المجلة العلمية لكلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية
SCIENTIFIC JOURNAL OF FACULTY OF FINE ARTS ALEXANDRIA UNIVERSITY
PRINT ISSN : 2356-8038 ONLINE ISSN : 2535-227X
DOI : 10.21608/SJFA.2025.328646.1083

إعادة إحياء وتوظيف محطة ترام سان ستيفانو بالإسكندرية إلى قاعة عرض متحفي مصغر

نرمين سعد فتح الله أحمد[1]

الملخص

إن الاهتمام بتراث المدينة هو انعكاس لثقافة قاطنيها، تكمن مشكلة البحث في إهمال محطة ترام سان ستيفانو بالإسكندرية، حيث يهدف البحث الى محاولة تطوير المحطة وعناصرها في إطار التوجه الى الحفاظ على تراث المدينة بإعادة توظيف المبنى الرئيسي للمحطة و ملحقاته الى متحف مصغر للترام من خلال الصياغة بأسلوب معاصر و مستدام و ذلك باستخدام نظريات و مفاهيم أسس العرض المصغر، و التي تتحقق فيه المتطلبات الوظيفية و القيم التشكيلية مع إعادة الذاكرة البصرية للمكان. تمت الدراسة بالمنهج الوصفي التطبيقي لتحقيق تصميمات تتسم بالمعاصرة و الابتكار. تأتى أهمية البحث في استغلال الموقع المتميز للمحطة كعنصر للجذب السياحي و الترفيهي لتحقيق التكامل بين الأداء الوظيفي و الجمالي و المتطلبات البيئية والاقتصادية و خدمة المجتمع. تمكن البحث من طرح أفكارا للاستغلال الوظيفي الأمثل للمحطة من خلال مقترح التصميم. خلص البحث الى تقديم نموذج تطبيقي، تم التوصل من خلاله الى بعض النتائج والمعايير الخاصة بالتصميم الداخلى للمتحف المصغر، و اقتراح مجموعة من التوصيات البحثية العامة.

الكلمات الدالة : تصميم العمارة الداخلية ، إعادة التوظيف ، مقترح تصميم، محطة انتظار ترام ، متحف مصغر، تراث المدينة

1. المقدمة:

ان الاهتمام والمحافظة على تراث المدينة من الاندثار يعد من أوجه الاستدامة، فتعتبر بعض محطات انتظار وسائل النقل القديمة من المناطق الحيوية والمهملة عادة، يتم تجديدها في معظم الاحيان بدون الاخذ في الاعتبار القيم الوظيفية والجمالية مما يؤدى الى التلوث البصري، وفقدان هوية المدينة، لذلك فإن إعادة إحيائها له أثر كبير في تشكيل الهوية البصرية City Visual Identity والشعور بالحنين الى الماضيNostalgia .

مما لا شك فيه انه قد تعاظم دور النقل في الحياة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية في جميع انحاء العالم، وأصبح التنقل بالوسائل العامة من الضروريات، لذا تهتم الدول المتقدمة بهيئات النقل العام وملحقاتها لخدمة المجتمع والبيئة، فهي تقلل من التلوث البيئي بتقليل عدد السيارات بالشارع، وذلك تماشيا مع رؤية مصر 2030 التي تركز على رفع كفاءة وسائل النقل العامة ومحطاتها وبالتالي الارتقاء بجودة حياة المواطن المصري وتحسين مستوى معيشته، كما تسعى الى التنمية في جميع المجالات خاصة السياحية.

ومن هنا تأتى أهمية البحث لدراسة منطقة محطة ترام سان ستيفانو وملحقاتها في إطار المحافظة على تراث مدينة الاسكندرية بهدف إعادة إحياؤها الى متحف مصغر بمتطلباته. حيث سيتم إعادة إحياء وتوظيف مبني المحطة الرئيسي وتحويله الى معرض متحفي مصغر يتضمن مقتنيات الهيئة من نماذج لعربات الترام وتفاصيل أخرى من منظومة ترام الرمل بالإسكندرية، لتكون مزارا سياحيا على الخريطة السياحية للمدينة العريقة [12].

مشكلة البحث: تعاني محطة ترام سان ستيفانو من الاهمال الجسيم، خاصة المبنى الرئيسي التراثي القديم، كما تعاني ملحقاتها من سوء التصميم مثل الكافتيريا والمحلات التجارية والحمامات (المغلقة وغير مستخدمة) وكذلك المناطق الخارجية مثل أماكن الانتظار، الحدائق، النباتات والنوافير.

كان من تحديات التصميم تحويل المبنى الرئيسي بالمحطة الى "متحف مصغر Compact Museum "، بمساحته المحدودة (120 م^2)، لتحقيق متطلبات ووظائف وجماليات العرض المتحفي، وبتشكيل فراغي يتناسب مع صغر المساحة، ومراعاة ذوي الاحتياجات الخاصة. كذلك الاهتمام بالحيزات الخدمية الملحقة والحفاظ على رونق المبنى الأثري.

[1] استاذ مساعد بقسم الديكور ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة الاسكندرية
nermin.saad@alexu.edu.eg

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

لذلك فإن من **أهداف التصميم:** تشجيع جميع المواطنين على استخدام وسائل النقل العام، وذلك بتوفير مرافق وظيفية مريحة وآمنة ونقاط جذب - مثل فكرة المعرض المتحفي المصغر- لنشر الوعي الثقافي بين افراد المجتمع، وتهيئة فراغ للتفاعل اجتماعي، خاصة في تلك المنطقة الحيوية، لتصبح صورة تعكس التطور الثقافي والحضاري للمدينة.

ان الحفاظ على الصورة الذهنية والبصرية للمبنى التراثي، يعطى شعورا بالحنين الى الماضي لدى المواطن السكندري الأصيل. لذلك لم يتم التعديل من تصميم كتلة المبنى خارجيا وانما ترميمه وصيانته وإعادة رونقه إلى حالته السابقة، ولكن تم إعادة توظيفه بتصميمات العمارة الداخلية وتحويله الى المعرض المتحفي المصغر، والذي يعكس فكر العصر والحفاظ على تراث الماضي مع الارتقاء بالذوق العام. تم عمل التصميم المقترح للتطوير وإعادة التأهيل بحصر وحل جميع المشكلات وذلك عن طريق: دراسة المعايير الوظيفية والجمالية ومتطلبات الانسان المعاصر، التي تؤخذ في الاعتبار مثل: الاحتياجات الإنسانية والاجتماعية وأسس التصميم ، كذلك دعم الشعور بالأمن والأمان Safety والشعور بالراحة Comfort، كما تم دراسة الجوانب البيئية Environmental Aspects مثل التهوية والإضاءة الطبيعية بنظام المثقبات (الكوليسترا Claustra) الموجودة بالمبنى، واستخدام الطاقة الشمسية لتوفير الطاقة الكهربية، وتوفير خدمات آمنة وصحية، كذلك استخدام وسائل تكنولوجية حديثة، وذلك لتوفير بيئة ممتعة أثناء الانتظار في المحطة أو زيارة للمتحف. تم كذلك تطوير المبنى الملحق بالمعرض المتحفي وتصميمه بنفس النمط ليتناغم مع المبنى الرئيسي مع تطوير خدماته من كافتيريا ومحل تجارى ودورات مياه، وبالتالي تحقيق هدف البحث في المحافظة على تراث المدينة لإحياء المحطة بإعادة توظيفها، مع استخلاص معايير المتحف المصغر.

2. نبذة تاريخية عن ترام الإسكندرية:

ان ترام الإسكندرية هو اول ترام في افريقيا، وتعتبر محطة ترام سان ستيفانو من أقدم محطات العالم، تم بناؤها في بدايات القرن العشرين حوالي عام 1904 م عند فندق سان ستيفانو أقدم فنادق المدينة، كان سبب تسمية المنطقة باسم "سان ستيفانو" إلى أن الكونت إيتيان الذي قام ببناء كنيسة في عام 1863 وأسماها باسم القديس ستيفان في نفس المنطقة، أي أن الاسم كان موجودا قبل أن يرتبط باسم الفندق الجديد. تطور شكل المحطة عدة مرات، شكل (1)، حتى بنيت محطة ترام سان ستيفانو بشكلها الحالي في الخمسينيات، على طراز الارت ديكو Art Deco وأسلوب الحداثة المنتشرة في تلك الحقبة بالمدينة، مع لمحات من التفوقية Suprematism في الشكل التجريدي لسفينة وحركتها. كما تطورت شكل عربات الترام منذ بداياتها حتى الان.

أ: شكل مبنى المحطة الرئيسي الحالي في الثمانينات (https://www.pinterest.com)

ب: فندق سان ستيفانو القديم خلف المحطة 1920 المصدر: https://egyptiangeographic.com

ج: أقدم صورة لمحطة سان ستيفانو 1904 – المصدر: https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b10101327c.item

شكل 1 (ا،ب،ج) : صور تبين تطور شكل محطة ترام سان ستيفانو بالإسكندرية عبر العصور

3. المحددات التصميمية العامة للحفاظ على التراث Heritage:

حفظ التراث هو باسترجاع الحالة الى أصلها السابق، بترميم الأجزاء التالفة لاستعادة رونق المبنى الرئيسي، اما المبنى الملحق (الخاص بالكافتيريا والمحل التجاري ودورات المياه)، فقد تم تصميمه بنفس خصائص وعناصر وموديول المبنى الرئيسي خاصة المثقبات Claustra. كذلك الحفاظ على مكونات المنطقة وخصائها البيئية الطبيعية أو التي من صنع الإنسان كالحدائق العامة، ويتم التعامل مع المناطق التراثية، وذلك من خلال الخطوات التالية:

أ- التحديد والتوثيق والتسجيل	ب-التصنيف ووضع الأولويات
ج- وضع لوائح الحماية والحفاظ على المبنى	د- تنفيذ مشروعات الحماية

4. المحددات التصميمية العامة للمتحف المصغر:

نظراً لتداخل متطلبات التصميم الداخلي للمتحف المصغر وعناصره بالنسبة لكتلة المبنى المعمارية ومحاولة عدم التعديل فيها، يمكن استخلاص مجموعة من العوامل والمحددات التصميمية العامة التي تحدد تصميم العمارة الداخلية للمتحف المصغر وكذلك تنسيق الموقع

الخارجي حوله، تجمع بين الاعتبارات الوظيفية والإنسانية والجمالية، والتي تم اخذها في الاعتبار عند التصميم [1]، يمكن ايجازها فيما يلي:

4.1. المحددات البيئية Environmental Constrains:

أولا: التنسيق الخارجي للموقع:

دراسة الظروف المناخية والبيئية بالموقع: وهي طبيعة المناخ والبيئة الطبيعية من درجات حرارة ورطوبة ومعدلات سطوع الشمس وسقوط الأمطار وحركة الهواء والتي تحدد إلى حد كبير فتحات المبنى ومعالجة الاسطح ووسائل الحماية من الشمس والامطار والنوات.

ثانيا: العمارة الداخلية:

دراسة جودة البيئة الداخلية لتوفير احتياجات الراحة الانسانية من تهوية وحرارة ورطوبة وإضاءة وكذلك بالنسبة للحفاظ على المعروضات من التلف.

4.2. المحددات الوظيفية:Functional Constrains

أولا: التنسيق الخارجي للموقع:

دراسة حدود الموقع، مناطق انتظار عربات الترام، حركة المشاة، المساحات الانسانية والاجتماعية التي تتجمع عندها مسارات الحركة، اثاث الشارع Street Furniture، الإضاءة، الترفيه والخدمات (مبنى كافيتريا ومحل تجارى ودورات مياه عامة)، تنسيق النباتات واختيار المجموعة النباتية، اللافتات والعلامات الإرشادية العامة.

ثانيا: العمارة الداخلية:

- تخطيط المساحات الداخلية Zoning of Spaces، ودراسة مسارات الحركة Circulation Study وعلاقتهما بتسلسل الحكاية (المتحف هو حكاية)
- اختيار وحدات العرض (تحديد اماكنها وحجمها وشكلها – المعروضات ونوعها – زاوية الرؤية بالنسبة للعين).
- تصميم الإضاءة الداخلية الطبيعية والصناعية وتناسبها مع الرؤية.
- اختيار الخامات التي تتحمل كثرة الاستخدام في الأماكن العامة.

4.3. محددات إنسانية لإدراك الحيز الفراغي الداخلي Spatial Perception:

دراسة الحيزات المختلفة وابعادها وارتفاع الاسقف وعلاقتها بالتجربة الحسية الادراكية للإنسان وزوايا الرؤية وكذلك دراسة مقياس النسبة والتناسب بينهم، والثقل البصري للمحددات الرأسية والكتل عموما، والتصميم يجب ان يراعى جميع الفئات بغض النظر عن قدراتهم البدنية [5].

4.4. القيم الجمالية Aesthetic Qualities:

علي المصمم الوصول الى قيم بصرية جذابة بتحقيق أسس التصميم في التشكيل كالآتي:

- توافق اختيار الخطة اللونية والملامس بالتوازي مع اختيار الخامات المناسبة من بداية مراحل التصميم داخليا وخارجيا.
- التوازن والإيقاع في تصميم تشكيلات العمارة الداخلية خاصة علاقة الكتلة والفراغ وعدم التكدس.
- إيجاد عنصر مهيمن في كل حيز فراغي يعطى انطباع بأهمية المحتويات وتأكيدها.
- تناغم تصميم المنشآت مع المبنى الرئيسي، وإيجاد إيقاع ووحدة مشتركة تعمل كعامل مشترك مع كسر رتابة التكرار.
- توفير نباتات تعمل على تأكيد الكتلة المعمارية وفي نفس الوقت لا تتعارض مع تميز الكتلة المعمارية للمبنى الرئيسي (مع الحفاظ على العناصر الجيدة منها).

4.5. محددات العرض المتحفي Museology Design:

تم استخلاص اهم محددات العرض المتحفي [6]، في النقاط التالية:

- تحديد الهدف من المتحف ونوعيته والغرض منه والزوار المحتملين.
- تحديد المعروضات وعرضها في وحدات العرض بأمان ورؤية واضحة.
- يعكس التصميم الداخلي اهداف العرض بأسلوب جذاب شيق وبالتسلسل المنطقي لسرد الحكاية بوضوح وانسياب وبالتالي تسلسل مسار الحركة داخل مناطق العرض المختلفة.
- إثراء ذكرى تجربة زيارة المتحف من خلال تصميم العرض في هيئة مستويات Layering the Exhibits.
- استخدام نظام اللوحات الإرشادية Signage System والتعريفية للمعروضات والشاشات التفاعلية.

- تصميم الإضاءة بهدف تأكيد المعروضات.
- الاهتمام براحة الزوار بمنح مناطق للراحة والانتظار وكافيتريا ودورات مياه.
- تسهيل عملية الصيانة وكذلك تبديل المعروضات.

4.6. محددات التكلفة Economic Constrains:

يجب مراعاة عنصر التكلفة فهي خاصية مهمة عند التصميم، لأنه من المطلوب اعطاء تأثير ثري ومتميز خاصة أنه موجه للأنشطة السياحية فهذا التصميم يمثل مطلاً سياحياً للمنطقة [12]. وبالتالي تحديد اختيار مواد النهو والتشطيب المناسبة للظروف المناخية والتي تفي بالمتطلبات الجمالية المطلوب توافرها لمثل هذا المنشأ، مع مراعاة اقتصاديات المدينة.

ومما لا شك فيه أن ثقافة وعادات المستخدمين تتدخل في صياغة ليس فقط في تصميم العمارة الداخلية، ولكن أيضاً تصميم تنسيق الموقع، لذلك تم الاخذ في الاعتبار البيئة الإنسانية والتركيبة الثقافية والاقتصادية والاجتماعية للمجتمع.

5 . الحالة الدراسية التطبيقية Case Study:

يرتكز البحث على دراسة تصميم محطة ترام سان ستيفانو بالإسكندرية، عن طريق عرض حالة دراسة تطبيقية قام بتصميمها الباحث ومن خلالها تتم بلورة معايير عامة لتصميم المتحف المصغر وعناصره مع اعطاء أهمية خاصة لطرق العرض المتنوعة وذلك من خلال منهجية بحثية تتمثل في:

- عرض المشكلات التي تواجه المصمم وإيجاد العلاقات المتشابكة بينها.
- القرارات والمعالجات التصميمية العامة وتحليلها.
- التقنيات التفصيلية وتأثيرها الوظيفي على المستخدم.
- استخلاص المعايير العامة التي تحقق هدف البحث والوصول لمعايير تصميم "المتحف المصغر" من عناصر واسس التصميم.

مراحل تحليل المشكلات التصميمية وعناصر التصميم للحالة الدراسية:

لدراسة الموضوع كحالة تطبيقية اجتمعت فيها الكثير من المشكلات التصميمية والتي تم حلها عن طريق التصميم، حيث تم في البداية عقد اجتماع برئيس هيئة النقل العام بالمدينة للتعرف على المتطلبات العامة للمشروع، وكذلك القيام بعدة زيارات ميدانية للموقع لدراسة طبيعة المكان وللاطلاع على التفاصيل ومعروضات المتحف بمخازن الهيئة والمتطلبات الوظيفية، ومن ثم تحديد واستخلاص المشكلات العامة، وبالتالي إعداد الرسومات الهندسية قبل تنفيذ التصميم، ومن أهم هذه النقاط كان ما يلي:

أولا: الشكل الخارجي وتنسيق الموقع:

- **الموقع العام والبيئة المحيطة Mass Plan & Environmental Analysis**

تقع محطة ترام سان ستيفانو بمنطقة سان ستيفانو الحيوية وهي محطة رئيسية يتفرع عندها الترام الى (ترام النصر) و(ترام باكوس) يحيط بمحطة ترام سان ستيفانو فندق ومركز تجارى Mall سان ستيفانو تديره شركة Four Seasons العالمية، كذلك يحيط به مبان سكنية، ومتحف الفن الحديث محمود سعيد. شكل (2) يوضح الموقع العام قبل التصميم Before.

أ – دراسات للموقع العام (المصدر: الباحث)

ب- لقطة بالقمر الصناعي – المصدر: [14] Google Maps 2023

شكل 2 (أ، ب): الموقع العام للمحطة Mass Plan والبيئة المحيطة قبل التصميم Before

- **الشكل المعماري:** نظراً لشكل الأرض المثلث وعلاقتها بالشارع الرئيسي والتصميم المعماري الفريد وتعدد المداخل والعناصر المعمارية والاستخدامات المختلفة وأماكن الانتظار وكذلك تعدد زوايا الرؤيا من المناسيب المختلفة كان من الضروري دراسة كل هذه الجوانب، شكل (3) يبين صور من زوايا مختلفة لمحطة ترام سان ستيفانو حاليا.
- **العناصر المتواجدة بالفراغات العامة الخارجية:** مثل الحدائق التي تحتاج الى رعاية ومناطق الجلوس المتهالكة وغيرها من العناصر مثل نافورات الماء والنباتات التي تحتاج الى صيانة.

يجب الاخذ في الاعتبار منع ازدياد الإشغالات الملوثة للبصر من مقاهي وخلافه، والأشخاص المشردين.

ممرات المشاة والارصفة: يجب توافر ممرات أمنة للمشاة تصل بين مناطق انتظار عربات الترام والمداخل الرئيسية للمتحف، كما يجب توافر أرصفة بطول المحطة وحول المباني لتسهيل حركة المشاة من وإلى المتحف، مع صيانة الأجزاء التالفة منها وكذلك البردورات. كما ان توافر مساحات لانتظار عربات الترام يسهل الوصول إليها من الطريق العام تتناسب مساحتها مع مساحة المحطة، حيث انها تتميز بأنها من أكبر محطات المدينة مساحة، كما يجب توفير أماكن ومسارات خاصة لحركة المعاقين.

ثانيا: مبنى المحطة الرئيسي:

المساحة: مبنى المحطة الرئيسي مقام على مسطح مثلث الشكل مساحته حوالي 1100 م^2 ملحق به مبني مجاور له وحديقتان ورصيف الانتظار، هذا بخلاف المسطحات الخارجية لمسارات حركة الترام والمظلات ومبنى الكهرباء، حيث تبلغ إجمالي مساحة المحطة الكلي 5000 م^2، شكل (4) يبين صور من زوايا مختلفة لمبني محطة ترام سان ستيفانو حاليا.

كتلة المبنى عبارة عن جزئين: الجزء الغربي لناظر المحطة غير مجهز، اما الجزء الشرقي فهو مغلق بطوب وغير مستخدم. (المبنى الرئيسي يشغله مكتب ناظر المحطة – حاليا – حيث سيتم نقل مكتبه الى مبنى مجاور وفقا لطلب رئيس هيئة النقل بالمدينة).

عناصر تصميم البيئة الداخلية وتشتمل علي:

المداخل: لا يوجد مدخل رئيسي وانما عدة فتحات وغرفة ناظر المحطة لها بابان وعدة نوافذ مغلقة.

المحددات الرأسية: الحوائط تتميز بوجود مثقبات في اعلاها تعمل على تهوية المكان وترشيح الإضاءة الطبيعية داخليا، وهي تحتاج الى بعض الترميم وتغيير لونها.

أ ب ج

د هـ و

شكل 3 (أ،ب،ج،د،ه،و،ز) : دراسة ميدانية من زوايا مختلفة لمحطة ترام سان ستيفانو حاليا – قبل التصميم Before (المصدر: من تصوير الباحث 2023)

(ب) (أ)

شكل (4): المسقط الأفقي (أ) والمساقط الرأسية الخارجية(ب) قبل التصميم Before
(المصدر: تصميم الباحث)

المحددات الأفقية:

-الأسقف: الاسقف افقية، وتوجد ساعة في البرج اعلى المبنى تحتاج الى صيانة وكذلك السلم الخاص به، مع تغيير الزجاج المنحنى المميز للبرج. كما يجب مراعاة صرف مياه الأمطار بالأسقف لحمايتها.

-الأرضيات: يفضل استخدام مواد تشطيب ذات جودة عالية في تصميم الأرضيات من مواد تتحمل كمية الحركة الزائدة عليها. ومن الضروري رفع منسوب أرضية المبنى الرئيسي درجة واحد (15سم)، لإضافة التوصيلات الكهربائية، كما انه لم يتم **مراعاة ذوي الاحتياجات** الخاصة بعمل منحدرات Ramps عند المدخل الرئيسي وبين قاعات العرض.

ثالثا: مبنى المحطة الملحق:

المبنى الملحق يتضمن إشغالات من كافتيريا ومتاجر صغيرة بواجهات ولافتات وأماكن جلوس خارجية ملوثة للبيئة البصرية، اما دورات المياه فهي مغلقة وغير مستخدمة، والمبنى عموما يحتاج الى ترميم وصيانة.

5. 1. تحليل عناصر التصميم الخارجي والداخلي وإيجاد الحلول التصميمية:

الشكل (5) والشكل (6) يوضحان المعالجات التي تمت بعد التصميم من خلال المسقط الأفقي والمساقط الرأسية للمشروع.

شكل 5 : المسقط الأفقى العام بعد التصميم
Plan- After
(المصدر: من تصميم الباحث)

مفتاح اللوحة: -
1- المدخل الرئيسي
2- لتذاكر
3- جاليري عرض
4- بيع التذكارات
5- مدخل جانبي
6- قاعة عرض 1
7- قاعة عرض 2
8- الكافيتيريا
9- عربة الترام الملحقة بالكافيتيريا
10- محل (الزهور)
11- حمامات

تفصيلة للمسقط الافقى للمبنى الرئيسي

شكل 6: المساقط الرأسية للواجهات Elevations-After
(من تصميم الباحث)

5.1.1. أولا: المعالجات التصميمية للشكل الخارجي لمباني المحطة والاعتبارات البيئية:

5.1.1.1. المعالجات التصميمية للشكل الخارجي للمبنى الرئيسي للمحطة:

أ- الحفاظ على هيئة المبنى التراثي مع صيانته وترميمه من الخارج لاستعادة رونقه السابق، ليتناسب مع إعادة توظيفه [13]، شكل (7)

ب- تم إضافة عدة نوافذ ضيقة بعرض 20سم، وإضافة فتحة سقف مغطاة تعمل على دخول التهوية، والإضاءة الطبيعية، كما تمنع التعرض للسرقات.

ت- امكانية إقامة عروض خارجية أثناء الاحتفالات بالأعياد القومية والخاصة بالهيئة – بعمل تندات قابلة للامتداد للحماية من العوامل الجوية وذلك أثناء احتفالات العروض الخارجية.

ث- تعديل فتحات الدخول ليصبح هناك مدخلا رئيسيا وعدة مداخل فرعية من الزجاج – حتى لا يؤثر على التوازن البصري للمبنى – ولكي تحافظ على الاحتواء في المبنى.

5.1.1.2. المعالجات التصميمية للشكل الخارجي للمبنى الملحق:

أ- إعادة هيكلته ليحتوي على كافتيريا كبيرة ومحل تجارى ودورات مياه، مع تعديل الفتحات لتناسب وظائف العمارة الداخلية.

ب- تم التعديل بالتصميم المعماري ليتناغم مع المبنى الرئيسي، وإيجاد وحدة مشتركة تعمل كعامل ربط وهي المثقبات Claustra. في نفس الوقت وبشكل مناقض يجب تحقيق قيم بصرية ذات كينونة قوية تعمل على كسر رتابة التكرار.

ت- إضافة عربة ترام من الطراز القديم الأثري ملحقة بالكافيتريا لزيادة مساحة الخدمة لها.

والشكل (8) و (9) يوضحان المعالجات التي تمت بعد التصميم من خلال الواجهات الرأسية والقطاعات الطولية والعرضية للمشروع.

أ

ب

شكل 7 (أ، ب): ترميم واجهات المبنى الرئيسي للمحطة لاستعادة رونقه من زوايا مختلفة (المصدر: من تصميم الباحث)

الواجهة الرئيسية الجنوبية كاملة

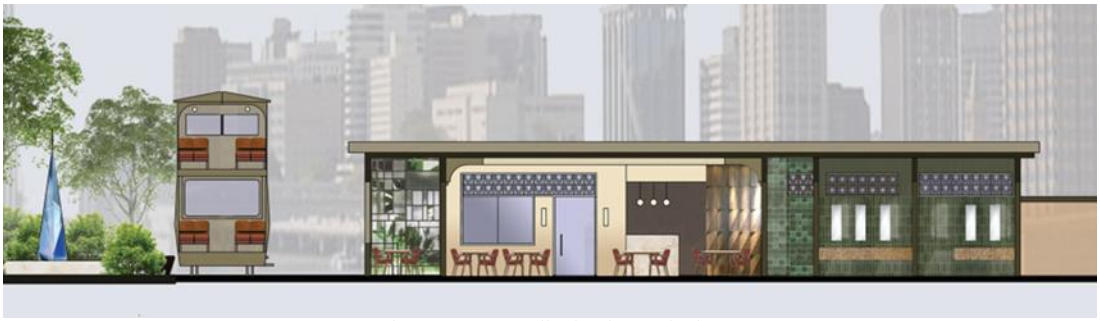
تفصيلة لواجهة الكافيتيريا

تفصيلة لواجهة المبني الرئيسي

شكل 8: الواجهات الخارجية الرأسية الجنوبية وتفاصيلها Elevations After (المصدر: من تصميم الباحث)

▲المبنى الملحق: (الحمامات – الكافتيريا – ▲محل الزهور) – ▲عربة الترام القديمة – ▲الحديقة الخلفية – ▲المبنى الرئيسي – ▲المدخل الرئيسي – ▲الحديقة الأمامية

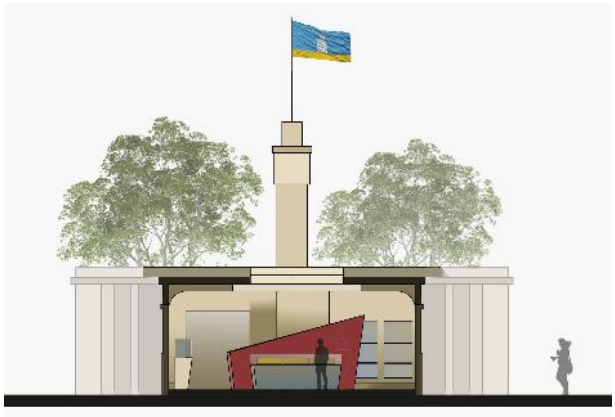
أ : قطاع رأسي طولي كامل



تفصيلة القطاع الداخلي للكافيتيريا وعربة الترام

تفصيلة القطاع الداخلي لقاعات العرض

ب: قطاع عرضي عند المدخل الامامي



ج: قطاع عرضي عند المدخل الخلفي

شكل 9: تفاصيل القطاعات الرأسية الداخلية الطولية (أ) والعرضية (ب، ج) للمشروع Sections - After (المصدر: من تصميم الباحث)

5.1.2. المعالجات التصميمية للجوانب البيئية: نظرا لوجود المبنى في منطقة مفتوحة من جميع الاتجاهات، مشمسة طوال اليوم تطلب التصميم زيادة التشجير، هذا بخلاف التأثير الايجابي والسلبي للتيارات الهوائية مما يتطلب تصحيحات مناخية باستخدام الفتحات والمثقبات، وكذلك تنسيق الموقع بعناصره.
مراعاة البيئة؛ بكفاءة استخدام الطاقة، وجعل التصميم صديقا للبيئة، شكل (10)

ب أ

شكل 10(أ،ب): دراسة العوامل البيئية من تهوية (أ) وإضاءة طبيعية(ب) ونباتات في التصميم Environmental Aspects
(المصدر: من تصميم الباحث)

5.1.3. ثانيا: المعالجات التصميمية للعمارة الداخلية بالمبنى الرئيسي:

يعتبر المتحف من فئة "التاريخي لوسيلة النقل الترام بالمدينة" باستخدام النماذج Models، مع تخصيص الأقسام بالتسلسل التاريخي بوسائل إيضاح مختلفة مع تطوير برنامج لكل المنطقة بحيث لا يكون أي عرض مزدحمًا، تخلق جميع الوحدات تأثيرًا على الحس الإدراكي للمتلقي. تطلب هذا خلق عدة قاعات متصلة ببعضها، لذلك تم دمج الحيز الفراغي للجزء الغربي مع حيز الجزء الشرقي للمبنى بمدخل بينهما، ليصبح المتحف بثلاث قاعات، تعتبر المناطق الرئيسية بالمتحف المصغر والحيزات الإنسانية [7]؛ تتمثل فى ثلاثة مناطق Zones او قاعات عرض وهي:

- المدخل الرئيسي ومنطقة العرض الأول Gallery، بمساحة (53م^2)، وتتضمن كاونتر للاستعلامات والتذاكر، ووحدة عرض الهدايا التذكارية Souvenir Booth، شكل (11)
- قاعة العرض Exhibition 2، بمساحة (20م^2)، شكل (12)
- قاعة العرض Exhibition3 ، بمساحة (40م^2)، شكل (13)

- **المداخل:** المدخل الرئيسي للمتحف المصغر لابد أن يكون واضحا ومؤكدا، كما ينبغي أن يتصف بالتميز الشديد لأنها منطقة انتقالية من الخارج إلى الداخل، وخاصة بعد إعادة توظيف مبنى المحطة، بالإضافة إلى عناصر التشجير التي تعزز أهمية المدخل (مبدأ تأكيد المدخل في التصميم) وكذلك إضافة علامة مميزه، مع ضرورة وجود مداخل فرعية كمخارج للهروب في حالة الحريق.

ج ب أ

شكل 11: منطقة المدخل الرئيسي (أ) والعرض الأول(ب) وبيع التذكارات Souvenir Booth (ج) (المصدر: من تصميم الباحث)

- **مسارات الحركة Circulation وعلاقتها بوحدات العرض:**

ان مسار الحركة الرئيسي Main Circulation Path هو الذي يحدد شكل المتحف، ويتكون من اتجاه رئيسي يكون حلقة متصلة Loop، يمر بكل معروضات المتحف بالتسلسل، بالإضافة إلى انه يجب أن يراعى في تصميم الممرات توفر أقصى انسياب في حركة الزائرين. تم تدارك مشكلة مسارات الحركة القصيرة وزوايا الرؤية الواسعة؛ وذلك بدراسة منظور الرؤية لجميع وحدات العرض بحيث تتناسب مع راحة ووضوح المحيط البصري للرؤية وإدراك الفراغ Space Perception [5].

- **تصميم العرض المتحفى في هيئة مستويات من تقديم المعرفة:**

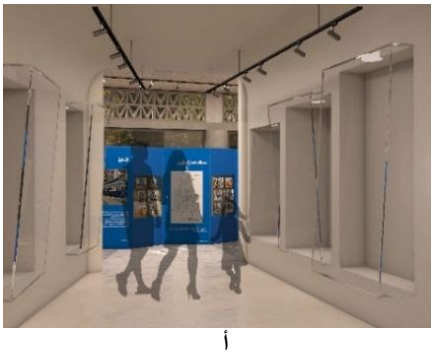
1- يركز المستوى الأول على الاهتمام الثقافي وهو جذب الانتباه لموضوع المعرض وتحديد الفترة التاريخية.
2- المستوى الثاني يقدم كمية معلومات عامة محدودة كنظرة عامة
3- يركز المستوى الثالث من العرض للمعرفة المتعمقة وتفاصيلها وذلك لتنوع الزائرين من حيث تلقى المعلومات.

- **تحليل مناطق توزيع العرض المتحفي والتتابع البصري:**

معروضات المتحف في مخازن الهيئة تعتبر من ايقونات منظومة الترام، تم تصنيفها ثم عرضها بتسلسل الأحداث التاريخية بأسلوب مشوق، حيث استخدمت أحدث الأساليب للعرض المتحفي بتخصيص مسطحات لشاشات العرض التفاعلية والذكية والتصميمات المطبوعة (الجرافيكس)، مع مراعاة العوامل الانسانية Human Centric Design.
تم دراسة التسلسل البصري والانطباعات الحسية للمستخدم Visual Scenario بحيث تضفي المتعة والتشويق في نفس الزائر، مع تحليل لمناطق العرض وتسلسلها Story Telling Concept كالتالي:

1- تمهيد ونبذة تاريخية عن تطور ترام الإسكندرية.
2- عرض لموديلات مصغرة Miniatures مختلفة من عربات الترام تبين شكل تطورها عبر العصور.
3- عرض ايقونات منظومة الترام.

شملت محتويات المعرض، تاريخ إنشاء المحطة، تاريخ تشغيل خط ترام الرمل، تاريخ التطوير الإنشائي للمحطات، نماذج مصغرة لعربات الترام القديمة Miniature Tram Models، تاريخ تشغيل الشركة المساهمة.
ايقونات منظومة الترام: تشمل على سبيل المثال: ملابس الكمسري وحقيبته والكاب، كذلك بعض التذاكر القديمة والعملات المستخدمة في السابق، التذاكر الورقية القديمة، بالإضافة إلى عرض فيلم على الشاشة بالقاعة 3 عن تاريخ الهيئة ومراحل تطورها منذ عام 1862، حيث بدأت وحدات الترام بجر الخيول، ثم تطورت إلى التشغيل بالبخار، حتى وصلت إلى العمل بالطاقة الكهربائية.



أ

ب

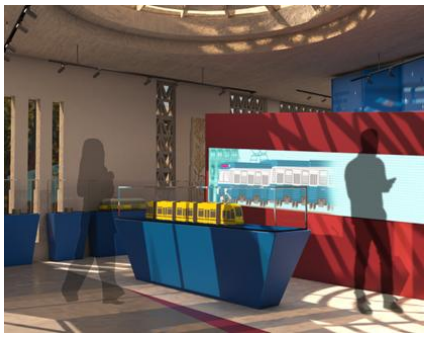
ج

شكل 12 (أ، ب، ج) : لقطات من زوايا مختلفة من قاعة العرض Exhibition 2 (المصدر: من تصميم الباحث)

ان صغر مساحة حجم المبنى وبالتالي العرض المتحفي كان من تحديات التصميم، وقد تم معالجة ذلك بعدة حلول تصميمية، أهمها:
-وحدات العرض او الفيترينات Vitrine:
-تصميم كتل وحدات العرض تناسب حجم الحيزات الداخلية، بعوامل أمان، وبزاوية متراجعة للوراء من الأسفل وذلك لإتاحة رؤية مساحة أرضية أكبر، كما تم العرض بأساليب وارتفاعات متنوعة منعا للملل.
- تصميم وحدات عرض من اللدائن Plexiglass وتثبيتها في الحوائط ذات التجاليد.
- ونظراً لأن أهم عنصر من عناصر المتحف المصغر يتمثل في وحدات العرض وعلاقتها بمسارات الحركة والممرات حيث إنها العنصر الأساسي للحركة في المتحف المصغر، فيجب مراعاة شكلها وتناسبها مع عرض الممرات وزاوية الرؤية البصرية التي تجعل الزائر يتمتع بمشاهدة المعروضات بسهولة [8].
- الاهتمام بالتجربة الحسية للزوار من خلال اللمس، الصوت، الرائحة، الذكريات وشكل الفراغات [9].

أ

ب


ج

شكل 13 (أ، ب، ج) : لقطات من زوايا مختلفة من قاعة العرض Exhibition 3 (المصدر: من تصميم الباحث)

الفكرة التصميمية للمبنى الرئيسي بمحطة الترام Concept & Idea Generation :

تتمثل الفكرة الرئيسية بقاعة العرض 3 الرئيسية فى مفهوم الحركة والسرعة Dynamic – Movement وهي حركة الترام أثناء دخوله الى المحطة، فقد جاءت الخطوط والكتل لتمثل ذلك في التصميم، شكل (14) يوضح الفكرة التصميمية.

فلسفة اختيار الخطة اللونية: الألوان المحايدة هي الأنسب في تصميم العرض المتحفي، نظرا لأن البطل في العمارة الداخلية للمتاحف هو العناصر المعروضة، فقد تم استخدامها بدرجات مختلفة في الحوائط والأرضيات والأسقف، وذلك لم يمنع من إضافة بعض الألوان الصريحة مثل الأزرق والأحمر والأصفر التي تبعث في النفس الذاكرة البصرية لأيقونات منظومة ترام الإسكندرية.

شكل 14: فكرة القاطوع الرئيسي بقاعة العرض Exhibition1 تتمثل في حركة دخول الترام الى المحطة Motion (المصدر: تصميم الباحث)

- **تحليل لعناصر التصميم الداخلي بالمتحف المصغر:**

- **تصميم الحوائط:** تنوعت بين وحدات العرض الشفافة والجرافيكس والتجاليد الحائطية بإضاءة خلفية.

- **تصميم الأرضيات:** تصميم الأرضية بأسلوب الخطوط المائلة التي توجه الزائر الى تسلسل المعروضات بأسلوب غير مباشر مع اختيار أرضية لامعة (غير زلقة مثل الايبوكسي Epoxy) وذلك لإضفاء انعكاسا على الأرضية مما يزيد الإحساس باستطالة الحيز الداخلي.

كما **تم مراعاة الأشخاص ذوي** الاحتياجات الخاصة باستبدال السلالم بميول Ramps لسهولة الحركة مع مراعاة عرض مسارات الحركة المناسبة وهي أقل عرض 150سم، كما تم إضافة معلومات بطريقة برايل في عدة مناطق من المتحف.

-**الأسقف:** تصميم أسقف زائفة في اقل الحدود، بأقل ارتفاع 20سم للإمدادات الكهربائية ومسارات التكييف.

- **تصميم الإضاءة**: إضاءة طبيعية من خلال الفتحات، مع تنوع وحدات الإضاءة الصناعية منها الوظيفية الخاصة تتركز على المعروضات، وإضاءة عامة للفراغ عموما ذو كفاءة بمواصفات لراحة العين، تكون مرنة تتحرك وفقا للمعروض ومن الـ LED.

- **الخامات:** استخدام النوعيات التي تناسب وتتحمل الأماكن العامة.

- **وحدة بيع التذكارات المصغر:** يعتبر متجر التذكارات Souvenir Booth عنصرا أساسيا في تصميم المتاحف، حيث تم تصميم وحدة أسطوانية من الاكريليك Plexi-Glass الشفاف بغرض بيع التذكارات داخل المتحف المصغر، وهي بمثابة محل بيع التذكارات بالمتاحف، ولكن بمقياس أصغر. اوحى الركن المستدير للمبنى بفكرة وحدة بيع التذكارات الاسطوانية.

- **تلبية احتياجات جميع فئات المجتمع وانماطهم وخاصة الاعاقات وذوي الاحتياجات الخاصة:** يجب أن يرحب المتحف بالجميع كمركز للتعلم، ويجب توخي الحذر بشكل خاص لضمان إمكانية الوصول إليه من قبل الأطفال وكبار السن والأشخاص الذين يستخدمون الكراسي

المتحركة، مع وجود منحدر باعتباره الطريقة المفضلة لتغيير المستويات. يجب أن تكون هناك شاشات يمكن تفسيرها بسهولة من قبل مستخدمي طريقة برايل، ويجب أن يشتمل على مرافق عامة وأماكن للجلوس [4].

5.1.4. ثالثا: المعالجات التصميمية للعمارة الداخلية للمبنى الملحق:

يتضمن المبنى الملحق بالمبنى الرئيسي:

أ- **الكافيتيريا**: وهي من النوع السريع Bistro، تتناسب مع كونها في محطة انتظار لوسيلة نقل علم، تتكون من قاعة بها كاونتر للخدمة، ومقاعد Retro Style بتنجيد من الجلد الاحمر المميز الموجود في عربات الترام، شكل (15).

ملحق خارجيا بالكافيتريا عربة ترام اثرية خفيفة الوزن البصري لا تؤثر على الوزن البصري للمحطة عموما، تم تحويلها الى ترام كافيه بمقاعد خشبية تم تزويدها بمناضد، (عربات الترام القديمة موجودة بمخازن هيئة النقل بالإسكندرية)

ب- **المحل التجاري**: مقترح ان يكون للزهور ونباتات الزينة، تظهر محتوياته الخضراء الطبيعية من جميع الجهات خلال الواجهات الزجاجية، يحتوي على كاونتر للتجهيز وحوض.

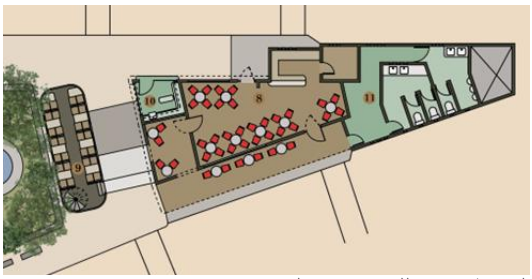
ت- **دورات المياه**: لها صالة توزيع وأصبحت تلائم الجنسين، تم تحديد أماكن فتحات خاصة في اتجاه سريان الهواء لإضافة الكوليسترا للتهوية والإضاءة الطبيعية، السيراميك المستخدم Vintage Style Tiles.

أ

ب

ج

د



المسقط الافقي للكافيتيريا وملحقاتها

هـ : مقعد الكافيتيريا الداخلي (المصدر: www.RoundhillFurniture.com)

و: عربات الترام القديمة بمخازن هيئة النقل العام بالمقاعد الجلد و الخشبية (المصدر: https://areq.net/m)

شكل 15 (أ، ب، ج، د، ه، و): لقطات منظورية والمسقط الافقى لتصميم الكافيتريا ومنطقة الكاونتر ووحدات الأثاث المستخدمة مثل المقعد بتنجيد الجلد الصناعي الاحمر المميز لمقاعد الترام (الذاكرة البصرية) (المصدر: من تصميم الباحث)

5.1.5. رابعا: المعالجات التصميمية لتنسيق الموقع الخارجي Landscape Design:

تتلخص المعالجات التصميمية لتنسيق الموقع الخارجي في التالي:

- **منطقة الساحة الامامية**: والتي تمثل مطلاً رئيسياً للمحطة Approach وواجهة المشروع ونظراً لكونها عبارة عن حديقة مفتوحة، باستثناء مدخل المتحف المصغر، فلقد كان من الضروري عمل معالجة تصميمية مختلفة تعتمد على مناطق انتظار وجلوس لتحقيق وظيفة المحطة الأساسية، مع معالجة بيئية وبصرية فعالة ومتميزة للنافورة حيث تمثل علامة للمكان Landmark ولقد أمكن بهذا الشكل توظيف النباتات والمياه الجارية بأسلوب وظيفي وجمالي.
- يشكل محور المبنى مع المداخل والنوافير محورا رئيسيا Main Spine يمر بمنتصف المباني والحدائق يمثل خط الربط بين جميع العناصر مع تحديد مسار الحركة الرئيسي للمحطة عموما.
- **مناطق الانتظار حول المتحف:** تتميز بطابع مبهج يؤدى إلى الاستمتاع بالسير بها مع توفير أماكن للراحة والاستراحة وعليه تعتبر الشجيرات والزهور والنوافير وأماكن الجلوس من العناصر الأساسية للتصميم لإضفاء الظلال، مع مراعاة عدم حجبها لواجهات المتحف، مع إضافة اعمال نحتية مزودة بإضاءة كمعالم الرمزية للمتحف Landmark عند المداخل لتأكيدها.
- **تصميم وحدات التأثيث الخارجية Street Furniture:** هي بشكل متوازي المستطيلات بسيط من الخرسانة المسلحة التي تتحمل الأماكن العامة مثل عوامل التعرية وعوامل التخريب، مع إضافة إضاءة خطية مدمجة بها من الـLED تساهم في تخفيف الوزن البصري للكتلة.
- **احواض النباتات**: بالحدائق الامامية والخلفية تعمل عمل المقاعد في أوقات الذروة والازدحام، ولكن تم تصميمها بحيث تكون جلستها بارتفاع 55سم بها ميول من الجانبين مما يصعب الجلوس عليها لفترات طويلة، كما يكون من الصعب الاستلقاء عليها (من قبل الأشخاص بدون مأوى)، كما انها بذلك تكون مناسبة للعوامل الجوية فلا يتجمع عليها المطر ولا القمامة.
- **منطقة العرض المتحفي الخارجية:** تحتفل الهيئة العامة لنقل الركاب بالإسكندرية كل عام بالعيد القومي لمحافظة الإسكندرية، وذلك بإقامة معرضا لترام الإسكندرية تعرض فيه أهم إنجازات الهيئة، وسط فرحة أهالي المدينة لمشاهدة عربات الترام المصغرة عبر العصور السابقة.
- **تصميم الحدائق الملحقة Soft Landscape:** وهي النباتات والنوافير، ويفضل الأشجار ذات الطبيعة الخيمية " المظلة " لعدم إعاقتها للرؤية وبحيث توفر مسطح ظل كبير. يكون العامل المحدد لنوع الأشجار هو المناخ المصغر والجوانب البصرية فمثلا الاشجار المستديمة تستخدم في المناطق الجنوبية ذات الشمس القوية وتستخدم الاشجار المتساقطة في الأماكن الباردة شتاء أو الحارة صيفا ويمكن عمل توافقات من الصنفين طبقا للاحتياج. تم عمل دراسة ودياجرام بأنواع الأشجار والنباتات المستخدمة، شكل (16) يبين تصميم عناصر التنسيق الخارجي وتوزيع النباتات.
- **فلسفة تصميم النافورات:** يعد الماء من المعالم الجذابة بجانب تنسيق النباتات، فأصبحت بشكل دائري بسيط من الموزاييك، يتوسطها تمثال بشكل منشور هرمي يرمز الى تجريد للمسلة المصرية القديمة، بخامة اللدائن تعطى شكلا كريستاليا مع إضاءتها بشكل خطى مرتفع الى السماء ليلا بالليزر، لتمنح علوا وامتدادا رأسيا بأسلوب غير مباشر للمحطة عموما بجانب المبنى الصرحى للفندق بجانبها.
- **الخامات المقترحة لاختيارات مواد نهو والتشطيب**: الأرضيات من الرخام او الجرانيت الغشيم المقطعة قطعاً هندسية طبقاً للطراز والتصميم (تتناغم مع مثلثات المثقبات المديولية(Modular مع مراعاة ان تكون الأرضيات الخارجية ذات ملمس مقاوم للاحتكاك وخواص عالية التحمل (مثل البلاطات الأسمنتية او الجرانيت) خشنة الملمس غير لامعة مع أجزاء قليلة لامعة لتعكس الضوء يتم تنسيقها في شبكات هندسية لخلق نوع من التنوع البصري على امتداد المحطة، مع أهمية خلق مجاري لتصريف مياه الأمطار.

أ

ب

ج

شكل 16: لوحة تصميم عناصر التنسيق الخارجي وتوزيع النباتات (أ) وعلاقتها بالنافورة الخارجية (ب،ج) (المصدر: من تصميم الباحث)

6. النتائج:

1- **تم دراسة** علاقة عناصر تصميم العمارة الداخلية ومعاييرها بتصميم المتحف المصغر، وهو دليل أولى لمصممي مثل هذه المشاريع لتوضيح العلاقات التصميمية من خلال الحالة الدراسية، قدم البحث العديد من التفاصيل والأمثلة يمكن الاستفادة منها بشكل مباشر أو الاقتداء بها في حالات أخرى.

2- **تم استخلاص اهم المعايير التصميمة العامة للمتحف المصغر.**

3- التخطيط الجيد يسهل عملية تنقل الزوار داخل المتحف، وضرورة أن يرتبط التحليل الاولى بالتصميم، حيث يجب أن تمر مراحل التصميم بعملية علميه منظمة لتحقيق الجوانب الوظيفية والجمالية والبصرية والاقتصادية، والفسيولوجية والسيكولوجية.

4- دراسة المحاور الحركية والبصرية وأساليب توزيع عناصر التصميم بأسلوب استراتيجي بمراعاة العلاقة بين الكتلة والفراغ، والذي سيحفز الناس على الزيارة بالرغم من صغر المتحف.
5- دراسة البيئية الخارجية وعلاقتها بدراسات البيئة الداخلية من إضاءة وتهوية من العوامل الهامة لنجاح التصميم لتحقيق الراحة الانسانية والحفاظ على المعروضات والبيئة.
6- التكامل بين الأهداف الوظيفية والجمالية لتصميم العمارة الداخلية وعلاقتها بالتصميم يؤثر بشكل كبير على نجاح التصميم.
7- الاهتمام بتلبية احتياجات جميع فئات المجتمع وانماطهم وخاصة ذوي الاعاقات والاحتياجات الخاصة.
8- تصميم تنسيق الموقع عملية منظمة بقدر ما هي فنية إبداعية فالتصميم يحتاج لتحقيق قيم جمالية ونفسية لتحقيق راحة وجاذبية تدعو للتردد على المكان وقضاء وقت أطول فيه مما ينعكس على الادراك الحسي للمواطنين.

7. التوصيات:

1- ان هوية المدينة City Identity هي جزء خاص في نفس المواطن الأصيل، لذلك يجب النظر في إعادة إحياء وتوظيف بعض المباني التراثية بأسلوب علمي مدروس مع الاهتمام بتصميم العمارة الداخلية لها للحفاظ على الهوية البصرية Identity Visual.
2- يجب الاهتمام بمحطات الانتظار لأنها من عوامل رفعة شأن منظومة الهيئة العامة لنقل الركاب بالمدن.
3- ضرورة نشر الثقافة التاريخية للمدينة بين افراد المجتمع بتشييد المتاحف، حتى وان كانت المصغرة منها.

8. الخلاصة:

البحث يهتم بتطوير محطة انتظار ترام سان ستيفانو بالاسكندرية وعناصرها وذلك بإعادة توظيفها الى متحف مصغر من خلال الصياغة بأسلوب معاصر ومستدام باستخدام نظريات ومفاهيم أسس العرض المصغر، تتحقق فيها المتطلبات الوظيفية والقيم التشكيلية مع إعادة الذاكرة البصرية للمكان، كعنصر للجذب السياحي والترفيهي لتحقيق التكامل بين الأداء الوظيفي والجمالي للاستغلال الوظيفي الأمثل للمحطة من خلال مقترح التصميم التطبيقي، للوصول الى النتائج والمعايير الخاصة بالتصميم الداخلى للمتحف المصغر.

9. المراجع:

1. Ambrose, T. and Paine, C. (2012). **Museum Basics**. Routledge, London
2. Chiara, J., J. & Crosbie, M. (2001). **Time Saver Standard for Building Types**, McGraw-Hill, UK
3. De Chiara, J & Panero, J & Others (2001). **Time-Saver Standards for Interior Design and Space Planning**, 2nd Edition, McGraw-Hill, UK
4. Demirkan, H. & Hasirci, D. (2009). **Hidden dimensions of creativity elements in design process**. Creativity Research Journal, Vol. 21, No. 2-3, 294-301.
5. Falk, j.H. (2009). **Identity and the Museum Visitor Experience**. Walnut Creek, CA: Left Coast Press
6. Gautrand, M (2014). **Museum Architecture and Interior Design**, Design Media Publishing (UK)
7. Georgia, L(2020). **Contemporary Museum Architecture and Design Theory and Practice of Place.** Routledge, NY
8. Hansen, B (2017) **Great Exhibits! An Exhibit Planning and Construction Handbook for Small Museums**. Rowman & Littlefield Publishers, UK
9. Levent, N. & Pascual-Leone, A. (Eds.) (2014). **The Multisensory Museum Cross-Disciplinary Perspectives on Touch, Sound, Smell, Memory, and Space**. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, UK
10. Neufert, E & P, (2002). **Architects' Data**, Third Edition, Wiley Blackwell, UK
11. http://icom.museum/the-vision/museum-definition - accessed 2024
12. http://www.alexandria.gov.eg/services/tourism/tourismhome.html - accessed 2023
13. http://www.urbanharmony.org/guide/Buildings%20and%20heritage
14. https://earth.google.com/web - Egypt - Alexandria – Sanstefano Tram Station - 2023
15. https://medium.com/masas-design-reviews/riverside-museum-8c589506719 - MasaKudamatsu 2023
16. https://raai.com/project/london-transport-museum/ - Avery Associates Architects 2023
17. https://www.accessdoorsandpanels.com/blog/museum-architecture-purpose-types-and-design/
18. https://www.hippostcard.com - accessed 2023
19. https://www.re-thinkingthefuture.com/rtf-fresh-perspectives/a1309-10-things-to-remember-when-designing-a-museum/ accessed 2024
20. https://hcry.org/- Halton County Railway Museum, Ontario, Canada - accessed 2024
21. https://surreymuseums.org.uk/museum/london-bus-museum/- accessed 2024
22. الجهاز القومي للتنسيق الحضاري

SCIENTIFIC JOURNAL OF FACULTY OF FINE ARTS ALEXANDRIA UNIVERSITY
PRINT ISSN : 2356-8038 ONLINE ISSN : 2535-227X
DOI : 10.21608/SJFA.2025.328646.1083

ADAPTIVE RE-USE OF SAN STEFANO TRAM STATION ALEXANDRIA TO A COMPACT MUSEUM EXHIBITION

Nermin Saad Fathalla Ahmed[2]

.

ABSTRACT

Conservation of a city's heritage reflects its resident's cultural awareness. The research problem is negligence of "San Stefano" Tram Station, Alexandria. The study aims to develop the station towards preserving the city's heritage, through adaptive reuse into a compact museum for the city's tram history through implementing contemporary sustainable methods, utilizing interior architecture theories and concepts of miniature display, in which functional requirements and aesthetic values are achieved, also the visual identity of the station is restored. The study was able to present ideas for functional improving of the station elements through a design proposal using descriptive applicative approach to achieve contemporary innovative ideas. The research significance lies in the station's distinguished location as a touristic attraction, integrating functional, aesthetic approaches, environmental, economic requirements, and community service. Finally, the research ends with recommendations for interior designing of a compact-museum criteria, preserving the city's heritage, and proposing general research conclusions.

KEYWORDS: Interior Architecture Design – Adaptive Reuse – Tram Station Design Proposal – Compact Tram Museum – City Heritage

[2]Associate Professor of Interior Architecture, Faculty of Fine Arts, Alexandria University
nermin.saad@alexu.edu.eg