كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
**Assist. Prof. Dr. Ibtisam Mohammed Abdel Wahab Khamis**
**Assistant Professor, Department of Interior Design and Furniture - Faculty of Applied Arts, Helwan University**
dr.ebtesamkh@hotmail.com
الباحثة/ أسماء أسامه عبد الوهاب رياض
مصمم حر
**Researcher. Asma Osama Abdel-Wahab Riad**
**Freelance designer**
Asmahan_92@yahoo.com

**الملخص:**

" الكل أكبر من مجموع أجزائه" (مرجع3)، فـ"التصميم الناجح للمبنى الكلى هو حل أعظم من مجموع أجزائه" (مرجع2)؛ فالتصميم الكلى يتوقع أن يلبى المتطلبات الأكثر تعقيداً، فدائماً ما يُقال عن التصميم إنه عمل كلى، ومن هذا المفهوم فإن المعمارى والمصمم الداخلى هما جزئين من المتخصصين الذين يشاركون فى عملية نجاح تصميم وتنفيذ المشروع.(مرجع5).

كما أن لمبادئ النظرية الكلية الفضل الأكبر فى نجاح كل تصميم معمارى داخلياً وخارجياً.

وفى هذا البحث يتم استعراض كل متطلبات تنفيذ النظرية الكلية بنظرة معمارية، وأيضاً أهم احتياجات المصمم والمستخدم للفراغات المعمارية من وجهة نظر النظرية الكلية؛ وكذلك الدمج الواضح بين النظرية الكلية والتصميم المعمارى والتصميم الداخلى مما يُطلق عليه " التصميم الكلى".

تُلزِم النظرية الكلية المصمم فى عملية التصميم دراسة المبنى من جوانب متعددة وهى: الفراغ، المبنى، الاحتواء، سهولة الحركة، قلة الزمن، التقنية، البيئة الفكرية، البيئة الجغرافية وأيضاً تحقيق النظم.

كما يتم اختبار التصميم الكلى معماريا داخلياً وخارجياً وذلك من خلال: نمط منظم، علاقات الفراغات، الوضوح، تحديد النشاط، التدرج وكذلك خصائص الشكل، الهيئة، الاتجاهية، الحجم، المادة، الملمس، الضوء، اللون، التوازن، التناغم، الهيمنة والحيوية.

تكمن أهمية البحث فى دراسة نواحى الربط بين النظرية الكلية والتصميم المعمارى داخلياً وخارجياً.

وتشمل حدود البحث: فترة ما بعد الثورة الصناعية الى أوائل القرن 21 بحيث تكمن مشكلة البحث فى استباط العلاقة بين مبادئ وأساسيات النظرية الكلية وبين مراحل تصميم وتنفيذ بيئة داخلية ذات تصميم كلى، ويفترض البحث أن النظرية الكلية هى النظرية التصميمية الواجب اتباع مبادئها عند عمل تصميم داخلى متكامل.

DOI: 10.21608/mjaf.2020.30591.1620


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويهدف البحث إلى دراسة تحليلية للنظرية الكلية وعلاقتها بالعمارة والتصميم الداخلى ويتبع البحث المنهج الوصفى والمنهج التحليلى والتطبيقى.

**الكلمات المفتاحية:**
النظرية، الكلية ، التصميم ، الداخلى ، المعمارى

## Abstract:

Application of the Holistic in architecture and interior design

All the requirements for implementing the total theory are reviewed with an architectural view, and also the most important needs of the designer and user of architectural spaces from the point of view of the holistic theory.

- The Holistic of architectural design is tested by designing (space - building - containment) through: Organized style Relationships between blanks and some of them, Clarity of all parts of the design.
- The success of the holistic theory: Facilitating approach and entry permits and the space is designed light, vision, touch, hearing, and smell.
- The determinants of the Holistic in design achieved by technology, Structure and Containment.
- Health, Safety and Welfare
- Geographical environment to achieve the holistic theory (the location).
- Achieving systems: Physical, Cognitive, Moral systems.

**(After completing all the requirements of the holistic theory test for architectural design internally and externally, it can be called (Architectural holistic Design, Kidney Architectural Design, and theory Interior Design).**

The objectives of the overall design in architecture and interior design Able to Accessible, Safe Security Objectives, Merging the functional, Cost Effective, Assembly of units, the module and Utilitarian loss.

- Improving the quality of the environment: Externally and Internally
- Function Functional career goals
- Sustainable goals: including the highest quality for (Environment - Economy - Economy - Society Society).
- Productive goals
- Historic goals are concerned with works that are within a historical area.

## Keywords:

Holistic , theory , Interior , Architectural



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## المقدمة:

سعى التوجه المعرفى لعلم النفس إلى ربط نواحى العلوم بوحدات كلية وكيانات محددة رافضين فصل كل علم بحد ذاته فكانت النظرية الكلية والتى تناقش العلوم كوحدات كلية.

من ثم نناقش فى هذا البحث خلاصة بحوث منشورة فى مجلات علمية، ونقاط منتقاة من كتب ورسائل علمية لأساتذه فى مجال "العمارة والتصميم الداخلى بحيث توضح كل ما يتعلق بالتصميم الكلي فى كل من العمارة الداخلية "التصميم لداخلى" والعمارة الخارجية من خلال:

- تطبيق النظرية الكلية فى التصميم الداخلى
- أهداف التصميم الكلى فى العمارة والتصميم الداخلى
- حدود تطبيق النظرية الكلية

بحيث يستفيد منها القارئ المتخصص والباحث فى علوم التصميم الحديثة.

## أهمية البحث Importance:

تكمن أهمية البحث فى دراسة نواحى الربط بين النظرية الكلية والتصميم المعمارى داخلياً وخارجياً.

## حدود البحث limits :

وتشمل حدود البحث:

- الحدود الزمنية: فترة ما بعد الثورة الصناعية الى أوائل القرن 21.
- الحدود المكانية: جمهورية مصر العربية.

## مشكلة البحث Statement of problem:

تكمن مشكلة البحث فى استباط العلاقة بين مبادئ وأساسيات النظرية الكلية وبين مراحل تصميم وتنفيذ بيئة داخلية ذات تصميم كلى.

## افتراضات البحث Assumptions:

يفترض البحث أن:

- النظرية الكلية هى النظرية التصميمية الواجب اتباع مبادئها عند عمل تصميم داخلى متكامل.
- تصميم البيئة الناجحة داخلياً وخارجياً يتبع أساسيات النظرية الكلية.

## أهداف البحث Objectives:

يهدف البحث إلى:

- عمل دراسة تحليلية للنظرية الكلية وعلاقتها بالعمارة والتصميم الداخلى.
- دراسة تحليلية لمراحل تصميم وتنفيذ البيئة الكلية الناجحة داخلياً وخارجياً بمبادئ النظرية الكلية.

## منهج البحث Methodology:

يتبع البحث المنهج الوصفى والمنهج التحليلى والتطبيقى.

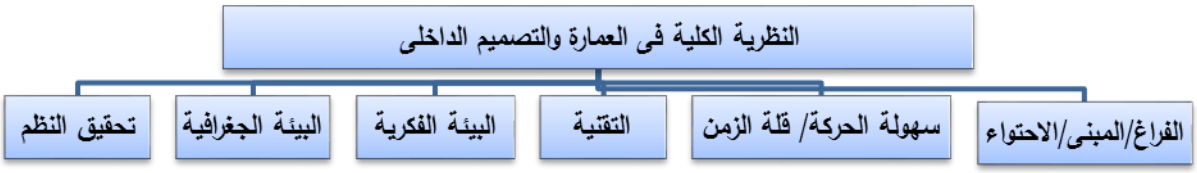


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**مصطلحات البحث "الكلمات المفتاحية" Key Words:**
النظرية الكلية / التصميم الداخلى / التصميم الكلى / التصميم المعمارى / الاستدامة.

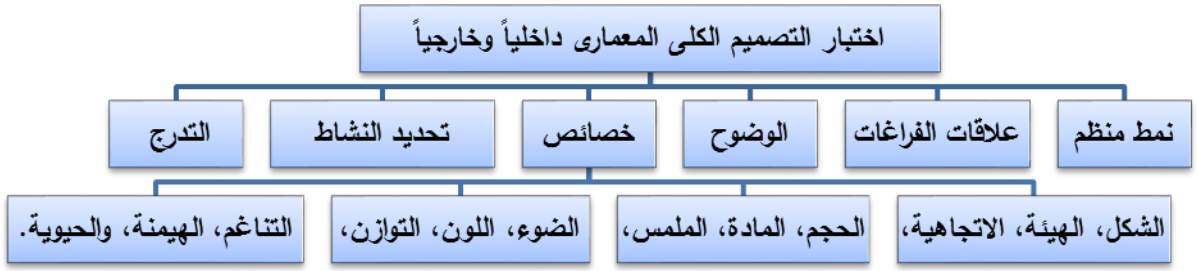
**تطبيق النظرية الكلية فى العمارة والتصميم الداخلى:**

➢ **النظرية الكلية فى العمارة والتصميم الدخلى:** تُلزِم النظرية الكلية المصمم فى عملية التصميم دراسة المبنى من جوانب متعددة؛ يوضحها الشكل التالى:




**شكل 2**

➢ **كيفية اختبار النظرية الكلية فى التصميم المعمارى:**




**شكل 2**

يتم اختبار النظرية الكلية للتصميم المعمارى من تصميم ( الفراغ – المبنى – الاحتواء) وذلك من خلال(مرجع13):

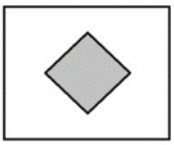
– **نمط منظم Organized style** : أى اتخاذ أسلوب معين كطراز معين فى التصميم والاستمرارية عليه حتى نهاية التصميم، أو استخدام نسب ثابتة فى التصميم وهو ما يُعرف بين المصممين بـ(المديول).

**العلاقات بين الفراغات وبعضها**: وذلك من الربط بين الوظائف من أجل تحديد الفراغات النهائية وأشكال هذه الفراغات كما فى شكل (7/6/5/4)، فإن ما يحدد ارتباط الفراغات ووضعها في كتل معمارية هي علاقتها الوظيفية، فهي تحدد مدى سلامة المبنى و حركتة، مما يؤدي الى راحة الجمهور والمستخدمين وسهولة تنقلهم وحركتهم وخدمتهم بين مختلف الفراغات (مرجع14).

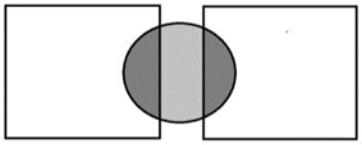
**شكل (3) يوضح استخدام المديول فى التصميم المعمارى**



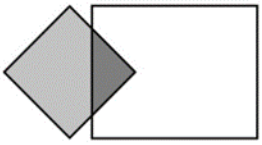
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



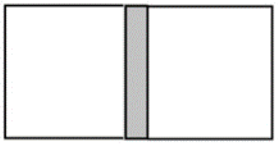
شكل (4) يوضح فراغ داخل فراغ



شكل (5) يوضح فراغ ات متصلة من خلال فراغ مشترك



شكل (6) يوضح فراغات متقاطعة



شكل (7) يوضح فراغات متجاورة

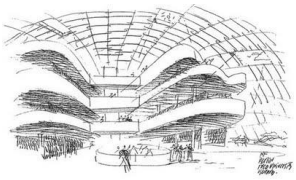
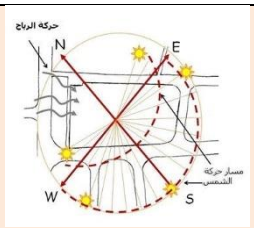
– **وضوح كل أجزاء التصميم:** وضوح أهداف التصميم التى نشأ التصميم من أجلها، وضوح حل لمشكلات العملاء من اتجاه معين للتصميم، و وضوح تفاصيل كل فراغ بما يلائم النشاط المخصص له.

– **تدرج التصميم:** يجب الأخذ فى الاعتبار التدرج الوظيفى لفراغات التصميم، وكذلك التدرج الفنى للأشكال من نقطة وخط ..الخ، وكذلك التدرج اللونى لهذه الأشكال.

– **تحديد الفراغ لكل نشاط:** فالفراغات الخاصة تكون مغلقة كلياً ولها خصوصية وبعيدة عن الضوضاء والضجيج وعدد المستخدمين فيها قليل، فتكون للفراغ خصوصية كبيرة مثل فراغات غرف النوم والحمامات؛ على العكس من الفراغات العامة لابد لجعلها مناطق جاذبية فتنشط وتزداد فيها أعمال التكوينات والتزين والزخرفة والإضاءة الملونة، وتتسع فيها المساحات فتصبح هذه الفراغات مفتوحة وشاملة ويجب أن يخصص لهذه الفراغات والوظائف مواقع هامة ومميزة في البناء حسب أهميتها وحسب عدد الأفراد التي تستوعبها(مرجع10).

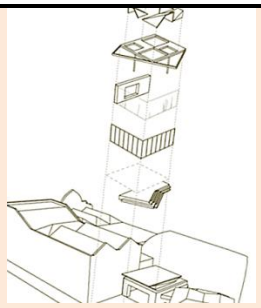
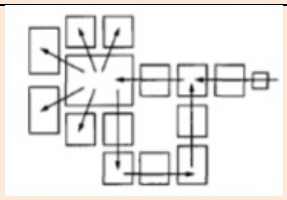
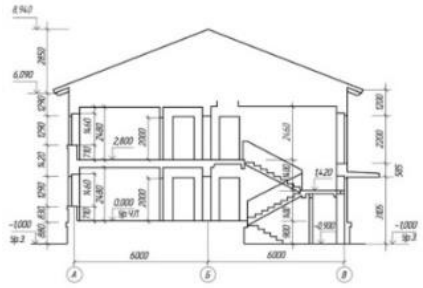
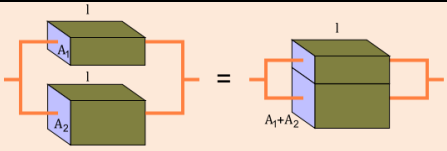
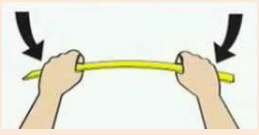
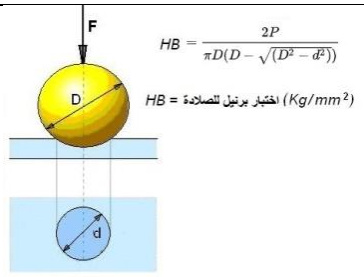
– **خصائص التصميم:** الجوانب المؤثرة فى التصميم الكلى المعمارى داخلياً وخارجياً.

**الجدول التالى (1) يوضح خصائص تطبيق النظرية الكلية فى العمارة والتصميم الداخلى:**

| العنصر | الجوانب المؤثرة فى التصميم الكلى المعمارى داخلياً وخارجياً | صورة أو شكل توضح المعنى |
|---|---|---|
| **الشكل والهيئة** | تضمنت طبيعة الأنماط الشكلية من أشكال هندسية أساسية وأشكال هندسية حره أو مختلطة. |  |
| | – محاور اتجاه المنبى من حيث الشمال. |   |

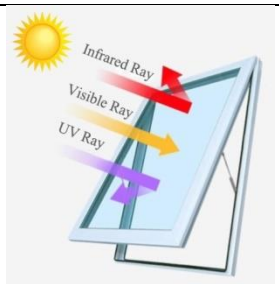
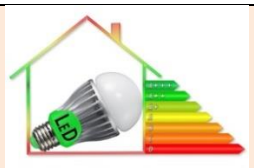
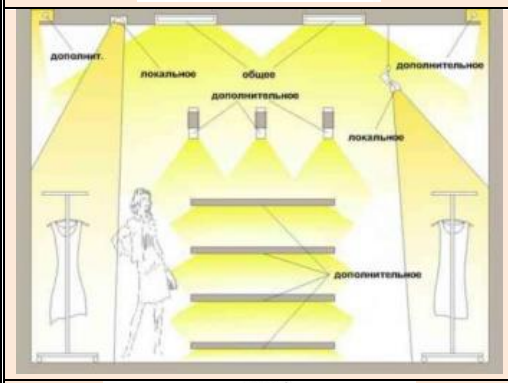
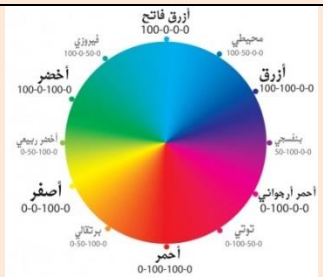


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | |
|---|---|---|
| **الاتجاهية عُينت بـ :** | – اتجاه محاور التصميم للمبنى من أفقى، عمودى، مائل وأيضاً طبيعة الأشكال ذات الاتجاهية المركزية أو ذات اتجاهية ثنائية أو أحادية. |  |
| | – اتجاهات الحركة والمسارات من وإلى الفراغات. |  |
| **الحجم** | – يشمل الأبعاد الحقيقية مثل: الطول والعرض والارتفاع<br>– القيمة الحجمية البصرية مثل: أبعاد صغيرة / متوسطة / كبيرة. |  |
| **المادة و تتضمن دراسة:** | – طبيعة المادة المتضمنة شكلها من حيث الدقة ودرجة بساطة المقطع وتعقيده بالإضافة إلى كون الشكل الخارجي خطى أو مسطح أو مجسم. | |
| | – مقاومة المادة لقوى الشد والكبس ومقاومة الأحمال. |  |
| | – متانة المادة من حيث مقاومتها للظروف الخارجية والداخلية. | |
| | – قابلية المادة التشكيلية: درجة توافقها مع الشكل المطلوب. |  |
| **الملمس** | – درجة الخشونة والنعومة : خشن / ناعم | |
| | – درجة الصلابة والليونة: لين / صلد. |   |

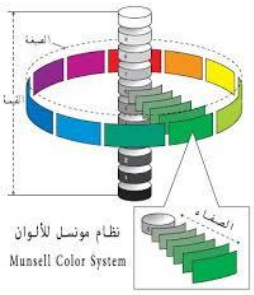
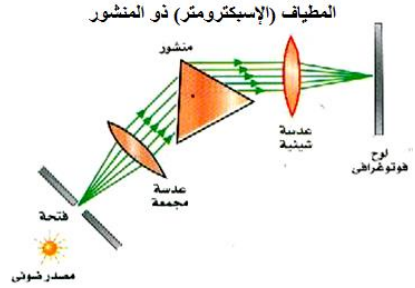
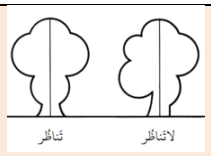
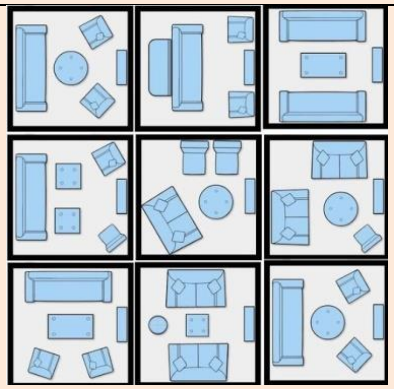
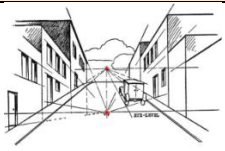


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | |
|---|---|---|
| | – مستوى اللمعان:<br>ذات بريق / خافت | |
| | – درجة الشفافية:<br>شفاف / غير شفاف | |
| | – مستوى الانعكاسية:<br>ذات انعكاسية عالية / انعكاسية قليلة |  |
| | – درجة الرطوبة:<br>رطوبة شبه عاليه / رطوبة قليلة | |
| الضوء | – درجة السطوع:<br>عالية / متوسطة / قليلة |  |
| | – قيم المساحات المضيئة والمعتمة:<br>عالية / متوسطة / قليلة |  |
| | – القيم اللونية للمساحات المضيئة والمعتمة:<br>عالية / متوسطة / قليلة |  |

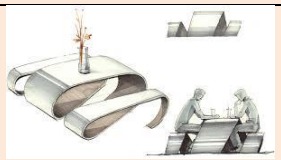
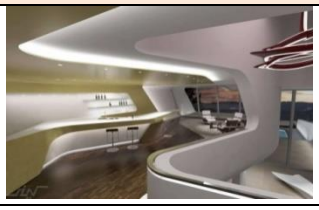
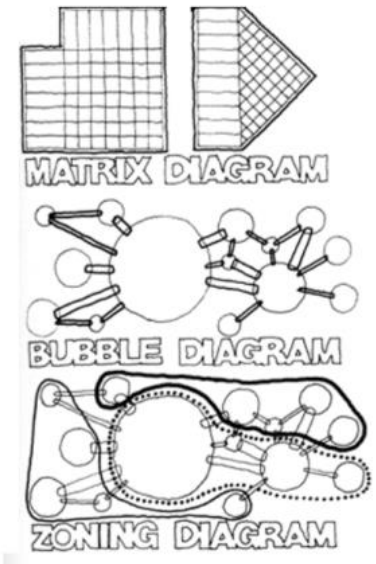


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | |
|---|---|---|
| | – القيم الشكلية للمساحات المضيئة والمعتمة:<br>منتظمة / غير منتظمة | |
| **اللون** | – أصل اللون:<br>رئيسى / غامق / فرعى | |
| | – القيمة اللونية:<br>فاتح / غامق / محايد |  |
| | – الشدة اللونية:<br>نقى جدا / غير نقى |  |
| **التوازن** | – توازن شكلى متناظر تناظراً تاماً:<br>– محورى / اشعاعى / دورانى / زخرفى. |  |
| | – توازن غير شكلى أو توازن ضمنى: ويشمل<br>*التناظر الغير تام:<br>محورى / اشعاعى / دورانى / زخرفى<br>*و اللاتناظر. |  |
| **التناغم** | – التناسب: يشمل الأساس التناسبى<br>*أنماط المنظومات التناسبية مثل: التناسب الحسابى/التناسب الهندسى/التناسب التناغمى. |  |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | |
|---|---|---|
| | الإيقاع: *قيم الإيقاع المنتظم كـ: التكرار التام،التعاقب المنتظم، الاستمرارية المنتظمة. *قيم الإيقاع الغير منتظم كـ: التكرار المتغير، التعاقب الغير المنتظم، والاستمرارية الغيرمنتظمة. | |
| الهيمنة | – و تتمثل فى أشكال التصميم التى لها الحظ الأكبر فى السيطرة على التصميم مثل: – الأشكال الهندسية البسيطة ذات الوحدة الذاتية: المكعب / الاسطوانة / الهرم.. | |
| | – الأساس المنتظم المعتمد: محور التنظيم / سطح التنظيم / الحجوم المنتظمة |  |
| | – التناقض: مثل: * الأشكال المتناقضة كالأشكال الحادة وكذلك المنحنية * الألوان المتضادة من باردة وحارة *دمج الأثاث الحديث و الكلاسيكى فى غرفة واحدة | |
| الحيوية | – طبيعة الحركة البصرية: وتشمل كل من القيمة الديناميكية للعناصر وعلاقتها مثل: أشكال العناصر،الترابط الذهنى للعناصر،حركة العين فى التكوين،و القيمة الديناميكية المتوازنة. |  |
| | – طبيعة العلاقات الفراغية وتشمل *الشد الفراغى مثل: علاقة العناصر مع بعضها، وعلاقة العناصر بحدود المجال المرئى. *التماس مثل: تماس أركان،تماس حافات وجوانب،تماس أركان وحواف وجوانب. *التراكب كلى وجزئى *التقاطع المخترق،والمغلق ،والمتشابك. |  |

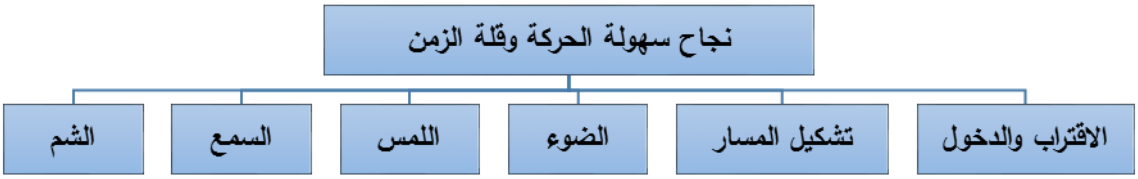
*** المصدر: عمل الباحثة**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

➢ **نجاح النظرية الكلية (مرجع13):**

ويتطلب إتمام نجاح النظرية الكلية فى التصميم المعمارى نجاح (**سهولة الحركة داخل الفراغ – قلة الزمن المستغرق خلال النشاط)**

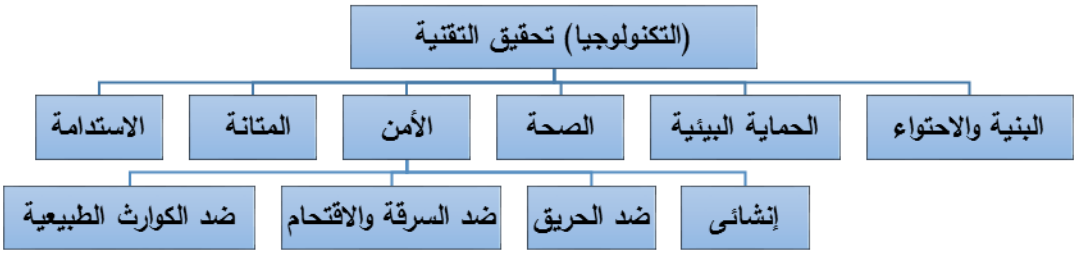



**شكل (8)**

**وذلك من خلال:**

- **تيسير الاقتراب والدخول:** بتوفير ممرات وسائل المواصلات.
- **تشكيل المسار وسماحية الدخول:** بتسهيل الحركة وانسيابية الطرق.
- **تتابع الفراغ تصميمياً:** من الأكثر استخداماً إلى الأقل استخداماً أى الفرغات العامة إلى الفراغات الخاصة.
- **الضوء، الرؤية، اللمس، السمع، والشم:** من خلال تهيئة الفراغ لمطابقة الاستخدام الإنسانى الأمن والمريح وذلك من تطبيق محددات الإرجونوميكس على المبنى المعمارى داخلياً وخارجياً.

➢ **كيفية تحقيق محددات النظرية الكلية فى التصميم:**




**شكل (9)**

**وهي تتحقق بواسطة التقنية (التكنولوجيا) من خلال الحفاظ على:**

- **البنية والاحتواء:** يُراعى فى تصميم البناء أن يحتوي كل متطلبات المستخدمين ولكل حيز فراغى الخصوصيه.
- **الحماية البيئية والراحة:** توفير الراحه المادية الناتجة عن الظروف المناخية المناسبة، وكذلك الحماية البيئية لتوفير الراحة النفسية والاجتماعية.
- **الصحة والأمن والرفاهية :** لابد للمصمم المعمارى الحفاظ على صحة مستخدمى المبنى بتوفير الأمن بكل أشكاله (مرجع7):

- **الأمن الإنشائى:** وهى المتطلبات الخاصة بالأحمال من أرضيات المبنى إلى حوائطه أو هيكله، ومنها إلى التربة الحاملة بدون إحداث انهيارات أو تصدعات تعرض سلامة المنتفعين إلى الخطر.
- **الأمن ضد الحريق:** توفير إمكانيات الهروب من الحريق ووسائل مكافحته ومنع انتشاره لباقى فراغات المبنى باستخدام مواد مقاومة للاشتعال والحريق وتوفير وسائل الإنذار والإطفاء والمكافحة والإخلاء السريع.
- **الأمن ضد السرقة والاقتحام:** وهو توفير التجهيزات اللازمة لحماية المبنى ومستخدميه من اقتحام الدخلاء ومن أعمال العنف والسطو والتخريب، كتأمين وحماية المتاحف والبنوك والسفارات والمبانى ذات الأهمية.

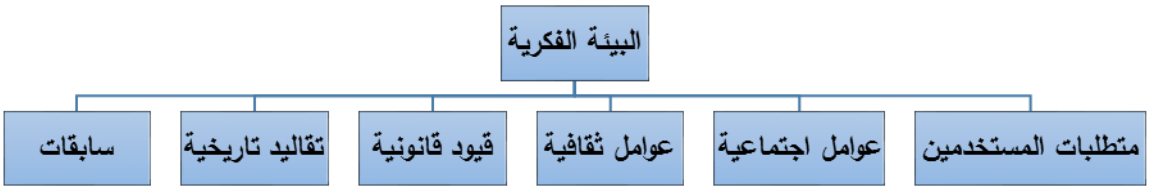


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الأمن ضد الكوارث الطبيعية**: كحماية المبانى من الفياضانات والسيول والزلازل وكذلك من الكائنات الحية والحشرات القارضة التى تؤثر على العناصر الإنشائية للمبنى كالنمل الأبيض.(مرجع7)

– **المتانة والاستدامة:** هى محاولة التصميم المعمارى لمواءمة الطبيعة دون إلحاق أضرار صناعية بها وكذلك متانة المبنى مما يطيل من مدة استخدامه بالسنين.

➢ **البيئة الفكرية لتحقيق النظرية الكلية:** وهى تستوعب:




**شكل (10)**

– **متطلبات وحاجات وطموحات المستخدمين:** فمثلاً يتم تقسيم المناطق في الموقع بحيث توزع مواقف السيارات قرب المداخل وتحسب مسطحاتها حيث تكون كافية لعدد المستخدمين المتوقع، كما يُراعا وضعها في مسطحات مستوية من الموقع.

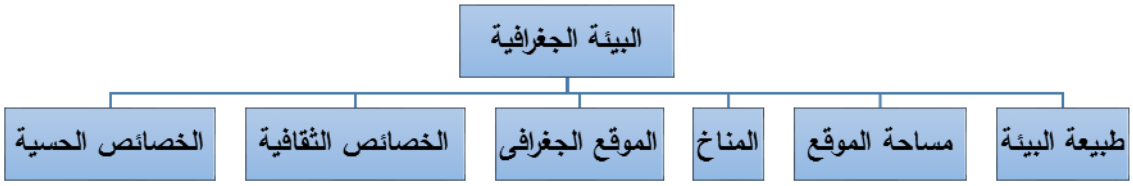
– **عوامل اجتماعية ثقافية:** راحة الإنسان داخل المبنى تتكامل باستيفائه لمتطلبات الراحة الاجتماعية وهى تنتج من توفير الخصوصية لكل فى مجاله المناسب.

– **قيود قانونية:** اختيار الشوارع التى تتوافر فيها المواصفات التى تنص عليها القوانين التخطيطية والعمرانية لتحقيق الأمن للمستفيدين بمختلف أعمارهم وثقافتهم، مثل تدرج الطرق المحيطة بالموقع من سريعى إلى بطيئة إلى طرق مشاة، وتناسب عرض الرصيف مع عرض الشارع ورتبته، وكذلك منع الحركة المباشرة بين المبانى والشارع وذلك بعمل أسوار من الأشجار أو أحواض زهور لا تحجب الرؤية ولكنها توفر الحماية من اندفاع الأطفال إلى الشوارع؛ فالمصمم المعمارى هو المسئول الأول قانونياً ومهنياً عن مستعملى المبنى ذاته بداية من دخولهم الموقع وحتى خروجهم منه. (مرجع7)

– **تقاليد تاريخية وسابقات:** ينتبه المصمم المعمارى إلى ما يتأثر به سلوك المستخدمين بالعادات والتقاليد التى ترسبت من آثار الحضارات السابقة على مر العصور (مرجع1)؛ فالتقاليد تمثل الثقافة والتى ما هى إلا نماذج مستقرة من طرق الفكر والإدراك وردود الفعل وتظهر فى المنجزات البشرية كالمبانى معمارياً وفراغاتها داخلياً (مرجع8).

➢ **البيئة الجغرافية لتحقيق النظرية الكلية (مرجع5):**

فالتصميم المعمارى الكلى لابد له التوافق مع (المحيط):




**شكل (11)**

– **الموقع والبيئة:** طبيعة المنطقة المحيطة سواء كانت مسطحات خضراء أو مباني وأشكالها والمناظر التي يمكن رؤيتها من خلال المبانى، معرفة نوعية المباني لإمكان اختيار الموقع المناسب لها، فعلي المستوي القومي الشامل لـ(جميع الأنشطة)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يُفضل اختيار الموقع خارج المدينة، لعلاقته بالمدينة وبالمطار والميناء بواسطة خطوط المواصلات السريعة، وسهولة الوصول إلى الموقع.

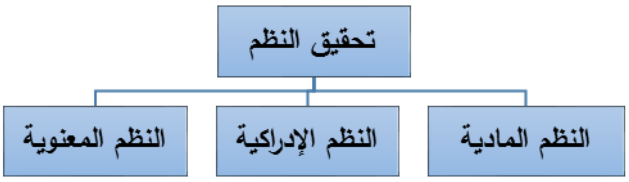
– تناسب **مساحة الموقع** مع عدد المباني والجمهور المتوقع: الأخذ فى الاعتبار المساحات الداخلية والخارجية للمبنى، لتجنب الازحام والحوادث.

– **المناخ:** بفحص المتطلبات المتوفرة لوجود البيئة الحرارية الملائمة للأنشطة المختلفة للإنسان ويفضل تواجدها بشكل طبيعى كـ الشمس، الرياح، الحرارة، والأمطار، وإن لم يتوفر ذلك فيمكن اللجوء للوسائل التكنولوجية الميكانيكية.

– **الموقع الجغرافى:** (التربة، الطبوغرافية، النباتات، والماء)؛ فدراسة الإمكانيات المتاحة بالموقع سواء من الناحية الطبوغرافية تعمل لنجاح التصميم؛ وذلك باستئصال ما يفسد التجانس و إضافة ما يؤكد طبيعة الموقع و يبرزه، فيجب الحرص على تأكيد طبيعة الموقع حيث تمتد المباني على الموقع متداخلة مع الممرات، الأشجار، والمسطحات الخضراء؛ كطبيعة الأرض وتنوعها تعطى إمكانية التنوع في التشكيل مع تجنب العناصر التي يصعب التحكم فيها؛ وأيضاً كوجود مزايا طبيعية ومناطق أثرية تستغل لمصلحة التصميم. كما تتأثر شبكة الممرات والمواصلات الداخلية بطبوغرافية الموقع وبوضع العناصر المختلفة التي تربط بينها.

– **الخصائص الثقافية والحسية:** يجب الأخذ فى الاعتبار مجمل العقائد والقناعات المطلقة التى يؤمن بها مستخدمى الفراغ، وما ينبثق عن ذلك من سلوك وعلاقات ومعرفة (مرجع12).

➢ **تحقيق النظم:**




**شكل 12**

– **النظم المادية:** أى الكتلة والفراغ، أى المغلق والمفتوح داخلياً وخارجياً، وتتحقق من خلال مراعاة:

- **الفراغ :** تصميم الفراغ بما يناسب النشاط المقام فيه.
- **الإنشاء :** استخدام مواد بناء وطرق حديثة للإنشاء.
- **الاحتواء :** لا ينقص المستخدم أى شئ يحتاجه فى الفراغ.
- **المعدات :** استخدام أحدث المعدات وأكثرها أماناً.

– **النظم الإدراكية:** بمعنى مراعاة الإدراك والتمييز الحسى للعناصر المادية باختبارها تتابعياً فى الزمن، وذلك من خلال سهولة :

- **الوصول والمغادرة:** ويظهر ذلك فى طرق المشاة، ووسائل المواصلات الداخلية:

- طرق المشاة على أن يكون السير فيها آمنا و ذلك بفصلها عن خطوط المواصلات الداخلية و تخصيص مسطحات كافية صلبة للوقوف والسير.

- سلامة حركة المرور بإيجاد مسطحات تجمع صغيرة بعيدة عن مركز التجمع الرئيسي تتصل بممرات صغيرة.

- توزيع أماكن الراحة من مقاعد عامة كما يراعى التنوع في معالجة الطرق و تحقيق عنصر المفاجأة بغرض تخفيف الشعور بالملل.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أثناء الليل تضاء طرق المشاة بإضاءة شديدة أو خافتة تبعا لمتطلبات التصميم و الحد الأدنى للإضاءة هو الذي يحول دون وقوع حوادث.

- فصل المواصلات عن طرق المشاة برفعها عن الأرض.

- عمل الميادين الفرعية التي تصب فيها الممرات الصغيرة المتفرعة على أن يؤكد شكلها الهيكل العام للتصميم.

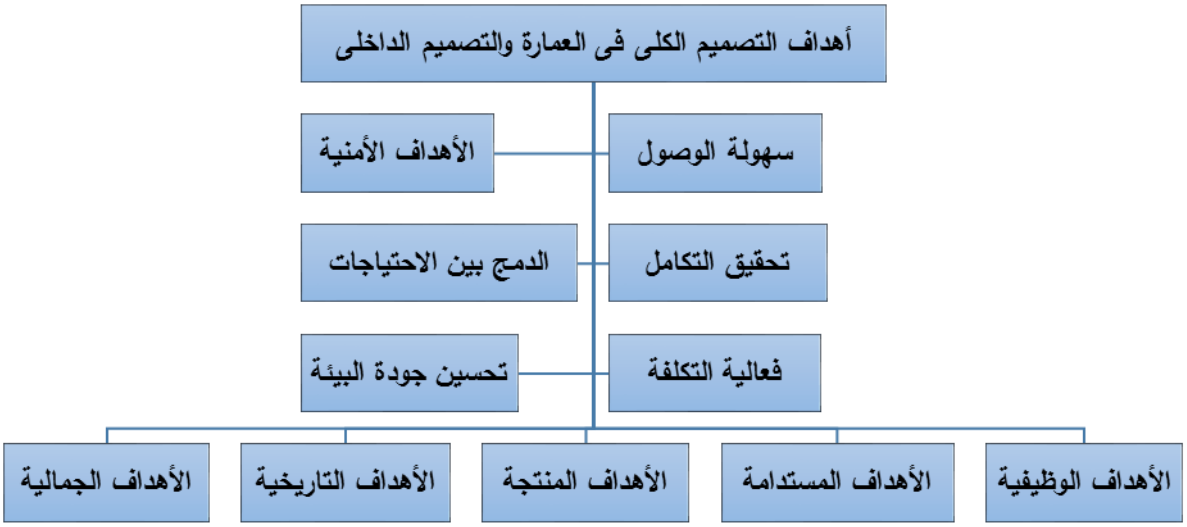
- **الدخول والخروج:** فى المداخل يجب توفير العدد الكافي من الممرات مع توزيعها بحيث لا تؤدي إلى اختناق الحركة وتختصر زمن انتظار المستخدم إلى الحد الأدنى.
- **الحركة خلال القاعات :** يُراعى انسيابية وسهولة الحركة خلال القاعات.
- **الوظائف والأنشطة داخل الفراغ:** لكل فراغ وظيفته الخاصة ونشاط يُشبع مستخدميه مُراعياً كل وسائل الأمان والراحة.
- **خصائص الضوء، اللون، الملمس، الرؤية، والصوت:** استخدام الطبيعة كمصدر أولى؛ فإن لم يكن فباستخدام المصنوعات والالكترونيات,

– **النظم المعنوية:** وهى فهم العلاقات المنظمة وغير المنظمة بين عناصر ونظم المبنى، وذلك من خلال مراعاة تصميم: الصور، الأنماط، العلامات، الرموز، والمحيط ويظهر ذلك فى الاتصال بالطبيعة.

**وبعد تمام تنفيذ كل متطلبات اختبار النظرية الكلية للتصميم المعمارى داخلياً وخارجياً يمكن تسميته بـ ( التصميم الكلى المعمارى، التصميم المعمارى الكلى ، والتصميم الداخلى الكلى).**

## أهداف التصميم الكلى فى العمارة والتصميم الداخلى:

يهدف التصميم الكلى فى العمارة والتصميم الداخلى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف والتى يجب أن تتكامل وتنسجم معاً.



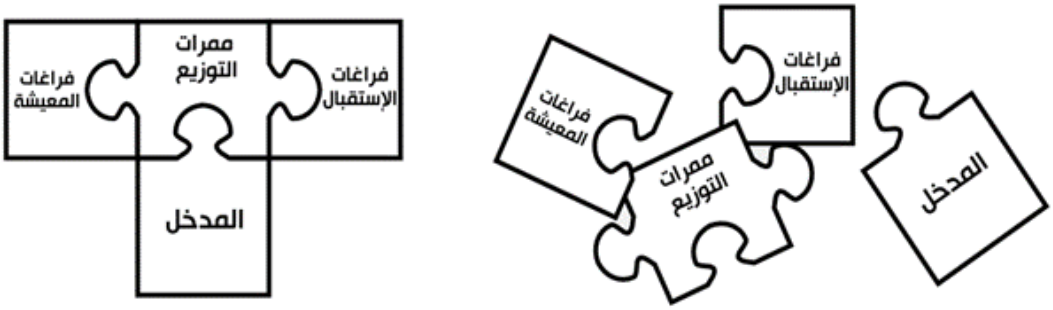

**شكل 13**

### ➢ سهولة الوصول Accessible:

– تخص عناصر البناء والارتفاعات والممرات التى تكون مصممة لتلبية احتياجات المعاقين، وكذا سهولة الحركة بين مسارات التصميم والانتقال من فراغ لأخرداخل الفراغ.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




شكل (14) يوضح توزيع الفراغات لسهولة حركة المستخدمين

- **الأهداف الأمنية Safe:**

– تختص بتوفير الحماية الطبيعية للمقيمين بالمبنى من المخاطر الطبيعية والصناعية.

شكل(15) يوضح أنظمة توفير الأمان فى المبنى

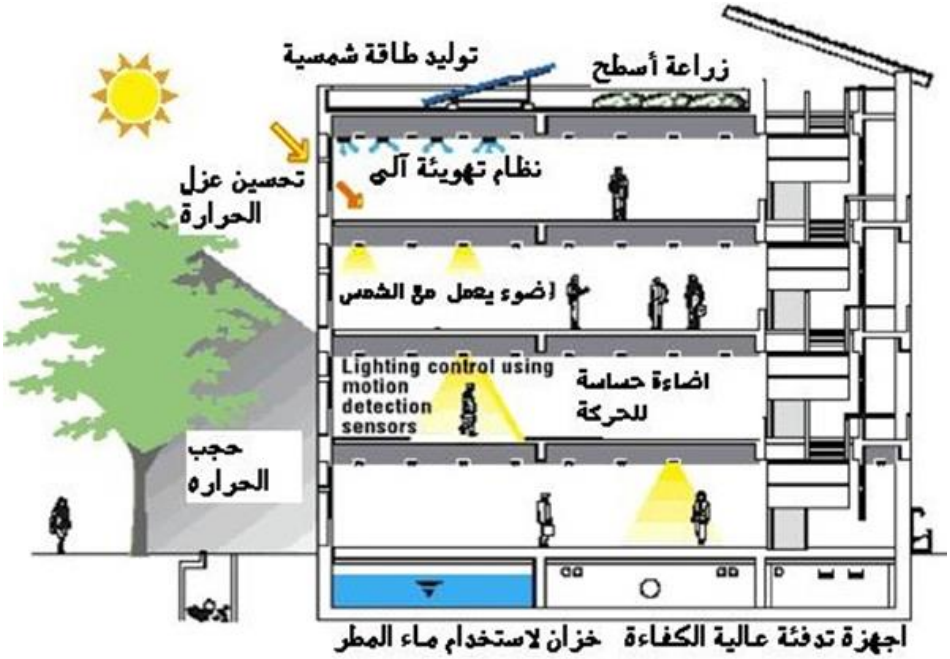
http://alshareef.org/wp-content/uploads/2015/04/building-monitor-system.png

- **تحقيق التكامل :**

– التكامل مع الطبيعة والتصميم والكيان العام لمستخدمى الفراغ، فالبيئة غنية بالطاقات الطبيعية التى يمكن للإنسان استغلالها لتوليد الطاقة وكذا إثراء التصميم بما يناسب استخدام الإنسان ويحافظ على مكونات البيئة الداخلية والخارجية.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



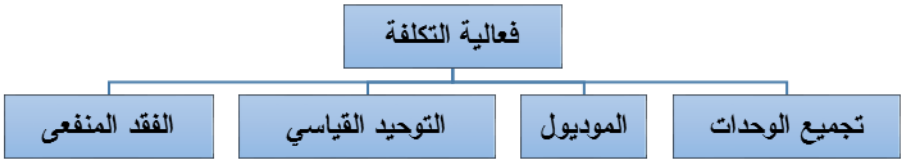

**شكل(16) يوضح نموذج لتكامل المبنى مع الطبيعة**

https://i2.wp.com/www.ecomena.org/wp-content/uploads/2013/02/Green_Building.jpg?resize=505%2C390

➢ **الدمج بين الاحتياجات :**

– الدمج بين كل الاحتياجات الوظيفية للبيئة داخلياً وخارجياً وبين جسد وعقل وروح شاغلى الفراغ على أساس ما يمكن انتاجه من مؤثرات في عقل المستخدم لنشأ التصور العام للفراغ، فالاحساس بالفراغ والأثاث يتكون عند تحقيق علاقة ادراكية معينة بين الانسان ومحيطه (مرجع4)؛ وذلك من العلاقات الممتعة الناشئة بين الأجسام المختلفة الموجودة فى الفراغ وحيز مرتب و مرضي بصريًا وعاطفيًا؛ وهذه المفاهيم هي : (الوحدة ، المقياس، التناسب، التوازن ، التناغم، التواتر ، مركز النشاط (بؤرة التركيز)، الشكل، الخطوط ، الملمس، النقش، واللون) مع ملاحظة أن وصف هذه الأساسيات لا يُعد قوانين محددة و لكن خطوط إرشادية للمساعدة في تطوير التصميم الذاتي (مرجع11).

➢ **فعالية التكلفة Cost Effective :** تختص بتقدير التكلفة الأساسية للبناء وكذلك رقابة الموازنة، وذلك اعتماداً على تطوير التصميم وهندسة القيمة؛ فهى محاولة الحصول على أعلى جودة للتصميم والخامات بأقل تكلفة ممكنة، تبعا لمراعاة **العوامل المؤثرة على تقليل أو زيادة التكلفة أثناء مراحل التصميم وهذه العوامل هى :**




**شكل (17)**

- **تجميع الوحدات**: تؤثر الطريقة التى يتم بها تجميع الوحدات في حالة المشاريع ذات الصفة التكرارية مثل المبانى السكنية والفندقية على إجمالى تكلفة المشروع ، وهذه العناصر هى: الأساسات – الحوائط الخارجية – التجهيزات الصحية – تشطيبات الحوائط - بياض داخلى – خارجى – دهانات – المرافق العامة – الارتفاعات.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الموديول:** يؤدي إستخدام الموديول إلى دور كبير في خفض تكلفة التنفيذ حيث يسهل من عملية التنفيذ نتيجة لتكرار الموديول بإنتظام ورفع معدلات الأداء الزمنى للتنفيذ وينعكس تقليل زمن التنفيذ علي التكلفة الكلية، **ولضمان تحقيق ذلك يُفضل أن :**

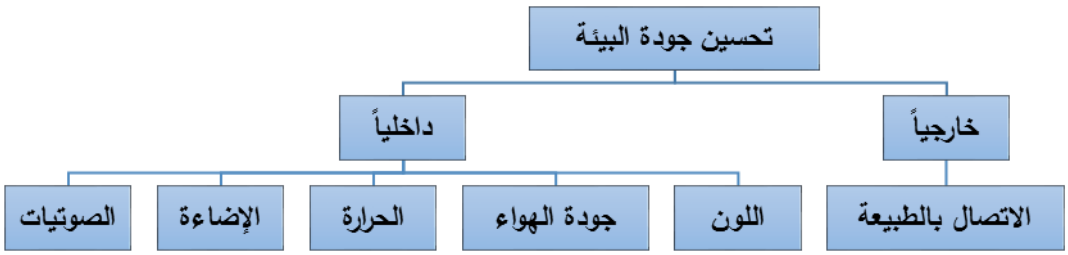
- تتفق تلك الوحدة مع موديول وحدات الفرش الملائمة للمبني طبقا للغرض الوظيفي من المبني .
- تحقق الموديول المعماري الذي يستوعب سمك الحوائط (داخلية/خارجية).
- يتناسب الموديول المعماري مع الفراغ المعيشي .

- **التوحيد القياسي:** يقوم التوحيد القياسي لعناصر الوحدات المبنية ( الابواب ، الشبابيك ، تشطيبات الارضيات ، الاجهزة الصحية ، .....الخ) على مجموعة من الأسس :

- إختصار عدد نماذج الوحدات عن طريق إستبعاد النماذج الزائدة أو إستحداث نموذج جديد ليحل محل نموذجين أو أكثر دون أن يخل ذلك بحاجات المنشأت ورغبات المنتفعين.
- توحيد المواصفات لعناصر الوحدات لكى يُمكن تبادلها عند الاستخدام .
- التوحيد القياسى للمنتجات مع الاخذ فى الاعتبار الابعاد القياسية المفضلة لمركبات المباني ( نوافذ – أبواب - ....الخ).
- الاقتصاد فى مواد البناء نتيجة إستخدامها بالقدر الملائم للوظائف المطلوب القيام بها وذلك نتيجة حسن إستخدام المواد نتيجة معرفة مواصفاتها، تقليل كمية الفاقد نتيجة لتحسين ضبط الجودة، زيادة الكفاءة الإنتاجية، الحصول على أقصى منفعة ممكنة بأقل تكلفة للمشروع (مرجع16).

- **الفقد المنفعى :** يؤثر الفقد المنفعى في المسطحات المصممة في المبنى على التكلفة الكلية حيث أنه كلما زادت المسطحات عن الاحتياج المطلوب أدي ذلك إلى زيادة تكلفة تنفيذ المبنى بدون منفعة حققية مقابلة لزيادة التكلفة، وتضح عنصر الفقد المنفعي بدرجة كبيرة فى عناصر الاتصال الرأسى السلالم والمصاعد، وعناصر الاتصال الافقى الطرقات (مرجع2).

### ➢ تحسين جودة البيئة:




**شكل (18)**

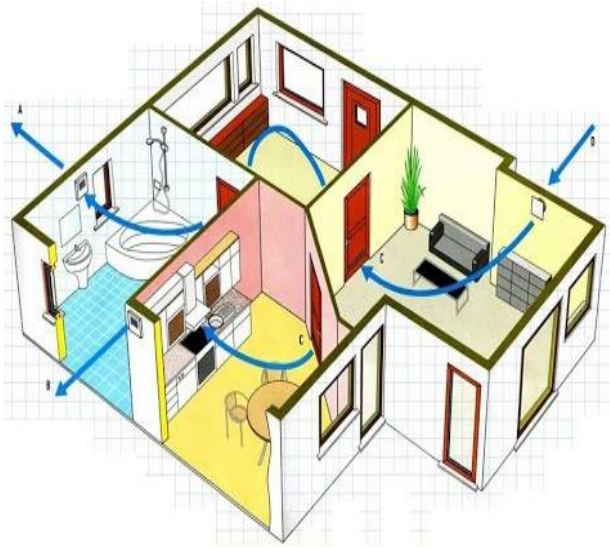
- **خارجياً تتمثل فى الاتصال بالطبيعة:** وقد يكون الاتصال مرئيا كمنظر بانورامي جميل من الشرفة,او ماديا حيث يعطى الفرصة للمستخدم للمس العناصر الطبيعية المحيطة كالأشجار والأزهار والصخور، وفي بعض الأحيان يتجمع العنصران سوياً. ومن الملاحظ أن الاتصال المادي لا يمكن أن يحدث إذا استخدمنا نوعيات المباني المرتفعة وبالتالي فالحلول المعمارية ذات الارتفاعات الصغيرة تحقق مرونة اكثر في التخطيط العام وتكون اكثر قربا من العناصر الطبيعية (بحيرات-أشجار-انهار) (مرجع6).

- **داخلياً تتمثل فى مفردات التصميم الداخلى :** فجودة الصناعة للتصميم الداخلى وكذلك الأثاث تظهر فى الاهتمام بكل من اللون و جودة الهواء والتهوية والراحة الحرارية وضجيج الصوت ومستويات الإضاءة؛ ينتج أفضل جودة للبيئة الداخلية.



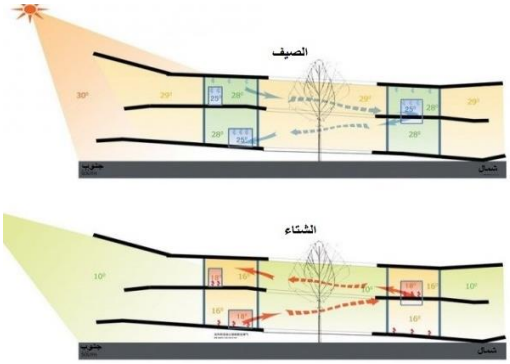
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد يكون للبيئة الخارجية تأثير سلبي على نظام التدفئة والتكييف والبيئة الداخلية والعكس صحيح بالاعتماد على نوعية المبنى (مبنى تجاري، مصنع كيماوي....).



شكل (19) يوضح حركة ومسارات الهواء من الخارج إلى داخل الفراغ

– **التهوية:** إن موقع مداخل الهواء الخارجي له تأثير كبير على جودة الهواء الداخلي، فمثلاً عندما تكون مداخل الهواء الخارجي بالقرب من مصدر تلوث بيئي مثل منطقة تحميل وتنزيل للمركبات فإن جودة الهواء الداخل إلى المبنى ستكون سيئة؛ وبنفس الطريقة، تؤثر مخارج الهواء المطرود أو الذي يتم إزالته من المبنى يمكن أن يؤثر سلباً على البيئة الخارجية المحيطة؛ بالافتراض أن الهواء الخارجي المحيط بالمبنى لا يحتوي على شوائب أو أوساخ، فإن الحصول على جودة جيدة للهواء الداخلي ممكنة وذلك من خلال التهوية المناسبة والتوزيع الصحيح للهواء داخل المبنى.




شكل (20) يوضح توزيع الحرارة الطبيعية صيفاً وشتاءً

– **الحرارة:** ويتركز تأثير الراحة الحرارية على جودة البيئة الداخلية بشكل رئيسي، ويقل تأثيرها على البيئة المحلية الخارجية، ولكن، يصبح سلبياً عندما يتم اجبار أجهزة التدفئة والتكييف للعمل لفترات طويلة دون انقطاع ورفع أو خفض درجة الحرارة الداخلية المرغوبة أكثر من القيم المتعارف عليها. مثلاً : أعلى من 22 درجة مئوية في الشتاء أو أقل من 21 درجة مئوية في الصيف. كما ويقع من ضمن الراحة الحرارية نسبة رطوبة الجو الداخلي والتي يجب أن تبقى ضمن 40 % : 60 % صيفاً شتاءً.

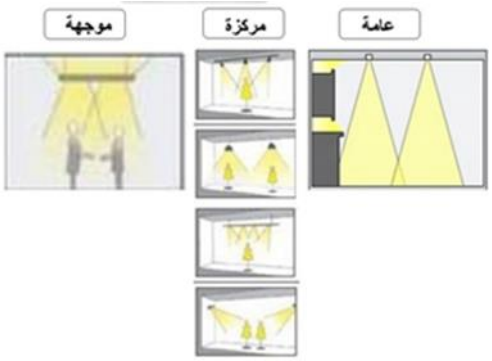
شكل (21) يوضح نموذج لعازل صوتي داخل الفراغ

– **الصوتيات:** ويعتبر ضجيج الصوت من العناصر التي قد يكون لها تأثير سلبي على الناس الموجودين داخل المبنى وبالتالي تأثير سلبي على جودة البيئة الداخلية و ليس لها تأثير يذكر على البيئة المحلية الخارجية؛ وإن استخدام أنظمة التدفئة أو التبريد المركزية الشاملة هو من أفضل الحلول لتقليل ضجيج الصوت، حيث أن أجهزة التدفئة مثل المراجل الحرارية وكذلك المبردات هي من المصادر الرئيسية لضجيج الصوت والاهتزاز ونقلها خارج المباني يحد بصورة كبيرة من ضجيج الصوت والاهتزاز الصادر من هذه الاجهزة والذي يتسلل عبر الجدران والمواسير الى الغرف التي تستخدم داخل هذه المباني و يؤثر مباشرة على إنتاجهم.

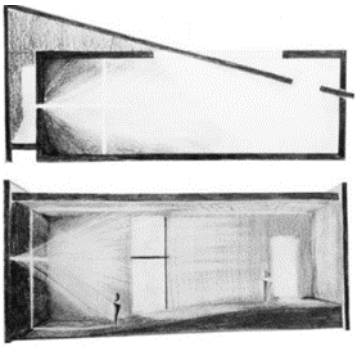


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– **الإضاءة:** تؤثر مستويات الإضاءة سلباً أو إيجاباً على مستخدمي المباني؛ فللبيئة المحلية الخارجية تأثير على مستويات الاضاءة الداخلية والتي تكون إما على شكل أشجار أو مباني محيطه أو وجهة المبنى بالنسبة للشرق والتي يكون لها جميعاً تأثير على كمية الاضاءة التي قد تدخل الحيز (مرجع9).




شكل (22) يوضح أنواع الإضاءة الصناعية داخل الفراغ



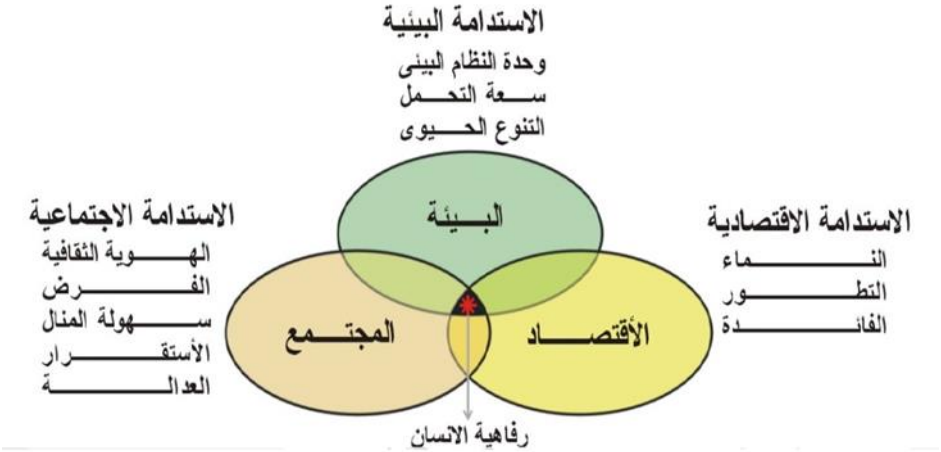
شكل (23) يوضح أنواع الإضاءة الطبيعية داخل الفراغ

➢ **الأهداف الوظيفية Functional :**

– تختص بالأداء من حيث المتانة، والصيانة بكفاءة لعناصر البناء، وأن كل فراغ يؤى متطلباته.

➢ **الأهداف المستدامة Sustainable :**

- تختص بالأداء البيئى لعناصر البناء، وتتمثل فيما يُسمى بالاستدامة : وهى محاولة التصميم الداخلى لمواءمة الطبيعة دون إلحاق أضرار صناعية بها، ومنها استدامة التصميم بأعلى جودة لأكبر فترة ممكنة، وتعتمد على:(البيئة Environment – الاقتصاد Economy-المجتمعSociety)؛ وذلك من خلال:
- ترشيد استهلاك الطاقة غير المتجدة فى إدارة البيئة المشيدة واستخدام مصادر للطاقة المتجددة.
- الاستخدام الأكثر كفاءة للأراضى.
- الحفاظ على الموارد الطبيعية المستخدمة فى البناء.
- الحفاظ على المصادر الطبيعية والطاقة المستخدمة فى صناعة مواد البناء.
- توسيع مجالات ودائرة إعادة الاستخدام وعمليات التدوير لمواد البناء.
- الحد من استخدام المواد التى تتسبب فى حدوث مشاكل للبيئة كـ الكلور، الفلور، الكربون، الرصاص..الخ (مرجع1).




شكل (24) يوضح الأبعاد المحورية للاستدامة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

➢ **الأهداف المنتجة productive:**

– تختص بحالة المقيمين فى المبنى من حيث الراحة النفسية والطبيعية، وذلك نتيجة الأداء الجيد لعناصر المبنى مثل توزيع التهوية والإضاءة وأماكن العمل والأنظمة والتكنولوجيا.

➢ **الأهداف التاريخية Historic:**

– تختص بالأعمال التى تكون داخل منطقة تاريخية، أو تكون مؤثرة على مبنى تاريخى، حيث تخضع هذه المبانى إلى أربعة تصنيفات: إصلاح/ تجديد/ ترميم/ اعادة بناء.

➢ **الأهداف الجمالية Aesthetics:**

– تختص بالظهور الطبيعى لشكل المبنى وصورة عناصره وفراغاته، بالإضافة إلى عملية التصميم المتكاملة (مرجع3).

– تهتم بإحساس الجمال فى كل تفصيلة من التصميم الداخلى، وراحة المستخدم النفسية (مرجع5)؛ **فجمال التصميم يعتمد على:**

- موضوعية التصميم : وهى مجموعة الصفات التى تحقق فائدة التصميم وهى المؤثر الأساسى الملهم بالأشكال والصور والألوان والتشكيلات الجمالية.
- ذاتية الرائى : وهى مجموعة الأحاسيس الوجدانية التى تنشأ من تفاعل المستخدم مع التصميم.

## اجراءات البحث:

النظرية الكلية من أهم النظريات فى عالم التصميم وهى تناقش ان الكل أكبر من مجموع أجزائه، من ثم تم مناقشتها لتوضيح خطوات تطبيق النظرية الكلية فى العمارة والتصميم الداخلى، كيفية نجاح النظرية الكلية فى التصميم، وأهداف التصميم الكلى معمارياً داخلياً وخارجياً بحيث يستفيد منها القارئ المتخصص والباحث فى علوم التصميم الحديثة.

## النتائج "تحليل وتفسير":

- مبادئ النظرية الكلية هى أساس نجاح كل تصميم معمارى داخلياً وخارجياً.
- النظرية الكلية تساعد على الحفاظ على البيئة الطبيعية وتقلل من تلوث البيئة الصناعية.
- النظرية الكلية تضع فى اعتبارها نفسية المستخدم ومتابعة إدراكه.

## التوصيات:

**على المصمم الانتباه لـ أن:**

– النظرية الكلية بكل ما تحتوية تأخذ على عاتقها رسم حدود الأشياء والوقائع الطبيعية، وأن تقدم عن الكون لوحة تبرز فيها الفرديات فى انتظامها الواقعى، وإنها لتتقصى الحدود الطبيعية المحيطة للأشياء، وإنها تتجه إلى الوصف والقياس، وكل كتلة واحدة لا يمكن فصل جزء عن الأخر أو فصل جزء عن الكل؛ **فتؤكد النظرية الكلية وجود درجات محددة جداً من التبعية ومن التمفصل فى عالم الواقع** (مرجع17).

– هناك وقائع مستقلة من الناحية العلمية عن غيرها من الوقائع ليس المهم أن تؤكد بصورة فضفاضة تبعيتها من حيث المبدأ، وإنما أن نحدد قدر هذه التبعية؛ مثال: تغير مادة ذات نشاط إشعاعى؛ فإذ لم تكن الوقائع مستقلة استقلالاً مطلقاً فلا داعى لتطبيق النظرية الكلية عليها إذ من المهم توضيح أجزاء العملية كل على حدة وليس بطريقة كلية.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## المراجع:


1. 3`areeb, 3abd El Same3 3`areeb, 3elm Egtema3 Mafhomat-Mawdo3at-Dresat, Ketab, Kesm Al Egtema3, Koleat Al 2adab, Game3at 7elwan.
2. 3abedo, Feras, Na7w ta7seen Gawdat w kafa2et be2at Al 3amal Al da5elyea fe Al Mabany Al 5adra2, ba7s manshour.
3. 3bd El 3`any, Al Gendy Shaker/ Mo7amad, Fatema 3bd El Kareem, Al 3owamel Al mo2athera 3la Taklefat Al Mashro3at 5elal mara7el al tasmem al me3mary, ba7s manshour, magalet game3at al azhar koleyat al handasa, July 2017.
4. 5alaf, Nomayer Kasem, Alef Baa2 Al Tasmem Al Da5ely, Ketab, Dar al kotob w al Watha2ek, Ba3`dad, Game3at Deyaly, Al Tb3a Al Awla,2005
5. Al Gebaly, Ali, Al Mowke Al 3am Tasmem w ta7leel, Ba7s, Koleyat Al Handasa 3mara, Gamegat Bany Swef, 16 November 2016
6. Alfaraan, Hany 5aleel, Ahameat Dor Al Tasmeem Al da5ely Fe ta3zez Al howeya Al Thakafeya Al3rabeya lel 7ayez Al da5ely, Ba7s manshour, Magalet Al3emara w Al fenon, Al 3adad Al Rabe3.
7. Ali, Do3a2 Kamal, AL nazareya al koleya w tatbekatoha fe magal al ta3leem w athar zalek 3la ta3leem al tasmem al sena3y fe masar, koleyat al fonoon al tatbekeyam, game3at 7elwan 2012.
8. El Bahnasawy, Ahmad Ali Sleem, Al mashakel Albe2ya Al natega 3n Al nomow Al 3omrany AlKahira Al Kobra, Bahas, Al Mo2tamar Al Kowmy Al Rabe3 lel Derasat w al be7os Al be2ya na7w be2at Afdal, Al Mogalad Al Rabe3, 15-17 November 1994.
9. Francis D.K. Ching ،Architecture: From, Space and Order ،Third Edition, Alanglo library, Egypt.
10. Geregas, Sa3d mo7amad,saykologeyat al edrak w ta2theraha 3la tasmeem al fada2at al da5eleya,ba7s manshour, magalet al tekany, mawke3 al magalat alakademeya al 3elmeya Al 3erakeya, 2008.
11. Gergees, Sa3d Mo7amad, Saykologeyat AlEdrak w Ta2therha 3la Tasmeem Al Fada2at Al da5elya, ba7s manshour,Magalet Al Tekany, Mawke3 al Akademeya Al 3elmeya al 3erakeya, 2008.
12. https://www.startimes.com/
13. https://www.wix.com/lpviral/enviral?utm_campaign=vir_wixad_live&adsVersion=white&orig_msid=decdaeb3-e94d-4435-a478-d093cb0829e2
14. https://www.wix.com/lpviral/enviral?utm_campaign=vir_wixad_live&adsVersion=white&orig_msid=decdaeb3-e94d-4435-a478-d093cb0829e2
15. Paul Guillaume ،La Psychologie de la Forme, General Administration of Culture, Ministry of Higher Education Cairo.
16. Ra2fat, Ali, Tholatheat al ebda3 Al Me3mary- Al Be2a w Al Fra3`, Ketab, Al Nasher: Markaz An7as Enter consult, Al Tawzee3: Matabe3 Dar Al Ta7rer, 2003.
17. Sameer, 3ola Mo7amad, AL nazareya al koleya w 3elakatoha be 3maleyat tasmem Albe2a al da5eleya al tafa3oleya.
18. Ya3koub, Lena Ghanem, Derasat Al 5sa2es Al shakleya lel 3emara Al Rakameya, Ba7s Kesm Al handasa Al me3mareya, Al Game3a Al Toknologeya.




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com