Contents available at Iraqi Academic Scientific Journals

Iraqi Journal of Architecture and Planning

المجلة العراقية لهندسة العمارة والتخطيط

Journal homepage : https://iqjap.uotechnology.edu.iq

Mutualism as a Design Approach in Architectural Formation

تبادلية المنفعة كمنهج تصميمي في عملية التشكيل المعماري

Abbas Na'im Mohsin[1*], Basim Hasan Almajidi[2]

[1] College of Engineering, Department of Architectural Engineering, Mustansiriyah University, Iraq, Baghdad.
[2] Department of Architectural Engineering, University of Technology- Iraq, Baghdad, Iraq.

Submitted: 20/02/2022 Accepted: 06/06/2022 Published: 25/12/2022

K E Y W O R D S

Mutualism, Creative Formation Levels, Old and New, Connection and Discontinuity, Change.

A B S T R A C T

Mutualism in various fields of knowledge is a method of life and a necessity of existence imposed by the requirements of survival and continuity to create a state of integration and balance in nature, and that the mutualism based on give and take between opposing and dissimilar architectural entities can establish the correct and useful design principles in architecture and create new architectural formations characterized by creativity and development, hence the problem of the research appeared in the need to reveal the role of mutualism as a symbiotic design approach between opposing and dissimilar architectural entities that works to strengthen the bonds of the linking relationship between them and establish to create new, more creative and advanced architectural formations. The aim of the research was to clarify the cognitive perception about the importance of mutualism in establishing a symbiotic design approach that is characterized by stronger, interconnected and dynamic relationships and works to create different creative formations within multiple levels between contradictory architectural entities. Most important conclusions clarified that the mutualism is considered as a design approach that generates creative products in architecture through the presence of several levels related to concepts (Old and New, Connection and Discontinuity, Change).

الكلمات المفتاحية

تبادلية المنفعة ، مستويات التشكيل الإبداعي ، القديم والجديد ، التواصل والانقطاع ، التغير.

الملخص

جاء مفهوم تبادلية المنفعة في الحقول المعرفية المختلفة كضرورة ومنهج حياتي ووجودي، تفرضه متطلبات الإستمرار والبقاء الفاعل وكاستجابة لإحداث التكامل والتوازن في الطبيعة، وأن تبادلية المنفعة القائمة على الأخذ والعطاء بين الكيانات المعمارية المتضادة والمتباينة يُمكن أن تؤسس لمبادئ التصميم الصحيحة والمفيدة في العمارة، وخلق تشكيلات معمارية جديدة تتسم بالإبداع والتطور، ومن هنا برزت مشكلة البحث في ضرورة الحاجة للكشف عن دور تبادلية المنفعة كمنهج تصميمي تكافلي بين الكيانات المعمارية المتضادة والمتباينة تعمل على تقوية آواصر العلاقة الرابطة بينها وتؤسس لخلق تشكيلات معمارية أكثر إبداعاً وتطوراً. وتمثل الهدف من البحث في توضيح التصور المعرفي حول أهمية تبادلية المنفعة في تأسيس منهج تصميمي تكافلي يتسم بعلاقات أكثر قوة وترابط وديناميكية ويعمل على خلق تشكيلات إبداعية مختلفة وضمن مستويات متعددة بين الكيانات المعمارية المتناقضة، وتمثل منهج البحث بعدة اجراءات لتحقيق هدف البحث وحل المشكلة البحثية من خلال بناء الإطار النظري وانتخاب عينات خاصة بالتطبيق كحالة دراسية، وصولاً الى طرح اهم الاستنتاجات التي أوضحت أن تبادلية المنفعة تعتبر كمنهج تصميمي مولّد للنتاج الإبداعي في العمارة من خلال وجود عدة مستويات ترتبط بمفاهيم (القديم والجديد، التواصل والإنقطاع، التغير).

* Correspondent Author contact: abbas_n_mohsin@uomustansiriyah.edu.iq
DOI: https://doi.org/10.36041/iqjap.2022.133085.1033
Publishing rights belongs to University of Technology's Press, Baghdad, Iraq.
Licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

1. المقدمة

تُشير تبادلية المنفعة في العمارة إلى كونها تعمل على تعزيز بنية إبداعية متجانسة ومتماسكة وتوفر استراتيجية تصميمية تكافلية مناسبة بين التشكيلات المعمارية المتناقضة مما يخلق علاقة أكثر قوة وتفاعل إيجابي بينها وبالتالي تؤسس لبناء رؤية جديدة في تطور النتاج المعماري المتحقق والذي يعطي بدوره للعمارة قوتها وحيويتها وأستمراريتها. ومن هنا برزت المشكلة البحثية في ضرورة الحاجة للكشف عن دور تبادلية المنفعة كمنهج تصميمي تكافلي بين الكيانات المعمارية المتضادة والمتباينة تعمل على تقوية آواصر العلاقة الرابطة بينها وتؤسس لخلق تشكيلات معمارية أكثر إبداعاً وتطوراً، فالهدف من البحث تمثل في "توضيح التصور المعرفي حول أهمية تبادلية المنفعة في تأسيس منهج تصميمي تكافلي يتسم بعلاقات أكثر قوة وترابط وديناميكية ويعمل على خلق تشكيلات إبداعية مختلفة وضمن مستويات متعددة بين الكيانات المعمارية المتناقضة، وإنتهج البحث بعدة إجراءات لتحقيق هدف البحث وحل المشكلة البحثية من خلال بناء الإطار النظري وانتخاب عينات خاصة بالتطبيق كحالة دراسية، وصولاً الى الاستنتاجات والتوصيات.

2. الإطار المفاهيمي والمعرفي

1.2 تعريف تبادلية المنفعة في اللغة والإصطلاح

يتألف مصطلح التبادُل المَنفعّي في اللغة العربية من كلمتين هما؛ كلمة تبادُل وكلمة مَنفعّي، وقد تناولته العديد من المعاجم والقواميس العربية ، ومنها المعجم الوسيط، فقد عرّفَ هاتين الكلمتين كمايلي: **التبادُل** (إسم)، مصدر تبادلَ، وبادَلَ الشَّيءَ بغَيْره، مُبادَلَة، وبدَالاً: أَخذه بَدَل. وبادَلَ فلاناً: أعطاه شيئاً منه بَدَلَهُ. وتَبَادَلاَ : بَادَلَ كُل منهما صَاحِبَه (Arabic Language Academy, 2004, p.44). أما كلمة **مَنْفَعة**: فهي جمع منافِعُ: ما فيه الخير والصالح والفائدة، كل ما يُنتفع به – جنَى من عملِه منفعةً كبُرى، – منفعة عامة: ما كانت فوائده مشتركةً بين الناس (Omar, 2008, p.2259).

أما في قواميس اللغات الأجنبية، فقد تمت الإشارة إلى مُصطلح (Mutualité) في اللغة الفرنسية بمعنى تبادُل المنافع [أو المَعونة] أو التشارك (Office of Studies and Research, 2004, p.557). بينما ورد مُصطلح (Mutualism) في قواميس اللغة الإنكليزية بعدة معاني منها التبادلية [أو تبادل المنافع والمصالح] وحسب الحقل المعرفي المُستخدمة فيه، فقد أشار قاموس كامبرج (Cambridge Dictionary) إلى أنها علاقة بين كائنين يعيشان معاً ويستفيد كل منهما الآخر (https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/mutualism?q=Mutualism).

مما سبق، يمكن القول أن تبادلية المنفعة تمثل حالة من التأثير المُتبادل والتعاون المُشترك بين طرفين أو أكثر، مختلفين أو متشابهين ضمن علاقة ترابطية ذات لغة تفاعلية, وهي وسيلة لتحقيق غاية مقصودة الهدف منها تحقيق المنفعة المتبادلة لكِلا الطرفين ولكن بدرجات متفاوتة حسب نوع وقوة العلاقة الرابطة بينهما.

2.2 تبادلية المنفعة في الحقول المعرفية

هنالك صيغ مُتعددة لتعريف مفهوم تبادلية المنفعة تبعاً للحقل المعرفي الذي طُرِح فيه، ويوضح الجدول رقم(1) هذا المفهوم بصورة موجزة وأهم تطبيقاته في بعض العلوم المعرفية.

جدول رقم (1). يوضح مفهوم تبادلية المنفعة بشكل موجز وأهم تطبيقاته في بعض الحقول المعرفية / المصدر: الباحثان

تبادلية المنفعة في علم الإجتماع	تبادلية المنفعة في علم الإقتصاد	تبادلية المنفعة في علم الأحياء
• تُعد تبادلية المنفعة جزء من نظرية التبادل الاجتماعي التي تفسر الحياة الاجتماعية بأنها عملية تفاعلية تبادلية بمعنى أن أطراف التفاعل تأخذ وتعطي لبعضهم البعض والأخذ والعطاء بين الطرفين المتفاعلين يسبب ديمومة العلاقة التفاعلية ويعمقها (Ali, 2018, p.14). أهم مبادئ تبادلية المنفعة في علم الإجتماع:	• يقصد بمفهوم التبادل النفعي في علم الإقتصاد هو حركة السلع المُخصصة للتجارة والتي يقع تبادلها إمّا مُقايضة وإمّا نقداً، وقد إتسع هذا المصطلح ليشمل الخدمات والعمليات المالية (Aliyah, 1985, p.90). • يُعد التبادل النفعي أحد صيغ التعاون لإستمرار النشاط الإقتصادي بين أفراد المجتمع حيث إن قيام أفراد المجتمع بالإنتاج يتطلب مبادلة	• يُشير هذا المصطلح إلى نوع العلاقة كتفاعل إيجابي (+/+) بين الكائنات الحية (مضيف ومتعايش) من الأنواع التي تعود بالفائدة على كليهما ولا يتضرر أحدهما (Vetyemy & Scapinelli, 2012, p.83). • ويمكن تعريفها بشكل أكثر دقة على أنها تفاعل بين أفراد من أنواع متشابهة أو مختلفة ينتج عنها تأثيرات إيجابية (مفيدة) لكلا الطرفين، وقد تستمر

• الحياة الاجتماعية التي نعيشها هي عملية أخذ وعطاء، أي تبادل بين شخصين أو فئتين أو جماعتين أو مجتمعين (Aldahry, 2011, p.395). • الموازنة بين الواجبات والحقوق لا تتحدد بالمجالات المادية، بل تتحدد أيضاً بالمجالات القيمية والمعنوية والروحية والإعتبارية (المصدر السابق، ص396). • لا يقتصر التبادل على تبادل الخيرات أو المنافع المادية بل يتعداه إلى تبادل رمزي للأفكار والمعتقدات وأنماط السلوك (Alzibari, 2016, p.246).	إنتاجهم من السلع والخدمات، التي تفيض عن حاجتهم بما يحتاجونه من السلع والخدمات (Directorate General of Curricula, 2015, p.18). • وتفسر تبادلية المنفعة في علم الإقتصاد على أنها نظام إجتماعي قائم على المساواة في الحرية والمعاملة بالمثل وسيادة الفرد على نفسه وشؤونه ومنتجاته؛ تتحقق من خلال المبادرة الفردية، والعقد الحر، والتعاون، والمنافسة، والجمع الطوعي للدفاع ضد الغازي وحماية الحياة والحرية والممتلكات غير الغازية (Swartz, 1927, p.1).	هذه التفاعلات لفترة طويلة الأمد أو قصيرة الأمد، ويمكن أن تكون (إلزامية / إلزامية) أو (إلزامية / اختيارية) أو (اختيارية / اختيارية) حسب حاجة كل طرف (Holland & Bronstein, 2008, p.2486). • الهدف من تبادلية المنفعة هو إعتماد الطرف المورد على التغذية أو من أجل الحماية أو من أجل التنقل (Antonovics-et al, 2015, p. 628). • إن مفهوم تبادلية المنفعة ضروري لتكاثر وإستمرار العديد من النباتات والحيوانات والكائنات الأخرى، بالإضافة إلى إستمرار دورات المغذيات في النظم البيئية (Bronstein, 2015, p.1).

3. دراسة المفاهيم في حقل العَمارة (إستخلاص الإطار النظري)

1.3 تبادلية المنفعة في العمارة

يمكن إستخلاص تشابه مباشر مع المفهوم البيولوجي لتبادلية المنفعة في حقل العمارة، حيث يُمكن أن يحدث هذا النوع من العلاقة التكافلية بين مبنى قائم (مضيف) والتدخل الجديد (متعايش)، اللذين لهما ملامح مختلفة (أي منطق شكلي مختلف وتعبير مادي) لكنهما يعتمد وجودهما على وجود الآخر، وتُحدد الخصائص الفيزيائية للمبنى الأصلي (المضيف) خصائص التدخل الجديد من حيث حجمه وإيقاعه وترتيب فضاءاته. وفيما يتعلق بالمنظومة الهيكلية فإن العناصر الهيكلية للتدخل الجديد التي يتم إضافتها تكون إما تابعة أو مستقلة عن سلوك الهيكل الحالي بناءاً على نطاق ومستوى التدخل، كما إن هذه العناصر الهيكلية الجديدة تكون مشروطة بكل من؛ الخصائص الفيزيائية للمبنى المضيف، وحجمه، وترتيب عناصره الهيكلية. كما يعتمد تحديد موقع وحجم وإيقاع الهيكل الجديد كلياً على التنظيم الفضائي للمبنى المضيف، والمبنى المضيف والمتعايش ليسا متشابكين بل يشكلان إتحاداً (Šijaković & Perić, 2018, p.75).

ويجب ألاّ تكون التدخلات المبنية المضافة عبارة عن طفيلي يستغل المبنى المضيف ويضر به، وإنما يجب أن تحقق التدخلات الجديدة والمبنى الموجود مسبقاً علاقة تكافلية ذات منفعة متبادلة يستمد كلاهما (المبنى المضيف والمتعايش) فوائد من الحوار والتفاعل المتبادل من خلال تحقيق؛ ترقية وظيفية وفنية، وإعادة التأهيل الجمالي للمبنى المضيف، إضافة إلى تعزيز الرصيد الثقافي الذي يمتلكه (Zamperini & Lucenti, 2014, p.1205).

2.3 خصائص النظام في عمارة تبادلية المنفعة

تُمثل عمارة تبادلية المنفعة بطبيعتها، نظام شامل به الكل أكبر من مجموع أجزائه، حيث أن الأجزاء الفردية وحدها لا تشكل العمارة، وتظهر العمارة عندما يتم تجميع الأجزاء وتوليفها في كائن حي واحد لتحديد كيفية تفاعلها بطريقة متبادلة ومتناغمة، فهذه العمارة تسمح بالتنوع والتكامل، وتتناغم فيها البيئة المبنية والعالم غير البشري في وئام داخل التصميم المعماري (Workman, 2004, p.ii). فيما يتعلق بالبيئة الطبيعية، لا ينبغي أن تكون العمارة مجرد إقتراح، مثل هذا النهج يتجاهل تعقيد الكل الذي يمنح العمارة القدرة على الحركة والإلهام. وبدون هذا الثراء في المعنى، فإن الشكل المبني هو ببساطة مجرد مبنى متكرر، وبذلك فأن عمارة التبادلية تسمح لهذا التعقيد الناتج عن الجمع بين وجهتي النظر إلى تصميم معماري يمثل توليف كلا المجالين. تتفاعل العمارة دائماً مع العالم الطبيعي، حيث أن هذا يعطي إحساساً بأن المبنى ينتمي إلى هذا الموقع، فهو يقع بدقة وفقاً لتلك المبادئ الطبيعية للتعايش (Purvis- et al, 1994, pp.14-15). وبذلك تعمل عمارة تبادلية المنفعة على إختراق الحدود المادية والنفسية التي تفصل ذلك المبنى عن محيطه (Lucenti & Zamperini, 2015, p.1449).

عمارة تبادلية المنفعة ليست أيضاً تصميماً بيئياً بحتاً، يعالج المبنى المصمم مشكلة بيئية معينة فقط. في حين أن هذه عوامل مهمة يجب مراعاتها، إلاّ أنها ليست المبادئ الدافعة الأساسية، وبالتالي لاينبغي إيلاء أهمية كبيرة لهذه الأجزاء مما يؤدي إلى إهمال الكل، بل أن التبادلية تدور حول العلاقات بين تلك العوامل دون التضحية بأحد من أجل الآخر، وبالتالي إنعكاس الروح في التعبير المادي مع دقة السيطرة على النظام المفاهيمي المحدد ذاتياً لعمارة التبادلية (Scheurer & Robinson, 1991, p.11). وتمثل عمارة تبادلية المنفعة تكامل الأفكار

والقيم من كل من العالم الطبيعي البيولوجي والعالم الذي يصنعه الإنسان من الشكل المبني، فهي توليفة لمجموعة محددة من خصائص كليهما، فالعمارة التبادلية هي كلية وشاملة تشكلت من خلال تعدد تفاعلاتها الحيوية وهذه الكلية هي التي تمنحها تعقيدها وقوتها، وبالتالي فهي تدور حول مفهوم التغيير من خلال كيفية تحول الشكل المبني بمرور الوقت من خلال هذه العلاقة (Workman, 2004, p.21).

3.3 مستويات الإبداع في التشكيل المعماري والمفاهيم المرتبطة به

ترتبط مستويات الإبداع في التشكيل المعماري بصورة عامة بمجموعة من المفاهيم الأساسية، يبرز منها ثلاثة مفاهيم تتضمن كل من؛ الجديد والقديم، التواصل والانقطاع، والتغير. وسيتم في الفقرات اللاحقة توضيح كل منها وبما يمكن من تحديد العلاقة ما بينها وبين المستويات الإبداعية في النتاج المعماري. وكما يأتي: (Alqarahghuli, 2008, p.156).

1.3.3 تشكيل إبداعي ناتج من تبادلية العلاقة بين القديم والجديد

يمثل كل من القديم والجديد، "قوتان واتجاهان متعارضان، يكون الصراع بينهما وخاصة في المجتمع القوة الدافعة للتطورات... والجديد والقديم في عملية التطور في تداخل جدلي، فالجديد يخرج من القديم، وهو متضمن فيه بصورة جنينية، وكل شي إيجابي وباق في القديم يتبقى في الجديد، وظهور الجديد يكون دائماً طفرة، فهو نهاية كل التناقضات وبداية تناقضات جديدة. ولكن ظهور ما هو جديد من الناحية الكيفية يتهيأ في عملية تطور تناقضات القديم، وفي البداية يكون القديم أقوى من الجديد، ولكن الجديد لا يمكن قمعه بطريقة أو بأخرى، فيزيح القديم نهائياً، ويحمل الجديد بداخله تناقضات جديدة، وبالتالي فهو يحمل بذور تطور آخر..." (Rosenthal & Yudin, 1985, p.163).

وقد أوضحت دراسة (Abel, 1997) بخصوص جدلية العلاقة بين القديم والجديد بأنه "لا تنبثق المفاهيم المعمارية الجديدة بصورة مستقلة عن تداعيات وترافقات الماضي ... إذ تظهر الأفكار الجديدة إلى الوجود بواسطة فاعلية وقوة رؤية الجديد بتعبيرية ولغة القديم ... وبذلك لا يتضمن الفعل الإبداعي الكثير من رفض الأفكار القديمة، لكن على العكس، يتم استخدام الأفكار المألوفة بحالات وتركيبات جديدة ومن خلال خضوعها لنوع معين من التحول..." (Abel, 1997, pp.109, 121). وتناولت دراسة (Alqarahghuli, 2008) العلاقة بين القديم والجديد وإرتباطها بالإبداع والفعل الإبداعي بصورة عامة، من حيث انبثاق الجديد من القديم سواء كان ذلك باستخدام الأفكار المألوفة والقديمة في حالات وتركيبات جديدة، أم إقرار الجديد بالقديم طوال الوقت باستبداله أو إعادة تشكيله، من خلال استكشاف وفهم وإدراك القديم وتطويره ضمن نظرة تقدمية متطورة (Alqarahghuli, 2008, p.157).

2.3.3 تشكيل إبداعي ناتج من التواصل والإنقطاع بين القديم والجديد

تطرقت الطروحات والدراسات المعمارية إلى مفهومي التواصل والإنقطاع في التشكيلات المعمارية المتنوعة، حيث تناولت طروحات (Brodsky, 1980) هذين المفهومين من خلال تعريفه للإبداع على انه "عملية متكاملة أساسية، تبتعد عن توليد الإنقطاع مع الماضي، إذ يعمل المبدع عل كشف وإظهار نمط أو نسق جديد تعود جذوره ولو جزئياً إلى التقاليد والأعراف السائدة، ونادراً ما يقوم بإبداع نمط أو نسق جديد تماماً... وبذلك فان اغلب الأعمال المعمارية المعاصرة الناجحة هي تجديد للماضي وبما يتلاءم مع الحاضر، الذي ينشئ بدوره نظرة نحو المستقبل" (Abel, 1997, p.141). فالنتاج التواصلي يتمثل بالنتاج الابداعي الذي يمثل نقطة التحول في نمط التفكير ومؤشر لرؤية جديدة تؤدي بعد دعمها بأسهامات أخرى الى تأسيس نظام جمالي أو معرفي جديد يختلف جذرياً عن سابقه. (Shawani, 2000, p.33).

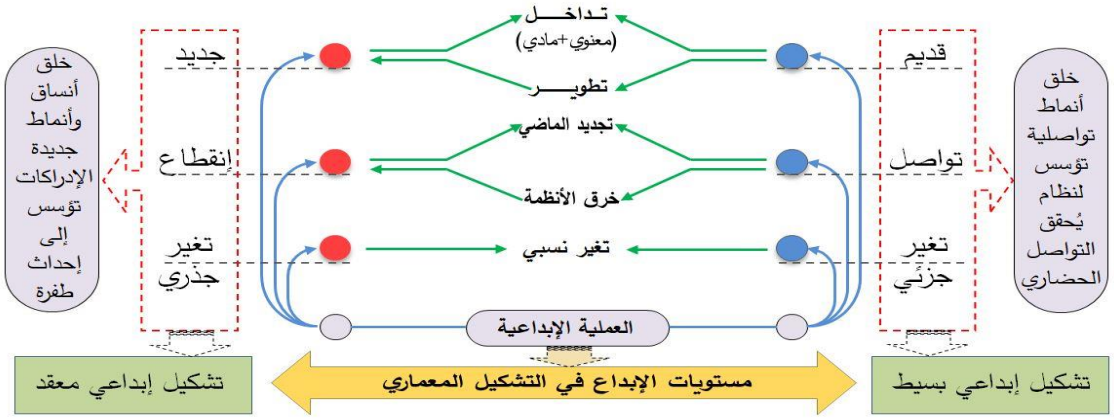
ولقد أشار (Almajidi, 2004) إلى إمكانية تحقيق النتاج الإبداعي التواصلي من خلال "قدرة المصمم على خرق الأنظمة المعرفاتية السابقة بخلق نتاج معماري غير منمذج يؤسس على طروحات الأسلاف ويؤسس نظاماً جديداً يختلف عنهم محققاً التواصل الحضاري. أي حال اشتطاط – إنحراف عن فكر ونتاج الأسلاف يحمل في بنيته التكوينية جينات تشير إلى الأسلاف" (Almajidi, 2004, p.11).

3.3.3 تشكيل إبداعي ناتج من التغير

تناولت الطروحات المعمارية مفهوم التغير من حيث إرتباطه بالإبداع بصورة عامة، كون "العملية الإبداعية هي عملية خاصة بالتغير الإيجابي والإرتقاء الإبتكاري والتطور الفعّال من أجل تنظيم الحياة الذاتية والإجتماعية" (Abdul Hamid, 1987, p.27). وقد تطرقت

طروحات (Kubler, 1961) إلى مفهوم التغير الهادف من حيث كونه إبتكاراً أو ابتداعاً راديكالياً "ليتضمن الأول كل الاكتشافات التي تقع ضمن أجساد المعرفة غير المترابطة سابقاً، المتقاطعة منها أو المتقابلة، ... والتي تظهر كلها للوجود من التفاعل ما بين عناصر هي موجودة أصلا في مدركات المراقب (المتلقي)، في حين يتضمن الثاني، وعلى العكس من الأول، التغير الجذري النادر والقائم على الرفض التام للماضي ونبذه كلياً، من خلال التحديات المعرقلة ما بين الجديد والقديم" (Abel 1997, p138).

في حين أكدت دراسة (Razouqi, 1996) ضمن طروحاتها حول الإبداع في التشكيل المعماري والتغير إلى إن "كل نتاج إبداعي يسفر عن تغير في الإدراك بمستويات عدة، في إدراك إطار الموقف/المهمة ، الإطار العام للحركة أو التيار أو النظرية التي يعمل وفقها الإنسان المبدع، وتغير على مستوى النسق الثقافي المحيط، والفترة الزمنية ...، لكن النتاج الإبداعي الأصيل... فيقدم أفكاراً ومفاهيم وصياغات جديدة تبدأ بتأسيس أنساق أو أنماط جديدة الادراكات، ومن هنا قد لا تقدم نتائج الإبداع تغيراً بالمعنى المطلق، فالغريب والشاذ يقدم تغيراً أيضاً" (Razougi, 1996, p.213). ويوضح الشكل (1) العلاقة التبادلية بين مستويات الإبداع في التشكيل المعماري وفقاً للمفاهيم أعلاه.



شكل (1). مخطط يوضح العلاقة التبادلية بين مستويات الإبداع في التشكيل المعماري ومفاهيم (القديم والجديد ، التواصل والإنقطاع ، التغير) / المصدر: (الباحثان)

4. الدراسات السابقة

سيتم تحليل مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت مفهوم تبادلية المنفعة في العمارة بصورة عامة، وتوضيح أبرز الجوانب التي يُمكن إعتمادها لوصف تبادلية المنفعة كمنهج تصميمي تكافلي بين الكيان المضيف والمتعايش وإنعكاسها في التشكيل المعماري المُتحقق، وعليه يمكن تناول الدراسات المتعلقة بهذا الشأن وكما يلي:

تناولت دراسة Mcbride, Megara (2010) أهمية إيجاد توازن متبادل الإحترام بين العمارة القديمة والجديدة مع إبراز الإختلافات الواضحة في مواد البناء، وجماليات التصميم، وطرق البناء. كما بينت الدراسة إلى أن دمج الإستخدامات الجديدة في المباني القديمة، يتطلب بعض التحولات لأن الإستخدامات التي صممت من أجلها بعض المباني القديمة لم يعد لها مكان في المجتمع المعاصر، ولذلك فإن عملية تحويل هذه المباني تتمحور حول التوازن الدقيق لإستحضار روح المباني القديمة وتقبلها للتدخل الجديد (p.1). وحددت الدراسة ثلاث أستراتيجيات تصميمية كأساليب لتبادلية المنفعة في تحويل المباني القائمة التي تتضمن إيجاد توازن خاص بالمبنى بين قيمة الهيكل وقيمة الوظيفة الجديدة؛ الإسلوب الأول: يعتمد في معالجة التغيرات على نسخ المكونات والأنماط بنفس تفاصيل المبنى القديمة. أما الإسلوب الثاني: فيعتمد على توافق وإنسجام التشكيل الجديد مع العناصر الداخلية أو الخارجية للمبنى الأصلي وذلك دون تطابق. والأسلوب الأخير: يعتمد على فكرة "التباين" حيث يقوم على مبدأ أن القديم والجديد يكتشفان تعبيرهما جنباً إلى جنب، فيتم إستبدال فكرة الكل المتجانس بنموذج ثنائي الطبقات أو متعدد الطبقات(p.3).

بينما تناولت دراسة Murdoch, Paul William (2012) أهمية مفهومي التعزيز والتعايش المتبادل في العمارة وأثرهما في خلق مبادئ تصميمية مفيدة، حيث أن الإنصهار والتعايش بين مختلف الأوجه المتعارضة للبيئة المبنية، يُعززان بنية إبداعية متجانسة ومتماسكة (p.2). وقد أوضحت الدراسة أن التعزيز المتبادل يُشير إلى التنسيق والترابط بين عنصرين متعارضين أو متناقضين، في حين أن التكافل يتعلق بعلاقات المنفعة المتبادلة، وبالتالي فإن التعزيز المتبادل يُكثف ويعزز الصفات الجمالية والمكانية لبناء المجال الهندسي المتصور للمستخدم. كما أشارت الدراسة إلى أن الإقتران والإرتباط بين العناصر أو المكونات المتضادة، يُمكن أن يؤدي إلى خلق علاقات متبادلة

المنفعة، أو علاقات تكافلية بين المكونات المتباينة والمتكاملة، مما يؤدي إلى تقسيمها إلى وحدة موحدة مع تعزيز بعضها البعض، حيث يمكن أن تحدث هذه العلاقات في العمارة من خلال مجموعة متنوعة من الوسائل (p.4).

أما دراسة Šijaković, Milan و Perić, Ana (2018) فقد أشارت إلى أن إعادة التدوير المعماري هي عملية تغيير المبنى الحالي بإستخدام كل ما هو متاح من مواد صالحة للإستعمال لجعله مناسباً للوظائف الجديدة (p.68). وتطرقت الدراسة إلى إمكانية حدوث التبادل النفعي بين مبنى قائم (مضيف) وتدخل جديد (متعايش) اللذين لهما خصائص مختلفة من حيث المنظومة الشكلية والفضائية والهيكلية والمواد المستخدمة، لكنهما يعتمد وجودهما على وجود الآخر، وقد تحدث تغييرات مورفولوجية (الشكل) نتيجة لإتحاد الكيانين (المبنيين) والتغير البرنامجي الوظيفي، وبالتالي فأن هذا التغيير قد يؤدي إلى إحداث الطفرة (p.70). من ناحية النظام الهيكلي، فإن التدخل الجديد يحافظ على هيكل المبنى المضيف ويعمل على ترقيته، ويمكن تغيير التنظيم الفضائي للمبنى الأصلي. وإن العناصر الهيكلية للتدخل الجديد التي يتم إضافتها تكون إما تابعة أو مستقلة عن سلوك الهيكل القائم بناءاً على نطاق ومستوى التدخل، ويتم تنفيذ عناصر التدخل الجديد في مواد يُمكن تمييزها بوضوح عن العناصر القديمة ويتم إختيارها بعناية لخلق علاقة متناغمة مع المواد الموجودة (p.75).

بعد التطرق إلى مناقشة وتحليل الدراسات السابقة وطرح أهم الجوانب فيها، يتبين أن هذه الدراسات قد تناولت جوانب عديدة من حيث؛ **أهمية إيجاد توازن ذو إحترام متبادل بين العمارة القديمة والجديدة مع إبراز الإختلافات الواضحة في مواد البناء، وجماليات التصميم، وطرق البناء. أو من حيث أهمية مفهومي التعزيز والتعايش المتبادل في العمارة وأثرهما في خلق مبادئ تصميمية مفيدة، حيث أن الإقتران والإرتباط بين العناصر أو المكونات المتضادة، يُمكن أن يؤدي إلى خلق علاقات ذات منفعة متبادلة. أو من حيث إمكانية حدوث التبادل النفعي بين المبنى المضيف والتدخل الجديد المتعايش اللذين لهما خصائص مختلفة من حيث المنظومة الشكلية والفضائية والهيكلية والمواد المستخدمة، لكنهما يعتمد وجودهما على وجود الآخر.**

وبناءاً على ما تم طرحه في المحورين السابقين ضمن الإطار المفاهيمي والمعرفي وأهم الدراسات السابقة التي تطرقت الى أهمية تحقيق المنفعة والإحترام المتبادل بين الكيان الجديد المتعايش والمضيف وأثر تبادلية المنفعة في خلق مبادئ تصميمية مفيدة، فقد تم استخلاص مفردات البحث الرئيسية والثانوية والقيم الممكنة لمفهوم تبادلية المنفعة وإنعكاسها في التشكيل المعماري المتحقق بين الكيانات المعمارية المتناقضة والمتباينة وكما مبين في الجدول رقم (2).

5. الدراسة العملية

تم اختيار ثلاث عينات عالمية كحالات دراسية ولم يتم الإشارة إلى مثال إقليمي أو محلي لعدم توفره، وقد أعتمد إختيار هذه الحالات الثلاث على عدد من المعايير الهامة، هي:

- التعدد والتباين الوظيفي للمشاريع المنتخبة لإختبار شمولية تبادلية المنفعة كمنهج تصميمي تكافلي في التشكيل اللامحدود بنمط وظيفي معين.
- أن تشير تلك العينات إلى النتاج التشكيلي الإبداعي المبتكر جراء خضوعها إلى منهج تبادلية المنفعة والذي يمكن تمييزه من خلال حصولها على جوائز في مسابقات عالمية وفق تقييمات محددة.
- تنوع المشاريع المنتخبة وفق النطاق المكاني لها (في مساحة مفتوحة – في منطقة شبه مقيدة – في منطقة شديدة التقييد).

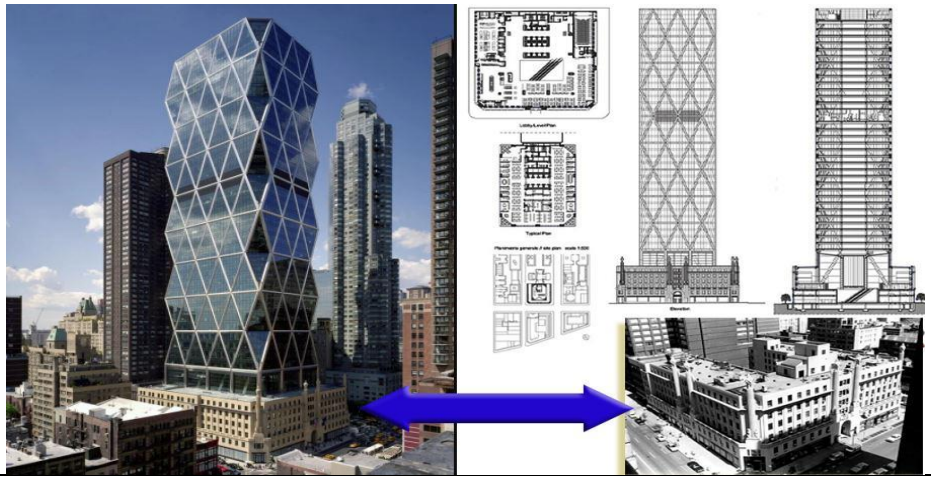
1.5 العينات الدراسية المُنتخبة

يمكن تلخيص العينات الدراسية المنتخبة كما يلي:

1.1.5 العينة الأولى (A): برج هيرست للإتصالات في نيويورك – أميركا، المصمم (Foster & Partners) – 2006

وصف المشروع: يقع مبنى برج هيرست في منطقة شديدة التقييد قرب كولومبوس سيركل في وسط مانهاتن، مدينة نيويورك، وتم تصميم المبنى الأصلي المضيف عام 1926م من قبل جوزيف أوربان وجورج ب. بواجهته المصنوعة من الحجر الجيري التي تضم أعمدة وأشكال إستعارية على طراز فن الآرت ديكو. وكانت نية شركة هيرست الأصلية لهذا المبنى هي توفير بيئة عمل عالية الجودة لموظفيها، يتزاوج فيها القديم والجديد. وقد تطلب التصميم الجديد هدم الجزء الداخلي للمبنى الحالي مع الإبقاء على واجهته المكونة من 6 طوابق في الواجهات الخارجية الثلاثة (Rahimian & Eilon, 2008, p.2). وقد حاز برج هيرست على جائزة "هاي رايز" المعمارية لعام 2008م

وفاز مصممه المعماري البريطاني نورمان فوستر بقيمة الجائزة، كما تلقى البرج جائزة إمبوريس كأفضل ناطحة سحاب في العالم لعام 2006م (Aldahdar, 2010, pp.45-46). كان هدف المصمم هو إدخال القديم في توازن توافقي مع الجديد، وإثارة حوار يمنح كل منهم هوية معمارية مختلفة وأكثر ثراءً مما يمكن أن يكون لهما بمفردهما، هوية تحتضن بعداً زمنياً واسعاً، يجعل من النتاج المتحقق شيئاً حياً ومتغيراً وليس كائناً متجمداً خارج الزمن، وفي حين أن الجديد لم يكن ليظهر بدون القديم، فإن القديم سيكون له وجود مختلف تماماً – ومعنى متضائل إلى حد كبير – بدون التدخل المعاصر الجديد (Kim, 2018, p.40). أنظر الشكل (2).



شكل (2). يوضح تبادلية المنفعة بين تشكيل البرج الزجاجي الجديد المتعايش رأسياً مع تشكيل المبنى المضيف التأريخي ضمن منطقة شديدة التقيد / المصدر: https://www.pinterest.com/pin/683702787191463862/

تحليل الفكرة التصميمية: حاول المصمم في هذا المبنى أن يربط بين الماضي والحاضر من خلال تعايش البرج الجديد مع قاعدته التأريخية، حيث أثرت الواجهة وما تحمله من قيمة تراثية للمبنى الأصلي على موضع البرج الجديد، بالإضافة إلى عوامل أخرى على المستوى الرأسي المتمثل بإرتفاعات الطوابق الحالية، ولجأ المصمم ومن خلال إرتفاع قاعدته التأريخية إلى دفع قاعدة البرج للأعلى حيث لا يحرر الجزء العلوي من القاعدة فحسب، بل يميل إلى الطفو فوقه من خلال التكوين الزجاجي الذي جعل البرج وكأنه يسبح فوق المبنى التأريخي وذلك للتفرد ولإحترام الأثر وإبراز أهمية المكان.

2.1.5 العينة الثانية (B): مدرسة ملبورن للتصميم – جامعة ملبورن في أستراليا، المصمم (NADAAA + John Wardle Architects) – 2014

وصف المشروع: تقع مدرسة ملبورن الجديدة للتصميم في وسط حرم باركفيل التأريخي بجامعة ملبورن في أستراليا ضمن منطقة شبه مقيدة، وهي منشأة أكاديمية على أحدث طراز، تم إعلانها كمسابقة دولية من قبل جامعة ملبورن وقد فاز بتصميمها مكتب John Wardle Architects و NADAAA. أن تصميم واجهة المبنى الجديد تقارن القديم بالجديد، فهو يجمع بين المعاصر وواجهة بنك نيو ساوث ويلز التأريخي المشيدة في عام 1856 م، والذي يتميز بواجهة تجسد أسلوب عمارة عصر النهضة. ويمثل هذا المشروع مثالاً فريداً لمبنى "التعايش والتعلم"، حيث يخلق تصميم المبنى علاقة التآلف بين القديم والجديد، وبنفس الوقت يخلق مورداً تربوياً للطلاب والزوار على حدٍ سواء، الشكل (3). وتم ترك عناصر المبنى التي عادة ما تكون مخفية مكشوفة، بما في ذلك الخدمات والعناصر الهيكلية، ويُتيح هذا بطبيعة الحال إستخدام المبنى كمصدر تعليمي، حيث لا يتعلم الطلاب داخل المبنى فحسب، بل يتعلمون أيضاً من المبنى نفسه (Crawford-et al, 2015, p.824). تتكون معظم أجزاء المبنى من عناصر تصميم معاصرة، عدا الجزء المثير للإهتمام والمتعلق بواجهة المبنى القديم وهو بنك نيو ساوث ويلز التأريخي (Kim, 2018, p.50). تم إدراج المشروع كمرشح نهائي في مجلس العقارات المرموق لجوائز الإبتكار والتميز الأسترالية في عام 2015. وأصبح أيضاً أول مرفق تعليمي يحصل على 10 ائتمانات إبتكار Green Star كحد أقصى (Feature, 2015, p.25).

شكل (3). يوضح إقتران المبنى الجديد المعاصر بعلاقة ترابط أفقي مع واجهة البنك التأريخي (المضيف) وخلق علاقة من التآلف والتعايش بينهما وبنفس الوقت خلق مورد تربوي للطلاب والزوار على حدٍ سواء / المصدر: https://sites.google.com/view/melbourne-school-of-design/home

تحليل الفكرة التصميمية: يُحيط بالواجهة التأريخية من كل جانب إسلوب حديث من المعدن والزجاج والخرسانة الجاهزة، مما يجعل المبنى مزيجاً دراماتيكياً شاملاً من التصميم الصناعي عالي التقنية مع الكلاسيكية القوطية. وتعزز الهندسة المعمارية، والتخطيط المتأصل، والتكوينات الفضائية، والعلاقات المتجاورة والبرنامج الوظيفي في هذا المشروع، بيئة غنية وديناميكية تصبح محفزاً للإبداع وأبحاث التصميم الإبتكاري. كما أن واجهة بنك نيو ساوث ويلز التأريخية التي تم الحفاظ عليها لا تحتوي على سمة مكانية، ولكنها ستمنح طلاب التصميم أو هندسة العمارة إلهاماً إبداعياً في عملية التصميم.

3.1.5 العينة الثالثة (C): مرفأ ميناء أنتويرب في بلجيكا، المصمم (Zaha Hadid Architects) – 2016

وصف المشروع: يُعد ميناء أنتويرب في بلجيكا ثاني أكبر ميناء للشحن في أوروبا، وقد نظمت الدائرة الهندسية التابعة لحكومة الميناء مسابقة معمارية لتصميم المقر الجديد لميناء أنتويرب في نفس موقع محطة الإطفاء التأريخية والمهجورة الواقعة في رصيف كاتيندیجك في أنتويرب ضمن مساحة مفتوحة. حيث فاز بالمسابقة مكتب المعمارية زها حديد بعد أن اختارت لجنة التحكيم بالإجماع تصميمها الذي وُصِف بأنه الأكثر ذكاءاً من خلال إعتماد المُصممة لثلاثة مبادئ أساسية في تكوين التصميم الجديد والقديم متمثلة في؛ خلق تشكيل جديد يطفو فوق المبنى القديم، مع إحترام الواجهات ذات الطراز التأريخي، وتكامل البرج الكونكريتي العمودي المستحدث في وسط التصميم الأصلي، وتم إكمال المبنى في عام 2016 م (Port House, 2021, online). يُشير تشكيل الإمتداد الجديد المعاصر إلى مقدمة السفينة ويربط المبنى بالنهر الذي تأسست عليه أنتويرب، وهذا التشكيل عبارة عن سطح زجاجي يتموج مثل الأمواج ويعكس درجات الألوان المتغيرة لسماء المدينة، الشكل (4) (Antwerp Port House, 2016, online). وبالتالي مُنِح المبنى الجديد مظهره المتلألئ عبر ألواحه الزجاجية في إشارة إلى تجارة الألماس التي جلبت الرخاء إلى مدينة أنتويرب (Buhl, 2017, p.12). عمل التصميم الديناميكي والطموح والمبتكر لهذا المشروع على تعزيز الحوار بين سكان أنتويرب وميناءهم (Port House, 2021, online). وقد حصلت شركة زها حديد للمهندسين المعماريين على شرف "الفائز لعام 2018" لجوائز ABB LEAF في معرض جراند فيت في فرانكورت – ألمانيا عن مشروعها مقر ميناء أنتويرب في بلجيكا (Hodges, 2018, p.1).

شكل (4). يوضح الإقتران بالترابط المركب بين المبنى المضيف التأريخي والتشكيل الجديد المتعايش مما يسمح بالمنفعة المتبادلة لكليهما / المصدر: https://www.pinterest.com/pin/683702787191464738

تحليل الفكرة التصميمية: تم إقتران التشكيل الهندسي غير المنتظم بالمبنى المضيف القائم ليكون مثالاً على نوع الترابط المركب وبما يعود بالنفع المتبادل على بعضهما البعض، كما يبدو أن التشكيل الزجاجي الجديد مدعوم جزئياً بالبنية القديمة للمبنى المضيف والتي تلعب دوراً مرئياً كقاعدة له، حيث أنه يُحْمَل على عمودين هائلين من الخرسانة البيضاء أحدهما خارجي والآخر يتم إدخاله في وسط المبنى التأريخي، ويمكن للمتلقي إدراك المواد الأصلية التي تم ترميمها وحفظها بعناية. وإن حالة التوازن بين الإمتداد الزجاجي الجديد والمبنى المضيف تعمل على تقوية أواصر العلاقة الرابطة بيهما وتصنع تشكيلاً إبداعياً جديداً.

2.5 الإطار التطبيقي العام

بعد أن تم عرض الوصف التفصيلي للعينات المنتخبة سيتم طرح إجراء التطبيق لغرض تحقق مؤشرات الإطار النظري من عدمه على مشاريع الدراسة العملية من خلال إعتماد طريقة التحليل الوصفي المقارن بين العينات المُنتخبة، حيث تم تحديد قيم تتراوح بين (1-0) لقياس المتغيرات، (1 = قيمة متحققة، 0 = قيمة غير متحققة) وصولاً لطرح النتائج ومناقشتها وتحليلها وكما موضح في الجدول رقم (2)، وأخيراً إستعراض الإستنتاجات النهائية وأهم التوصيات.

جدول رقم (2). تطبيق مفردات الإطار النظري المُنتخبة على عينات المشاريع المختارة / المصدر: الباحثان

المفردات الرئيسية	المفردات الثانوية	المؤشرات والقيم الممكنة	ترميز المفردات	العينات المُنتخبة			عدد مرات التكرار	نسب تحقق المفردات في العينات		
				A	B	C		القيم الممكنة	المفردات الثانوية	المفردات الرئيسية
المبادئ التصميمية في تبادلية المنفعة (X)	المنظومة الهيكلية X1	تبعية هيكل المتعايش لسلوك هيكل المضيف	X1-1	0	0	0	0	%0	%50	%62.50
		إستقلالية الهيكل المتعايش عن سلوك هيكل المضيف	X1-2	1	1	1	3	%100		
	المنظومة الشكلية X2	إحترام المنظومة الشكلية للمبنى المضيف	X2-1	1	1	1	3	%100	%66.67	
		التناغم مع المنظومة الشكلية للمبنى المضيف	X2-2	0	0	0	0	%0		
		التباين في المنظومة الشكلية للمبنيين	X2-3	1	1	1	3	%100		
	المنظومة الفضائية X3	تغيير التنظيم الفضائي للمضيف مع الإعتماد على خصائصه الفيزيائية	X3-1	1	0	0	1	%33.33	%33.33	
	منظومة المواد المستخدمة X4	وضوح التمييز بين الخامات الجديدة والقديمة في غلاف المبنى الخارجي	X4-1	1	1	1	3	%100	%100	
		وضوح التمييز والتقسيم بين الخامات الجديدة والقديمة في الإنهاءات الداخلية	X4-2	1	1	1	3	%100		
		نسب تحقق المفردة الرئيسية في كل عينة		**%75**	**%62.5**	**%62.5**				
خصائص النظام في تبادلية المنفعة (Y)	الشمولية والتكامل Y1	كلي وشمولي – الكل المختلف عن مجموع أجزائه	Y1-1	1	1	1	3	%100	%86.67	%85.58
		تفاعل إيجابي لكل الأطراف المتفاعلة	Y1-2	1	1	1	3	%100		
		جمع وجهات النظر المتعددة في تصميم يمثل توليف للأطراف المتفاعلة	Y1-3	1	1	1	3	%100		
		تكامل الأفكار والقيم بين منظومتي المضيف والمتعايش	Y1-4	1	1	0	2	%66.67		
		إستكشاف فكرة تكامل الكل من قبل المصمم والمتلقي	Y1-5	1	1	0	2	%66.67		
	الديناميكية والتوازن Y2	تفاعل حيوي متحد الأجزاء والعناصر يسمح بالتنوع والتكامل	Y2-1	1	1	1	3	%100	%88.89	
		إحداث التغيير المرئي والحركي في المبنى المضيف	Y2-2	1	0	1	2	%66.67		
		إحداث توازن ديناميكي دائم التغير بين المكونات المتعارضة مما يسمح بالطفرات المفاجئة	Y2-3	1	1	1	3	%100		
	التجانس Y3	الإستمرارية البصرية بين المضيف والمتعايش	Y3-1	1	0	0	1	%33.33	%66.67	
		الإنتماء مع البيئة المحيطة	Y3-2	1	1	0	2	%66.67		
		التواصل بين منظومة القديم والجديد	Y3-3	1	1	1	3	%100		

	الشفافية والحيوية Y4	إنعكاس الروح في التعبير المادي	Y4-1	1	1	1	%100	3	%100	%100
		الثراء في المعنى	Y4-2	1	1	1	%100	3	%100	
		إختراق الحدود المادية والنفسية بين منظومة المضيف المتعايش	Y4-3	1	1	1	%100	3	%100	
		القدرة على الإلهام وتحفيز الإبداع في العملية التصميمية	Y4-4	1	1	1	%100	3	%100	
	نسب تحقق المفردة الثانوية في كل عينة			**%100**	**%66.67**	**%77.78**				
مستويات التشكيل الإبداعي في تبادلية المنفعة (Z)	تبادلية العلاقة بين القديم والجديد Z1	خلق معاني ومفاهيم معمارية جديدة	Z1-1	1	1	1	%100	3	%100	%100
		التداخل بين القديم والجديد على المستوى المادي والمعنوي	Z1-2	1	1	1	%100	3	%100	
		تطوير القديم وتقديمه بتشكيل جديد يُعبر عن رؤية تقدمية متطورة	Z1-3	1	1	1	%100	3	%100	
	التواصل والإنقطاع Z2	تجديد الماضي وبمايتلائم مع الحاضر والإنفتاح نحو المستقبل	Z2-1	1	1	1	%100	3	%100	%100
		خرق الأنظمة المعرفاتية السابقة	Z2-2	1	1	1	%100	3	%100	
		تأسيس نظام جديد يُحقق التواصل الحضاري	Z2-3	1	1	1	%100	3	%100	
	التغير Z3	خلق أنساق وأنماط جديدة الإدراكات تؤسس إلى إحداث طفرة	Z3-1	1	1	1	%100	3	%100	%55.56
		تغير جزئي في القديم يخلق تشكيل قد يكون أقوى من السابق	Z3-2	1	0	1	%66.67	2	%66.67	
		تغير جذري قائم على رفض الماضي ونبذه كلياً والتأكيد على الجديد والغريب والشاذ	Z3-3	0	0	0	%0	0	%0	
	نسب تحقق المفردة الرئيسية في كل عينة			**%88.89**	**%77.78**	**%88.89**				

3.5 تحليل نتائج الدراسة العملية

أظهرت النتائج الخاصة بالتحليل أن هنالك تفاوت في القيم المُتحققة في العينات المُنتخبة وحسب مامبين في نتائج تطبيق مفردات الإطار النظري أدناه:

1.3.5 مفردة المبادئ التصميمية في تبادلية المنفعة (X)

الإجماع على تحقق المفردة الثانوية (منظومة المواد المستخدمة X4) بنسبة (100%) توزعت بين مجموعتين من القيم والمؤشرات المرتبطة بكل من؛ وضوح التمييز بين الخامات الجديدة والقديمة في غلاف المبنى الخارجي (X4-1)، ووضوح التمييز والتقسيم بين الخامات الجديدة والقديمة في الإنهاءات الداخلية (X4-2) وبنفس النسب لكلاهما. تلتها المفردة الثانوية (المنظومة الشكلية X2) وبنسبة تحقق (66.67%) حيث إرتبطت بكل من؛ إحترام المنظومة الشكلية للمبنى المضيف (X2-1) والتي حققت نسبة (100%) مقابل نفس النسبة لمؤشر التباين في المنظومة الشكلية للمبنيين (X2-3) مع عدم تحقق القيمة الممكنة التناغم مع المنظومة الشكلية للمبنى المضيف (X2-2). بينما أظهرت المفردة الثانوية (المنظومة الهيكلية X1) تحققها بنسبة (50%) وزعت بين مفردة إستقلالية الهيكل المتعايش عن سلوك هيكل المضيف (X1-2) بنسبة تحقق (100%) مقابل عدم تحقق مفردة تبعية هيكل المتعايش لسلوك هيكل المضيف (X1-1) بنسبة (0%). وأخيراً جاءت المفردة الثانوية (المنظومة الفضائية X3) بنسبة أقل تحقق مقدارها (33.33%) تمثلت بالقيمة الممكنة تغيير التنظيم الفضائي للمضيف مع الإعتماد على خصائصه الفيزيائية (X3-1).

وبهذا تكون المفردة الرئيسية (المبادئ التصميمية في تبادلية المنفعة) وما تمتلكه من مفردات ثانوية وقيم ممكنة متحققة بنسبة 75% في العينة (A) مقابل نسبة 62.5% لكل من العينات المختارة (B) و (C).

2.3.5 مفردة خصائص النظام في تبادلية المنفعة (Y)

الإجماع على تحقق المفردة الثانوية (الشفافية والحيوية Y4) وبنسبة (100%) موزعة بين مجموعة من القيم والمؤشرات إرتبطت بكل من؛ إنعكاس الروح في التعبير المادي (Y4-1)، والثراء في المعنى (Y4-2)، وإختراق الحدود المادية والنفسية بين منظومة المضيف المتعايش(Y4-3)، والقدرة على الإلهام وتحفيز الإبداع في العملية التصميمية (Y4-4) وبنفس النسب لكل منها. بينما حققت المفردة الثانوية (الديناميكية والتوازن Y2) نسبة (88.89%) حيث تضمنت مجموعة من القيم والمؤشرات المرتبطة بكل من؛ بمؤشر تفاعل حيوي متحد الأجزاء والعناصر يسمح بالتنوع والتكامل (Y2-1) وإحداث توازن ديناميكي دائم التغير بين المكونات المتعارضة مما يسمح بالطفرات المفاجئة (Y2-3) حيث حقق كل منهما نسبة (100%)، مقابل نسبة (66.67%) للقيمة الممكنة إحداث التغيير المرئي والحركي في المبنى المضيف (Y2-2). تلتها المفردة الثانوية (الشمولية والتكامل Y1) محققة نسبة (86.67%) إرتبطت بكل من؛ مؤشر (كلي وشمولي) – الكل المختلف عن مجموع أجزائه (Y1-1) ومؤشر تفاعل إيجابي لكل الأطراف المتفاعلة (Y1-2) وجمع وجهات النظر المتعددة في تصميم يمثل توليف للأطراف المتفاعلة (Y1-3) حيث حقق كل منها نسبة (100%)، تليها نسبة تحقق (66.67%) لكل من القيم الممكنة (تكامل الأفكار والقيم) بين منظومتي المضيف والمتعايش (Y1-4) وإستكشاف فكرة تكامل الكل من قبل المصمم والمتلقي (Y1-5). والقيمة الأقل تحققاً كانت من نصيب المفردة الثانوية (التجانس Y3) وبنسبة (66.67%) موزعة بين بكل من المؤشرات والقيم التالية؛ التواصل بين منظومة القديم والجديد (Y3-3) بنسبة تحقق (100%)، والإنتماء مع البيئة المحيطة (Y3-2) محققة نسبة (66.67%)، مقابل نسبة (33.33%) للقيمة الممكنة الإستمرارية البصرية بين المضيف والمتعايش (Y3-1).

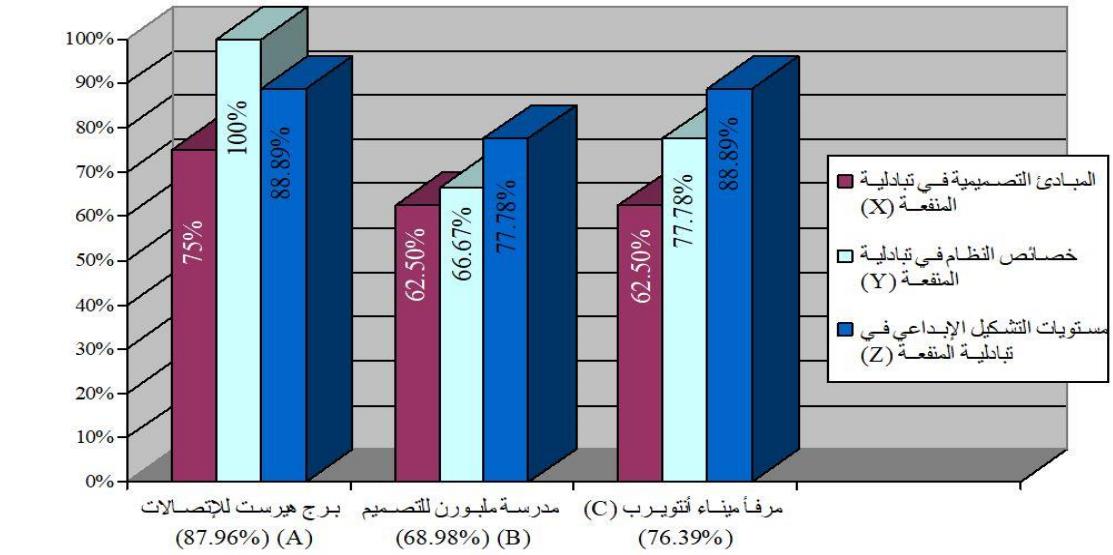
وعليه تكون المفردة الرئيسية (خصائص النظام في تبادلية المنفعة) وماتمتلكه من مفردات ثانوية وقيم ممكنة متحققة بنسبة 100% للعينة (A) تليها نسبة 77.78% للعينة (C) و 66.67% للعينة (B).

3.3.5 مفردة مستويات التشكيل الإبداعي في تبادلية المنفعة (Z)

الإجماع على تحقق كل من؛ المفردة الثانوية (تبادلية العلاقة بين القديم والجديد Z1) بنسبة (100%) والتي تضمنت مجموعة من القيم والمؤشرات وبنسب متساوية إرتبطت بكل من؛ خلق معاني ومفاهيم معمارية جديدة (Z1-1)، والتداخل بين القديم والجديد على المستوى المادي والمعنوي (Z1-2)، وتطوير القديم وتقديمه بتشكيل جديد يُعبر عن رؤية تقدمية متطورة (Z1-3). مقابل تحقق نفس النسبة أعلاه للمفردة الثانوية (التواصل والإنقطاع Z2) توزعت بين كل من؛ تجديد الماضي وبمايتلائم مع الحاضر والإنفتاح نحو المستقبل (Z2-1)، وخرق الأنظمة المعرفاتية السابقة (Z2-2)، وتأسيس نظام جديد يُحقق التواصل الحضاري (Z2-3) وبنسب متساوية أيضاً. بنما حققت المفردة الثانوية (التغير Z3) أقل نسبة (55.56%) تمثلت بكل من؛ خلق أنساق وأنماط جديدة الإدراكات تؤسس إلى إحداث طفرة (Z3-1) وبنسبة (100%)، مقابل نسبة (66.67%) للقيمة الممكنة تغير جزئي في القديم يخلق تشكيل قد يكون أقوى من السابق (Z3-2)، مع عدم تحقق القيمة الممكنة تغير جذري قائم على رفض الماضي ونبذه كلياً والتأكيد على الجديد والغريب والشاذ (Z3-3) وبنسبة (0%).

وبذلك تكون المفردة الرئيسية (مستويات التشكيل الإبداعي في تبادلية المنفعة) وما تمتلكه من مفردات ثانوية وقيم ممكنة متحققة بنسبة 88.89% لكل من العينات المنتخبة (A) و (C) مقابل نسبة 77.78% للعينة (B).

وأخيراً تكون نسبة تحقق مؤشرات الإطار النظري للعينة (A) برج هيرست للإتصالات هي (87.96%)، و(76.39%) للعينة (C) مرفأ ميناء أنتويرب، و(68.98%) للعينة (B) مدرسة ملبورن للتصميم وكما موضح في الرسم البياني شكل (5). وبهذا يكون "برج هيرست للإتصالات" هو أكثر عينة من بين العينات المُنتخبة محقق للقيم الممكنة والتي أعطت صورة واضحة حول أهمية تبادلية المنفعة في تأسيس منهج تصميمي تكافلي بين الكيانات المتناقضة يتسم بعلاقات أكثر قوة وترابط وديناميكية ويخلق تشكيلات معمارية أكثر إبداعاً وتطوراً.



شكل (5). رسم بياني يوضح نسب تحقق مؤشرات الإطار النظري في العينات المُنتخبة / المصدر: (الباحثان)

6. الإستنتاجات والتوصيات

تم التوصل الى مجموعة من الإستنتاجات وهي كما يأتي:

1.6 الإستنتاجات العامة

1. تُمثل عمارة تبادلية المنفعة نظام شامل به الكل أكبر من مجموع أجزائه التي تتفاعل بطريقة متبادلة ومتناغمة فيما بينها، مكونة عمارة حيوية متفاعلة متحدة الأجزاء والعناصر تسمح بالتنوع والتكامل، فهي منهج تصميمي متكامل، وهي طريقة تسمح لكل من المصمم والمتلقي بإستكشاف فكرة تكامل الكل، وهي ليست إسلوباً له تعبير جمالي محدد ولكنها عملية تصميمية يُمكن أن تتداخل فيها مجموع العلاقات والقواعد المكونة لنظامها.
2. تتضمن تبادلية المنفعة كعلاقة تكافلية في وصف الإرتباط بين الكيانين المتناقضين المضيف والجديد المتعايش إيجاد حالة توازن خاص بينهما، حيث يكتسب الكيان المضيف أهمية ودلالة أكبر نتيجة غرس طاقة جديدة كنتيجة للتفاعل المتبادل مما يسمح للمبنى المضيف بالظهور في ضوء جديد، وذلك من خلال الإحترام والإعتماد المتبادل بين الكيانين، حيث يمكن أن يخلق علاقة تبادلية نابضة بالحياة والتفكير المستقبلي.
3. تُشير تبادلية المنفعة كمنهج تصميمي تكافلي في العمارة إلى كونها تعمل على تعزيز بنية إبداعية متجانسة ومتماسكة، حيث أن الإقتران بين العناصر أو المكونات المتضادة، يُمكن أن يؤدي إلى خلق علاقات تكافلية ذات منفعة متبادلة بين المكونات المعمارية المتباينة والمتكاملة، وبالتالي تعمل على إحداث توازن ديناميكي دائم التغير في البيئة المبنية، مما يسمح بالطفرات المفاجئة وإستمرار دورات الحياة في العمارة ونموها.
4. تجعل تبادلية المنفعة من العمارة نظاماً ديناميكياً مترابطاً يمتاز بالقدرة على إحداث التغيير المرئي والحركي في التشكيل المعماري المتحقق من خلال إختراق الحدود المادية والنفسية التي تفصل بين المبنى المضيف والتشكيل المتعايش.
5. تعمل تبادلية المنفعة بين الكيان المضيف والمتعايش على إمكانية خلق تشكيل إبداعي قادر على توليد أنساق وأنماط جديدة الإدراكات تتضمن معاني ومفاهيم معمارية جديدة مما يزيد من إحتمالية ولادة الطفرات المعمارية.

2.6 الإستنتاجات الخاصة

1. يسعى مبدأ التصميم القائم على تبادلية المنفعة إلى الحفاظ على المنظومة الشكلية والفضائية والهيكلية والمواد المستخدمة للمبنى المضيف وترقيتها وبالمقابل يعمل المبنى المضيف على دعم التدخل الجديد وتوفير الموارد والخدمات التي يحتاجها، إذ إستنتج البحث مايلي:

- تعتمد منهجية التصميم في تبادلية المنفعة بشكل أكثر قوةً وتأثيراً على مقدار التدخل في كل من؛ منظومتي المواد المستخدمة التي تعتمد مبدأ وضوح التمييز والتقسيم بين الخامات القديمة والجديدة في غلاف المبنى الخارجي والداخلي، والمنظومة الشكلية القائمة على مبدأ الإحترام والتباين لمنظومة التشكيل في المبنى المضيف.
- شّكلت كل من؛ المنظومة الهيكلية المعتمدة على إستقلالية سلوك الهيكل المتعايش عن سلوك الهيكل المضيف، والتغيير في التنظيم الفضائي للمضيف، التأثير الأقل في منهجية التصميم ضمن سياق تبادلية المنفعة.

2. تميّز النتاج الإبداعي المتحقق جراء منهج تبادلية المنفعة بخصائص محددة يتكامل فيها البعد المادي والفكري في وحدة واحدة يكمل أحدهما الآخر، وتتحدد خصائص النظام في تبادلية المنفعة الأكثر تميزاً في النتاج الإبداعي بكل من؛ خاصية الشفافية والحيوية، وخاصية الديناميكية والتوازن، وخاصية الشمولية والتكامل، بالإضافة إلى خاصية التجانس وترتبط هذه الخصائص وتكمل بعضها بعضاً.
3. وجود علاقة تبادلية بين المستويات الثلاثة (القديم والجديد، التواصل والانقطاع ، التغير) مع بعضها البعض الآخر، هذا من جهة، ومن جهة أخرى تأثير هذه المستويات على مفهوم العملية الإبداعية في التشكيل المعماري المتحقق وكما يلي:

- تشكيل إبداعي قادر على خلق معاني ومفاهيم معمارية جديدة من خلال؛ (التداخل) بين تشكيلي المبنى القديم والجديد على المستوى المعنوي والمادي، أو (التطوير) للمبنى القديم وتقديمه بتشكيل جديد يُعبر عن رؤية تقدمية متطورة.
- تشكيل إبداعي قادر على خلق أنماط تواصلية قائمة على تجديد الماضي وبمايتلائم مع الحاضر والإنفتاح نحو المستقبل من خلال خرق الأنظمة المعرفاتية السابقة وتأسيس نظام جديد يُحقق التواصل الحضاري.
- تشكيل إبداعي قادر على خلق أفكار ومفاهيم جديدة تؤسس لبناء أنساق وأنماط جديدة الإدراكات من خلال إحداث التغير الجزئي في تشكيل المبنى القديم والذي يخلق تشكيل قد يكون أقوى من السابق، أو من خلال إحداث التغير الجذري القائم على رفض الماضي ونبذه كلياً والتأكيد على الجديد والغريب والشاذ.

3.6 التوصيات

1. يوصي البحث بإستثمار تبادلية المنفعة كمنهج تصميمي تكافلي لحل المعادلة الصعبة بتحقيق الفكر المتطور دون التأثير على الهوية المحلية للأبنية ذات القيمة ومسايرة روح العصر ومتطلباته وملائمة الإحتياجات السريعة والملحة والتطور الحاصل في المجتمع وبما يُعزز موطن القيمة التي تحملها بكافة أبعادها المعنوية والمادية.
2. يوصي البحث بالإستفادة من التجارب العالمية المهمة ودراستها حول تطبيق المفهوم التصميمي لتبادلية المنفعة من أجل بناء رؤية تصميمية جديدة في تطور النتاج المعماري المتحقق والذي يؤدي بدوره إلى تطبيق أستراتيجيات حول كيفية المضي قدماً نحو عمارة ذات منفعة متبادلة.
3. تشجيع الأبحاث والدراسات العلمية المتخصصة حول هذه المفهوم وإثراء الحياة العملية بمزيد من النقاش والندوات والمؤتمرات.

References

Abdul Hamid, Shaker, (1987) "The creative process in the art of photography" (Aleamalia Alabdaeia fi Fan Altaswir) [Arabic], Knowledge World 109, National Council for Culture, Arts and Literature, Kuwait. Available at: https://ia802807.us.archive.org/21/items/ebw02/109.pdf

Abel, C. (1997) "Architecture and Identity: Towards a Global eco-Culture", Architectural press, An Imprint of Butterworth- Heinemann. Available at: https://www.goodreads.com/book/show/808608.Architecture_and_Identity

Aldahdar, Hamouda Nahed (2010), "The Impact of Wars in Reshaping Buildings of Value - Case Study of the Palestinian Legislative Council – Gaza", [Arabic], M.SC Thesis, Cairo University, Egypt. Available at: https://mobt3ath.com/uplode/books/book-15103.pdf

Aldahry, Salih Hassan Ahmed, (2011) "Fundamentals of Educational Psychological Sociology and its Theories" (Asasiyat Eilm Al-Ejtima'a Alnafsi Altarbawi Wanazariyatih) [Arabic], 1st edition, Dar Al-Hamid for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

Ali, Maria Fatih Al-Rahman Mohammed (2018), "The relationship of some social variables to the phenomenon of divorce in Sudanese society", [Arabic], MSc Thesis, Department of Sociology, Anthropology and Social Work, Graduate School, El-Neelain University, Sudan.

Aliyah, Mohammed Bashir, (1985) "Economic Dictionary" (Alqamus Alaiqtisadi) [Arabic], 1st edition, Arab Institute for Studies and Publishing, Beirut.

Almajidi, Basim Hassan (2004), "Technology as a Mechanism of Communication in Contemporary Architecture", [Arabic], M.SC Thesis, Department of Architectural Engineering, University of Technology, Baghdad.

Alqarahghuli, Anwar Sobhi Ramadan (2008), "The Creative Addition to Contemporary Architectural Production", [Arabic], PhD Thesis, Department of Architectural Engineering, University of Technology, Baghdad.

Alzibari, Taher Hesso, (2016) "Contemporary Sociological Theory" (Alnazaria Alsuwsiulujia Almueasirah) [Arabic], 1st edition, Dar Al-Biruni for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

Antonovics, J., **Bergmann**, J., **Hempel**, S., **Verbruggen**, E., **Veresoglou**, S. and **Rillig**, M. (2015) "The evolution of mutualism from reciprocal parasitism: more ecological clothes for the Prisoner's Dilemma", *Springer*, Evolutionary Ecology, 29 (5), pp. 627–641. doi: 10.1007/s10682-015-9775-6

Antwerp Port House / *Zaha Hadid Architects* (2016). Available at: https://www.archdaily.com/795832/antwerp-port-house-zaha-hadid-architects (Accessed: 26 October 2021).

Arabic Language Academy, (2004) "The Intermediate Dictionary" (Almuejam Alwasit) [Arabic], 4th edition, Al-Shorouk International Library, Egypt.

Bronstein, J. L. (2015) "Mutualism", United Kingdom: Oxford University Press.

Buhl, C. (2017) "View – Reference magazine", Geberit International AG, Corporate Communications. Available at: https://www.geberit.com/files/publikationen/2017/reference-magazine-view-2017-en.pdf

Crawford, R. H., **Mccarthy**, G. J., **Moje**, C. and **Morgan**, H. (2015) "Melbourne School of Design Building Archive: a unique learning resource", in Crawford, R. and Stephan, A. (eds). *Living and Learning: Research for a Better Built Environment: 49th International Conference of the Architectural Science Association*. The Architectural Science Association and The University of Melbourne, pp.824–835. Available at: http://anzasca.net/wp-content/uploads/2015/12/080_Crawford_Mccarthy_Moje_Morgan_ASA2015.pdf

Directorate General of Curricula, (2015) "Principles of Economics Book" (Kitab Mabadie Alaiqtisad) [Arabic], 2nd edition, Ministry of Education, Baghdad, Iraq. Available at: http://manahj.edu.iq/upload/upfile/ar/170.pdf

Feature, (2015) "The Teacher", Ecolibrium Centre. Available at: https://msd.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0020/2702153/Ecolibrium_The-Teacher.pdf

Hodges, N. (2018) "ABB LEAF AWARDS 2018", ABB Ltd. Zurich Switzerland. Available at: https://www.leafawards.arena-international.com/wp-content/uploads/2015/08/LEAF_awards2018_winners_Highly_Commented.pdf

Holland, J.N. and **Bronstein**, J.L. (2008) "Mutualism: Population Dynamics", *Elsevier B.V.*, pp. 2485-2491. Available at:http://nsmn1.uh.edu/_disabled/nholland/PDF/2008_Holland_Bronstein_EnclopEcol.pdf

Kim, D. (2018) "Adaptive Reuse of Industrial Buildings for Sustainability; Analysis of Sustainability and Social Values of Industrial Facades", Master's thesis. USA: Austin, Texas, the University of Texas. Available at: https://core.ac.uk/download/pdf/211333223.pdf

Lucenti, S. and **Zamperini**, E. (2015) "Urban symbiotic architecture in Pavia the origins of Giancarlo De Carlo's Building Development Plan for Pavia University", *Conference: Le vie dei mercanti. XIII Forum Internazionale di Studi, HERITAGE and TECHNOLOGY*. Mind Knowledge Experience. At: Aversa – Capri, 11-12-13 June, Fabbrica Della Conoscenza numero 56, La scuola di Pitagora editrice.

Mcbride, M. (2010) "Architectural Mutualism: A Marriage of Old and New", MSc Thesis. United States: Virginia, Alexandria, Faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University. Available at: https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/34768/McBride_MA_T_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Murdoch, P. W. (2012) "Mutually Reinforcing Design & Symbiosis", MSc Thesis. Canada: Toronto, Ontario, Ryerson University. Available at:https://digital.library.ryerson.ca/islandora/object/RULA%3A1490

Office of Studies and Research, (2004) "French-Arabic Dictionary" (Alqamus Fransi Arabi) [Arabic], 2nd edition, Scientific Book House, Beirut, Lebanon.

Omar, Ahmed Mukhtar, (2008) "Contemporary Arabic Dictionary" (Muejam Allugha Al-arabia Almueasara) [Arabic], 1st edition, Volume One, World of Books, Cairo.

Port House, (2021). Available at: https://archello.com/project/port-house#story-2 (Accessed: 26 October 2021).

Purves, W. K., **Orians**, G. H. and **Heller**, H. C. (1994) "Life: The Science of Biology", 4th edn. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, Inc. Available at: https://www.amazon.com/Life-Science-published-Associates-Hardcover/dp/B008BWY4WY

Rahimian, A. and **Eilon**, Y. (2008) "Hearst Headquarters: Innovation and Heritage in Harmony", CTBUH 8th World Congress, Dubai. Available at:https://global.ctbuh.org/resources/papers/download/1273-hearst-headquarters-innovation-and-heritage-in-harmony.pdf

Razouqi, Ghada Mousa (1996), "The Thought of Creativity in Architecture", [Arabic], PhD Thesis, Department of Architectural Engineering - College of Engineering, Baghdad University, 1996.

Rosenthal, M. and **Yudin**, P. (1985) "The Philosophical Encyclopedia" (Almawsuea Alfalsafia) [Arabic], translated by Samir Karam, reviewed by Dr. Sadiq Jalal Al-Azm and George Tarabishi, Dar Al-Talee'a for printing and publishing, Beirut.

Scheurer, E.A. and **Robinson**, S.K. (1991) "The Continuous Present of Organic Architecture", Cincinnati, Ohio: The Contemporary Arts Center. Available at: https://www.amazon.com/Continuous-Present-Organic-Architecture/dp/0917562569

Shawani, Salah El-Din (2000), "Communicative Action in Architecture", [Arabic], MSc Thesis, Department of Architectural Engineering, University of Technology, Baghdad.

Šijaković, M. and **Perić**, A. (2018) "Symbiotic architecture: Redefinition of recycling design principles", *ScienceDirect*, Frontiers of Architectural Research, Vol. 7, Issue 1, pp. 67–79. Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095263518300013

Swartz, C. L. (1927) "What is Mutualism?", Los Angeles, California. Available at: https://c4ss.org/wp-content/uploads/2009/06/what-is-mutualism.pdf

Vetyemy, I. de and **Scapinelli**, V. (2012*)* "Mutualistic Architecture: innovative approach towards a preservative densification", MSc Thesis. Netherlands: the Explore Lab of TU Delft faculty of Architecture. Available at: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:57013259-6279-4926-9278-bfb42073866b?collection=education

Workman, V. A. (2004) "Mutualism in Architecture: An Architecture of the In-Between", MSc Thesis. USA: Knoxville, University of Tennessee. Available at: https://trace.tennessee.edu/utk_gradthes/2253/

Zamperini, E. and **Lucenti**, S. (2014) "Sustainability principles and practices in the rehabilitation of historical buildings and structures", in Amoêda, R., Lira, S. & Pinheiro, C. (eds). *Symbiotic architecture: rooftop additions on existing buildings*. Proceedings of REHAB 2014. Barcelos: Greenlines Institute for Sustainable Development, Vol. 2, pp. 1203-1214. Available at: https://www.researchgate.net/publication/265727481_Symbiotic_architecture_rooftop_additions_on_existing_buildings

Websites

https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/mutualism?q=Mutualism
https://sites.google.com/view/melbourne-school-of-design/home
https://www.pinterest.com/pin/683702787191463862/
https://www.pinterest.com/pin/683702787191464738