رقمنة العروض التوضيحية للتراث المصري القديم في الهرم الرابع

د. إيمان لطفي البابلي
دكتور منتدب فنون جميلة - جامعة المنصورة
emanlandscape@gmail.com

المستخلص:

العمارة الداخلية هي نتاج الفكر والتقدم التكنولوجي للعالم وهي مقياس هام في تقدم الأمم، وبما أن العالم في حركة مستمرة وتطور دائم إنعكس ذلك بشكل هائل على جوانب عدة منها مجال العماره الداخليه. فأصبح مجال العماره الداخلية سريع التغير أكثر بكثير من مجالات عدة أخرى، لما يلعب فيه دور الإبتكار والخلق والإبداع فنجده بحلَة جديدة مختلفة عما سبقتها من مراحل.

تطبيقات عدة ومواد متنوعة ومعالجات هائلة العدد تدخل في مجال العماة الداخلية يوم بعد يوم أدى إلى وجود تيارات وإتجاهات ومسارات عدة ظهرت في الألفية الثالثة تميزت بالتنوع والتوسع والابتكار في إيجاد حلول متنوعة. والعمارة الداخلية مجال يحتل مكانا" مميزا" في عالم العلوم وعالم الفنون فهو يتغير بصورة مزدوجة، فنجده يواكب العلم في تقدمه التكنولوجي في قالب فني يخضع لموهبة المؤسس أو المتبني للإتجاه أو التيار فيخرج للعالم ناتج مختلف مبتكر يختلف تمام الإختلاف عن نواتج العلوم والفنون الأخرى. وإتجاهات ومسارات متعدده قد تكون أحيانا تراكما" لإتجاهات سابقة وقد تكون أحيانا" أخرى ناتج للتقدم العلمي والعالمي الذي نعيشه الآن بعد رحلة الزائر في المعالم التاريخية لأعظم حضارة شهدها التاريخ.. تبدأ رحلة ترفيهية للزائر بين محال تجارية ودور عرض سينمائية ومناطق ترفيه داخلية وخارجية (الحدائق) والمطاعم المتنوعة السريعة والكلاسيكية.

كانت تلك رحلة لمشروع القرن الذي ينتظره العالم. متحف ومنارة تعليمية للعالم بأسره. فمنذ بداية المرحلة الأولي في مايو 2005 وحتى وقت الافتتاح المنتظر ي الربع الاخير من عام 2020 كانت رحلة لا تعد بالسهلة والهينة ولكن بالرحلة التي واجهت العديد من العقبات السياسية

تاريخ استلام البحث: 2021/9/15 تاريخ إجازة البحث: 2021/9/28

والاقتصادية ولكن كانت بمثابة تحدي لحكومة مصر وشعبها لا تمام المشروع وتقديمة للعالم.
وعلي الرغم من أهمية المتحف المصري الكبير الاقتصادية لمصر، الا أن اهمية الحضارية والثقافية تعتبر هي الكنز الحقيقي لجمهورية مصر العربية ،وتعرض المشروع التطبيقي الي رقمنة المعلومات التاريخية الخاصة بكل قطعة اثرية وعرض لتاريخ القطعة وطريقة التصنيع والاسرة التي تنتمي اليها وكانك عاصرت تصنيعها والغرض منه ومدي دوامها وتحديها للزمن وسر بقائها عبر العصور وايضا المادة التي صنعت منها التي قاومت عوامل الزمن والتغيرات المناخية تكي لنا الحكايه بلغات مختلفة تناسب جنسية الزائر سواء كان عربي او اجنبي وممكن من خلالها ادخال الاميل الخاص به وارسال المعلومات وصورة للاثر نفسة عليه.

الكلمات المفتاحية:
المتحف المصري الجديد؛ الحداثة في المتاحف؛ عمارة مصر المعاصرة

تمهيد:

بعد رحلتنا في البحث نجد أن الفن والعمارة بفرعيها وهي أحد فروع الفن كما سبق وطرحنا لم يعد رفاهية بل ضرورة وخاصة العمارة حيث تفاعلها المباشر مع العنصر الأهم في الخلق ألا وهو الإنسان ،سنجد أن جمهورية مصر العربية وحكومتها أدركت أهمية العمارة على حال الأقاليم والأوطان والدول، ومصر دونًا عن غيرها من الدول المجاورة أدركت أهمية العمارة لما حازت به من خير وفضل عمارة مصر القديمة وأثرها على الأحوال الاقتصادية والاجتماعية والمادية والثقافية على أي دولة... عمارة مصر القديمة التي بلغت من العمر آلاف السنين لا زالت تُمثل أحد موارد مصر الاقتصادية حتى الآن!!

هذا بالإضافة إلى المكانة الاجتماعية والثقافية والأدبية والفنية التي حازت عليها بسبب تلك الآثار المعمارية...

حكومة مصر ومصر أدركت أهمية العمارة والبناء كتاريخ ومستقبل لأي دولة.

وعليه وكما سبق أن ذكرنا عن ظاهرة بلباو، وكيف يمكن لمبنى معماري واحد كفيل لأن يُغير حال إقليم بأسره من جميع الاتجاهات الاقتصادية والمجتمعية والفنية والأدبية إلخ.

بالإضافة لما سبق أدركت مصر سعي كل المعماريين العالمين للوصول إلى بناء ما هو لدى مصر وتحقيقه في عصرنا الحالي والمجهودات العالمية للوصول لما مصر هي عليه الآن!!

وإن كان هدف كل معماري معاصر هو بناء هرم جيزة جديد كانت مصر في مقدمة من سارع لبناء ذلك الهرم!

مشكلة البحث

ظهر في الفتره الأخيره اتجاهات متعددة في العمارة الداخلية ، وهذه الأتجاهات تحتاج الى تحديد سماتها واختلافاتها وحركتها وأزمنتها كذلك.

عدم الدراية الكافية بملامح وسمات الإتجاهات الفكرية في العمارة الداخلية المعاصرة في الحقبة الحالية نقص التوثيق لهذه الفترة الزمنية من عصرنا في مجال العمارة الداخلية المعاصرة.

مدى تأثير ماكان من إتجاهات سابقة على ماهو معاصر الآن وجذور تلك الاتجاهات تاريخياً.
قلة توفر المراجع العربية بالمكتبات، وكذلك الوثائق الخاصة بالإتجاهات المعمارية الداخلية المعاصرة.

!هدف البحث:

- تحديد ملامح الاتجاهات المعاصرة للعمارة الداخلية في الالفية الثالثة.
- مدي تأثير المدارس والأتجاهات السابقه على ما هو معاصر. جذورها التاريخية
- تأثير تلك الاتجاهات السابق طرحها على مصممين العمارة الداخلية المعاصرين في جمهورية مصر العربية .

أهمية البحث:

1- إلقاء الضوء بالدراسة والبحث في الاتجاهات الفكرية للعمارة الداخلية المعاصرة والبحث في أماكن ومصادر ظهورها وروادها وأخيرا" مدى إنتشارها وتأثيرها على مصممي العمارة الداخلية المعاصرة في جمهورية مصر العربية.
2- إستفادة كل من الباحث والدارس في مجال العمارة الداخلية من الأسس التي قامت عليها الحركات المتعدده في الحدود الزمنية والمكانية المذكوره أدناه والتعرف روادها ومتبنيها لهذه الاتجاهات وحركة تلك الاتجاهات وتأثيرها عالمياً في مصر.

منهج البحث ::

استخمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

مجال البحث:

التصميم الرقمى، العمارة الداخلية.

حدود البحث

- بدء فكرة المتحف كانت عام 2002م.
- المسابقة الدولية كانت 2003م.
- إفتتاح مركز الترميم كان 2010م.

الدراسات السابقة:

- **هبة عبد النبي**

تقييم المواقع الإلكترونية للمتاحف المصرية وطرح موقع نموذجي لمتحف الإسكندرية القومي Journal of the Faculty of Tourism and Hotels- Alexandria University ،2021

- **داليا عريان**

المتحف المصري بالتحرير.. شاهد على تاريخ الحضارة الفرعونية

https://al-ain.com/article/egypt-egyptian-museum

محاور البحث

بناء الهرم الرابع لأهرامات الجيزة في مصر.

بالنسبه لاهرامات الجيزه

مكونات المتحف المصري الكبير:

تحليل تصميم المتحف المصري الكبير

رحلة الزائر المتوقعة داخل المتحف المصري الكبير:

المشروع التطبيقي

الخاتمه والنتائج والتوصيات

بناء الهرم الرابع لأهرامات الجيزة في مصر

وبناء الهرم الرابع تمثل في بناء المتحف المصري الكبير في منطقة أهرامات الجيزة.

شكل رقم (1) يوضح موقع المتحف المصري الجديد بالنسبه لاهرامات الجيزه

زيارة موقع المتحف المصري الكبير في الجيزة في 23 يناير 2019

وفي لقاء مع الدكتور طارق توفيق المدير العام لشئون الآثار والترميم في المتحف المصري الكبير في تاريخ 23 يناير 2019 والذي أخذ مكانه في مكتبة في المتحف المصري الكبير قال عن المتحف في مقابلة منا وسؤاله عن تصميم المتحف وما القواعد التي أخذت في الحسبان حين تم العمل في المشروع:"عن تصميم المتحف تم طرح المسابقة عام 2002م وتم اختياره من بين 1577 تصميم تم تقديمه بعد طرح فكرة المشروع من كل المكاتب المعمارية العالمية من مكانة دول العالم من 83 دولة. وكان من شروط الاختيار والقبول هو أن يتناغم التصميم مع البيئة المحيطة ويكون هناك صلة واضحة وصريحة بين المبنى وبين أهرامات الجيزة، وما تم إختياره كتصميم لمشروع مصر العالمي لأن تحقق فيه تلك الشروط حيث نجد أن الواجهة الشرقية الأمامية (الأساسية) للمتحف تستمر بخط إفتراضي (محور) تصل إلى قمة الهرم الأكبر (خوفو) والواجهة الغربية الخلفية تعمد بخط إفتراضي، قمة الهرم الأصغر (منكاورع) لهذا أخذ المتحف شكل الهرم (كما سيوضح بالرسم) لذا هو هرم العصر الحديث – بهذا يمكن أن نراه ويراه أي أحد قادم لمصر بالطائرة كهرم أفقي متصل بمحاور متصلة غير مرئية إفتراضية بالأهرامات.

شكل رقم (2) يوضح موقع المتحف المصري الجديد

شكل رقم (3) محاور المتحف وعلاقتها بالاهرامات

بالنسبه لاهرامات الجيزه

ويكمل فيقول "مما لا شك فيه فهو كعلَم جديد معاصر من معالم مصر، تمامًا مثل ما أن الأهرامات هي أحد المعالم العجيبة (عجائب الدنيا السبع) الوحيدة القديمة الباقية، فالمتحف

المصري الكبير هو مَعلَم جديد من معالم مصر، بالتأكيد عمارة المتحف من حيث إرتفاع الصالات وإستخدام الإضاءة الطبيعية وتأخذ من عمارة المعابد المصرية القديمة وبالتالي تُعطي الزائر الأحساس بالبيئة الأصلية التي خرجت منها الأثار فبالتأكيد هناك تأثيرات من العمارة المصرية القديمة في تصميم هذا المبنى المعاصر الحديث، لنجد أن السقف نفسه يأخذ شكل زجاجي (متموج) وهذا يمثل علامة الماء في اللغة المصرية القديمة المتحف لأول مرة سيقدم للزائر ويسمح له دون عن أي متحف عالمي يعرض الأثار المصرية القديمة أن يتحول بدون حواجز بين المراحل التاريخية لمصر بالتتابع التاريخي من ما قبل التاريخ حتى العصرين اليوناني والروماني في القاعات التاريخية للعرض

وهناك أيضًا السلم الكبير (العظيم) للعرض The Grand Stair Case

وينقسم في عرضه إلى أربعة مواضيع وكل موضوع يُعرض على حسب التتابع الزمني والتاريخي له:

(1) الموضوع الأول (القسم الأول) بالهيئة الملكية The Royal Image
(2) الموضوع الثاني (القسم الثاني من السلم) بقايا المعابد The Devine Houses
(3) الموضوع الثالث (القسم الثالث من السلم) هيئة المعبودات في مصر القديمة
(4) الموضوع الرابع (الأخير في السلم الكبير) البحث عن الأبدية The Request for Eternity

وآخر مرحلة للسلم التعبير (المتدرج) يوجد التوابيت الضخمة وكان الهدف من وضع في القمة لأنه أردنا أن نُعد الزائر لنهاية السلم وهو واجهة زجاجية ضخمة ارتفاعها 27 متر تطل على جبانة أهرامات الجيزة – وهذا بحد ذاته هو نفس أسلوب العمارة المصرية القديمة في أخذ الزائر في رحلة متدرجة. ذات إيقاع مقدس رغم أنه أسلوب المصري القديم.

كان من الأوسع للأضيق كما في بهو الأعمدة في المعابد إلى قدس الأقداس نحن هنا نأخذ الزائر من منسوب أقل إلى منسوب أعلى معماريًا مع الاتساع في النهاية والسماء والأهرامات مما يؤكد لنا رحلة البحث عن الخلود معماريًا ورمزيًا.

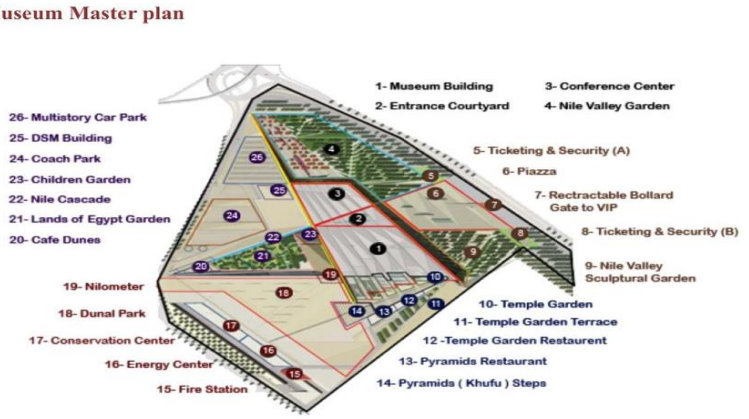
وفي سؤالنا عن المعالجات والمواد المستخدمة وما طرأ من تغيير على التصميم قال الدكتور طارق توفيق: "سيتم افتتاح المتحف الكبير كلياً وليس جزئياً حسب قرار البرلمان المصري وقرار حكومي في خصوص ذلك وسيكون عام 2020 وبخصوص المعالجات يقول: -

"مع التطبيق اتضح لنا بعض المواد يصعب إستخدامها وتطبيقها فحصل بعض التعديلات لتقليل عدم الكفاءة لها ربما كانت رائعة على الورق ولكن مع التطبيق ظهرت الصعوبات وبالإضافة إلى الميزانية العامة ضمت إستبدال مواد بمواد أخرى دون المساس بالتصميم العام".
وبسؤاله عن شروط الاستدامة قال: "هذا المبنى تم الشروع فيه منذ 2002 كفكرة ولم تكن فكرة الإستدامة سائدة كما الآن The Green Era.
ومع ذلك ومع الوقت إستطعنا أن نُغير في بعض المقاييس ليتم إستخدام الحمامات الشمسية Sollar Cells في بعض المناطق فيه، وأيضًا في بعض الأماكن في المتحف تم استخدام تهوية طبيعية بدل التكيفات وأعطانا مجال أكبر للتحكم في الطاقة المستخدمة والمستهلكة من المبنى، إستخدمنا الإنارة الطبيعية في القاعات التاريخية وتم تطبيق نظام تحكم في الإنارات (Sensors and Control System) ليقلل من إستهلاك الطاقة للإنارة، وسيتم إستخدام شبكة إنترنت قوية لإعانة الزائر للحصول على المعلومات المطلوبة للشرح طبقًا لإستخدام الكودات (Cods) مما يُيسر على الزائر التجول في المتحف والحصول على المعلومات المطلوبة بكل سهولة ويُسر"
وفي سؤالنا عن الحدائق المحيطة بالمبنى التي تشمل مساحة هائلة قال: -
"هي تُسمى The Temple Garden حديقة المعبد بحيث نأخذ الزائر في جولة ليستشعر حجم المعابد المصرية القديمة وذلك بالخلط بين المعروضات الأثرية بالإضافة إلى الأشجار المصرية التي كانت تُستخدم وتُزرع حينها".
وأضاف: أن هناك سيكون قاعات عرض سينمائي لأفلام وثائقية بالإضافة إلى (رحلات إفتراضية مرئية ثلاثية الأبعاد) Virtual experience.

المتحف المصري الكبير The Grand Egyptian Museum GEM

يقع على بُعد أميال قليلة في غرب القاهرة بالقرب من أهرامات الجيزة، ويتم بناؤه ليكن أكبر متحف في العالم ليستوعب 5 ملايين زائر سنويًا، بالإضافة لمباني الخدمات التجارية والترفيهية ومركز الترميم والحديقة المتحفية التي سيتم زراعة الأشجار التي كانت معروفة عند المصري القديم.

رسم يوضح المسقط الأفقي الرئيسي للمشروع ومناطقه والخدمات الملحقة بالمتحف:



شكل رقم(3)

مكونات المتحف المصري الكبير:

1- مبنى المتحف	1- Museum Building
2- ساحة المدخل	2- Enterance Courtyard
3- قاعة (مركز) المؤتمرات	3- Conference Center
4- حديقة وادي النيل	4- Nile Valley Garden
5- التذاكر والأمن (A)	5- Ticketing and security (A)
6- الساحة	6- Piazza
7- بوابات متحركة للزوار المهمين	7- Rectractable Bollard Gate to VIP
8- التذاكر والأمن (B)	8- Ticketing and security (B)
9- حديقة وادي النيل للمنحوتات	9- Nile Valley Sculptural Garden
10- حديقة المعبد	10- Temple Garden
11- تراس حديقة المعبد	11- Temple Garden Terrace
12- مطعم حديقة المعبد	12- Temple Garden Restaurant
13- مطعم الأهرامات	13- Pyramids Restaurant
14- مدرجات الهرم خوفو	14- Pyramids (Khufu) steps
15- محطة إطفاء حريق	15- Fire Station

16- مركز الطاقة Energy Center -16
17- مركز (المحميات) Conservation Center -17
18- حديقة النفق Tunnel Park -18
19- مقياس النيل Nilo meter -19
20- مقهى ديونز (كثبان رملية) Café Dunes -20
21- حديقة أرض مصر Land of Egypt Garden -21
22- شلال النيل Nile Cascade -22
23- حديقة الأطفال Children Garden -23
24- حديقة المتدرب Coach Park -24
25- مبنى النماذج المؤثرة والمتحركة DSM Building (Dynamic – Simulation Models) -25
26- مواقف سيارات متعددة الطوابق Multi-storey Car Park -26

وقد أطلقت مصر فكرة بناء المتحف المصري الكبير عام 2002 ولقد تم التقديم للمسابقة في التقييم من العديد من الدول.

وفاز بالمسابقة مكتب (هينيجان بنج) (HPARC) بإدارة المعماريين روزين هينيجان وشونو بنج Rosin Heneghan and Shih-fu Peng أُنشئ المكتب عام 1999 في نيويورك ثم نُقل إلى دوبلين أيرلندا.

شكل رقم(4) يوضح المدخل الرئيسي في لقطة منظورية يتضح فيها توسط تمثال رمسيس بهو المدخل الرئيسي

ومن المقرر أن يُضم المتحف أكثر من حوالي 100.000 قطعة أثرية من العصور الفرعونية واليونانية والرومانية.

وقد أطلقت مصر حملة التمويل للمشروع الذي قُدرت تكلفته إلى 550 مليون دولار أمريكي، تُساهم فيها اليابان (منظمة الجايكا اليابانية)(*) بقيمة 330 مليون دولار أمريكي كقرض ميسر.

وفي لقاء مع الأستاذة بسمة يوسف من قسم إدارة العلاقات الدولية للمتحف المصري الكبير في تاريخ 23/ يناير 2019 في المتحف المصري الكبير في الزيارة الميدانية، في معمل الترميم قالت لنا المساحات:

- مساحة المتحف المصري الكبير حوالي 500 ألف متر مربع.
- مساحة المباني فيه حوالي 168 ألف متر مربع.
- مساحة مركز الترميم حوالي 32 ألف متر مربع.
- مساحة قاعات عرض الآثار حوالي 63 ألف متر مربع.
- مساحة المنطقة التجارية حوالي 50 ألف متر مربع.

وهو يُعد أكبر متحف في العالم يتناول الحضارة المصرية القديمة ويستخدم طرق العرض الأحدث على الإطلاق من المجسمات الثلاثية الأبعاد 3D Modeling والسماع الصوتي لقصة المعروضات Story Telling لضمان إستمرارية هدف المتحف كمنارة ثقافية للعالم لتجذب العالم لمصر وحضارتها المصرية القديمة.

ولضمان ذلك توجب إستخدام أحدث التقنيات للعرض والصيانة المستمرة للمعروضات.

لهذا كان أول مبنى تم وضعه على أرض المشروع هو مباني معامل الترميم على أرض المشروع هو مباني معامل الترميم وفي زيارتنا الميدانية للمعامل قالت الأستاذة بسمة يوسف.

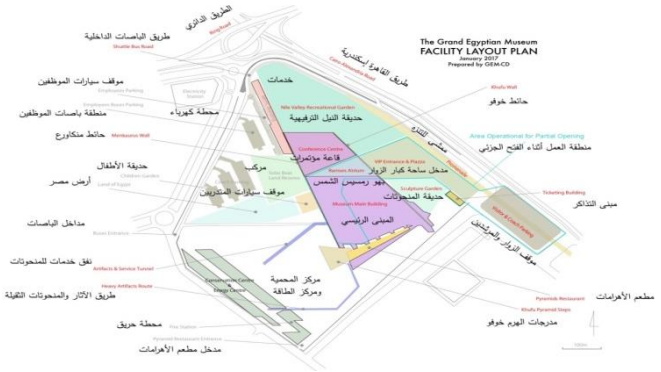
- بدء فكرة المتحف كانت عام 2002م.
- المسابقة الدولية كانت 2003م.
- إفتتاح مركز الترميم كان 2010م.

وبدأ العمل في المشروع ولكنه توقف عدة مرات بسبب الظروف السياسية للوطن (لمصر).

أما الآن فلقد توصلنا لحوالي 85% من إتمام المشروع والعمل به...

معمل الترميم ينقسم إلى سبعة معامل فهم رئيسيين وهو الذي يعني بالأثر العضوي واللاعضوي والأحجار طبقًا للحجم وأيضًا البقايا الآدمية Human Remains.

وهناك أيضًا عشرة معامل فرعيين تعني بآثار مختلفة.



شكل رقم (5) تم الحصول عليه من المكتب الهندسي في المتحف المصري الكبير أثناء الزيارة الميدانية

تحليل تصميم المتحف المصري الكبير

نرى أن منذ بداية وضع المخطوط الرئيسي للمشروع وطرح فكرته وموقعه تم الأخذ بالحسبان الأبعاد الثلاثة لأي مشكلة تصممه التي تواجه المصمم المعماري لتقييم أي مشروع وهم .

البعد الأول: الإحتياجات التصميمية

هل وافق التصميم المتطلبات المرجوة من داخل هذا المبنى؟ هل حقق الإحتياجات المتفق عليها من قبل العميل والمصمم المعماري؟

بالتأكيد حين تم طلب وطرح المشروع في مسابقة عالمية ليتقدم بها العديد من المكاتب الهندسية العالمية لتصميم المشروع كان الطلب الرئيسي للمشروع من حكومة مصر حينها أن يكون مشروع القرن فهو ليس بمتحف وحسب بل منارة توعية دولية ووطنية لشعب مصر والعالم أجمع تعلن عن كنوز الحضارة المصرية القديمة بالإضافة على أن يكون مشروع القرن على أحدث المعايير العالمية للعمارة المعاصرة بمعالجات تتناسب مع مصر وبيئتها مع التأكيد على أهمية أن يكون المشروع يعبر عن العصر والقرن الواحد والعشرين مع وجود مواءمة تعبيرية وابهار إنشائي يحاكي حضارة مصر القديمة من خلال برنامج تصميمي بتضمن الاحتياجات والمتطلبات من هذا المبنى.

البعد الثاني: البيئة المحيطة

تتضمن البيئة جميع الظروف البيئية المحيطة والمتغيرات المختلفة بموقع المشروع واختبار وتحليل الموقع... والمناخ الخاص وحرقة الشمس واتجاهات وسرعة الرياح- طبوغرافية الأرض ونوع التربة هناك.

وعلى ماسبق تم اختيار الموقع الحالي للمشروع حيث كما ذكرنا هو يقع في مواجهة أهرامات الجيزة في مستوى أرض يُعد أعلى عن منسوبهم مما وفرّ لزائر المتحف رؤية واضحة للأهرامات من الداخل أثناء زيارته للمتحف وطبقا للظروف البيئية في هذا الموقع وطبوغرافية الأرض هناك تم تشغيل التعاون والاختلاف في مستويات الأرض هناك وعدم تسطحها لصالح لقيم المبنى وذلك باستخدام هذا التدرج في تطبيقه في حركة مسار الزائر بالصعود من منسوب أقل (المداخل) في حركة تصاعدية يتم فيها سرد الحقبات التاريخية المثالية على مصر منذ الحضارة الفرعونية مارا بالرومانية والإغريقية حتى لعصرنا الحالي بتسلسل زمني صحيح وممتع لنجد حركة تصميم المبنى تتوافق تاريخيا مع السرد القصصي له مع حركة الزائر وزيارته للمتحف المصري الكبير.

بالإضافة إن طبوغرافة الأرض وطبيعتها كان تحديد اتجاه ومحاور المشروع بالنسبة لأهرامات الجيزة أمر في غاية الأهمية حيث وجب إنشاء علاقة تصميمية واضحة صريحة بين المبنى وبين الأهرامات وفي عملية خلق هذه العلاقة التصميمية كان لابد من استخدام أهرامات الجيزة كعنصر في العملية التصميمية للمبنى وربما بطل هذا المشروع.

لهذا تم توحيد المبنى كقاعدة هرم موازية للأهرامات كواجهة شمالية للمبنى تمثل نهاية زيارة الدرج الكبير بواجهة زجاجية عملاقة 23متر ارتفاع سمحت بإدخال أهرامات الجيزة للفراغ الداخلي حيث تيسر للزائر رؤيتهم في نهاية الدرج الكبير.

أما الواجهتين الشرقيين والغربيين يمثلوا محاور من قمتي هرمين خوفو (الكبير) ومنكاورع (الصغير) لتجدا في نقطة مما سمح للمصمم غلق الساحة للدخول من الواجهة الجنوبية.

وبهذا يكون المصممان هنجان وبينج حافظا على وحدة التصميم التي تحاكي الخلود في فلسفة العمارة المصرية القديمة وهي المثلث (Δ) وتطبيقا لنظرية سيرنسكى فهذا تحدد لدينا في المتحف اتجاه المبنى ومحاورة وقبلته.

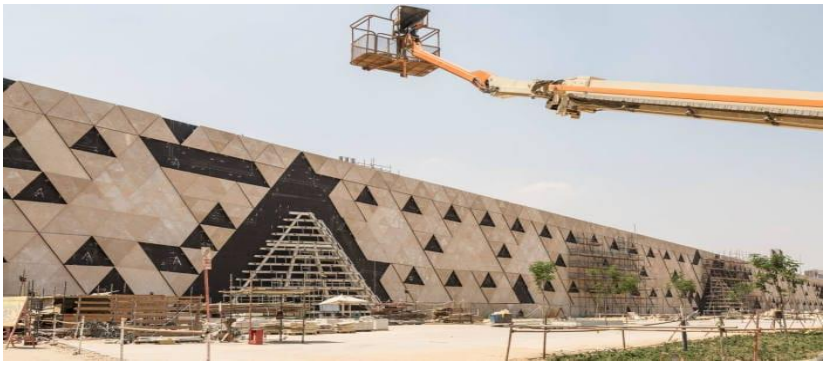
البعد الثالث: المشكلة التصميمية

يتضمن الشكل كثيرا من المتغيرات كنوع الإنشاء ونظام الإنشاء والعملية الإنشائية والغلاف والتحكم البيئي والطاقي والطبيعة والشكل النهائي للمشروع يُخلق تلقائيا من خلق علاقات داخلية حسابيه وهذا يتوقف على مباديء هامة للتصميم المرئي (العمارة الداخلية للمشروع).

(1) الفراغ والتنظيمSpace and order

خلق الفراغات وخلق العلاقات المحيطة به وطرق الاتصال به وبين مكانة فراغات المشروع ناتج عنه خلق علاقات كلية للشكل الخارجي للمشروع.

في المتحف المصري الكبير تعدُ الفراغات الداخلية للمبنى رغم كبر حجمه إلا أنها تعدُ علاقات بسيطة مباشرة يسهلّ على الزائر إدراك أهم الفراغات والقاعات التي يتوجب عليه زيارتها بالإضافة إلى استخدام شبكة لوحات إرشادية مصممة بدقة لتوفير حركة سلسة في عناصر المتحف ومحتوياته من فراغات متعددة الأنشطة.



شكل رقم (6) يوضح خلق علاقات كلية للشكل الخارجي للمشروع

(2) **الكتلة والاتزان Balance and Mass**

تعتبر كتلة المتحف المصري الكبير تنعم بإنسيابية مع احترام لعمارة مصر القديمة وعدم العلو عليها لنجده هرم ولكن مسطح يتم رؤيته من قبل السائح من الطائرة تهدم رابع لكن الارتفاع الأعلى والأكثر في المشهد هو الأهرامات الجيزة (سيتم رؤية هذا الهرم من الطائرة المتجهة من مطار سفنكس sphinx المجاور للمتحف المصري الكبير تم بناؤه خصيصا لزوار المتحف حول العالم.

قام المصمم بعمل كتل واضحة للمبنى عند المداخل الرئيسية له وفي تغطية السقف للمبنى كما تم طرحه باستخدام السقف المسنن والمدرج لأغراض إنشائية بالإضافة لرمزية هذا الشكل في الحضارة المصرية القديمة وبالتأكيد هم سبعة محاور كناتج عن شعاع النور بعد تحللها من المنشور الهرمي الزجاجي الأبيض منتجا إلى سبعة محاور شكلت لنا السقف.

كتلة معمارية تمثل منارة علم وحضارة للعالم مسطحة بلا ارتفاعات ملحوظة مما يوحي بالإتزان والثبات والاستقرار.

شكل رقم (7) يظهر فيه التنوع في التشكيل في الواجهة الشرقيه للمتحف المصري الكبير

حيث الموديول والخروج عنه والامتناع المتعمد من اتباع قواعده ...حيث يظهر الموديول المثلثي للواجهة والتغيير في المواد المستخدمه في التجليدات لهذا التشكيل التصميمي الموديولي للواجهة وعلاقة المدخل الذي يأخذ نفس وحدة الموديول والتفاوت في حجمه لإبرازه عن باقي وحدات موديول الواجهه ذات التصميم المتناغم مع فكرة الخلود واللانهاية.. تصوير الباحثة

رحلة الزائر المتوقعة داخل المتحف المصري الكبير:

قبل الدخول للمبنى سيظهر أمام الزائر الساحة ساحة الاستقبال يتوسطها مسلة (برمتباح) حيث سيحيطها أعمال حدائق وإضاءات ونفورات وسيتم تثبيتها على منسوب يتيح للزائر المرور من أسفلها ورؤية ختم الملك رمسيس أسفل المسلة ويطلق عليه اسم ساحة المسلة المعلقة والتي لم يشهد العالم هذا التركيب من قبل.

يتكون المبنى من كتلتين رئيسيتين يمين وشمال الزائر حيث يربط بينهم بهو رمسيس حيث تتكون كل كتلة من ثلاث طوابق أرضي وأول وثاني وثالث.

- فالدخول يبدأ من المدخل الرئيسي ليجد أمامه تمثال رمسيس داخل البهو ويمينه مبنى الخدمات من قاعات مؤتمرات – محلات تجارية- مطاعم ومكاتب إدارية وسينما ودور عرض. وعلى شمال الزائر سيكون هناك الدرج الأعظم وقاعات العرض الرئيسية والمؤقتة وقاعة الملك توت عنخ آمون.

- فهو بمثابة مدينة متكاملة بالإضافة إلى الحدائق الترفيهية والحدائق المتخصصة التي تشمل عرض حي خارجي للنباتات المستخدمة في حضارة مصر القديمة داخليًا سيجد:

بهو رمسيس :أعتبر تمثال رمسيس الثاني الذي يبلغ ارتفاعه 11 متر ووزنه حوالي 83 طن من مادة الجرانيت الصلب هو حجر أساس مثبت على مسطح مائي مثلث الشكل والتصميم وقمة المثلث تشير للأهرامات خلفه حيث يكون مستقبلاً للزوار، بعد رحلة له منذ اكتشافه ليكن المتحف المصري الكبير آخر وجهة له منذ أن تم اكتشافه في مقبرة (ميت رهينة) عام 1820م قرب ممفيس في الجيزة حيث كان في 6 أجزاء منفصلة وتم نقله للمتحف المصري في التحرير حتى عام 1955م حيث أمر الرئيس السابق لمصر جمال عبد الناصر بترميمه وتجميعه ونقله إلى ميدان باب الحديد ليُسمي ميدان رمسيس.

خلف تمثال رمسيس الثاني في البهو العظيم للمتحف المصري الكبير.. تم وضع عمود الملك مرنبتاح الأثري المصنوع من الجرانيت والحجر الرملي وتم اكتشافه في الستينيات القرن العشرين في منطقة عرب الحصن في المطرية وتمت أعمال الترميم في منطقة القلعة اللازمة لإتمام عمليات النقل للمتحف المصري الكبير.

وهو يعد ثاني أكبر قطعة أثرية تم نقلها للمتحف المصري الكبير ويصل ارتفاعه 6 أمتار ويحكي قصة انتصارات هذا الملك على قبائل ليبية على الحدود المصرية الليبية.

وهو رابع ملوك الأسرة التاسعة عشر ابن الملك رمسيس الثاني حكم مصر لمدة عشر سنوات.

بعد رحلة الزائر للبهو العظيم بهو رمسيس.سيتوجه الزائر لمنطقة الدرج العظيم الذي بدوره سيوصل لقاعتين (أكبر قاعتين عرض) مقبرة توت عنخ آمون حيث يقع في اتجاه شمال تمثال رمسيس الثاني.

شكل رقم (8) عمود مرنبتاح في بهو رمسيس في المتحف المصري الكبير و افتتاح تثبيته

<u>الدرج العظيم:</u> وهناك سيجد الزائر 87 تمثال لملوك مصر وتم نقل 24 تمثالاً حتى الآن وجاري النقل من المتحف المصري في التحرير للمتحف المصري الكبير.

ويركز الدرج العظيم على موضوعين الصورة الملكية، والآلهة والملوك وتنقسم لأربعة أقسام، وسيتناول القسم الأول كيف كان يمثل الملك في التماثيل (النحت ثلاثي الأبعاد) وكثير من هذه

الأشياء تكون ذات أحجام ضخمة وتبدأ من بداية عصر الدولة القديمة حتى العصر الروماني، أما القسم الثاني فيركز على منزلة الآلهة،

شكل رقم (9) منظوري للعرض على الدرج العظيم في المتحف المصري الكبير

ويركز القسم الثالث كيف كانت العلاقة بين الملك والآلهة وهذا سوف يتضح من خلال النحت الثلاثي الأبعاد، وتماثيل ثلاثية ورباعية للملك والآلهة، جنباً إلى جنب. وسوف يركز القسم الرابع على حماية جسم الملك بعد الموت على وجه التحديد مع التوابيت الملكية (التوابيت الحجرية المربعة فقط والجسم الملكي محنط من فترات مختلفة وهذا الجزء سوف يعرض جبّانة "منف" بشكل عام.

شكل رقم (10) موقع العمل في المتحف المصري الكبير لقمة الدرج العظيم وظهور اهرامات الجيزة في منظر بانورامي لختام رحلة الدرج العظيم لدى الزائر

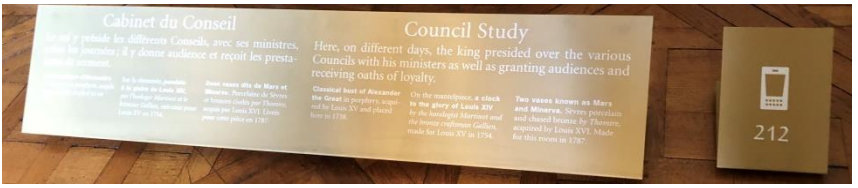
أخر الدرج العظيم في قمته ستظهر لدى الزائر الثلاث أهرامات والتي ستكون مرئية خارج نافذة بانورامية لعكس الصورة الملكية الخالدة المميزة للمعابد التي شيدت للآلهة بتكليف من قِبل الملك وتتنوع ما بين الدولة القديمة والوسطى والحديثة.

يوصل الدرج العظيم بدورة لقاعتي الملك توت عنخ آمون في الدور الثالث.. بالإضافة إلى قاعة العرض الدائم حيث سيتم عرض المجموعة كاملة لأول مرة في التاريخ لكنوز مقبرة الملك توت عنخ آمون. سيتم عرض المقبرة بطريقة عرض مميزة وجديدة توضح المعروضات بإضاءات خاصة وتحفظها حفظ تام من العوامل اتي قد تؤثر عليها.

شكل رقم (11) توضح اختلاف طرق العرض في الارتفاعات لتوفيررحلة ممتعه للزائر

شكل رقم (12) منظورية توضح طرق العرض التي سيتم استخدامها في قاعات العرض

المشروع التطبيقي



شكل رقم (13) المتحف المصري الجديد يعد مشروع المتحف المصري الكبير هو من المشاريع الضخمة القومية على المستوى العالمي التي تشكل اضافة ضخمة لمجال السياحة المصرية ويشكل ايضا طفرة للسياحة الثقافية والاعلامية بشكل عالمي، كذلك يعكس التعاون المصري الدولي حيث يعتبر أحد أكبر المشروعات الحضارية في العالم، وهو من أكبر المتاحف في العالم المخصص لجمع اثار حضارة واحدة وهي الحضارة المصرية القديمة ويعتبر هدية للعالم للبحث في الاثار المصرية حيث سيتاح زيارة المتحف المصري الكبير للعالم. وادي لذل لاستحداث فكرة رقمنة المعلومات التاريخية الخاصة بكل قطعة اثرية وعرض لتاريخ القطعة وطريقة التصنيع والاسرة التي تنتمي اليها وكانك عاصرت تصنيعها والغرض منه ومدي دوامها وتحديها للزمن وسر بقائها عبر العصور وايضا المادة التي صنعت منها التي قاومت عوامل الزمن والتغيرات المناخية تكي لنا الحكايه بلغات مختلفة تناسب جنسية الزائر سواء كان عربي او أجنبي وممكن من خلالها ادخال الاميل الخاص به وارسال المعلومات وصورة للاثر نفسه عليه.

الفكرة عبارة عن جهاز يسلم للزائر في بداية الدخول وتكون طريقة الاستخدام كالاتي: يظهر الشكل هنا كود للاثر نفسه وكأانك تقوم بالاتصال علية ليجاوب عليك صوت المتحدث القائم بعرض التاريخ الكامل للأثر نفسه من مادة الصنع الي الغرض الي الاسرة الذي ينتمي اليها جميع المعلومات الخاصة به.

الخاتمة والنتائج والتوصيات

بعد رحلة الزائر في المعالم التاريخية لأعظم حضارة شهدها التاريخ.. تبدأ رحلة ترفيهية للزائر بين محال تجارية ودور عرض سينمائية ومناطق ترفيه داخلية وخارجية (الحدائق) والمطاعم المتنوعة السريعة والكلاسيكية. كانت تلك رحلة لمشروع القرن الذي ينتظره العالم. متحف ومنارة تعليمية للعالم بأسره. فمنذ بداية المرحلة الأولي في مايو 2005 وحتى وقت الافتتاح المنتظر في الربع الاخير من عام 2020 كانت رحلة لا تعد بالسهلة والهينة ولكن بالرحلة التي واجهت العديد من العقبات السياسية والاقتصادية ولكن كانت بمثابة تحدي لحكومة مصر و شعبها لا تمام المشروع و تقديمة للعالم. ويتوقع ان يستقطب المتحف حوالي خمسة ملاين زائر سنويا من العالم أجمع. ويعد مشروع المتحف المصري الكبير من أكبر المشاريع المصرية الحديثة حيث انه يضم ما يقرب من 1700 عامل ونحو 300 مهندس ومشرف يمثلون 33 شركة مصرية من أجمالي 65 شركة تقوم علي أنهاء العمل. والمتوقع أن يحقق المتحف عائدا سنويا يقدر بحوالي مائه وخمسون مليون جنيه مصري، هذا بالإضافة لتوفيره 500 فرصة عمل دائمة و1500 فرصة عمل بقطاع الخدمات وأيضا 5800 فرصة عمل بقطاع المشروعات اقتصاديه.

وعلي الرغم من أهمية المتحف المصري الكبير الاقتصادية لمصر، الا أن اهمية الحضارية والثقافية تعتبر هي الكنز الحقيقي لجمهورية مصر العربية. وتكمن التوصيات في ايجاد الافكار الجديده لجزب الاعداد الاكثر من السياح على المستوي الداخلي او الخارجي. وعمل خطط تسوقية للفت نظر العالم الي هذا الصرح الذي يضم بين جدرانه سرد لاعظم حضارات العالم ونشأتها.

المراجع

1. أ.د/ محي الدين محمد وهبة– القاهرة– نظرية العمارة الداخلية– دار العلوم للنشر والتوزيع 2009 ص 83–87.
2. http://gem.gov.eg/index/about GEM
3. https://www.jicagem.com/?lang=ar
4. www.hpa.rccom
5. By researcher, Eli G. Handad, David Fikkind. A critical History of Contemporary Architecture 1960 – 2010 (USA Ashgate 2014(
6. Penny Sparke, Anne Massey, Brenda Martin, Designing the modern interior, from the Victorian to today. (Berg-Oxford-NY USA 2009)
7. Anne Messy, Boarder Survey of Interior Design Since 1900 - Berg Oxford 2009.
8. Research by professor: Trevor Keeble, member of modern interiors research center – Kingston university. 2005