international DESIGN JOURNAL
Print ISSN 2090-9632
Online ISSN 2090-9640

نهج مبتكر لإعادة تشكيل واجهات المباني القديمة من خلال إعادة الاستخدام التكيفي

An Innovative Approach for Reshaping of Facades of the old Building through Adaptive Reuse

د/ سمر محمود جمعة
مدرس بقسم الزجاج، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مصر، Des.sammar@gmail.com

ملخص البحث

تمتلك مدينة القاهرة ثروة معمارية هامة على الصعيدين الكمي والنوعي، وتمثل الجانب المادي من النتاج الثقافي لها، فواجهات مبانيها هي عنصر الاتصال الأول مع المحيط الخارجي والتعبير الأصح عن المبنى، ولها دورها الهام في إظهار هوية المدينة القديمة، فمن الملامح الرئيسية لمنطقة وسط البلد بالقاهرة أنه تم تخطيطها على غرار باريس فقد كان الخديوي إسماعيل مغرماً بالعاصمة الفرنسية، بل وأراد إنشاء ميدان يشبه ميدان الشانزلزيه، وبالفعل كانت القاهرة الخديوية والتي تتلاقى شوارعها في ميدان واسع كان اسمه ميدان الإسماعيلية، والذي أصبح اسمه بعد ذلك ميدان التحرير، وهذا ما حافظ على بنية المدينة منذ عصور قديمة، وما رافق كل فترة من سمات ثقافية واجتماعية واقتصادية انعكست على عمارة كل مرحلة، فتضفي المباني القديمة على الأحياء طابعها المميز وفي نفس الوقت توفر اتصالاً ملموسًا بالماضي. وحيث أن التنمية المستدامة أصبحت هدفًا لجميع البلاد التي تسعى إلى تحقيق التوازن بين الاحتياجات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية، فتتمثل الرؤية الرئيسية لمستقبل مبني مستدام في تطوير التصاميم الإبداعية التي تستخدم الطاقة والمواد الذكية بكفاءة وبشكل فعال، ومع ذلك، يجب أن تأخذ هذه الرؤية بعين الاعتبار المباني القديمة التي تم بناؤها منذ أعوام طويلة، فعلى الرغم من أن العديد من هذه المباني تقف في حالة مستقرة، فأحيانًا تصمد المباني أكثر من أغراضها الأصلية، إلا أنها عفا عليها الزمن ولا يتم استخدام قيمها بالكامل، ومن أجل تنشيط وتفعيل القيم المستدامة لهذه المباني، تم اعتماد إعادة الاستخدام التكيفي كعملية لتعديل وتكييف وإعادة استخدام المباني القديمة مع هياكلها الحالية لإطالة دورة حياتها وذلك أثناء أداء وظيفة جديدة لتلك المباني، ويتم هذا تحديداً عندما يكون للمبنى طابع معماري فريد أو في موقع مميز وفي حالة مستقرة. **مشكلة البحث** والتي يمكن تلخيصها في محاولة الإجابة عن التساؤل الآتي : كيف يمكن إعادة استخدام مبنى قائم بشكل تكيفي لتحقيق بديل متطور مع تجنب فقدان "الشخصية والروح والشعور بالمكان"؟ التوصل لإستراتيجة لتطبيق إعادة الاستخدام التكيفي للمبنى من خلال إعادة تشكيل الواجهة ورفع قيم الاستدامة لمبنى. **يهدف البحث** إلى: زيادة فاعلية إعادة الاستخدام التكيفي كنهج مبتكر لإعادة تشكيل الواجهات للمباني القديمة لرفع القيم المستدامة للمبنى. تحقيق الانتقال التدريجي من العمارة القديمة إلى العمارة الحديثة، من خلال ضبط عملية إعادة تشكيل واجهات المباني القديمة. وتكمن **أهمية البحث** في: المحافظة على روح واصالة المكان من خلال استدامته برؤية معاصرة. تفعيل إمكانات إعادة الاستخدام التكيفية كخيار تنمية مستدامة وبديل للهدم. **حدود البحث** :ميدان التحرير بمنطقة وسط البلد، القاهرة، مصر .**المنهجية**: ستتم صياغة استراتيجية لإعادة الاستخدام التكيفية واختبارها من خلال أمثلة دراسة الحالة.

كلمات دالة

إعادة الاستخدام التكيفي، القيم المستدامة، إعادة تشكيل الواجهات

Adaptive reuse, Sustainable values, Reshaping of Facades through

Paper received January 21, 2025, Accepted March 28, 2025, Published on line May 1, 2025

المقدمة Introduction

تكييف المباني الحالية للوظائف الجديدة ليس اتجاهًا جديدًا، تم إنشاء النهج النظري تجاه إعادة الاستخدام التكيفي وصياغته نظريًا في وقت مبكر في بداية القرن التاسع عشر.

ويكمن التحدي الفعلي ليس فقط في تطبيق الاستراتيجيات لممارسة إعادة الاستخدام التكيفية للمحافظة على أنماط المباني المختلفة التي لا تكمل فحسب، بل يكون من خلال الشخصية الفريدة والهدف الأصلي للتصميم من خلال الحفاظ على "الشخصية والروح والشعور بالمكان". التي غالبًا ما تُفقد في عملية التكيف وذلك من خلال تعبيره المعماري.

إن الإضافة المتكاملة هي الإضافة المتوافقة مع التشكيل المعماري القائم من خلال إطار متوافق ومتناسق يتوافق معه في مفرداته وطرازه وتشكيله الأصلي.

مشكلة البحث Statement of the Problem

يمكن تلخيص المشكلة فى التساؤلات الآتي:

- كيف يمكن إعادة استخدام مبنى قائم بشكل تكيفي لتحقيق بديل متطور مع تجنب فقدان "الشخصية والروح والشعور بالمكان"؟
- التوصل لإستراتيجة لتطبيق إعادة الاستخدام التكيفي للمبنى من خلال إعادة تشكيل الواجهة ورفع قيم الاستدامة لمبنى.

أهداف البحث: Research Objectives

- زيادة فاعلية إعادة الاستخدام التكيفي كنهج مبتكر لإعادة تشكيل الواجهات للمباني القديمة لرفع القيم المستدامة للمبنى.
- تحقيق الانتقال التدريجي من العمارة القديمة إلى العمارة الحديثة، من خلال ضبط عملية إعادة تشكيل واجهات المباني القديمة.

أهمية البحث: Research Significance

- المحافظة على روح واصالة المكان من خلال استدامته برؤية معاصرة وتفعيل إمكانات إعادة الاستخدام التكيفية كخيار تنمية مستدامة وبديل للهدم.

حدود البحث: Research Limits

- ميدان التحرير بمنطقة وسط البلد، القاهرة، مصر.

منهج البحث: Research Methodology

- ستتم صياغة استراتيجية لإعادة الاستخدام التكيفية واختبارها من خلال أمثلة دراسة الحالة.

CITATION Samar Gomaa (2025), An Innovative Approach for Reshaping of Facades of the old Building through Adaptive Reuse, International Design Journal, Vol. 15 No. 3, (May 2025) pp 371-390

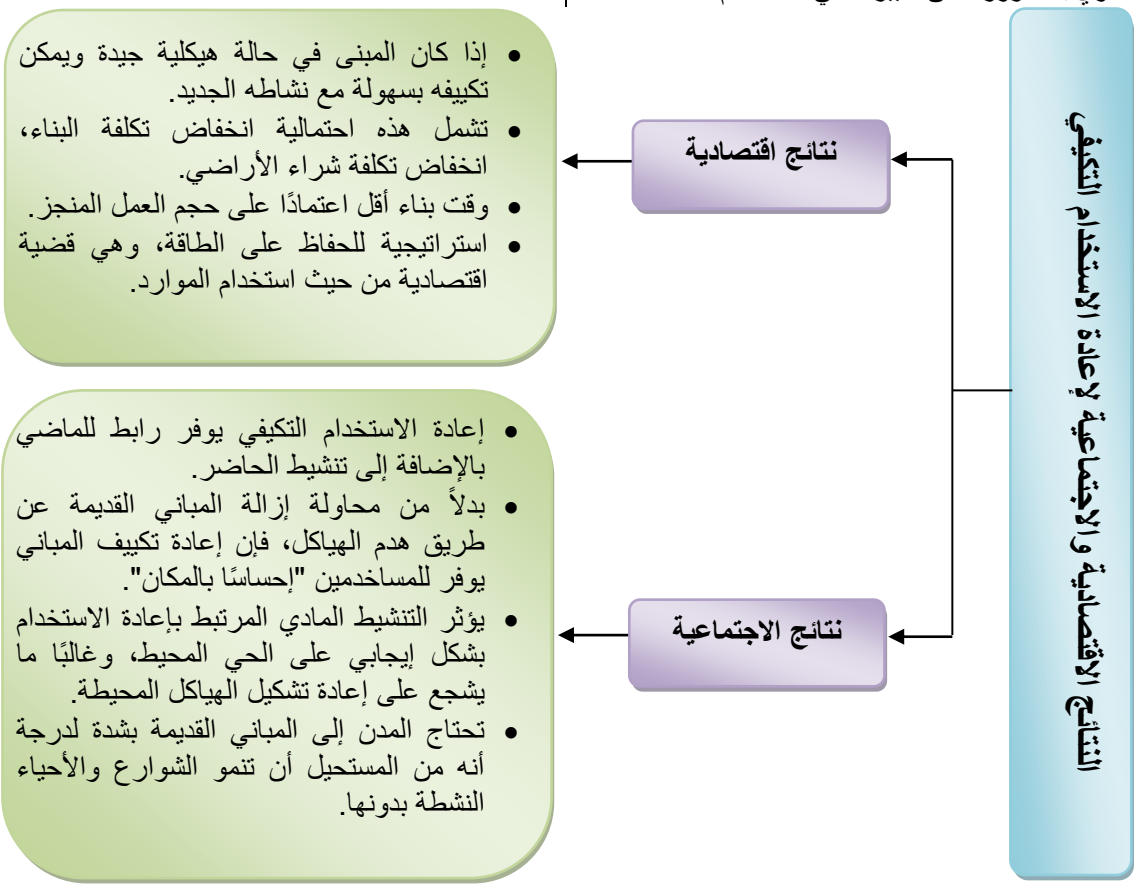
الإطار النظري: Theoretical Framework

إعادة الاستخدام التكيفي = رفع قيم الاستدامة:

- يشير إعادة الاستخدام التكيفي عادةً إلى إعادة استخدام المواقع أو المباني لأغراض أخرى غير تلك التي تم بناؤها أو تصميمها في الأصل.
- يوصف إيضا الاستخدام التكيفي بأنه تطوير إمكانية الاستخدام الإضافي للمباني المتقادمة وظيفيًا. تعتبر في الأساس إعادة تدوير المبنى.
- عادةً ما ترتبط تلك العملية بالحفظ التاريخي للمبنى فإعادة التأهيل هي عملية إتاحة استخدام ملائم للممتلكات من خلال الإصلاح والتعديلات والإضافات مع الحفاظ على الأجزاء أو الميزات التي تنقل قيمها التاريخية أو الثقافية أو المعمارية.
- بدلاً من السعي لمواصلة الاستخدام الحالي للمبنى من خلال الترقيات أو إعادته إلى فترة زمنية محددة، تسعى إعادة الاستخدام التكيفي إلى إيجاد استخدامات جديدة له.
- لا يجب أن تتضمن إعادة الاستخدام التكيفي قطعة معمارية مهمة أو تاريخية حتى تنجح.
- المفهوم ليس مقيدًا بما كان عليه المبنى، ولكنه يحترم التاريخ والهيكل حيث يتم تدخل جديد أو إعادة استخدام.
- بالمباني القديمة، لا يقصد بالمباني القديمة المتاحف، وليس المباني القديمة في حالة إعادة تأهيل ممتازة ومكلفة. ولكن أيضًا الكثير من المباني القديمة البسيطة والعادية منخفضة القيمة، بما في ذلك بعض المباني القديمة المتداعية. (جاكوبس، 19961).
- وفقًا لـ Holyoake and Watt (2002)، يمكن أن تعني إعادة الاستخدام شيئًا خاصًا وفريدًا وغالبًا ما يكون باهظ التكلفة ويصف التكيف أعمال إعادة التأهيل أو التجديد أو الترميم التي لا تنطوي بالضرورة على تغييرات في الاستخدام.
- إعادة التأهيل هي إعادة تدوير المباني، بما في ذلك الترميم والبناء الجديد (غريغوري، 2004 دوغلاس، 2002).
- الفرق هو أن الترميم يعيد المبنى إلى الحالة التي كان عليها عندما تم تشييده في الأصل، في حين أن التجديد يعدل المبنى بحيث يلبي المعايير والقوانين الحالية. على الرغم من إطالة العمر الإنتاجي للمبنى، إلا أن التجديد لا ينطوي على تغيير في الاستخدام (دوجلاس ، 2002).
- لذلك يمكن القول بشكل معقول أن التكيف هو طريقة لإطالة العمر الإنتاجي للمباني وبالتالي استدامتها من خلال مزيج من التحسين والتحويل
- (Kohler and Hassler, 2002) ،(Lowe, 2004) ،(Douglas, 2002) ،(Cooper, 2001)

هناك نتائج اقتصادية واجتماعية محتملة لإعادة الاستخدام التكيفي:

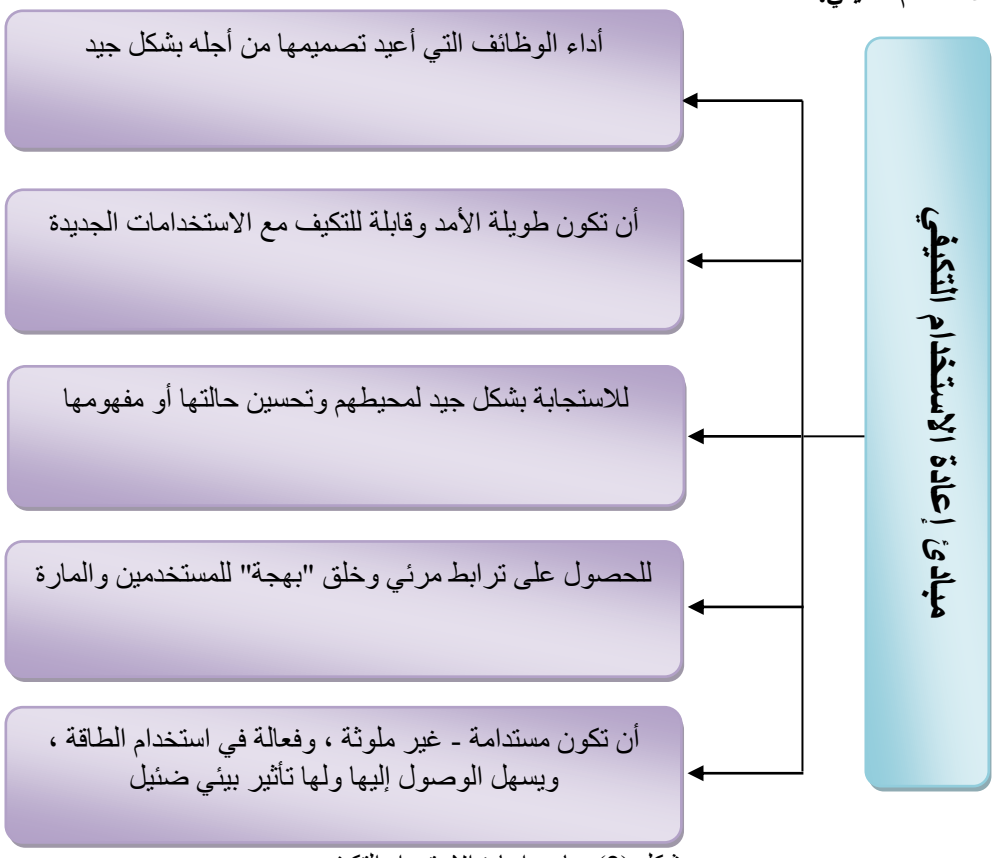
- يمكن لهذه الاستخدامات الجديدة أن تقدم فوائد اقتصادية واجتماعية وثقافية ومبتكرة لبيئاتها.
- تتعامل إعادة الاستخدام التكيفي مع قضايا الاستدامة والحفظ والمحافظة على شكل المبني بالإضافة إلى الاستراتيجيات والسياسات للبلد.
- بمجرد أن تصبح الهياكل القديمة غير مناسبة لمتطلباتها الوظيفية أو تظل غير مستخدمة، تصبح إعادة الاستخدام التكيفي خيارًا مستدامًا لاستصلاح المواقع، وبالتالي سيتم تعظيم القيمة المحتملة للممتلكات من خلال تكييف المساحة.
- تُعرَّف إعادة الاستخدام التكيفي على أنها استراتيجية تنشيط تستخدم سلسلة من الإجراءات المرتبطة لتخطيط وجرد وحيازة وإدارة وإعادة استخدام العقارات الفائضة أو المهجورة.



شكل (1) النتائج الاقتصادية والاجتماعية لإعادة الاستخدام التكيفي

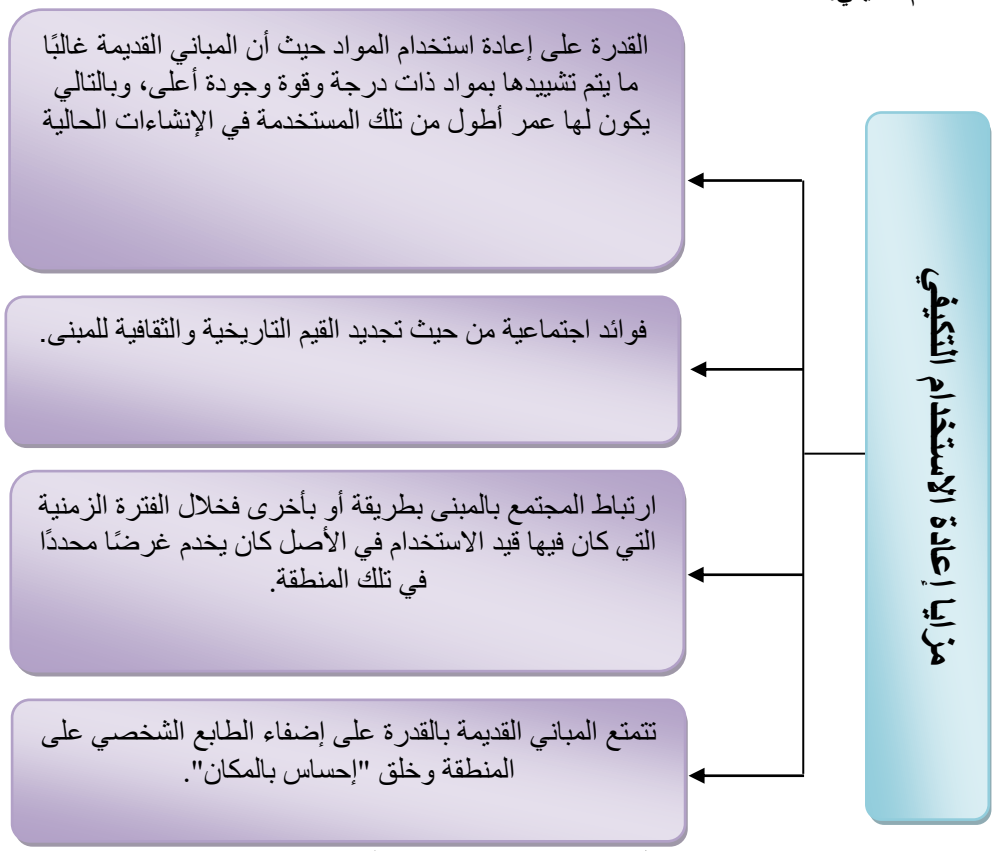
Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

1- مبادئ إعادة الاستخدام التكيفي:



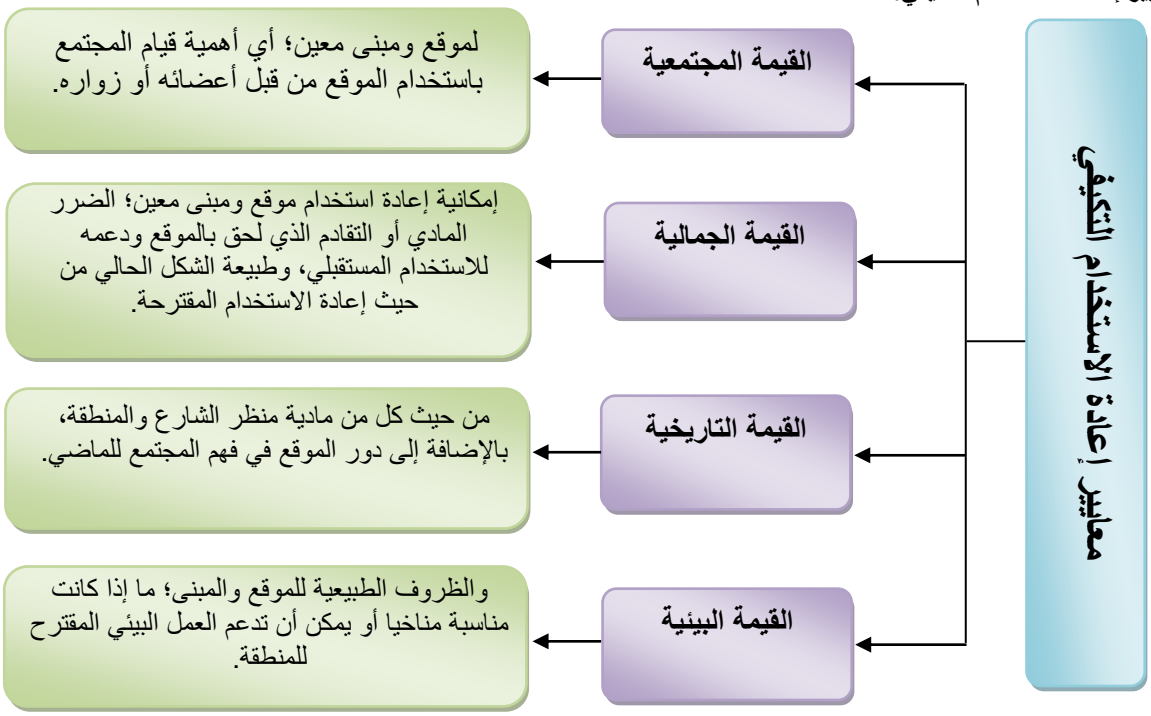
شكل (2) مبادئ إعادة الاستخدام التكيفي

2) مزايا إعادة الاستخدام التكيفي:



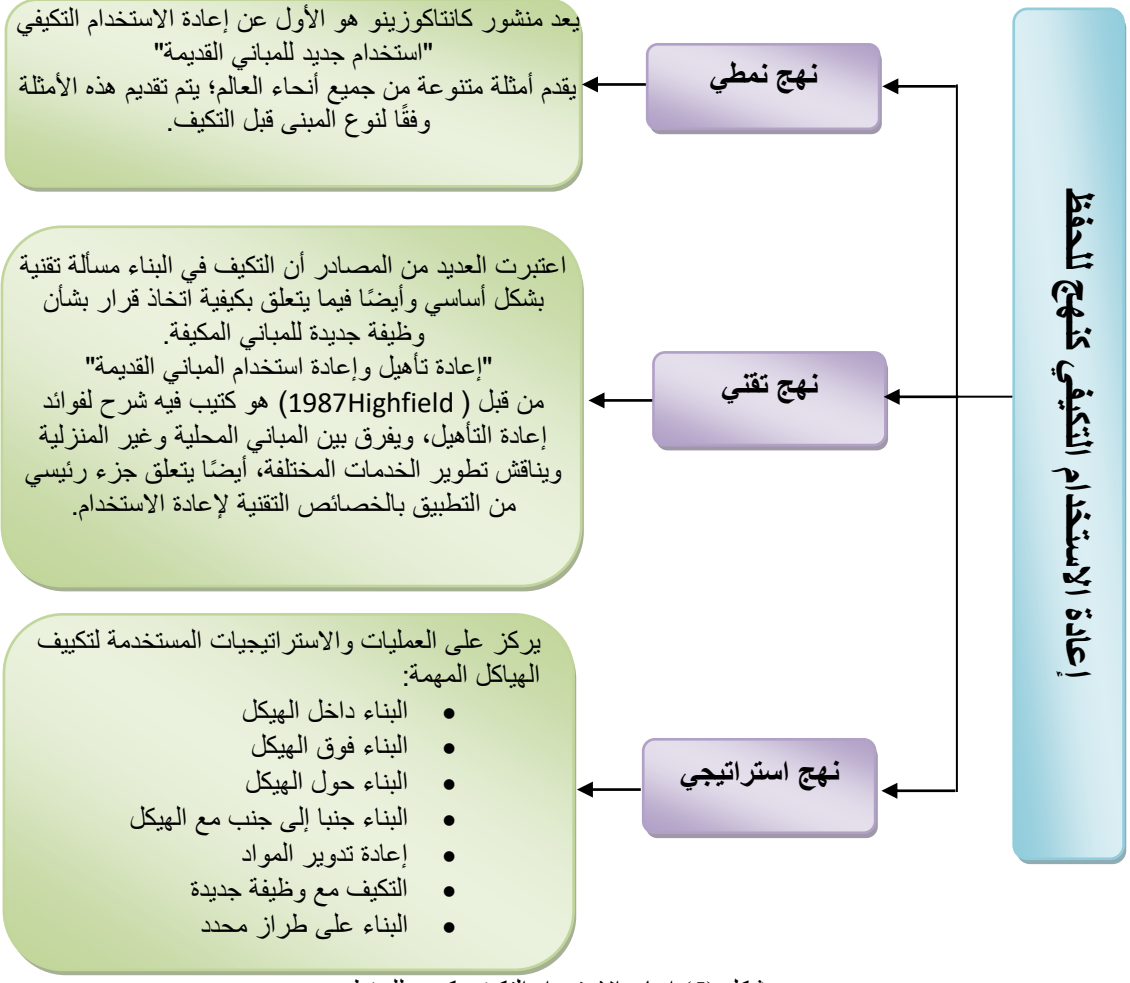
شكل (3) مزايا إعادة الاستخدام التكيفي

3) معايير إعادة الاستخدام التكيفي:



شكل (4) معايير إعادة الاستخدام التكيفي

4) إعادة الاستخدام التكيفي كنهج للحفظ:



شكل (5) إعادة الاستخدام التكيفي كنهج للحفظ

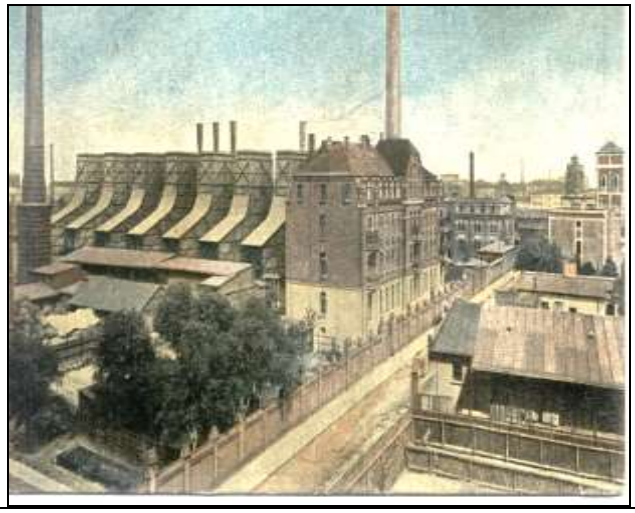
أمثلة على إعادة استخدام التكيفي للمباني وإعادة تشكيل واجهاتها:

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

مبنى جامعة لايبزيغ (لايبزيغ، ألمانيا)	
المبنى القديم	كنيسة القديس نيكولاس، هي واحدة من أهم المباني في مدينة لايبزيغ الألمانية، التي تمتاز بمبانيها القديمة من العصر الباروكي. كانت الكنيسة أحد المباني التي من التدمير أثناء الحرب العالمية الثانية الذي دمر ربع مباني المدينة، وفي عام 1819م أصبحت الكنيسة ضحية نتيجةً للمشاكل السياسية من قبل الشيوعيين في ألمانيا الشرقية ودمرت الكنيسة بالديناميت.
التغير الذي حدث	بعد السقوط الشيوعي 1898م، سكان لايبزج اختلفوا في الرأي بالنسبة للكنيسة بين: - استعادة الهيكل التاريخي الأصلي، بإعادة بناء كنيسة حديثة معمارياً. - استخدام الفراغ لأغراض اخرى. وأخيرا تم اختيار فكرة فائقة الحداثة، تحافظ على الكنيسة الأصلية في الموقع والحجم وعناصر تشكيل الواجهات، للحفاظ على هوية المدينة وتماشياً مع تطوير جامعة المدينة ومراكزها البحثية والعلمية التي بنيت بمفهوم لإحياء الكنيسة كمركز فكري وروحي وثقافي في مبنى جامعة لايبزج.
التشكيل العام للواجهات	اتبع التشكيل العام لواجهات المبنى الحديث تشكيل الكنيسة التاريخية، مماثلا في الارتفاع والمقياس. استخدام كافة عناصر تشكيل الواجهات في تلك الكنيسة التي كانت تقف مكان هذا المبنى لكن بأسلوب حديث. الحافظ على نهايات الكتل واستمرارية الخط العام للمباني في مدينة لايبزيغ القديمة.

محطة الكهرباء Power Plant (EC1) (لودز، بولندا)

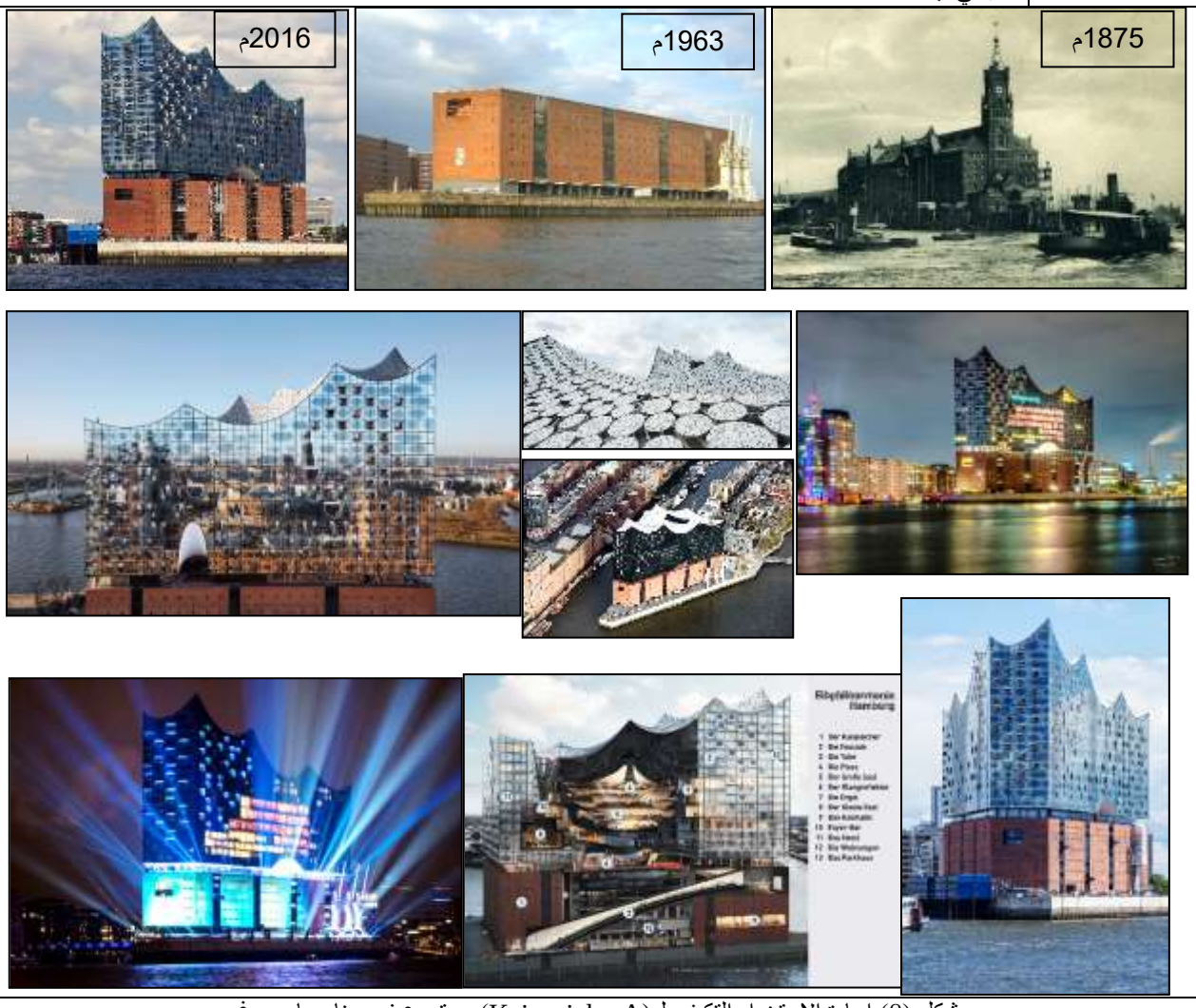
المبنى القديم	EC1 هو في الواقع الاسم المحلي لمصنع الكهرباء السابق، تم تشييد المحطة في الأصل عام 1907 لتزويد المدينة بالطاقة حتى عام 2001، وبعد ذلك سُمح لها بالتعطل. كان EC1 مصنعًا مهجورًا ومتهالكًا، شاهقًا يقع خلف محطة قطار Fabryczna القديمة الموجودة تحت الأرض.
التغير الذي حدث	في فبراير 2007 قررت سلطات مدينة لودز أخيرًا أن تفعل شيئًا حيال الحالة المروعة التي وجدت المدينة نفسها فيها (فقد كانت "أرض قاحلة ما بعد الصناعة"). وبالتعاون مع مؤسسة World Arts Foundation ، سلموا مهمة وضع الخطة الرئيسية إلى Rob Krier، ما توصل إليه هو إعادة هيكلة كاملة للمنطقة، تشاور مع العديد من المصممين البولنديين والعالميين (كان التصميم النهائي لديفيد لينش)، فإعتبر تصميم ثوري وحديث - يتضمن أيضًا العديد من العناصر الصناعية التي تحدد بنية المدينة المعمارية.
التشكيل العام للواجهات	تم تقسيم مشروع إعادة بث الحياة إلى مجمع EC1 إلى عدة مراحل: - تم تقسيم المصنع والمناطق المحيطة إلى أقسام بهدف توفير تجربة ثقافية حقيقية؛ مكان للتفكير والتجربة. - مبنى EC1 الشرقي هو أول مبنى يتم افتتاحه للجمهور. إنه بمثابة مساحة ثقافية تستضيف ورش العمل والمعارض الفنية، هي موطن للمركز الوطني لثقافة السينما وبجوارها ، لجنة فيلم لودز. - يوجد في الجزء الشرقي من المصنع أيضًا القبة السماوية، التي تم التصويت عليها في المرتبة الأولى في مسابقة National Geographic's 7Wonders of Poland لعام 2016. - يضم مبنىEC1 الغربي، مركزًا تفاعليًا للعلوم والتكنولوجيا، فهو يحتوي أيضًا على مجمع Omnimax Cinema ثلاثي الأبعاد والذي يعد واحدًا من أكثرها تقدمًا في أوروبا، حيث يعرض الأفلام بدقة 4k



قاعة الحفلات الموسيقية The Elbphilharmonie (هامبورغ ، ألمانيا)

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

المبنى القديم	النسخة الأولى كان في عام 1875 بناه (John Dalmann) واطلق عليه(KaispeicherA) وكان يستخدم كمستودع في ميناء هامبورغ. النسخة الثانية كانت في عام 1963م بعد التدمير في الحرب العالمية الثانية وهدمه، تم البناءً على تصميم (Werner Kallmorgen).
التغير الذي حدث	في عام 2007، تم تضمين الجدران الخارجية لمستودع الرصيف هذا في بناء Elbphilharmonie من قبل المهندسين المعماريين السويسريين .Herzog & de Meuron تم الانتهاء منه في 31 أكتوبر 2016 ودخل حيز التشغيل في عام 2017.
التشكيل العام للواجهات	تم تصميم المبنى كمجمع ثقافي وسكني وتضمن تشكيل الواجهة التالي: - تم الاحتفاظ بالواجهة الأصلية المبنية من الطوب لعام 1966 لـ (Kaispeicher A). - يشبه المبنى الزجاجي الجديد شكل شراعًا مرتفعًا أو موجة مائية أو جبل جليدي أو بلور كوارتز يرتكز على قمة مستودع قرميد قديم (Kaispeicher A). - يرتكز الهيكل العلوي المطابق لبصمة المبنى القديم على أساسه الخاص ويظهر مظهرًا خارجيًا زجاجيًا وخط سقف متموج. - تضم واجهة المبنى حوالي ألف نافذة زجاجية منحنية، يتكون المبنى من 26 طابقًا مع أول ثمانية طوابق داخل واجهة من الطوب. - يربط السلم الكهربائي من المدخل الرئيسي في الجانب الشرقي الطابق الأرضي بسطح (البلازا) في الطابق الثامن (الجزء العلوي من قسم القرميد)، توفر إطلالة على هامبورغ. - تم استئجار الجزء الشرقي من المبنى من قبل Westin باسم فندق Westin Hamburg الذي تم افتتاحه في 2016، يوفر الفندق 244 غرفة بين الطابقين التاسع والعشرين، تستوعب الطوابق العلوية الغربية من قاعة الحفلات 45 شقة فاخرة، يضم المجمع أيضًا غرف مؤتمرات ومطاعم ومنتجع صحي، ومرآب للسيارات يتسع لـ 433 سيارة في مجمع المباني أيضًا.



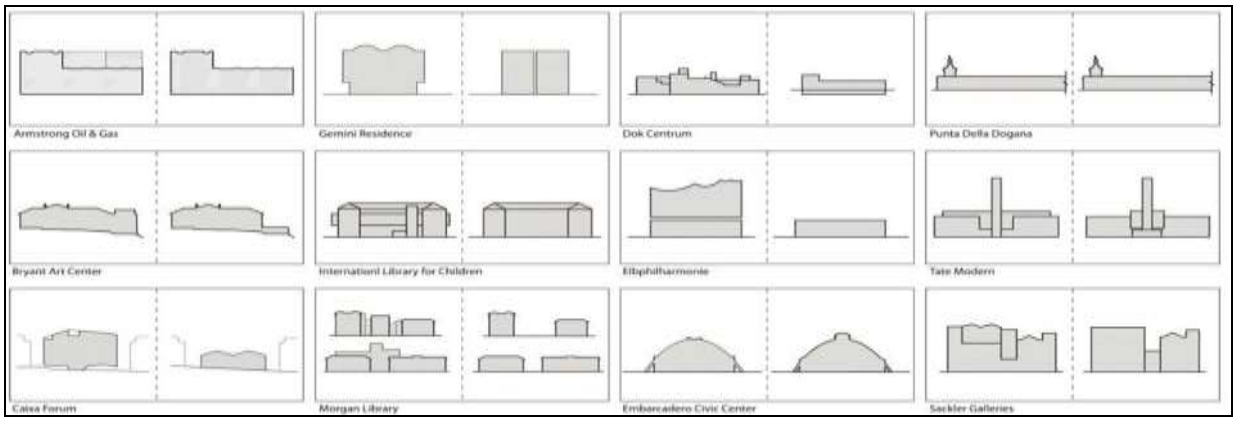
شكل (8) إعادة الاستخدام التكيفي لـ(KaispeicherA) مستودع في ميناء هامبورغ

نماذج أخرى لمشاريع تم فيها إعادة الاستخدام التكيفي:

وكما يوضح الجدول التالي ان هناك العديد من مشاريع إعادة التكيف للمباني على مستوى العالم والتي نجحت العديد منها من إعادة استخدام المباني القديمة بشكل فعال لزيادة قيم الاستدامة لتلك المباني.

المشروع	المدينة	معماري إعادة التكيف	الاستخدام الاصلي	الاستخدام الجديد	السنة
Caixa Forum	مدريد	هرتسوغ ودي-ميروم	محطة طاقة	متحف الفن المعاصر	2008
Gemini Residence	كوبنهاجن	MVRDV	صوامع	مساكن	2001-05
Morgan Library	منهاتن	رينزو بيانو، باير بليندر	مكتبة، مسكن	مكتبة ومتحف	2000-06
Elbphilharmonie	هامبرج	هرتسوغ ودي-ميروم	مخزن	المركز الثقافي	12-2009
Dok Centrum	دلفت	دوك أركيتشين ، AEQUO	مكاتب	مكتبة الوسائط	2007
Embarcadero Civic Center	كاسيراس	Nieto Sobejano Arquitectos	حظيرة تدريب الطائرات	مركز ثقافي	2008
Bryant Art Center	جرانفيل	باير بليندر	صالة رياضية	المركز الأكاديمي	2005
Punta Della Dogana	فينسيا	تاداو أندو	مخزن	متحف الفن المعاصر	2009
Tate Modern	لندن	هرتسوغ ودي-ميروم	محطة طاقة	متحف الفن المعاصر	1995-99
The Library for Children	طوكيو	تاداو أندو	مكتبة	مكتبة الأطفال	2002
Armstrong Oil Company	دنفر	بحيرة فلاتو	متجر الآلات	مكاتب (النفط والغاز)	2008
Urban Outfitters	فيلادلفيا	ماير وشيري وروكاسيل المحدودة	حظيرة للسفن	مكاتب (فاشون)	2006
Assembly Ford Building	ريتشموند	مارسي وونغ دون لوجان ارك.	مصنع المركبات	مركز ثقافي	2009
Kuppershmule Museum	دويسبورج	هرتسوغ ودي-ميروم	سيلوس ومطحنة	متحف الفن المعاصر	1999
Carmel Academic Center	حيفا	كنافو كليمور	مخزن	المركز الأكاديمي	2009
Reina Sofia	مدريد	جان نوفيل	مستشفى	متحف الفن المعاصر	2005

جدول (1) نماذج لمشاريع تم فيها إعادة الاستخدام التكيفي



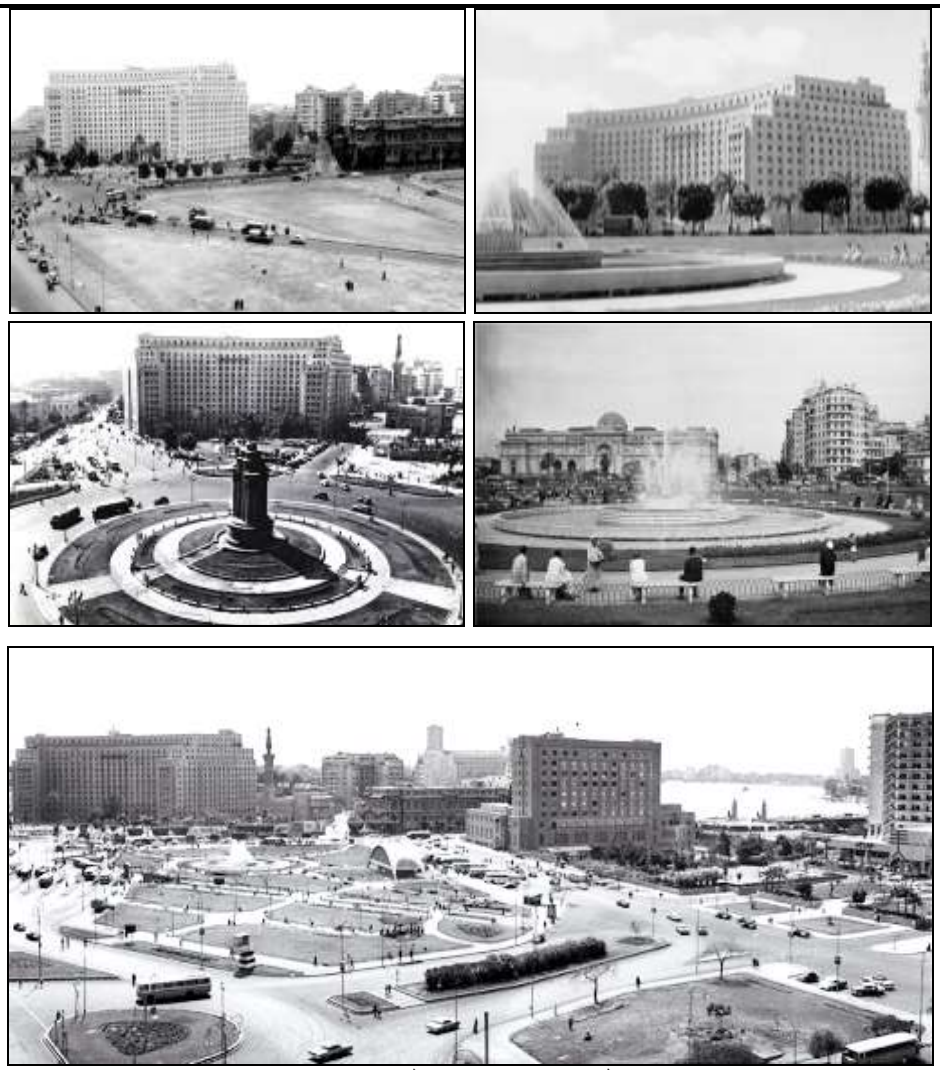
شكل(9) رسم بياني للمباني القديمة والجديدة لكل مشروع تم فيه إعادة الاستخدام التكيفي يظهر التغير الذي حدث في الغلاف الخارجي للمبنى (الواجهات), (المبنى القديم على اليمين والمبنى الجديد على اليسار).

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

دراسة حالة :التطبيق على مبنى مجمع التحرير:

مبنى مجمع التحرير		
التعريف بالمبنى	الموقع	يقع المبنى في ميدان التحرير وهو أكبر ميادين مدينة القاهرة في مصر. سمي في بداية إنشائه باسم ميدان الإسماعيلية، نسبة للخديوي إسماعيل، ثم تغير الاسم إلى "ميدان التحرير"؛ نسبة إلى التحرر من الاستعمار في ثورة 1919 م ثم ترسخ الاسم رسميًا في ثورة 23 يوليو عام 1952م. يحاكي الميدان في تصميمه ميدان شارل ديجول الذي يحوي قوس النصر في العاصمة الفرنسية باريس.
	الوظيفة الحالية	مجمع للمصالح الحكومية.
	التصميم	قام بتصميمه د.م محمد كمال إسماعيل على يد الملك فاروق.
	سنة التأسيس	بدأ التأسيس للمبنى في عام 1949م وتم الانتهاء البناء في عام 1951م.
	المساحة	تم بنائه على مساحة 28 ألف متر وارتفاعه 55 متراً وبه 1356 حجرة للموظفين، ويتميز بالصالات الواسعة والمناور والنوافذ العديدة والممرات الكثيرة بكل دور.
	نبذة عن المبنى	قصة "مجمع التحرير" بدأت عندما كانت المنطقة عبارة عن أرض واسعة تنتشر فيها ثكنات عسكرية إنجليزية كثيفة، تتوسط واحدة من أهم ميادين مصر، مما أعطاها موقعًا استراتيجيًا يتيح للقوات الإنجليزية الهيمنة على القاهرة في كل الاتجاهات، مع حلول مارس 1947، وبعد جلاء القوات الإنجليزية عن منطقة قصر النيل، قرر حاكم البلاد آنذاك استغلال الموقع الحيوي في "ميدان التحرير" لتشييد كيان حكومي ضخم. الهدف كان تقليل تكاليف استئجار العقارات اللازمة للهيئات والمصالح الحكومية، إلى جانب الاستفادة من مفهوم "الشباك الواحد" لتسهيل تقديم الخدمات للمواطنين في مكان واحد، وهكذا تم إنشاء "مجمع الحكومة"، الذي عُرف لاحقًا باسم "مجمع التحرير". مجمع التحرير هو مبنى إداري يجمع بين العديد من الإدارات الحكومية، ويضم حوالي تسعة آلاف موظف. يتألف المبنى من 14 طابقاً، وقد بلغت تكلفة إنشائه ما يقرب من مليوني جنيه. يُعد مجمع التحرير رمزاً تاريخياً يعكس جزءاً من ذاكرة مصر. يتميز تصميمه المعماري بتعدد الأشكال والزوايا التي تظهر من كل جهة بشكل مختلف. فعلى سبيل المثال، إذا نظرت إليه من جهة قبل جامع عمر مكرم، سيتجلى أمامك وكأنه مقدمة سفينة انسيابية ذات خطوط جانبية ناعمة وأنيقة. أما إذا تأملته من شارع الشيخ ريحان، أي من الجهة الخلفية للمبنى، فسترى مظهراً أشبه بجزء من دائرة تتحرك قمتها باندفاع نحوك، تضفي طابعاً مفعماً بالحيوية. بينما إذا وقفت في منتصف ميدان التحرير، فإن المجمع يأخذ شكل قوس يجمع بين المرونة والقوة بتناغم لافت.
	الموقع الجغرافي للمبنى	

شكل (10) الموقع الجغرافي لمبنى مجمع التحرير



شكل (11) مبنى مجمع التحرير قديما

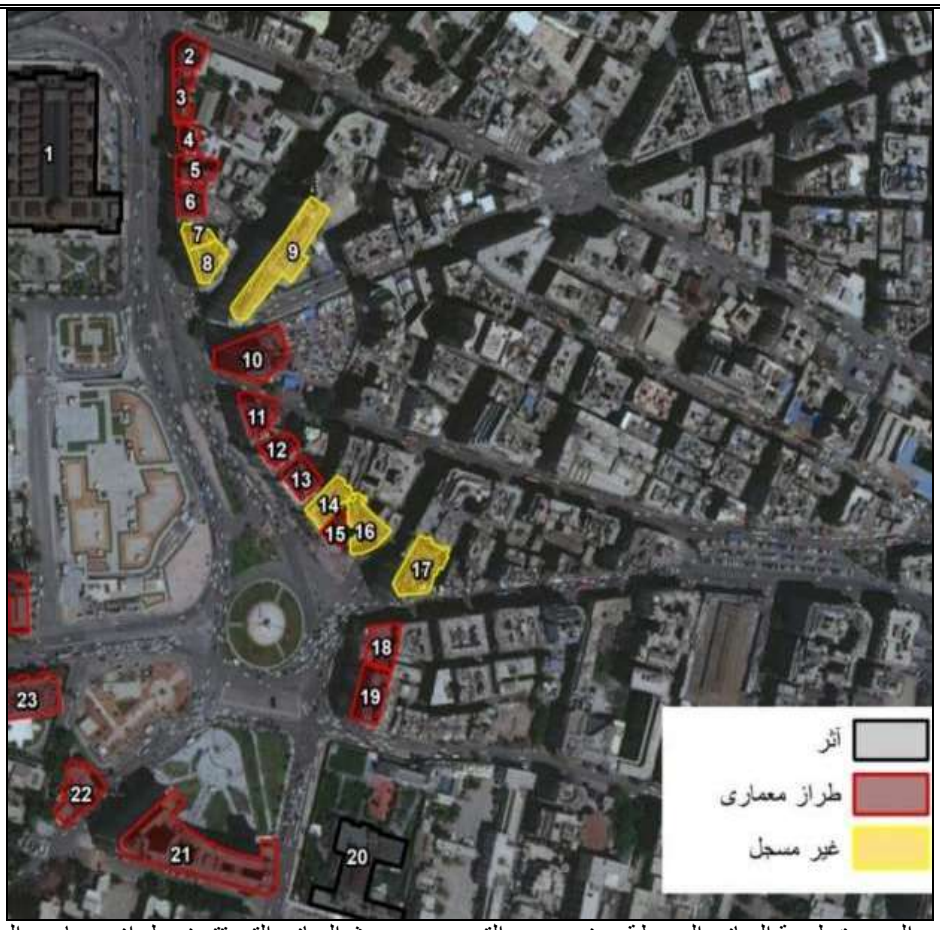
شكل (12) مبنى مجمع التحرير حديثا

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

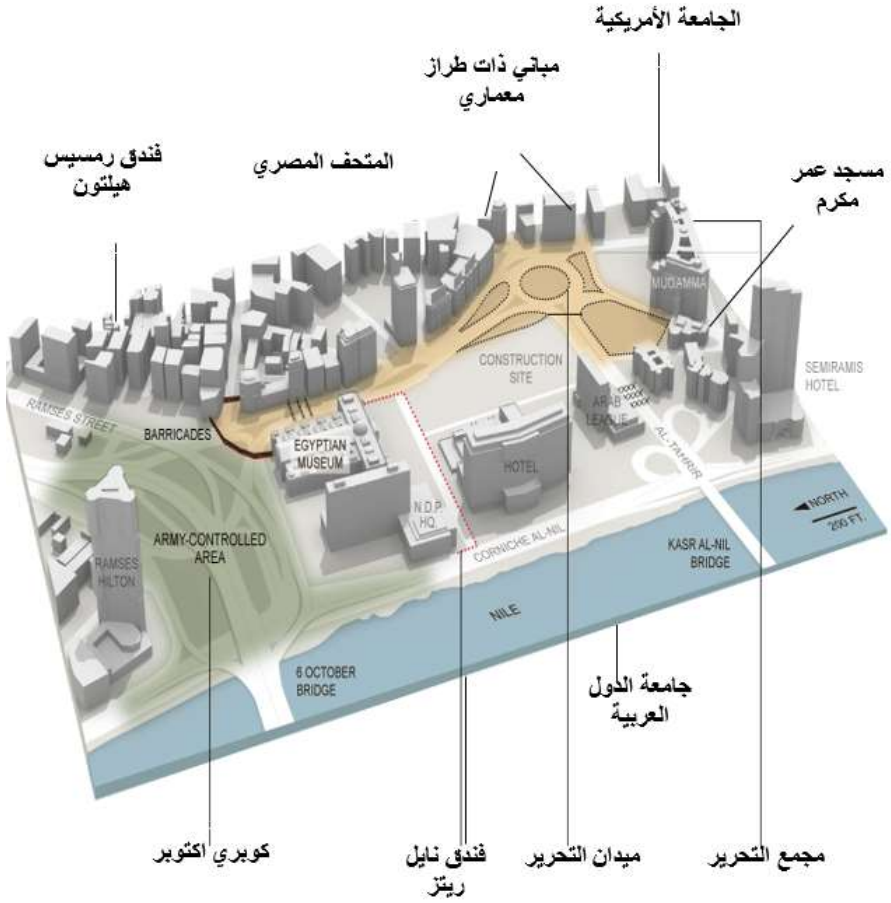
التصميم المقترح	تحليل للبيئة المحيطة لموقع المبنى الحالي	الوظيفة المقترحة
		- مبنى متعدد الاستخدامات يضم مجموعة متنوعة من الأنشطة الثقافية، الفندقية، والتجارية. - التصميم يشمل تخصيص الأدوار الأولى كمول تجاري كبير، خاصة مع وجود جراجين رئيسيين في المنطقة وهما جراج التحرير وجراج عمر مكرم، مما يسهل الوصول إليه. - تتوزع باقي الأدوار في المبنى على وحدات مختلفة تشمل بنوكًا، مطاعم، وأنشطة أخرى متنوعة حتى منتصف المبنى. - أما الأدوار العليا فسيتم تخصيصها لتكون فندقًا سياحيًا لتلبية احتياجات الزوار والسياح.
		فلسفة الوظيفة المقترحة - الهدف الأساسي من مجموعة المقترحات والدراسات المتعلقة بالمبنى هو زيادة قيمته وجعله أكثر جاذبية للمستثمرين. - تكمن أهمية تنويع استخدامات المبنى في ضمان تحقيق عائد مستمر، سواء من الجانب الفندقي أو الجانب التجاري. - تتمتع منطقة التحرير بجاذبية قوية للمكاتب والشركات بفضل موقعها المركزي الذي يربط بين شرق وغرب القاهرة.
		- ظهر ميدان التحرير بعد انتهاء تطويره بشكل رائع جذب انظار الجميع، حيث مزج التطوير التاريخ الحديث والحضارة الفرعونية،قد جاءت فكرة التصميم أن تكون هناك علامة مميزة للميدان تمثلت في وضع "مسلة فرعونية" فى منتصفه، ليصبح الميدان بمستوى ينافس أشهر ميادين العالم، تم تزيينه بأربع كباش فرعونية موضوعة على قواعد مخصصة بجانب المسلة، مما أضفى لمسة من الطابع الفرعوني المميز. كما تم إنشاء نافورة مكونة من ثلاثة مستويات حول المسلة لتعزيز الجمال البصري للميدان. - شمل مشروع التطوير جميع أرجاء الميدان والمباني المحيطة به، حيث تم توحيد واجهات المحال التجارية وإضاءة المباني بإضاءة تسلط الضوء على جمال العمارة الخديوية المميزة. بالإضافة إلى ذلك، أُعطي المتحف المصري ومبنى مجمع التحرير عناية خاصة ليظهر الميدان في صورة متحف مفتوح يروي قصص التاريخ. - كما تم زيادة المساحات الخضراء وزراعة أنواع متنوعة من النباتات الفرعونية كأشجار الزيتون، سعياً لخلق انسجام بيئي يعكس الطابع التاريخي للميدان. - مر الميدان بمراحل تطوير عديدة منذ نشأته، حتى أصبح بحلته الراهنة التي تليق بمكانته كشاهد حي على أحداث تاريخية بارزة في حياة مصر وشعبها. خضع المشروع لعملية تطوير شاملة لتحويله إلى وجهة سياحية عالمية تعكس التراث الحضاري المصري، وذلك ضمن رؤية الدولة لتعريف العالم بحضارة مصر الفريدة. يأتي ذلك بالتزامن مع أعمال تطوير منطقة وسط البلد بالقاهرة الخديوية، التي تضم ما يقرب من 500 عقار تراثي بطراز معماري فريد، ليصبح الميدان إضافة قيمة جديدة إلى قائمة المعالم الأثرية والسياحية في القاهرة. شكل (13) البيئة المحيطة لمبنى مجمع التحرير

التصميم المقترح

تحليل للبيئة المحيطة لموقع المبنى الحالي



توضح الصورة طبيعة المباني المحيطة بمبنى مجمع التحرير من حيث المباني التي تتميز بطراز معمار، والمباني الأثارية الأخرى في المحيط.



شكل (14) البيئة المحيطة لمبنى مجمع التحرير

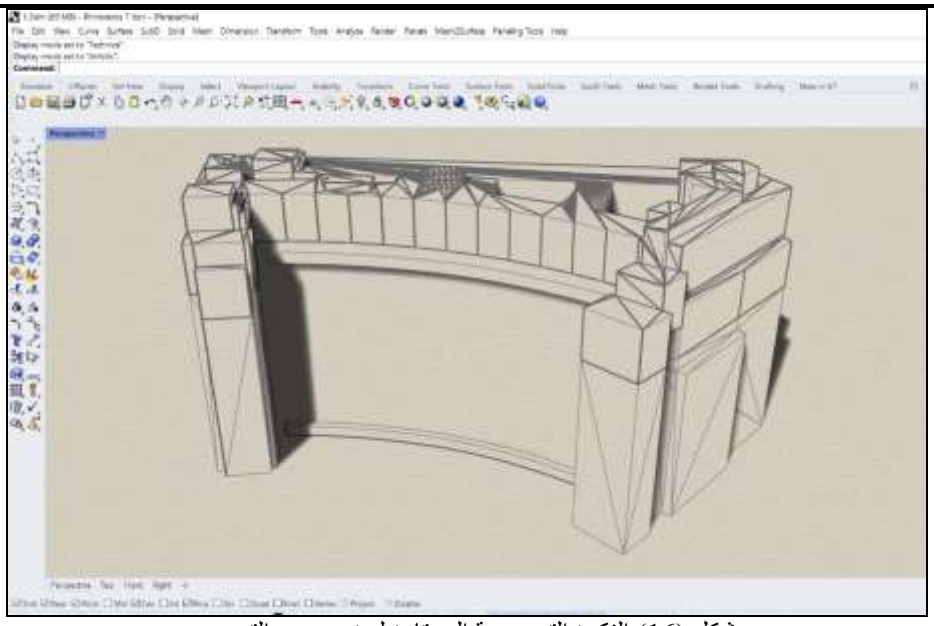
Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

التصميم المقترح	فلسفة الفكر التصميمي لإعادة الاستخدام التكيفي للمبنى	يوجد عدد من السيناريوهات التي يمكن وضعها لإعادة استغلال مبنى مجمع التحرير المكون من 14 طابقا عقب إخلاءه بشكل كامل، وذلك في إطار خطة الوزارة لتطوير ورفع كفاءة الميدان بالتعاون مع وزارات التخطيط والإسكان، وذلك عقب قرار رئيس الجمهورية بضم المبنى ضمن مجموعة من الأصول غير المستغلة لصندوق مصر السيادي، تعد أهم ملامح استراتيجية التطوير وإعادة الاستغلال التكيفي للمبنى من خلال المعايير التالية:
	القيمة المجتمعية	ترجع أهمية قيام المجتمع باستخدام المبنى من قبل أعضائه أو زواره على مدار السنين، حيث ارتبط عند أذهان المصريين بالمصلحة الحكومية التي ترمز إلى الروتين الحكومي والورقيات.
	القيمة الجمالية	إن الضرر المادي أو التقادم الذي لحق بالموقع يمكن إعادة تداركه في المبنى ودعمه للاستخدام المستقبلي، وطبيعة الشكل الحالي من حيث إعادة الاستخدام المقترحة. دراسة كيف يصبح المبنى مكملًا للمبانى الأخرى فى المنطقة ويضيف لخطة تطوير وسط البلد.
	القيمة التاريخية	الحفاظ على كل من مادية منظر الشارع والمنطقة بالكامل، بالإضافة إلى أهمية دور الموقع في فهم المجتمع للماضي.
	القيمة البيئية	أن الظروف الطبيعية للموقع والمبنى؛ مناسبة مناخيا و يمكن أن تدعم العمل البيئي المقترح للمنطقة بالكامل. رفع قيمة الاستدامة للمبنى ما يزيد من كفاءة ترشيد استهلاك الطاقة وجعله أكثر جذبًا للمستثمرين.
	القيمة الإقتصادية	يهدف تطوير المجمع إلى تعزيز الفرص الاستثمارية المتاحة وزيادة الاستفادة من الأصول المستخدمة وغير المستخدمة للدولة. كما يسهم هذا التطوير في تنويع مصادر التمويل، مما يعزز تنافسية الاقتصاد وإنتاجيته، ويساعد على تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية الشاملة والمستدامة. تحويل المبنى لمجمع متعدد الاستثمارات لضمان وجود عائد مستمر سواء من المكون الفندقي أو المكون التجاري بالمبنى.
	مصدر الفكرة التصميمية concept	

شكل (15) مصدر الفكرة التصميمية ال " concept " لمبنى مجمع التحرير

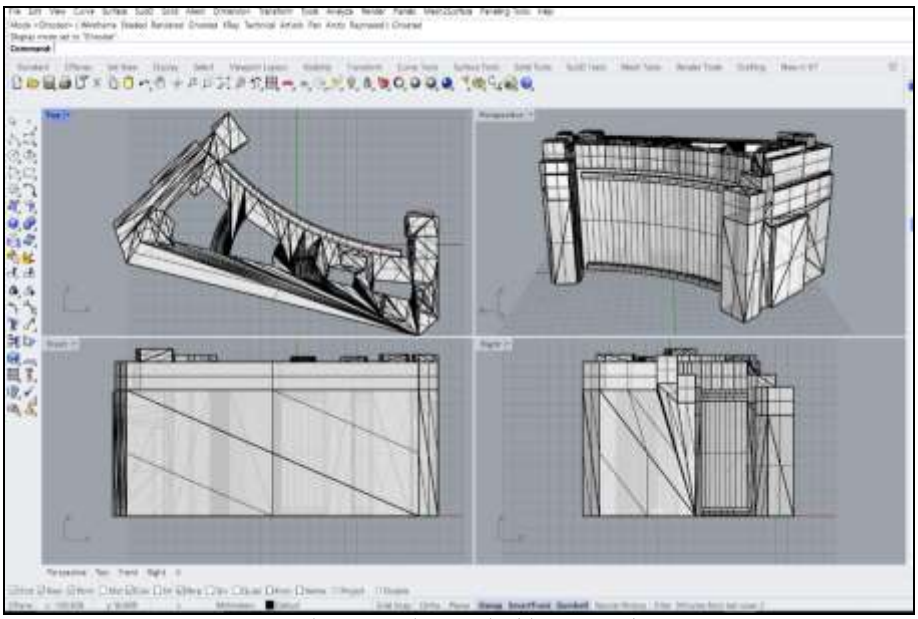
التصميم المقترح

الفكرة التصميمية المختارة



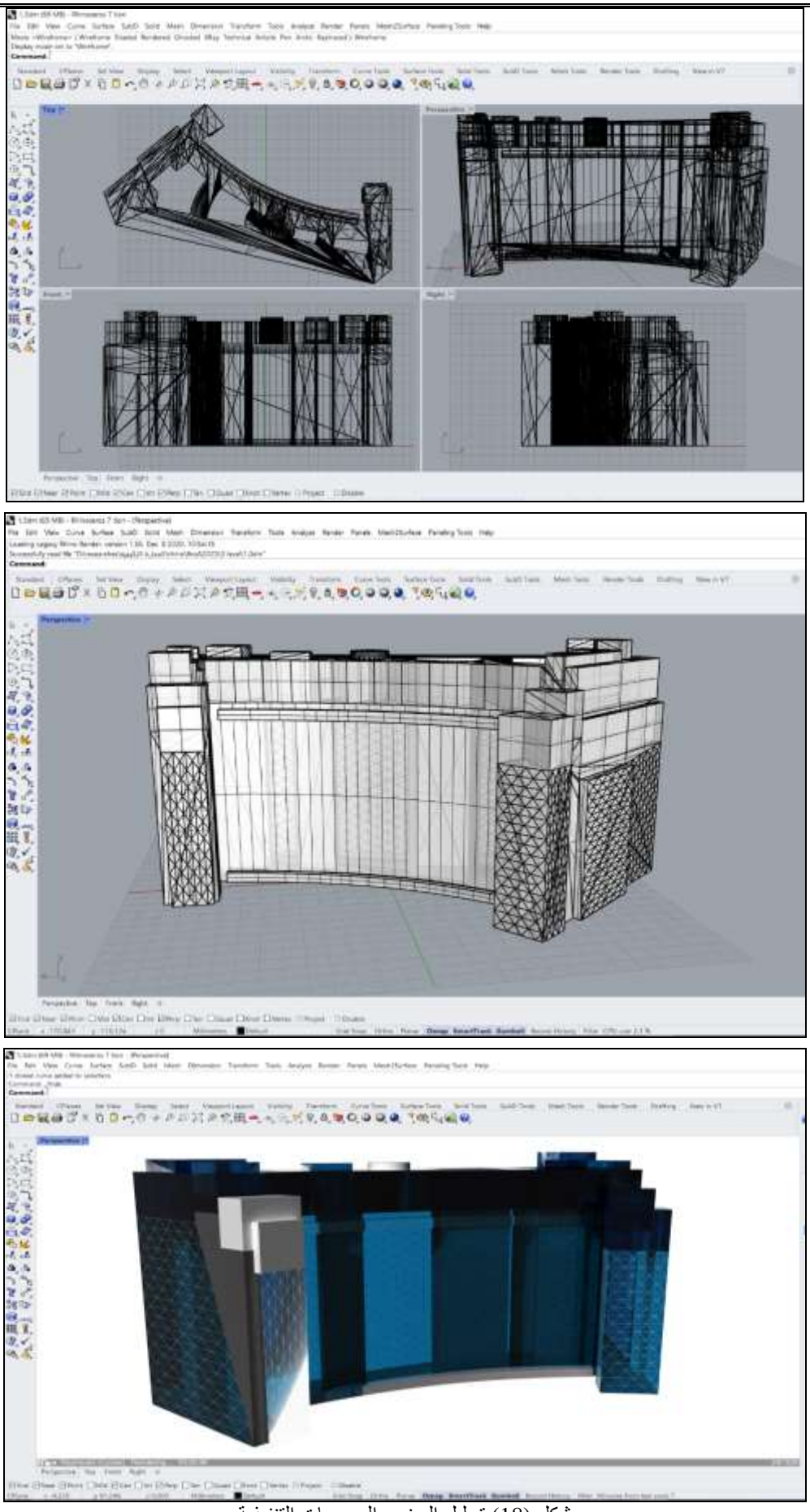
شكل (16) الفكرة التصميمية المختارة لمبنى مجمع التحرير

تحليل المبنى والرسومات التنفيذية



شكل (17) تحليل المبنى والرسومات التنفيذية

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.



التصميم المقترح

تحليل المبنى والرسومات التنفيذية

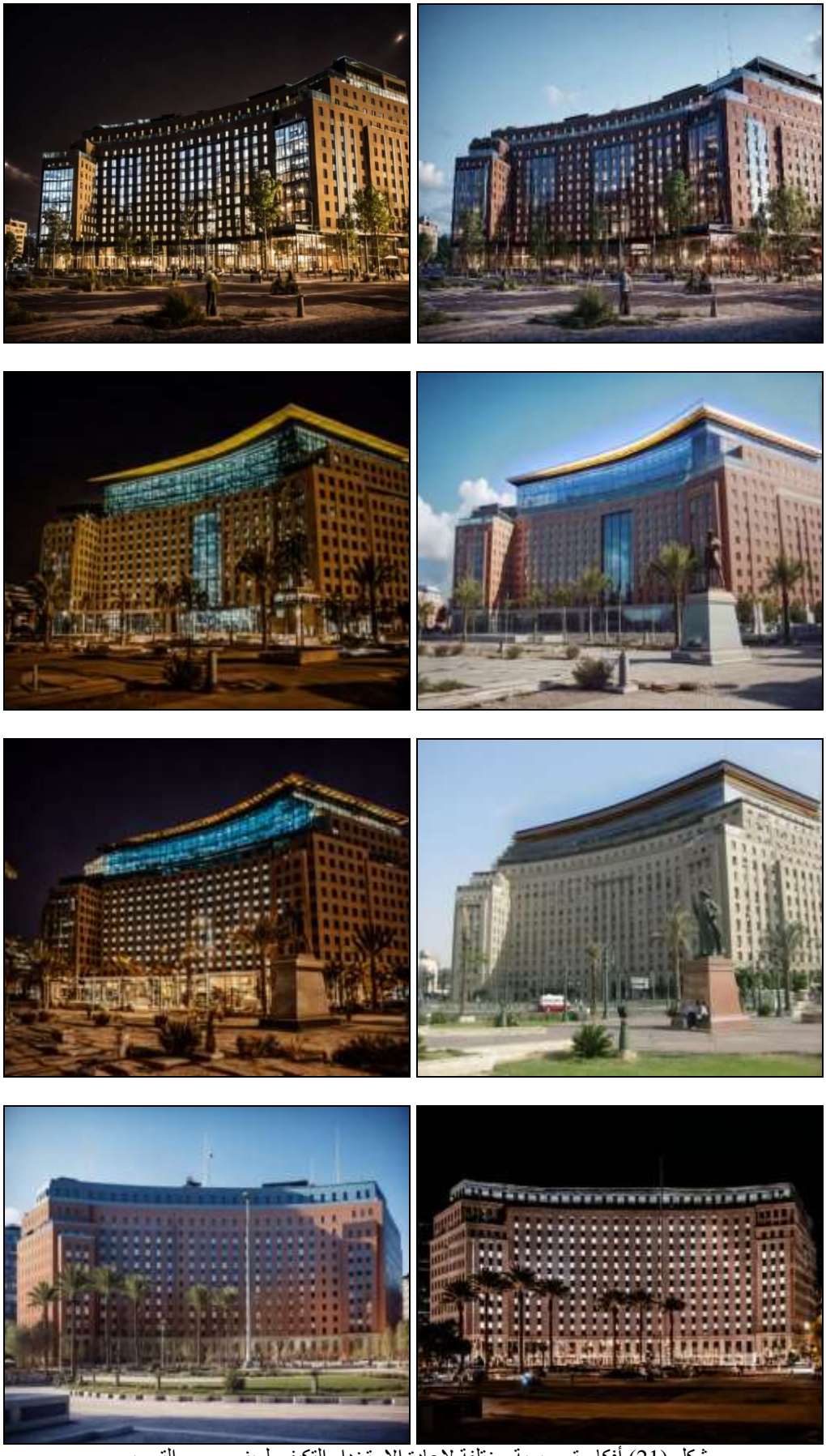
شكل (18) تحليل المبنى والرسومات التنفيذية

التصميم المقترح	المقترح النهائي لتصميم المبنى	شكل (19) المقترح النهائي لتصميم مبنى مجمع التحرير شكل (20) المقترح النهائي لتصميم مبنى مجمع التحرير(رؤية ليلية للمبنى)

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

التصميم المقترح	فلسفة اختيار الواجهة للمبنى والتقنيات التيكنولوجية المستخدمة	- واجهة مزدوجة تلبي متطلبات الأداء الجمالية والفنية المعقدة. - هذا التطوير لواجهة المجمع، هو مثال ممتاز على كيفية دمج التصميم المعماري المبتكر بنجاح مع المتطلبات الفنية المعقدة (الهيكلية وأداء الطاقة) لمبنى تجاري "ذكي". - يتميز بواجهته المزججة بالكامل ذات التهوية المزدوجة والتي تدمج المبنى في البيئة المحيطة. - لا تلبي الواجهة والمصممة خصيصًا الجماليات التي يتطلبها المهندس المعماري فحسب، بل تلبي أيضًا متطلبات الأداء الهيكلية والطاقة العالية. - نظرًا للجمع بين الزجاج المستخدم في الواجهة المزججة بالكامل، فإن الجماليات جذابة بصريًا، حيث تعكس محيط المبنى من جميع الجوانب وتغير مظهره ديناميكيًا اعتمادًا على زاوية الرؤية والطقس والوقت من اليوم. - تستخدم الواجهة الديناميكية واجهة حرارية متدرجة تحت قشرة زجاجية خارجية تلف المبنى بنمط مثلث. - يتم إدخال نقاط الوصول من خلال مجموعة من الفتحات المفصلية في الغلاف الخارجي على الجوانب الأربعة وعلى أرضيات متعددة. - يتميز المشروع أيضًا بمستواه العالي من الالتزام بالاستدامة البيئية، مع تقليل استهلاك الطاقة مقارنة بالمباني التقليدية، كانت حيث تم استخدام واجهة الجلد المزدوجة جيدة التهوية لتقليل أحمال التكيف المستخدمة والتي توفر أيضًا حماية فعالة ضد اكتساب الحرارة (الشمسية) وبالتالي تخدم هذا الغرض مع السماح للمستخدمين بالاستفادة من التهوية الطبيعية. - بالإضافة إلى كونها مزودًا فعال لضوء النهار الطبيعي والذي يعمل بدوره على تقليل استهلاك الكاقة أيضا. - ولزياة منع ارتفاع درجة حرارة التجويف بين طبقتي الواجهة المزدوجة، تم استخدام طلاء التحكم الشمسي وطبقات PVBالممتصة للطاقة الشمسية في الجلد (الواجهة) الخارجية وذلك لرفع كفائة العزل والاحكام الحراري للمبنى. - كان الهدف للحصول على واجهة مبنى ترفع من قيم الاستدامة للمبنى وذك من خلال إعادة الاستخدام التكيفي لمبنى المجمع. حيث يعتبر تصميم الواجهة في الواقع موفرًا للطاقة بشكل كبير، بالإضافة إلى مفهوم تقني ذكي يتضمن، من بين أمور أخرى، استعادة الطاقة من الحرارة، ويضيف إجمالاً إلى حل فعال للطاقة من شأنه إبطال الفكرة الشائعة بأن المباني الزجاجية تستهلك طاقة بشكل عالي وسلبي. - كان التحدي الآخر هو التركيب الهيكلي للزجاج المستخدم، أي نوعية الزجاج الذي يمكن استخدامه في الواجهة ويحقق أعلى كفاءة ممكنة لحفظ الطاقة ويتناسب مع البيئة لتلك المنطقة جغرافيا وهذا يعني إضافة طبقة بينية هيكلية أخرى، والتي يجب أن تكون متوافقة مع الطبقة البينية PVB الممتصة للطاقة الشمسية. حيث يجب أن يراعى في جو مصر الحار وشديد السطو ع عند تحليل واختبار نسب التزجيج على كل من الواجهات الشمالية والجنوبية ثم تناول الأرقام العالية والمنخفضة على أي من الواجهات، حيث يتم الحصول على مستويات أعلى من الوهج غير الملائم عندما يتم وضع المزيد من الزجاج في ال واجهات الجنوبية،ويعتبر أيضا أن هذا الخيار يتسبب ضعف الإضاءة تقريبًا مقارنةً بالزجاج في ال واجهات الشمالية، في هذا السيناريو عند اختيار المزيد من الزجاج للواجهة الجنوبية بسبب مستويات الإضاءة الأعلى؛ يجب أن نقوم بمفاضلة استخدام تزجيج معالج لتقليل نسبة الوهج والحفاظ على السطوع العالي أو إيجاد حلول أخرى من التظليل، فتم تطوير هذا الحل من البداية، من خلال إضافة هذه الطبقة البينية الهيكلية الإضافية. - إعادة تصميم الواجهات غالبًا ما تواجه مشكلات فنية تميل إلى تحدي هدف التصميم الأولي، ومع ذلك، في هذه الحالة، فقد تم مراعة الأداء الفني للواجهة من حيث التحكم في الطاقة يسير جنبًا إلى جنب مع التطلعات المعمارية للبناء. - فكان التحدي الأكبر هو الجمع بين شيئين: أولاً وقبل كل شيء، التصميم والمفهوم الجمالي وثانيًا المتطلبات الفنية للمبنى، لذلك كان يجب تحديد المنتجات المناسبة التي يمكن استخدامها لمثل هذا العمل. ويتطلب ذلك إجراء العديد من الاختبارات والحسابات، فضلاً عن إنتاج العديد من العينات.

التصميم المقترح	أفكار تصميمية مختلفة لإعادة الإستخدام التكيفي لمبنى مجمع التحرير



شكل (21) أفكار تصميمية مختلفة لإعادة الإستخدام التكيفي لمبنى مجمع التحرير

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.

إستراتيجية لتسهيل إعادة الاستخدام التكيفي للمباني القديمة من خلال إعادة تشكيل الواجهات:

شكل (22) إستراتيجية لتسهيل إعادة الاستخدام التكيفي للمباني القديمة من خلال إعادة تشكيل الواجهات

بعد استعراض مفاهيم التنمية المستدامة والقيم المستدامة وإعادة الاستخدام التكيفي، وبالنظر إلى الدروس المستفادة من دراسات الحالة، توصل البحث إلى الاستنتاجات والتوصيات التالية:

النتائج: Results

- تسعى الحكومات عالميًا إلى تنفيذ مشاريع بنية تحتية ومرافق تحقق أهداف التنمية المستدامة من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، مما يتطلب تحقيق توازن بين الاحتياجات المجتمعية المتزايدة واللامحدودة والموارد المتاحة المحدودة.
- على الرغم من التركيز الكبير على المشاريع الجديدة، إلا أنه من الضروري إشراك المباني التاريخية في هذه الرؤية.
- يمثل إعادة الاستخدام التكيفي للمباني التاريخية في البلدان النامية نهجًا مبتكرًا لإحياء هذه المباني وتنشيطها وتحقيق قيم مستدامة منها، مع ذلك تواجه البلدان النامية تحديات كبيرة تؤثر على إمكانية استخدام هذه المباني وإعادة استخدامها على نحو تكيفي.

التوصيات: Recommendation

- اعتماد إعادة الاستخدام التكيفي كنهج رئيسي لإعادة إحياء المباني التاريخية وتعزيز قيمها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المستدامة.
- العمل على تجاوز العقبات والتحديات التي تعيق تطبيق إعادة الاستخدام التكيفي في مصر.
- الاستفادة من الاستراتيجية وخطة العمل التي قدمها هذا البحث كنقطة انطلاق لتيسير عملية إعادة الاستخدام التكيفي للمباني التاريخية، مع مراعاة الجوانب المرتبطة بالمجتمع، الاقتصاد، البيئة، القانون، والتكنولوجيا.

المراجع: References

1- Ramola Helena, “Re-Architecture: Adaptive Reuse of Buildings with focus on Interiors,” Faculty of Architecture, Manipal University Manipal, India.
2- Burchell, R.W. and Listokin, in “The adaptive reuse handbook: procedures to inventory, control, manage, and reemploy surplus municipal properties”, New Brunswick, N.J, Rutgers University, Center for Urban Policy Research., 1981.
3- Loures, L. and Panagopoulos, in “Sustainable Development and Planning III”, Southampton, UK, WIT Press, 2007.
4- J. Glancey, “Bookstore Selexyz Dominicanen Maastricht,” The Guardian, April 2008.
5- Langston, C., Wong, F.K.W., Hui, E.C.M and Shen, in “Strategic assessment of building adaptive reuse opportunities”, in Hong Kong. Building and Environment, 2007.
6- T. Z. G. A. f. N. D. o. P. a. Infrastructure, “NEWCASTLE URBAN RENEWAL,” in ADAPTIVE REUSE CASE STUDIES OF HERITAGE BUILDINGS, Australia, 2012.

Open Access article distributed under the Creative Commons Attribution License permiting unrestricted use in any medium, provided the work is properly cited.