The dialectic of time within the architectural product

Dr. Mohammd Yasar Abden*
Dr. Zead ALmhana**

(Received 29 / 5 / 2018. Accepted 8 / 5 / 2019)

□ ABSTRACT □

The relationship between architecture and time appears clearly in many faces, starting with the fact that the architectural product is a temporal, cultural witness documents the history and expresses the cultural values, the cultural concepts, and the economic situation and explains the scientific and technical level. The existing architectural works represent a temporal series of the real physical history; considering that time is an apparent founder component through the architectural product`s procedures formula whether by design, execution, operation, evaluation, or historical criticism. The research intends to discuss the temporal dialectic within the architectural product by asking questions about the architect`s vision of time, and framing the temporal correlations in architecture as a philosophy, mechanism and output; in order to setup a vision of the temporal link to architecture by introducing a set of definitions, determine the concept of the temporal architectural and draw the relationships between them; with an accentuation of the continued necessity to this philosophical argument to expand and unify the knowledge base in architectural criticism. The research consists of an introduction of conceptual time and introduce the definition of architectural time flow. Then, the research classified the hyperlink time structures in architectural product by an original philosophical style, after determine the concept of temporal building. Finally, the research concludes a series of important results in its dialectical topic.

Keywords: architecture, time, heritage, architectural criticism, architecture theories, architectural product, architectural schools, architectural trends, and architectural doctrines.

* **Professor, Faculty Of Architecture, Damascus University, Damascus, Syria.**
** **Professor, Faculty Of Architecture, Damascus University, Damascus, Syria.**

جدلية الزمن في المنتج المعماري

د. محمد يسار عابدين*

د. زياد المهنا**

(تاريخ الإيداع 29 / 5 / 2018. قُبِل للنشر في 8/ 5 / 2019)

□ ملخّص □

تظهر علاقة العمارة بالزمن بجلاء في أوجه عديدة بدءاً من أنَّ المنتج المعماري شاهد زمني حضاري يوثق التاريخ ويعبِّر عن القيم والمفاهيم الثقافية والحالة الاقتصادية ويفسر المستوى العلمي والتقني. فالأعمال المعمارية القائمة تمثل سلسلة زمنية من التاريخ المادي الحقيقي؛ وعلى اعتبار أن الزمن عنصر مؤسس ظاهر في إجراءات صياغة المنتج المعماري سواء بالتصميم أو التنفيذ أو التشغيل أو التقييم والنقد والتأريخ. يعمد البحث إلى مناقشة الجدلية الزمنية في المنتج المعماري من خلال طرح تساؤلات حول نظرة المعمار للزمن، وتأطير الارتباطات الزمنية في العمارة كفلسفة وآلية وناتج؛ بهدف وضع رؤية لأوجه ارتباط الزمن بالعمارة عبر طرح مجموعة من التعاريف وتحديد المفاهيم الخاصة بالزمن المعماري ورسم العلاقة فيما بينهما؛ مع التأكيد على ضرورة استمرار هذا الجدال الفلسفي لتوسيع وتوحيد القاعدة المعرفية في النقد المعماري. ويتألف البحث من مدخل تعريفي لمفاهيم الزمن والزمان، وطرح تعريف التدفق الزمني المعماري. يأتي بعدها البحث لإجراء تصنيف تشعبي لأنواع الزمن في المنتج المعماري بأسلوب فلسفي أصيل، وبعد تحديد مفهوم الأبنية الزمنية، يختم البحث بمجموعة من النتائج الهامة في موضوع هذه الجدلية.

الكلمات المفتاحية: العمارة، الزمن، التراث، النقد المعماري، نظريات العمارة، المنتج المعماري، المدارس والتيارات والمذاهب المعمارية.

* **أستاذ– كلية العمارة– جامعة دمشق– سورية.**

** **أستاذ– كلية العمارة– جامعة دمشق– سورية.**

مقدمة:

تتماسك العمارة بالزمن في علاقات متشعبة تظهر بجلاء في أوجه عديدة، فالمنتج المعماري شاهد زمني حضاري يوثق التاريخ عندما يمثل بصدق زمن عصره ليكون شاهد عبور في جميع الفترات التالية، فالعمل المعماري يعبر عن القيم والمفاهيم الثقافية السائدة ويعطي تصوراً واضحاً عن الحالة الاقتصادية للمجتمع، ويفسر المستوى العلمي والتقني في استخدام مواد البناء، بشكل يمكن معه وضع قواعد زمنية لتحليل وتأريخ الأعمال المعمارية لأي عصر، فالأعمال المعمارية القائمة تمثل سلسلة زمنية جارفة من التاريخ المادي الحقيقي؛ وعلاوة على ذلك فإنَّ العمارة لا تنتهي في كيان مادي هو المبنى، بل هي تبدأ فيه، ولا تكون إلا عندما تحدث في مباشرة الحياة الإنسانية في المبنى، فيكون زمان الفعل هو بعض حياتها وبعض عمارتها حيث يبتكر المعماري تقويماً خاصاً في منتجه، يَظهر في الطراز والتقنيات المستخدمة، ويبتكر زمناً وظيفياً يؤديه المبنى عند تشغيله، فالأحداث تجري ضمن حيز من العمارة والعمران؛ وأن ما يحدث حقيقة خلال ممارسة الأفعال الإنسانية في الأبنية هو تمكّن الإنسان وبمساعدة المبنى من أن يمسك بالزمان، ويثريه في استغراق حياة الفعل والوظيفة؛ وعموماً، يمكن تعيين الزمن في العمارة باتجاهين، الأول اتجاه مادي جامد: يدل على حقب أو عصور أو فترات متميزة لها مقوماتها واستقلاليتها النسبية، تمثل مقاطع أو مفاصل زمنية في التاريخ يسهل تحديدها وتمييزها، وقد أنجزت دراسات زمنية عديدة انطلقت من مفهوم الزمن كفترات وحقب جامدة، تعاملت مع العمارة كطرز تميزت عن بعضها بالتقادم وبما تحمله كل فترة دون أخرى؛ والآخر يتعلق بالتنوع الحركي النوعي: يعبر من خلاله عن تدفق الجزيئات الزمنية على شكل مسطرة قياسية توضح الدفق الوقتي الذي يجري بشكل قياسي نسبي خاص بموضوع معين، وهي نظرة للزمن كمعطى حركي ندرت الدراسات في مجاله.

إشكالية البحث

تتجلى **إشكالية** البحث في تجنب معظم النقاد لطرح أوجه الجدلية الزمنية في المنتج المعماري، والاكتفاء بمناقشة الزمن انطلاقاً من الزمن الخاص بالطرز المعمارية المتمايزة عن بعضها بالتقادم وبما تحمله كل فترة دون الأخرى؛ وفيما عدا ذلك، ورغم أهمية موضوع الزمن وتداخله كعنصر أساسي ومهم في العمارة، فإن التعامل مع الزمن في العمارة ينظر اليه كمتغير "مبهم" لا ضرورة لمناقشته واعتبار الماهية الزمنية في العمارة موضوعاً غير حسي لكنه متضمن حكماً في المنتج المعماري؛ وانطلاقاً من أنَّ العمارة تبدأ وتدرك وتُفَعّل وتدوم بمرور الزمن، فإن المعماري يحتاج إلى جرأة كبيرة، قلّما توفرت، لمناقشة الزمن الاختصاصي الخاص به، فالزمن عنصر مؤسس ظاهر في إجراءات صياغة المنتج المعماري سواء بالتصميم أو التنفيذ أو التشغيل أو التقييم والنقد والتأريخ، فالمنتج يحمل في ثناياه ملامحاً وخصائصاً زمنية عديدة تَظهر وتُفسّر ببساطة، وبتعقيد؛ ومن المعماريين من سار وتماشى مع فحوى فكرة الزمن مستشعراً بالزمن المعهود الذي يعيشه، فكان معماري في عصره، وهناك من تخلف عن وقته وعاد للعيش في الزمن المنقضي مقيداً بقناعات تفوّق السلف وقدرتهم على تلبية احتياجات الحاضر، وهناك من صنع زمنه أو تخطى حاجز الحاضر ليصنع زمناً مستقبلياً في بحر الزمن المعاش؛ والتساؤل المعني لإجراء مقاربة الزمن في المنتج المعماري يمكن أن يتجلى في تساؤل: كيف ينظر المعمار للزمن، وما هي الارتباطات الزمنية في العمارة كفلسفة وآلية وناتج؟؛ وعلى هذا فإنَّ الجدلية تجيب على تساؤلات عدة حول أوجه العلاقة بين الزمن والعمارة، وتفسر كيف ينقضي الحاضر المعماري ويتحول إلى تاريخ ويؤسس للتراث، وكيف يُستشعر السفر بالزمن إلى المستقبل والعودة إلى الماضي انطلاقاً من الحاضر.

أهمية البحث وأهدافه

وتأتي **أهمية** البحث من اعتبار أنَّ المعماري مدوِّن للتاريخ وأنَّ العمل المعماري نصّ تاريخي حقيقي للأمم لا يقبل التزييف؛ وأنَّ المعماري هو المسؤول عن إظهار الزمن في المجتمع من خلال تسلسل أعمار المباني في المدينة، ومن خلال توقيت استخدام المباني، ومن خلال تصميم الظل والنور في التشكيل العمراني للمدينة وحتى اختيار مباني عامة تؤقت لمواعيد ومواسم المجتمع بعمومه؛ والتأكيد على ضرورة قراءة عدة أزمنة في المنتج المعماري قد يقصد المعماري توافرها، أو أنها توافرت بفعل التغيرات التي طرأت في عمر المبنى.

و**يهدف** البحث إلى وضع رؤية لأوجه ارتباط الزمن بالعمارة من خلال طرح مجموعة من التعاريف وتحديد المفاهيم الخاصة بالزمن المعماري ورسم العلاقة فيما بينهما؛ ونظراً لاعتماد البحث على المحاورة الفلسفية التي يتولد عبرها فكر نقدي يساعد في توسيع قواعد النقد المعماري والعمراني، فإن البحث بعد مناقشة تعريف الزمن لم يعتمد على وجود حالة دراسية تطبيقية محددة لما يُطرح فيه من أفكار، ويعود سبب ذلك إلى صعوبة تغطية المجال "الزمكاني" في بحث محدود فقد تمَّ الاكتفاء في المجال الزماني في هذا البحث، حيث يعمد البحث إلى اقتراح مجموعة تصنيفات يمكن من خلالها قراءة الزمن في المنتج المعماري من أوجه فلسفية عدة.

1- المفهوم الزمني:

تشير محاولات تعريف الزمن إلى ارتباط وثيق بين مفهوم الزمن وبين دلالته الفلسفية، فعندما تتحدث قواميس اللغة: أن الزَّمَنُ والزَّمانُ: اسم لقليل الوقت وكثيره، يقال: أَزمَنَ الشيء؛ أي طال عليه الزمنْ، وأَزْمَنَ بالمكان؛ أقام به زماناً[1]؛ وتتحدث كتب التاريخ والتفسير عن مفهوم الزمن في مسار فلسفي موجه بعقلية تجريدية، بحيث يصعب إدراك المعنى الأصلي للزمن بعيداً عن المذاهب الفلسفية، والمصطلح موضع لبس واختلاف[4]؛ إذ يتجلى الزمن في جميع العلوم الفكرية والأدبية والعلمية والفيزيائية والفلكية، وقد حاول العلماء وضع قوانين تحدد مسيرة النظام الزمني للتمكن من قياسه، فربطوا إدراك جوهر الزمن بسلوك الأجسام المادية في ظواهر فيزيائية معينة؛ وتوصلوا إلى أن الزمن يتحد مع الموجودات[3]، وأنّ تحديده ممكن عندما يرتبط بالأشياء، فهو جانب ضروري للمادة وبالتالي "يختلف وتختلف طبيعته تبعاً للأشياء التي تحدده والتي يفكر فيها العقل"[7].

وقد عرف أرسطو[1] الزمن بـ"الحركة"[14]، وليس للزمن عنده بداية ولا نهاية، وجعله أحد مقولاته العشر في أجناس الوجود،[2]؛ ويعتقد أفلاطون[3] بأن الزمن مخلوق مع خلق الأجسام السماوية وحركاتها، فالزمن له بداية، وعليه فإن معنى

1 أرسطو: Aresto، 384ق.م- 322ق.م، فيلسوف يوناني، تلميذ أفلاطون ومعلم الإسكندر الأكبر، وواحد من عظماء المفكرين، تغطي كتاباته مجالات عدة، منها الفيزياء والميتافيزيقيا والشعر والمسرح والموسيقى والمنطق والبلاغة واللغويات والسياسة والحكومة والأخلاقيات وعلم الأحياء وعلم الحيوان؛ وهو واحد من أهم مؤسسي الفلسفة الغربية.

2 أجناس الوجود: الجوهر، الكم، الكيف، الإضافة، الزمان، المكان، الوضع الحالة، ، الفعل، الانفعال. عن: الزمان في الفلسفة والعلم للخولي.

3 أفلاطون: Plato، 428- 347 ق.م، فيلسوف يوناني كلاسيكي، رياضياتي، كاتب عدد من الحوارات الفلسفية، ويعتبر مؤسس لأكاديمية أثينا التي هي أول معهد للتعليم العالي في العالم الغربي، معلمه سقراط وتلميذه أرسطو، وضع أفلاطون الأسس الأولى للفلسفة الغربية والعلوم، نبوغ أفلاطون وأسلوبه ككاتب واضح في محاوراته الثلاثين السقراطية، تناولت مواضيع فلسفية مختلفة :المعرفة، المنطق، اللغة، الرياضيات، الميتافيزيك، الأخلاق والسياسة.

الزمن عنده يتصف بالمتحركات[5]؛ ويرفض إخوان الصفا[4] رأي الجمهور المعتمد على النظرية الفلكية الجغرافية عن الزمان، ويرون أن الزمن صورة محضة ومفهوم مجرد، بسيط ومعقول يُنْضِجُهُ الفكر بفاعليته فيحصل في النفس من كرور الليل والنهار حول الأرض دائماً صورة الزمان كلها، كما يحصل فيها صورة العدد من تكرار الواحد[19]؛ ويصف المتكلمون الزمن بأنه متجدد معلوم يقدر به متجدد آخر موهوم، فإذا قُرن الموهوم بالمعلوم زال الإبهام، ويَرون أن الزمن جزء من العالم يبدأ معه، والعالم والزمن متساوقان، كما يَرون أن الله ليس في زمان[11].

ويعتقد نيوتن[5] بالمفهوم التقليدي للزمن، الذي يشير إلى أنَّ الحدث أو النظام معزول ومستقل عن الزمان، أي أنَّ الزمان مطلق لا يتأثر بأي شي حوله، وبمعنى أخر يمكن ترتيب الاحداث في جدول زمني حسب التسلسل الزمني ويشبه هذا المفهوم بنفق ضيق لا يمكن الخروج منه، تستمر الحركة فيه بعد الخطوة الأولى إلى النهاية؛ ونقل ديكارت[6] الفلسفة من محور الوجود إلى محور المعرفة حيث أخذ الجوهر الأرسْطي يتوارى شيئاً فشيئاً، حتى تلاشى نهائياً؛ واكتملت صورة الزمن المطلق والممثَّل بخط مستقيم في عصر النهضة على يد الفيلسوف البريطاني جون لوك[7]، الذي لم يفرق بين الزمان والمكان من حيث امتدادهما المنتظم واللانهائي[15]؛ واعتبر كانت (Kant)[8] أن الزمن ليس حدساً، ولا مفهوماً، وإنما هو قالب كل إدراكاتنا؛ وعلى هذا يمكن تفسير وجود الزمن في كل مكان، ويتحقق الإدراك من خلاله، ولا يمكن إدراك الأشياء إلا في إطار الزمان والمكان، وهو "العلامة الدالة على مرور الوقائع اليومية" وهو "إطار يشمل كل الأحداث ويضفي عليها صفة الانتظام".

4 إخوان الصفا وخلان الوفا: جماعة من فلاسفة المسلمين، في البصرة في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري وكانت اهتمامات هذه الجماعة متنوعة وتمتد من العلم والرياضيات إلى الفلك السياسة؛ تأثر إخوان الصفا بالفلسفة اليونانية والفارسية والهندية، قاموا بكتابة فلسفتهم عن طريق 52 رسالة مشهورة ذاع صيتها حتى في الأندلس؛ ويعتبر البعض هذه الرسائل بمثابة موسوعة للعلوم الفلسفية.

5 السير إسحاق نيوتن: Sir Isaac Newton، 1642– 1727عالم إنجليزي يعد من أبرز العلماء مساهمة في الفيزياء والرياضيات عبر العصور وأحد رموز الثورة العلمية، شغل نيوتن منصب رئيس الجمعية الملكية، كما كان عضوًا في البرلمان الإنجليزي، إضافة إلى توليه رئاسة دار سك العملة الملكية، وزمالته لكلية الثالوث في كامبريدج؛ صاغ نيوتن قوانين الحركة وقانون الجذب العام التي سيطرت علي رؤية العلماء للكون المادي للقرون الثلاثة التالية.

6 رينيه ديكارت: René Descartes، 1596– 1650، فيلسوف، ورياضي، وفيزيائي فرنسي، يلقب بـ"أبو الفلسفة الحديثة له كتاب (تأملات في الفلسفة الأولى–1641م) الذي ما زال يشكل النص القياسي لمعظم كليات الفلسفة؛ كما أن لديكارت تأثير واضح في علم الرياضيات، فقد اخترع نظاما رياضيا سمي باسمه وهو (نظام الإحداثيات الديكارتية)، الذي شكل النواة الأولى لـ(الهندسة التحليلية)، فكان بذلك من الشخصيات الرئيسية في تاريخ الثورة العلمية؛ وهو الشخصية الرئيسية لمذهب العقلانية في القرن17م، هو صاحب المقولة الشهيرة: "أنا أفكر، إذن أنا موجود"".

7 جون لوك: John Locke، 1632– 1704، فيلسوف تجريبي ومفكر سياسي إنجليزي؛ درس في أكسفورد، وأصبح طبيباً ومستشاراً ثم تحَول إلى الفلسفة، فأنتج مؤلفاً قيِّماً في موضوع المشكلات التي يستطيع الفهم البشري التعاطي بها؛ وقد تولى لوك عدداً من المناصب الحكومية؛ وقد ساهمت آرائه في زيادة وعي الأمريكيين الذين اعتنقوا آرائه وقرروا تنفيذها؛ ومن أشهر عباراته الفلسفية: "الأفكار الجديدة هي موضع شك دائماً.... وتتم مقاومتها غالباً... لسبب أنها لم تصبح شائعة بعد".

8 إيمانويل كانت: Immanuel Kant، 1724– 1804، فيلسوف من القرن الثامن عشر ألماني من بروسيا .كان آخر فيلسوف مؤثر في أوروبا الحديثة في التسلسل الكلاسيكي لنظرية المعرفة خلال عصر التنوير؛ خلق "كانت" منظورا واسعا جديدا في الفلسفة أثر في الفلسفة حتى القرن الواحد والعشرين. نشر أعمالا هامة عن نظرية المعرفة كذلك أعمالا متعلقة بالدين والقانون والتاريخ؛ واحد من أكثر أعماله شهرة هو نقد العقل المجرد.

ويمكن اعتماد الزمن مفهوم يُستخدم لترتيب الأحداث وهو أمر محسوس يمكن تخمينه أو قياسه، ويختلف باختلاف وجهات النظر التي ينظر بها إليه، ويُمكن حصر الزمن بشكلٍ مبدئي بالإحساس الجماعي للأفراد كافةً على توالي الأحداث بطريقةٍ تدفق جارٍ لا يمكن الرجوع فيها، ويتجلّى هذا التوالي بتعاقب ثابت ونسبي غير مطلق، فالنسبية منحت تعدد الجمل الزمنية باختلاف المجالات والمسارات.

1- 1 الزمن والزمان:

فرق البعض بين **الزمن والزمان**، وكانا عندهم: ليسا مترادفين[9]، واعتبر "**الزمن**" على أنه تعبير لغوي يُجمع على أزمان وأزمن، وهو مرتبط بالتغيير بتلازم؛ فالزمن تَصَوّرٌ ينشأ لدى الإنسان من ملاحظته للتغيرات في الأشياء سواءً كانت حركية أم كيفية"[22]، وهو من المفاهيم التي يعرفها الإنسان بالبداهة، ومن أبسط تعريفاته ما ورد في موسوعة كولومبيا[10] بأنه: "ترتيب متعاقب لكل الأحداث أو الفاصل بين حدثين في هذه السلسلة المتعاقبة"؛ كما يتضمن هذا المفهوم: (الحاضر: وهو ما يحدث الآن، والماضي: وهو ما حدث وانتهى، والمستقبل: وهو ما سيحدث لاحقا)؛[13] وتستعمل اللغات كلها أفعالاً تدل على هذه الحالات الثلاث، غير أن الحاضر سرعان ما يصبح ماضياً، والمستقبل حاضراً؛ وعلى هذا، يُعد توفر الزمن بنداً أساسياً لا اختيارياً لفهم المجريات؛ ويأخذ الزمن أهميته في الدراسة لأنه يرتب الحدث كما يرتب الرقم الأوراق، ويعد فهم الزمن من الأمور الأساسية وينتفي فهم المجريات بغياب الزمن؛ ويحتاج أي حدث إلى **زمن** أولاً، ثم **مكان** ويكون متصل بهما اتصالاً وثيقاً.

وعليه فالزمن مجال أساسي، لا يمكن الاستغناء عنه، ولا يمكن تبديله ولا حتى التلاعب فيه؛ فهو معيار صادق نسبي يمكن إلحاق باقي المصلحات الوصفية لحدث ما به، فينتج لدى الباحثين إبداعات جزئية في تعريفه وتحديد ماهيته المقصودة بشكل مقصور في حدود الموضوع المتناول؛ وعلى هذا الأساس تمَّ طرح الزمن في مصطلحات وتعابير يجتذب فيها الباحث الزمن ليكون سنداً علمياً أو تبليغياً في تحقيق المقصود.

أما "**الزمان**" فهو مقياس فلسفي ويُجمع زمان على أزمن وأزمنة؛ لأن "الزمان" لا علاقة له بالحدث، والكلمات المستعملة لإفادة الزمان المجرد لا تحمل مدلولاً على الحدث في صيغه المُؤطرة زمنياً بمقاطع محددة تسمى حسب طول مجالها؛ فهناك: القرن، والعقد، والسنة والشهر والأسبوع واليوم والنهار والليل والساعة والدقيقة والثانية؛ وقد استُخدم الزمن بمفهوم "**التقويم**" اعتماداً على ظواهر طبيعية متكررة بثبات مثل دورتي الشمس والقمر اللتان تقسمان السنة إلى فصول وأشهر وأسابيع وأيام؛ ويمكن للزمان أن يتحول إلى مصطلح "**الوقت**" عند الإشارة إلى تحديد مجال زماني أضيق يتعلق بتفاصيل أكثر دقة إلى حدّ معين ضمن تقسيم اليوم الواحد؛ وفي هذا، عُرف الزمان بأنه: "مقدار حركة الفَلَك"[17]، أو ساعات الليل والنهار[18]، ويُستعمل لقياسه التقويم[11] والساعة[12]؛ وقد أتى في القرآن الكريم قوله تعالى: "هُوَ الَّذِي جَعَلَ

---

9 هذا يؤكد ماذهب إليه اللغويون في قولهم: "إن كل اسمين يجريان على معنى من المعاني وعين من الأعيان في لغة واحدة فإن كل واحد منهما يقتضي خلاف ما يقتضيه الآخر، وإلا لكان الثاني فضلاً لا يحتاج إليه". عن: عبد الوهاب حسن حمد، الفعلية في العربية.

10 موسوعة كولومبيا: Columbia Encyclopedia، موسوعة عامّة باللغة الإنجليزية تصدرها مطبعة جامعة كولومبيا، صدرت للمرّة الأولى في عام 1935، وخضعت لتعديلات كبيرة في عامي 1950و1963، النسخة الأخيرة منها (السادسة) صدرت في عام 2000وتحتوي على 51,000 مقالة طُبعت في مجلدين، ولها نسخة إلكترونيّة.

11 التقويم: تنظيم يعتمد على ظواهر طبيعية متكررة مثل دورتي الشمس والقمر اللتين تحسب بهما السنتان الشمسية والقمرية، وتزيد الأولى عن الثانية بأحد عشر يوما.

الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُوراً وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلاَّ بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ" [سورة يونس]، ويمكن أن يُستدل على الزمان لفظياً أو سيميائياً بشكل ظرفي طارئ لتكرار حدث فيه، مثل: الأعياد والمواسم أوقات تأدية أعمال الوظائف ومواعيد تناول الطعام وغير ذلك، وعلى هذا فإنَّ الزمان" لفظ يستخدم عند الاحساس النسبي بالسرعة مع شرط استمرار تدفق الزمن.

وعلى هذا فقد اعتمد القليل من الباحثين[12] التفريق بين لفظي: زمن وزمان، على اعتبار أنَّ **الزمان** هو مدى ما بين الافعال وهو حركات الفلك من الليل والنهار والتي هي الأوقات على نحو أخص، وأنَّ **الزمن** هو حركة الأجسام المدركة أي ان الإنسان هو وحده الذي ينتج زمن فعله، فالزمن وعي وإدراك لفعل الإنسان في الواقع، فهو لفظ يستخدم عند توفر إحساس شخصي لفرد أو مجموعة بمرور الزمن.

ولكن اعتبر سواد الدارسين والمفكرين بعدم وجود فرق واضح في استخدام: "**زمن**" أو "**زمان**"، وأن اللفظان متماثلان تقريباً، وأنه يمكن للباحث إيجاد فرق في الاستخدام بما يخدم مجريات بحثه؛ **وقد تم عرض الفقرة السابقة لتوضيح اعتماد البحث المساواة بين اللفظين**، والاستفادة من المقارنة في تحديد ماهية المصطلح الزمني في البحث.

2-1 الزمن والمكان:

اعتقد العلماء، بدايةً، بفكرة استقلالية الزمن عن المكان، واعتقد نيوتن[13] بالزمن المطلق، وقارنه الكلاسيكيون بجدول يجري بسرعة ثابتة، وقال كانت (Kant) بأن الزمان والمكان إطاران مفطوران في صلب العقل الإنساني الذي يقوم بعملية المعرفة[14]، وشرطان للمعرفة مثلما هما إطاران للوجود[14]؛ ويعتقد أنهما ليسا على قدم المساواة وليسا متكافئين على الرغم من ارتباطهما الوثيق، ويزيد بأنَّ الزمان متميزاً عن المكان ومتقدماً عليه بوصفه مبدأ تنظيم، ولولاه لكان المكان كتلة مُصْمَتة، فالمكان جسد الكون، والزمان عقله؛ ويذهب كانط إلى أن الفارق بين الزمان والمكان هو أن الزمان يقوم على التوالي بمعنى التعاقب بين الأحداث وفقًا للسببية، أما المكان فيقوم على التتالي بمعنى التجاور وفقًا لعلم الهندسة، ويضيف: أنَّ المكان هو شكل التجربة الخارجية أما الزمان فهو شكلها الداخلي[21].

---

12 الساعة: آلة لتعيين الوقت أو الزمن أقدمها المزولة والساعة الرملية، وقد استعملت في العصور القديمة وتبين الأولى الوقت من مراقبة حركة الشمس واتجاه الظل على سطح مدرج، أما الثانية فهي إناء زجاجي ضيق من الوسط يُملأ قسمه الأعلى بالرمل، وحين ينزل الرمل كله إلى الأسفل تكون قد انقضت ساعة كاملة. وقد عرفت الساعة الآلية الكبيرة منذ القرن التاسع، وساعة اليد في القرن الخامس عشر، ثم صنعت الساعات الكهربائية والالكترونية.

13 السير إسحاق نيوتن: Isaac Newton، (1727 – 1642) عالم إنجليزي يعد من أبرز العلماء مساهمة في الفيزياء والرياضيات عبر العصور وأحد رموز الثورة العلمية .شغل نيوتن منصب رئيس الجمعية الملكية، كما كان عضوًا في البرلمان الإنجليزي، إضافة إلى توليه رئاسة دار سك العملة الملكية، وزمالته لكلية الثالوث في كامبريدج وهو ثاني أستاذ لوكاسي للرياضيات في جامعة كامبريدج .أسس كتابه الأصول الرياضية للفلسفة الطبيعية الذي نشر لأول مرة عام 1687، لمعظم مبادئ الميكانيكا الكلاسيكية .كما قدم نيوتن أيضًا مساهمات هامة في مجال البصريات، وشارك غوتفريد لايبنتز في وضع أسس التفاضل والتكامل؛ وصاغ نيوتن قوانين الحركة وقانون الجاذبية التي سيطرت على رؤية العلماء للكون المادي للقرون الثلاثة التالية.

14 إيمانويل كانت أو كانط: Immanuel Kant ، فيلسوف ألماني من القرن الثامن عشر (1724 – 1804)؛ عاش كل حياته في مدينة كونيغسبرغ في مملكة بروسيا؛ كان آخر الفلاسفة المؤثرين في الثقافة الأوروبية الحديثة. وأحد أهم الفلاسفة الذين كتبوا في نظرية المعرفة الكلاسيكية؛ أكثر أعماله شهرة كتابه نقد العقل المجرد 1781؛ ثم نشر أعمالا رئيسية أخرى في شيخوخته، منها كتابه نقد العقل العملي الذي بحث فيه جانب الأخلاق والضمير الإنساني، وكتابه نقد الحكم الذي استقصى فيه فلسفة الجمال والغائية.

وبنشأة المنطق الحديث على يد جورج بول[15]، أصبحت مقولتا الزمان والمكان تحتلان هذه الصدارة، حيث أصبح الزمان والمكان القالب الذي يصب فيه الوجود جملة وتفصيلاً، وأصبح بفضلهما كوناً منتظماً؛ ومع النظرية النسبية التي اكتشفها أينشتاين[16] بمخيلته خارج المختبرات، يولد مصطلح "الزمكان– Time–Space"[17]، على أنَّ المزج بين الزمان والمكان في إطار واحد بحيث لا يتم الفصل بينهما عند إجراء الحسابات الفيزيائية؛ واعتُبر فيه الفضاء الرباعي الأبعاد، حيث ترمز: س، ع، ص إلى الإحداثيات المكانية، ويرمز: ز إلى الإحداثي الزمني.

ثمَّ أتى لورنتز[18] بفكرة تداخل الزمان والمكان التي بنى عليها أينشتاين نظرية النسبية[19]، والزمان فيها متصل بالمكان اتصالاً وثيقاً، وهو نسبي وليس مطلقاً، فسرعة الزمان على الأرض تختلف عن سرعته في الفضاء؛[16] وعلى هذا: يُعد المكان الإطار الطبيعي للأحداث والتبدلات والتطورات، ويعد الزمن الرباط الذي يُرتب تسلسلها ويفسر علاقاتها، وبغيابه يغيب فهم المجريات[6].

وهكذا، يرتبط إحساس وجود الزمن بالمكان، ويتولد الإدراك بتشكل المراحل الزمنية في إطاره، ودون المكان يستحيل فهم ماهية الزمان وطبيعته وتطوره واستمراريته؛ فالمكان علة وجود الزمان، ومحدد لقيمته لأن المكان كون مادي يظهر أثر الزمان عليه أو يؤطّر شكله؛ تقود هذه النسبية إلى فهم علاقة تحجيم المكان بضيق الزمن، فكلما اتسع المكان أطلق الزمن؛ أضف إلى ذلك أنَّ الزمن متغير نسبي، أما المكان فهو ثابت نسبي يمكن أن تتغير بنيته إلا أنَّه ثابت في مجاله الجغرافي.

وعلى اعتبار أن الزمن في الأعمال المعمارية هو ماهية "موجودة في جوهر"، تفيد في فهم الجوهر وفي عرضه، فالزمن دون موضوع لا معنى له ولا يمكن أن يُفهم، وهو بحاجة في وجوده إلى الوجود في غيره، والجوهر ماهية مستقلة

---

15 جورج بول: George Boole، 1815– 1864، عبقري بريطاني ابتكر نوعا من الجبر يتيح التعامل مع الأرقام والحروف والأشياء والعبارات والفرضيات كما لو كانت أرقاما بحتة. وقدم للبشرية الجبر المنطقي المستخدم في الحواسيب والبرمجة؛ وطور شكلا جديدا من المنطق حيث إعتمد على الرموز وفي نفس الوقت على القوانين الرياضية؛ كان هدف هذا النمط الجديد من المنطق يهدف إلى ترجمة الأفكار والمفاهيم إلى معادلات للتمكن من تطبيق القوانين الرياضية عليها تم ترجمة النتيجة إلى شكل منطقي، لهذا قام بابتكار "الجبر الرقمي " خاضع لبعض الخاصيات "كالتبادلية والتجميعية".

16 ألبرت أينشتاين: Albert Einstein، 1879– 1955، ألماني سويسري أمريكي الجنسية، يهودي الخلفية، أحد أهم العلماء في الفيزياء؛ يشتهر بأبو النسبية كونه واضع النظرية النسبية الخاصة والنظرية النسبية العامة الشهيرتين اللتان كانت اللبنة الأولى للفيزياء النظرية الحديثة، حاز على جائزة نوبل في الفيزياء؛ وادت استنتاجاته المبرهنة إلى تفسير العديد من الظواهر العلمية التي فشلت الفيزياء الكلاسيكية في اثباتها، ذكائه العظيم جعل من كلمة " آينشتاين " مرادفا " للعبقرية".

17 الزمكان: Spacetime (الزمان– المكان) مصطلح في الفيزياء منحوت من كلمتي الزمان والمكان لتعبر عن الفضاء رباعي الأبعاد الذي أدخلته النظرية النسبية ليكون فضاء الحدث بدلاً من المكان المطلق الفارغ في الميكانيكا الكلاسيكية ونظرية الكم. من ويكيبيديا، الموسوعة الحرة.

18 هندريك انطون لورنتز: أو لورنتس، 1953– 1928، فيزيائى هولندى فاز عام 1902 بجائزة نوبل في الفيزياء مناصفة مع بيتر زيمن لاكتشاف وتفسير تاثير زيمان نظرياً، كما قام بعد ذلك باستنتاج معادلات التحويل التي استخدمها ألبرت اينشتاين لوصف المكان والزمان. قام بالتعديل على النظرية الكهرومغناطيسية لجيمس كلارك ماكسويل.

19 النظرية النسبية: The Theory of Relativity، من أشهر نظريات الفيزياء الحديثة، التي طورت من قبل ألبرت أينشتاين في بداية القرن العشرين؛ وتوجد نظريتان للنسبية، الأولى هي النسبية الخاصة والثانية هي النسبية العامة، وكلاهما تعتمدان على مبدأ النسبية الذي وضعه جاليليو جاليلي في عام 1636؛ غيّرت النظرية النسبية الكثير من المفاهيم بما يتعلق بالمصطلحات الاساسية في الفيزياء: المكان والزمان والكتلة والطاقة .حيث احدثت نقلة نوعية في الفيزياء النظرية وعلم الفلك في القرن العشرين .عند نشرها لأول مرة، عدلت الأسس النظرية لميكانيكا نيوتن التي كانت قائمة منذ 200 عام.

مفهوماً ووجوداً؛ وفي البحث يكون الجوهر هو العمل المعماري، وعلى هذا فإن البحث يبتعد عن مفهوم "الزمكان" بشكل واسع، نظراً لضيق الحجم المخصص للبحث، ويُؤسس على أنَّ الزمن طيف متدفق في كل الأمكنة، وأن المكان موضوع خاص ومحدد، وطالما أن البحث يتناول الزمن المعماري فإن المكان سيحدد بالمنتج المعماري على اعتباره "جوهر" يُظهر ماهية الزمن أو الأزمان الموجود فيه أو عليه؛ وبشكل عام يمكن قول: "عمارة اللا مكان"، ولكن لا تصح مقولة "عمارة اللازمان"، على اعتبار أن تقنيات الاتصالات والمواصلات والحيز الافتراضي قلصت المسافات وألغت تعدد الأمكنة، مع ثبات وضرورة وجود الطيف الزمني الذي تجري فيه الأحداث؛ وعندما تدعو الحاجة لمكان فيزيائي/ جغرافي في أي حالة خاصة أو عامة فإنَّ دراسة خصائص المنتج المعماري تتجلى في الانتماء والهوية. ويمكن اقتراح تحديد تشكل علاقة الزمن بالحيز الفيزيائي/ الجغرافي وفق الحالات التالية:

- أمكنة متعددة في مقطع زمني ثابت محدد: يستخدم للمقارنة بين مكانين مختلفين، أو أكثر، في أزمنة ثابتة ومحددة.
- مقاطع زمنية متعددة في مكان ثابت محدد: يستخدم لرصد تطور المكان ذاته عبر عدة مقاطع زمنية متتالية.

واعتماداً على الإمكانيات الحالية التي تمنح التجاوز الافتراضي التقني لموضوع المكان، ونظراً لمناهج العولمة المتبعة، وبتحديد العلاقة الزمنية/ المكانية في مفهوم الطراز وما يشمله من مؤثرات مكانية؛ وبالتأكيد على ما أتى في السند التمهيدي لبناء هذا البحث، فإن الفقرات التالية ستركز على فلسفة المواضيع الزمنية لاستقلالها التام في المنهجية العلمية النقدية عن المكان لاعتبارها بنوداً زمنية فلسفية عامة تصلح لإجراء تحليل نقدي زمني لأي مبنى بغض النظر عن المكان.

2- التدفق الزمني المعماري:

يتدفق الزمن في مرور دائم بين منقضي ومترقب، فسّره السابقون في إطار أبعاد زمنية ثلاثة: الماضي والحاضر والمستقبل؛ وهذا ماذهب إليه أرسطو في أنَّ الزمن فعلٌ واحد، وشيء متصل، بسبب اتصال الحركة، وقد تصوّره متصلاً وعدَّ الوقفات فيه وهماً، لأنَّ الحركة والزمان لا بداية لهما ولا نهاية[5]؛ ويعتقد القديس أوغسطين[20]: أنَّ الزمن هو أكثر من الشيء، فهو بعد الوعي الذي يتوجه انطلاقاً من الحاضر نحو المستقبل في الانتظار، ونحو الماضي في التذكر، ونحو الحاضر في الانتباه؛ ويعتقد هيجل[21]: أن الحاضر يحمل في طياته المستقبل وهو نتيجة للماضي، وصادر عنه، كما سيصدر عنه المستقبل؛ ولهذا يعد الحاضر أهم لحظات الزمان[22]؛ وربط هوسرل[23] الوعي بالزمن وفق تتالي

20 القديس أوغسطين أو أغسطينوس: Augustinus؛ (430 – 354)، كاتب وفيلسوف؛ شخصية مركزية في المسيحية وتاريخ الفكر الغربي على حد السواء، يعتبره المؤرخ توماس كاهيل أول شخص من العصور الوسطى وآخر شخص من العصر الكلاسيكي. تأثر فكره اللاهوتي والفلسفي بالرواقية والأفلاطونية والأفلاطونية المحدثة وخصوصا فكر أفلوطينوس مؤلف التاسوعات؛ تعتبره الكنيستان الكاثوليكية والأنغليكانية قديسا وأحد آباء الكنيسة البارزين وشفيع المسلك الرهباني الأوغسطيني؛ ولد في مملكة نوميديا التي كانت مقاطعة رومانية حاليا سوق أهراس، الجزائر، من أمه الأمازيغية القديسة مونيكا وأبيه الوثني باتريسيوس الأفريقي- اللاتيني .تلقّى تعليمه في روما وتعمّد في ميلانو.

21 جورج ويلهلم فريدريش هيغل: Georg Wilhelm Friedrich Hegel، 1770- 1831، فيلسوف ألماني ولد في شتوتغارت، من ألمانيا. يعتبر هيغل أحد أهم الفلاسفة الألمان حيث يعتبر أهم مؤسسي حركة الفلسفة المثالية الألمانية في أوائل القرن التاسع عشر الميلادي؛ كان مشروع هيغل الرئيسي الفلسفي أَنْ يَأْخذَ هذه التناقضاتِ والتَوَتّراتِ ويضعها في سياق وحدة عقلانية شاملة ،موجودة في سياقاتٍ مختلفةٍ، دعاها "الفكرة المطلقة" أو "المعرفة المطلقة".

22 عبد الرحمن بدوي، الزمان الوجودي، دار الثقافة، بيروت، لبنان، 1973. ص: 20.

الإدراكات التي تركب بين مختلف اللحظات الإدراكية[23] ؛فالوقت شعور بالتعاقب لهذه اللحظات الآنية، يفهم انطلاقاً من اللحظة الآنية المرتبطة بالمكان، لأن الآنية ليست من طبيعة الزمن، وإنما من طبيعة المكان؛ وأشار برغسون[24] في مقابل هذا الزمن الفيزيائي يأتي الزمن النفسي حيث الزمن المعاش الذي يبتعد عن الآنية ويختلط فيه الحاضر بالمستقبل والماضي على شكل زمن واحد متصل يختلط فيه كل من الحاضر، المستقبل والماضي، لأن الشعور في حاضره غير منفصل عن ماضيه ومقبل في نفس الوقت على المستقبل[20]؛ والزمن في هذه الحالة من التجانس غير قابل للقياس إلا بعد تفكيكه وتحويله إلى لحظات متمايزة.

ويعتبر الزمن أنَّه ذو اتجاه تدفقي واحد منقضي لا عودة فيه، وأنَّ التغيير أمرٌ يحدث فيه؛ يمكن تقسيم مجالات زمنية متحولة بتجدد مستمر، تبدأ من الماضي وتتمركز حول الحاضر لتنطلق باتجاه المستقبل بشكل ديناميكي تدفقي مستمر الحركة؛ وطبقاً لذلك ومن وجهة نظر معمارية، فإن الماضي مخزون يتم اعتماده من حيث انتهى السابقون والحاضر واقع محفز يتم فيه تكثيف الزمن من اتجاهيه النافذ والآتي بهدف التحرر من وطأة الحاضر؛ وأنَّ المستقبل إبداع لتحقيق الأهم والأفضل؛ وهذا ما يستوجب تحويل المعارف التي ترسخت في المنظومة المعرفية إلى حالات تتجاوز الزمان ولا تبقى في إطار ثابت مسافرة إلى إبداعات المستقبل انطلاقاً من الواقع والماضي والتاريخ، على اعتبار أن التطور يكون من تفاعل الخامات الثمينة الجديرة بالتطوير مع إضافات ثمينة تنتج، في نهاية الأمر، وبشكل حتمي أشباها مطورة للخامات الثمينة المستعملة، على عكس التحرر الذي يمثل إلغاء القيود وعدم التمسك بقواعد، وبالتالي فقد يكون التحرر فوضى .

ويمكن عرض مقاطع التدفق الزمني في المنتج المعماري على الشكل التالي:

1- **الزمن الماضي= التراث:** ويمثل حصيلة الأعمال المعمارية المنجزة خلال فترة زمنية منقضية، والتي يمكن أن تصبح "عمارة تراثية" مع مرور الزمن مع التفاخر بها حسب أصالتها، على اعتبارها نتاج حضاري تاريخي متميز لفترة زمنية منقضية، حيث يمكن الاعتزاز بها لدرجة التقديس؛ ويمكن تقسيم الزمن الماضي في العمارة إلى أزمنة معمارية تاريخية يمثل كل منها تراث حضاري لفترة زمنية، ويحمل خصائص وملامح واضحة يمكن تمييزه عن غيره من أنواع التراث المعماري لحضارات مختلفة، فكان هناك العمارة الرومانية والعمارة البيزنطية، والعمارة الإسلامية وغير ذلك.

لابد للكلام عن الزمان في العمارة أن يمتلئ بالاشارة إلى التراث بوصفه عمقاً زمنياً يحضر في محتوى فكري معماري موروث، وفي خبرة وتجربة العمارة مع مهماتها ووظائفها الانسانية؛ ولا شك في أن تراث العمارة الذي يحضر في

---

23 إدموند هوسرل: Edmund Husserl، 1859- 1938، فيلسوف ولد في تشيكوسلوفاكيا ودرس في ألمانيا ثم ذهب إلى فيينا، اهتم بالمعاني والماهيات الخالصة، وهو ما تجلّى في كتابه "البحوث المنطقية"؛ ففيه نفى أن تكون العلاقات المنطقية خاضعة للتأثيرات السيكولوجية، أو تابعة لعالم الأشياء، وأكّد في المقابل خصوصيّتها وارتباطها بعالم الماهيات المعقولة التي تمثّل حقائق ثابتة، وتكون موضع اتفاق بين الأفراد، ومنطلقا لأحكام موضوعيّة صالحة لكل زمان ومكان؛ فهي ليست نتاج الشعور، إنّما يتجه إليها أو يقصدها، وهو ما أكّده هوسرل وتوسّع فيه تحت مسمّى القصديّة، وهي فكرة محوريّة في فلسفته الظاهراتيّة، إذ لم يقصرها على مجال الأحكام المنطقية، بل عمّمها لتشمل مجالات الإدراك والعواطف والانفعالات والقيم، وهو يعرّفها "بأنّها خاصّيّة كلّ شعور أن يكون شعورا بشيء".

24هنري برغسون: Henri Bergson، 1859- 1941، فيلسوف فرنسي حصل على جائزة نوبل للآداب عام1927، يعتبر من أهم الفلاسفة في العصر الحديث، كان نفوذه واسعاً وعميقاً، اذاع لوناً من التفكير وأسلوباً من التعبير تاركاً بصماتهما على مجمل النتاج الفكري في مرحلة الخمسينيات، وحاول أن ينفذ القيم التي اطاحها المذهب المادي، ويؤكد ايماناً لا يتزعزع بالروح؛ حظي ابان حياته بشهرة واسعة الانتشار في فرنسا تؤثر في دوائر مختلفة: فلسفية ودينية وأدبية حدث له العكس تماماً بعد وفاته إذ حدث انصراف تام أو شبه تام عن فلسفته حتى صارت تقبع في ظلال النسيان ابتداءً من نهاية الحرب العالمية الثانية حتى اليوم خصوصاً وقد اكتسحتها الوجودية تماماً.

حداثتها، والذي ينجز في ذلك ديمومة وتواصل ووحدة فيها، إنما يؤكد بأن الزمان هو بعد مكوّن في العمارة ، يستغرقه بناء ماهيتها، ويحضر مضموناً في تجلياتها الشكلية المنتمية إلى أزمنتها المختلفة.

2- **الزمن الحاضر= الأصالة:** الحاضر زمن عبور دائم في متصل زمني بين الماضي والمستقبل، تتجلى أهميته أنه يمثل لحظة ولادة العمل المعماري؛ ويمكن توضيح الحاضر المعماري استناداً لماهية العمل المعماري على اعتباره عمل ينجز بإمكانيات الحاضر ليلبي احتياجاً مدروساً: سابقاً/ مطلوباً، ولاحقاً/ متوقعاً؛ ويكون هذا العمل محملاً بالأصالة لأنه يمثل عند تصميمه المستقبل المنشود، ويكون تراثاً لزمن نشأته بعد تنفيذه وتشغيله؛ وعلى هذا فإن الحاضر المعماري من الأزمنة الفعالة والهامة في رسم المستقبل وربطه بالتراكمات الحضارية السابقة له.

و**الأصالة** صفة تطلق على عمل يحمل نوعاً من الإبداع، تستمد قيمها الداخلية من الثقافة، والأصالة تؤسس التطور والتجديد؛ وعلى اعتبار أنَّ العمارة أداة فعالة في تشكيل حقائق على أرض الواقع، ويكون العمل أصيلاً في زمانه ويبقى كذلك في جميع الأزمنة التالية؛ وتفيد الأصالة في رصد البعد الزمني وفهم البعد المنهجي للعمل المنجز، والأصالة تعني التميز من حيث: الأسبقية، والملائمة، والشخصية؛ والأصيل من العمارة يعكس نظم الحياة الاجتماعية، والثقافية والاقتصادية والبيئية وغيرها ضمن إطار الحضارة التي نشأت بها.

3- **الزمن المستقبل= الحداثة:** زمن مستهدف، يتحدد باستمرار من تدافع لحظات الحاضر في انقضائها؛ ويمكن توضيح المستقبل المعماري من خلال الدور الذي يؤديه المعماري في مسؤليته برسم مستقبل المجتمع وتطويره، فالمعماري مسافر عبر الزمن يتخطى الحاضر لرسم الحضارة في المستقبل من خلال تصميماته التي يجب أن ينقل فيها الحياة المجتمعية المعاشة نحو حال أفضل يلبي فيه الاحتياجات بشكل معاصر ولفترة طويلة؛ والمعماري الناجح منتصر على الزمن ومسافر متمرس للإبحار فيه، يرسم المستقبل، ويصنع التراث؛ شأنه في هذا شأن الفنانون والأدباء والعاملون في الابتكارات العلمية، يتمتع بخصوبة الفكر التي تساعده على تحقيق الإنجازات وتنفيذ التصورات.

والحداثة: حالة تبدأ اعتباراً من لحظة زمن المستقبل، وتتحقق بالمزامنة في الدخول بالزمن ذاته، والمواكبة بتواصل في الخضوع لمؤثرات عامة تتمثل في فكر العولمة والعمارة العالمية المعاصرة، وخاصة ترتبط بالواقع والإمكانيات والتطلعات، وترتبط بالوعي؛ ينتج عنها حالة من "الحداثة" على اعتبارها لحظة إبداع.

3- أنواع الزمن في المنتج المعماري:

ينفرد الزمن بحضور متميز في جميع العلوم والاختصاصات، وقد ساهم تواجده الأساسي بكل شيء في إيجاد أنواع وتصنيفات ومسميات وصفات له بحسب المواضيع النظرية والعملية والافتراضية، وبحسب تداخلها مع العلوم الأساسية والفرعية والمركبة وغير ذلك؛ وعلى هذا فإن للزمن أنواع عديدة وتصنيفات كثيرة وفق التخصصات العلمية للدراسة المنجزة، أهمها ما صدر عن أمهات العلوم التي تبدأ من الزمن الإلهي الفلسفي الذي خلق فيه العالم والزمن الكوني والضوئي والكوانتي والأرضي؛ والزمن الموضوعي الذي يربط الأزمنة بالأشياء المختلفة، والزمن الميقاتي المحدد بالزمان وأحواله وأشكاله وأبعاده والذي يُعتبر جزءاً من الزمن الموضوعي، والزمن الفيزيائي الذي يتطابق مع العقل بدقة ويتوافق الزمن الطبيعي في صورته العلمية لأن عالم الفيزياء مكوَّنًا بشكل متوازن ومتلازم من الزمان والمكان والمادة[14]؛ وغير ذلك من التفصيلات التالية التي يمكن أن تضع الزمن في أنواع وتصنيفات خاصة لتفسير جوانب العلوم في ذاتها وارتباطاتها بشكل متسلسل وترابط زمنياً؛ وفي مناقشة ضرورة تنسيق أنواع الزمن في الجانب العلمي الفلسفي للمنتج

المعماري والعمراني، ولتوضيح جدلية الزمن بالعمارة فقد تم اقتراح دراسة الزمن في أنواع استناداً لمكونات المنتج التي يمكن أن تتضح في البنود التالية:

3-1 الزمن الوظيفي:

يقصد به التوقيت الزمني المحدد لتأدية المبنى مجموعة الوظائف المصمم من أجلها، والوظائف الأخرى المساعدة لتأدية الوظيفة الرئيسية للمبنى؛ وهو زمن مقيد ومدروس داخل حدود المبنى طالما أنه يؤدي وظيفته ضمن هذه الحدود؛ وهو عبارة عن دورات زمنية متكررة يؤديها مستخدموا المبنى وشاغلوه على شكل أفعال متسلسلة ضمن حيز فراغاته؛ تُبتكر على شكل تقويم لتشغيل المبنى، بمعنى ترتيب استخدامات المبنى زمنياً بشكل دوري، أي وضع مواعيد ومواقيت لأداء مجموعة من الوظائف المختلفة المستقلة والمترابطة والمتشابكة مع بعضها، بتسلسل زمني إيقاعي لتحقيق وظائف المبنى وفق تراتبية فراغات المبنى، ولا يعد التسلسل الزمني هنا موضوعاً اختيارياً، بل هو ضرورة قصوى، والإخفاق في تنظيمه من شأنه إضعاف الحبكة الوظيفية التي تربط الأحداث عند استخدام المبنى، وهناك فرق بين تزامن أحداث الوظائف وتعاقب أحداث الوظيفة الواحدة، كما أن تعاقبها نفسه قد يأتي مباشرة وقد يكون بعد فاصل زمني يطول أو يقصر، إلى جانب تحديد مدة الحدث، فالحدث يحتاج إلى زمان ومكان وهو متصل بهما اتصالاً وثيقاً؛ ويمكن ابتكار ترتيب الزمان في تحقيق وظائف المنتج المعماري، بدءاً من زمن الدخول ومدة انجاز الوظيفة المطلوبة داخل المبنى، وصولاً إلى زمن الخروج، بأسلوب المزج الواعي لاستعمال الزمان في تشغيل المبنى؛ وبهذا المفهوم يمكن قياس كفاءة تشغيل المبنى في وظائفه من خلال نجاح أو تعثر إيقاعات تأدية الوظيفة الواحدة، ومن خلال انسجام تقاطع أزمان جميع الوظائف.

وبهذا فإنَّ الدراسات المعمارية الوظيفية تحافظ على الوقت داخل المنتج المعماري وتستثمر بأفضل ما يمكن، فلكل مبنى توجهات في تحديد ودراسة الزمن اللازم لتأدية الوظيفة المطلوبة منه، وبعد تثبيت المحاور الوظيفية المساعدة (التنظيف والصيانة والموظفين) على إنجاز الوظيفة الأساسية للمبنى، ويمكن عرض التنوع في اختلاف دراسة المسار الزمني الوظيفي للمنتج المعماري في عدة أنواع، ففي المباني التجارية والترفيهية وما يشابهها تتجه المحاور الوظيفية نحو إطالة فترة بقاء الزبون لإنجاز الوظيفة الأساسية المطلوبة والمتعلقة بمفهوم التسوق مثلاً، بينما في المباني الحكومية والإدارية تتجه لتقليل فترة البقاء في المبنى وتأدية الوظيفة المطلوبة مثل إجراء معاملة والخروج بأسرع ما يمكن للتعامل مع مراجع آخر ؛ وهناك مباني تتضمن وظائف ثابتة لأعداد ثابتة مثل المباني التعليمية التي تفتح وتغلق محاورها الوظيفية في وقت محدد لعدد محدد من المستخدمين؛ وبهذا فعلى المعماري توزيع الزمن اللازم للإقامة في المبنى سواء في الدخول أو العبور وأداء الوظيفة، أو الخروج، وكيف يمكنه أن يطيل زمن البقاء في أجزاء من المبنى أو زمن استخدامه؛ وغالباً ما يكون الزمن الداخلي المخصص لاستخدام الأبنية ينحصر في ساعات اليوم الواحد، وعلى سبيل المثال فإنَّ أي مبنى عام يمكن أن يتضمن الأزمنة التالية:

- زمن دوام الموظفين: يمتد من ساعة دخولهم للمبنى وما يليها من أعمال يقومون بها حتى لحظة انتهاء دوامهم ومغادرتهم المبنى.
- زمن مراجعة العملاء: وهو الزمن اللازم للحصول على الخدمة، ويمتد من ساعة دخولهم للمبنى ومايليها من أعمال للحصول على الخدمات حتى لحظة مغادرة المبنى؛ والزمن اليومي المتاح للحصول على الخدمة من المبنى.

- زمن التنظيف، والتزود، والصيانة: وهي مجموعة أزمنة محددة بإطار الزمن الداخلي للمبنى؛ فالنظافة دورة زمنية غالباً ما تكون يومية، دورة التزود بالمواد اللازمة لإنجاز الأعمال بدءاً من الورق والقرطاسية التي يمكن أن تكون أسبوعية، ودورات صيانة المبنى الدورية التي يمكن أن تكون شهرية أو فصلية وغير ذلك من دورات زمنية يمكن أن تزيد أو تنقص حسب أهمية المبنى وتعقيد وظائفه.

- الزمن المعلق: الفترة التي لا يخضع فيها المبنى لأحد الأزمنة السابقة، ويكون في حالة إيقاف مؤقت عن التشغيل، وهو زمن طويل نسبياً في المباني العامة، حيث يمكن أن يكون ضعفي ساعات التشغيل؛ وينخفض الزمن المعلق في الأبنية التجارية، ويتلاشى تقريباً في الأبنية السكنية.

2-3 الزمن الفطري:

وهو الزمن المقاس بالرجوع إلى حركة كائن آخر؛ فكل ما يمكن تصور عن الزمن هو مجرد تكوين عقلي خلاصة لازمة لإنشاء العلم، كما أنَّه زمن حسابي يبحث في علاقة الأشياء بعضها كنوع من الحركة الذاتية للأشياء التي يمكن قياسها[10] ، وبشكل عام يتعلق الزمن الفطري بعمر المبنى، وهي فترة تمتد منذ ولادة المبنى إلى تاريخ هدمه، بسبب انتهاء دورة حياته والاستغناء عنه لأسباب مبررة؛ وعموماً لا يُوضع للمنتج المعماري أي عمر افتراضي يمكن أن ينتهي فيه وجود هذا المنتج بالهدم؛ وفي حالات شبه نادرة تستمر نجاة المبنى من الهدم، وبهذا ترتفع قيمته التاريخية والثقافية، وتتزايد معها قيمته العقارية، ويصبح معلماً على لائحة المباني التاريخية الهامة الواجب الحفاظ عليها؛ ويتألف هذا الزمن من الآتي:

أ- **الزمن الفيزيولوجي:** ويمكن تسميته بالزمن النمائي[2] الذي يبدأ منذ لحظة التخلُّق إلى الولادة، حيث يشرح هذا الزمن التحكم بمراحل النمو والتطور ضمن نسق نمائي ونظام زمني محدد؛ ويتكون من زمنين، الأول يتعلق بفترة الدراسة والتصميم وصولاً للإضبارة التنفيذية، والثاني يمثل مرحلة التنفيذ والتشغيل.

ب- **الزمن البيولوجي:** وهو زمن يصعب تحديده، ويقصد به زمن دورة حياة المبنى المتوقعة بعد تنفيذه وتشغيله وفق الفكر التصميمي الخاص به، على أساس أن المنتج المعماري المنجز يؤدي وظيفة معينة: شكلية، خدمية، بيئية، أو غير ذلك؛ بحيث يستوعب نشاطاً معيناً خلال زمن متوقع، قد يمتد وقد يقصر وفق الاحتياجات المستقبلية، انطلاقاً من الواقع المعاش وضرورات معالجة الإشكاليات أو بهدف تلبية الاحتياجات.

وبشكل عام فإنَّ الزمن البيولوجي للمنتج المعماري ينحصر بزمن التشغيل: وهي مرحلة استثمار المبنى في الوظيفة المصمم من أجلها، وتكون عبارة عن فترة زمنية تتضمن دورات متكررة للصيانة والترميم والتأهيل، ويمكن أن تكون قصيرة أو متوسطة أو طويلة حسب أهمية وظيفة المبنى، ويتم بموجبها الحفاظ على تشغيل المبنى بكفاءة.

ت- **الزمن المورفولوجي:** وهو زمن يظهر في العمل المعماري عند انتهاء الزمن البيولوجي أكان هذا المنتج متهالكاً أو تضاءلت الحاجة لما يؤديه من وظيفة، ويمكن أن يتطابق الزمن المورفولوجي المتحول مع الزمن البيولوجي القديم ويستمر المبنى بتأدية الوظائف المصمم من أجلها، أو أن يتجدد بإعادة تشغيل المبنى بدورة جديدة مع تغيير وظيفته، وعندها يمكن استخدام مصطلح زمني جديد يُدعى: "الدورات العمرية"[2]؛ يستخدم للدلالة على انتهاء دورة بيولوجية والبدء بدورة جديدة من خلال التحول المورفولوجي وفق مصطلحات أهمها: "إعادة التوظيف"، إذ يعتبر تغيير وظيفة المبنى دورة عمرية جديدة، وتكون أكثر ما يمكن في المباني التاريخية والتراثية.

ويمكن أن يُدرس الزمن المورفولوجي وأن يُصمم مع المبنى من خلال العمل بأسس إطالة عمر المبنى عبر إنتاج مبانٍ قابلةٍ للتكيف وإعادة التنظيم الذاتية، وذلك عبر إنجاز تصميمات تُظهر قدرة المبنى على مواكبة احتمالات التبدلات الوظيفية والتقنية المستقبلية، وتكون في اتجاهين، الأول توسعي: يتعلق بتغيير حجم المبنى من خلال توفير إمكانية التوسع وإضافة أجزاء جديدة ملحقة للمبنى بشكل أفقي أو شاقولي؛ والثاني مرن: يتعلق بقدرة المبنى على استيعاب سيناريوهات احتياجات التقدم المستقبلية من خلال إعادة صياغة التصميم باستخدام ما يمكن تسميته بالعمارة "الوقتيّة" التي يمكن أن تتغير مع مرور الزمن، وتتيح للمستخدمين حرية إجراء تغييراتٍ وتعديلات تتناسب مع كيفية استخدامهم للمبنى.

ث- **الزمن السيكولوجي:** هو زمن التأقلم مع المبنى، يتمثل بزمن إحساس الإنسان المتغير تجاه الأشياء تبعاً للحالات التي يمر بها: التعرف، الاستخدام، الاعتياد، وغير ذلك؛ تسمى هذه الأطوار بالزمن النفسي، فلكل مبنى زمنه السيكولوجي الخاص به، يرتبط بسلسلة الدورات العمرية للمبنى إنطلاقاً من اعتبار أن المبنى بحد ذاته هو نظام له تأثيره الخاص؛ يستخدمه الباحثون للدلالة على تغيرات الإحساس الذاتي الفردي والجماعي تجاه موضوع أو فكر معين جديد مع مرور الزمن؛ ويقدر في حالة المنتج المعماري بتغير وتطور القيمة المعنوية للمبنى أو للعمل المعماري في نفس أفراد المجتمع مع مرور الزمن؛ أي هو الزمن الذي يستغرقه الإحساس المتغير باتجاه المبنى وعلاقته مع المستخدمين أو الشاغلين أو المتواجدين فيه أو حوله تبعاً للحالات التي يمر بها المبنى، والتي يمكن تشبيهها بالدورات العمرية للإنسان: طفولة، مراهقة، رشد، وغير ذلك، بغض النظر عن الحالة الإيجابية أو السلبية لتأثير الدورة العمرية للمبنى في نفسية المجتمع.

3-3 الزمن الموضوعي:

يحتاج شرح الزمن الموضوعي البدء بتعريف "زمن التصميم" الذي يمثل زمناً حاضراً يرسم ملامح المستقبل؛ يتضح هذا الزمن في العمارة لأنها تُصمم اليوم لتبنى وتشغل في المستقبل ولمدة غير محددة، وهذا ما يجعل من المعماري مسافراً في الزمن، ويتعمد إظهار المستقبل في استمرار استخدام المبنى لفترة طويلة وفق التوجهات الفنية والجمالية المعاصرة، بشكل متوافق مع المتاح من أحدث مواد وطرق البناء والإكساء، وبحيث يستوعب جميع تقنيات تشغيل المبنى لأداء وظيفته؛ لكن هذا التصميم يعتمد على قوام فلسفي يتضمن الدافع والموجه الانفعالي لتكوين هذا المنتج المعماري، يرتبط هذا القوام بما يسمى بـ"زمن الفكر التصميمي" الذي يمكن أن يفسر العلاقة التي تربط المنتج المعماري بزمن تصميمه وزمن تشغيله، وتشرح منطلقات الحالة الإبداعية للمصمم بتأثير منعكسات البيئة الثقافية والاجتماعية الموجود فيها، وبتقنيات البناء المتوفرة وبالإمكانيات الاقتصادية المرصودة للعمل في واقع بيئي وسياسي مؤثر؛ ويفترض بمنتج هذا الزمن أن يحقق روح العصر وملامح المستقبل، بجلاء في جميع مكوناته.

أما "الزمن الموضوعي" فهو عبارة عن حقبة من الزمن التي يتم فيها تصنيف المنتج المعماري وتفسيره بالنسبة للمضمون الفكري والمعنوي لعصره، والتي يعد من أهمها المنطلقات والمؤثرات الفلسفية والثقافية والمعنوية الفطرية والمكتسبة التي يبني عليها مصمم أو مجموعة مصممين تأسيساً لأصالة فكرية في النقد المعماري، ويظهر تأثير التجديد بشكل واضح على الجوانب الشكلية والفنية والجمالية، ويظهر في مضمون العمل وجزئياته الأخرى الوظيفية والإنشائية والتشكيلية على شكل خصوصية متميزة لحقبة زمنية مستقلة، ويمكن تسمية أزمان هذا التصنيف حسب حجم تأثير الزمن في تاريخ العمارة، على الشكل الآتي:

1. **التيارات**[25] **المعمارية: تسمية تستخدم** للدلالة على فترة زمنية يتبع بعض معماريها مفهوماً خاصاً، مثل الحداثة، أو التجريد أو العقلانية أو غير ذلك من المفاهيم الأحادية، يظهر لمدة قصيرة نسبياً لدى مجوعات من المعماريين تنتهج نمطاً موحداً خلال فترة تاريخية محدودة أو بشكل مستقل لدى أفراد من مشاهير المعماريين مع مريديهم[26]؛ وقد يتحول التيار مع اتساع انتشاره وامتداده زمنياً وإرساء قواعده إلى مدرسة.

2. **المدرسة**[27] **المعمارية:** تجمع من المعماريين الذين يمتلكون منهجاً موضوعياً خاصاً، وينتمي فكرياً إلى مذهب فلسفي معين؛ يمكن للمدرسة المعمارية أن تتنافس أو تتكامل مع مدارس معاصرة أخرى؛ وباستمرار هذه الأفكار مع مرور الزمن يمكن أن تتحول المدارس لتغدو مذاهب.

3. **المذاهب**[28] **المعمارية:** عقيدة فكرية مستقلة لها روادها[29] من المعماريين الذين يمارسونها فكراً واضحاً ومنهجية متبعة تمثل المناخ الفكري المعماري العام لجيل من الرواد المعماريين، مثل العمارة التفكيكية والبنائية والوظيفية والتعبيرية والعضوية وغير ذلك؛ ويمكن لمجموعة المدارس الفكرية المتزامنة أن تؤسس لمرحلة تاريخية فكرية متكاملة مثل مرحلة ما قبل الحداثة، الحداثة، الحداثة المتأخرة، ما بعد الحداثة، الاتجاهات الحديثة، وغير ذلك.[30]

كما يتضمن الزمن الموضوعي تصنيفاً آخر يتعلق بتقنيات البناء المستخدمة، والتي تتعلق بدورها بشكل مباشر بالتيارات والمدارس والمذاهب وغالباً ما ترتبط تقنيات ومواد البناء بالفكر الفلسفي بعلاقة توافقية طردية حيث تتيح تقنيات البناء المتطورة تحولاً واضحاً في السند الفلسفي الفكري المعنوي للمنتج المعماري، وفي هذا السياق يمكن تصنيف الحقب الزمنية بالاستناد إلى التقنيات المستخدمة في البناء بحسب سعة انتشار التقنية وبحسب استمرار استخدامها عبر الزمن، بمسميات المواد الأساسية فيها، مثل الأبنية الطينية، والخشبية والحجرية، والمعدنية والمعدنية الزجاجية والبيتونية المسلحة وغير ذلك من التقنيات المتداخلة ومروراً بتعديل خصائص المواد وطرق الإنشاء والبناء لتلبي التصميمات المقترحة، ووصولاً إلى المواد الذكية[31] التي باتت تقدم حلولاً بصورة أكبر وأكثر فعالية تتناسب مع طبيعة التغيرات المستمرة في الفلسفة الموضوعية للمنتج المعماري.

---

25 التيار: حركة سطحية تحدث في ماء المحيط، وتتأثر باتجاه حركة الرياح، وتنقل المياه الدافئة إلى المناطق الباردة،أو العكس؛ والتيار اصطلاحاً: التدفق أو الحركة المستمرة والسلسة عبر نقطة محددة في وحدة من الزمن.

26 مُريد: جمعها المُريدُون هو المتعلِّم على شيخ طريقة وفق منهاج، والمُريد رتبة من رتب الصَوفيَّة؛ وللمريد درجات وعليه أن ينفذ ما يكلفه به شيخه ليسير على طريقته في التصوف وذلك ضمن تربيته للمريد. وتختلف الطرق التي اتبعها شيوخ الطرق المختلفة في تربية مريديها بعد توثيق الرابطة معهم.

27 المدرسة: مصدر من الفعل دَرَسَ، ودرس الشيء يعني جزَّأهُ، ودَرَس الكتاب يعني كرَرَ قراءَتَه ليَحفَظه ويفهَمه، ودرس الدرس يعني جزّأ الدرس ليَسْهُل تعلّمُه على أجزاء، ويُقال فلانٌ من مدرسةِ فلان يعني ذلك أنّه على رأيه ومذهبه؛ والمدرسة لبنة أساسيّة لخلق أجيالٍ بشكل مستمر؛ وللمدرسة عناصر مثل المعلّمين، والطّلاب، والمناهج، والفراغات، وأدواتِ الدّراسة، والزي الخاص.

28 المذهب: الطريق والسبيل ومكان الذهاب، والمذهب: المعتقد الذي يُذهب إليه؛ واصطلاحاً: الأحكام التي اشتملت عليها المسائل حيث شبهت بمكان الذهاب، ومنه اشتق مذهب بمعنى أحكام مختارة، ثم صارت حقيقة عرفية؛ ويطلق علماء الأديان تسمية المذهب على مجموعة الأحكام الفقهية المستفادة من أدلتها بطريق الاجتهاد على ما ذهب إليه إمام المذهب من الاختيارات والأحكام المنسوبة إليه، فالمذهب بالمعنى الحقيقي يطلق على فقه إمام المذهب.

29 الرواد: من يتقدمون قومهم وينيرون لهم الطريق، والرائد لا يكذب أهله.

30 لم يتم عرض المراحل التاريخية المنسوبة للعصور السياسية، مثل العمارة الفرعونية واليونانية والرومانية، لتعلقها المكاني في جغرافيا محددة.

31 مثل: المواد الفوتوكرومية (Photochromic) التي يتغير لونها بحسب تعرضها للإضاءة، فكلما كان الجو مضيئا أكثر أصبحت ألوانها أكثر إعتاماً والعكس بالعكس، مما يخلق لدينا توازنا لونيا مريحا للعين البشرية.

يمكن تعميم الموضوعية الزمنية على جميع الأماكن من خلال توحيد الزمن العالمي للعمارة عبر التوجهات المعاصرة لـ"عولمة"[32] العمارة وإلغاء الملامح الثقافية المتعلقة بالمحليات المكانية والخصوصية البيئية الإيكولوجية[33]، بتأثير القناعة بتفوق الآخر والتوجه نحو استعارة ما هو جاهز من تعميمات طرز تحمل جماليات تنفيذية وإنشائية وتزيينات رقمية، وهوية تكنولوجية عالية تتعلق بتقديم نوعيات متميزة من الخدمات المؤتمتة وتقليص استهلاك الطاقة وتحقيق الوفرة في جوانب اقتصادية والحفاظ على حدود بيئية معينة، بعيداً عن مراعاة المكنون الثقافي والإمكانيات الاقتصاية والشروط البيئية المكانية التقليدية؛ والتوجه بذلك إلى توحيد الرؤى المعمارية العالمية بشكل قصري بدل من تعددها بشكل حواري. ويمكن للزمن الموضوعي أن يستند في محتواه الموضوعي إلى تخطي الحدود الزمنية والسفر بالعمارة باتجاه المستقبل.

3-4 الزمن الانتقائي:

تتعاطى العمارة استعارة الأشكال الممكنة، خصوصاً تلك التي تشكل الخبرة والأشكال التراثية جزءاً من رصيدها، فيحضر الزمن في مضامين تقدمها مفردات وتكوينات شكلية قادمة من عمارة ماضية وطراز معماري قديم، فيحضر ما هو موروث في تصميم حديث، ويمتلك المنتج المعماري، فضلاً عن قيمته الأسلوبية والشكلية، دلالة على زمان معين يرتبط به، في ديمومة وتواصل زماني يبني وحدة أسلوبية وتعبيرية في العمارة، فالعمارة كما يقول راسكن[34]: "أنما تجهز وسائل للاحتفاظ بالماضي وإدخاله في الذاكرة"، ويصفها بأنها المتغلب على النسيان[24] .

ويتبين من ذلك تأثير التراث في العمارة وهو يحضر مكوناً في حاضرها وحداثتها، ويكون ماضي العمارة بعض ماهيتها المتكونة وبعض تجليها الحاضر، يقول بونتا[35]: "أن مادة العمارة هي ليست الحجارة، بل هي إبداع إنساني مشحون بالأرث الحضاري للمجتمع"[9]؛ ويجد بالازما[36]: "أن التقاليد والتراث هما قضية ذات دلالة عميقة تتعلق بالحس

---

32 العولمة: جعل الشيء عالمي دولي الانتشار في مداه أو تطبيقه؛ ويستخدم مفهوم العولمة لوصف كل العمليات التي تكتسب بها العلاقات الاجتماعية نوعاً من عدم الفصل وتلاشي المسافة، حيث تجري الحياة في العالم كمكان واحد . قرية واحدة صغيرة؛ وهي عملية اقتصادية ثم سياسية، ويتبع ذلك الجوانب الاجتماعية والثقافية، والشيء غير مرغوب فيه هو أن الدول المتطورة دخلت في هوية الدول الأخرى على جميع المستويات الفكرية والثقافية والعلمية مع حفاظ الدول المتقدمة على هويتها الثقافية.

33 الإيكولوجيا: العلمَ الذي يدرس العلاقات المتبادلة بين الكائن الحي وبيئته؛ والمنظومة الإيكولوجية: تفاعل مجتمع من الكائنات الحية مع بيئتها المادية كوحدة إيكولوجية متكاملة غير قابلة للاختزال.

34 جون راسكن: (1819– 1900) John Ruskin شاعر إنجليزي وناقد فني ومفكر اجتماعي، له العديد من المؤلفات والأعمال الأدبية والفنية، وقد كان لكتاباته وفنه ولتفسيره للفن والهندسة المعمارية أثر كبير على جماليات العصور الفيكتوري والإدواردي؛ أشهر كتبه: المصابيح الهندسة المعمارية السبعة؛ وقد حاز على شهرة واسعة بعد أن قدم دعمه لأعمال جي. إم. دبليو تيرنر ومنافحته عن المذهب الطبيعي في الفن. كانت كتاباته الاجتماعية الدقيقة التي تناولت الارتباطات بين القضايا الاجتماعية والأخلاقية والثقافية والتي كان لها أثر في تطور الاشتراكية المسيحية.

35 خوان باباو بونتا: Juan Pablo Bonta (1933– 1996) بروفسور معماري مجري الأصل أمريكي الجنسية عاش في الولايات المتحدة، ومات في ولاية ميرلاند؛ ناقد معماري معاصر، وكاتب متميز له العديد من المؤلفات الهامة التي تتضمن تحليلات وأفكار جريئة، قام بتحليل أكثر من 400 من الكتب والمقالات المعمارية المنشورة على مدى قرن ونصف لكشف التفضيلات الاجتماعية المتغيرة في الهندسة المعمارية ونشرها في مؤلف خاص.

36 جوهاني أوولفي بالازما: Juhani Uolevi Pallasmaa، ولد في هامينلينا– فنلندا 1936؛ مهندس معماري فنلندي وأستاذ معماري سابق وعميد في جامعة هلسنكي للتكنولوجيا، ومن بين العديد من المناصب الأكاديمية والمدنية التي شغلها كانت مديرات متحف الفن المعماري الفنلندي 1978–1983، ورئيس معهد الفنون الصناعية في هلسنكي، أسس مكتب خاص به في عام 1983 في هلسنكي من 2001 إلى 2003، من

التاريخي، الذي يدعو المعماري إلى أن يبدع، ليس فقط بالاندماج مع جيله الحاضر، بل مع الشعور بكل الإبداع الحاضر والماضي، ليكونا معاً في وجود واحد"؛ وهي دعوة للإحساس بما هو مجرد من الزمان، وبما هو زماني، وبما يمكن أن يجمع بين الاثنين معاً، فيجعل المبدع تقليدياً وفي الوقت نفسه واعياً لمكانه في الزمان ولحداثته[25] .

يُستخدم الزمن الانتقائي في بعض عمليات التصميم المعماري، حيث يعمد المصمم في منتجه المعماري للإشارة إلى حقبة تاريخية أو طراز معماري معين بشكل كامل أو جزئي، مثل استعمال مجموعة من المفردات المعمارية السائدة في البيئة التقليدية في تصميم مشروع معاصر؛ ويكون ذلك عند وجود اعتبارات فلسفية توجب الإشارة لترابط معنوي مع مرحلة زمنية ومكانية تتم الإشارة إليها بالعمل المعماري وتربطه معها وفق رغبة وفلسفة المصمم بهدف ربط العمل بالتاريخ أو لتحقيق انتماء مكاني، ويكون استخدام الزمن هنا كمؤثر في العملية التصميمية؛ ولابد للزمن المستضاف أن يُقرأ بوضوح في المظهر الشكلي للمنتج المعماري، فهو موضوع غالباً ما يتعلق بالشكل بداية وقد ينتقل التأثير للوظيفة؛ وهو زمن استثنائي لا يؤرخ ويؤقت لحياة كاملة بل لأحداث اعتبرت هامة بسبب علاقة معينة بموضوع يُراد التركيز عليه، ويمكن أن يكون مباشراً أو غير مباشر؛ وقد يتضمن المبنى زمناً انتقائياً واحداً وقد يتضمن اثنين أو أكثر من ذلك، ويعود ذلك لعدة أمور قد يرمز لها المعماري في تصميمه، فوضع بوابة تراثية بحذافيرها يشير به المعماري بشكل صريح ومباشر إلى زمن انتقائي يعود إلى الزمن الأصلي لأول تصميم لهذه البوابة، وقد يستخدم المعماري عنصراً معمارياً مقتبساً بعد تطويره، كذلك للإشارة إلى زمن استخدام هذا العنصر بشكل رمزي، وغير ذلك من الإشارات ذات المضمون الفلسفي والتناص التاريخي الأدبي والفني.

وبشكل عام، يكثر أصحاب مذهب التمسك بالتراث والاحتفاظ بملامحه في كل ما هو حديث، لكن لا يصدق إلا من تمسك لاعتبارات عديدة أهمها الاحتفاظ بهوية محلية في زمن استباحة العولمة، واعتماده على أسس تاريخية لإبداع تصميمات أصيلة، يلجأ اليها المعماريون باستعارة مجموعة من المفردات أو العناصر أو النسب المعمارية التي سادت في البيئة التقليدية المحلية في مشروع معاصر، بعد تحوير استعمالها لإظهار قدرته على محاكاة الأشكال أو العناصر المعمارية المستعارة من الماضي بأسلوب معاصر ودون اللجوء للتقليد الحرفي، والمعماري بذلك يجتهد في إعطاء الأصالة لمشروعه من خلال تبني هذه المفردات؛ يعتمد هذه المنهجيات المعماريون ذوو المدارس المعمارية التي تتخذ نمطية أو اتجاها فكرياً ذو صلة بالماضي وبالتراث اعتماداً على ترسيخ الشيفرة الوراثية للمكنون التاريخي المكاني؛ وتجدر الإشارة إلى حالات "الضياع الزمني" في التصميمات المعمارية، أو ما يدعى بـ"التيه الزمني"، وهو خطأ يقع فيه المعماري عندما يحاول التغلب على الزمن فيضع تصميمات لا تتلاءم مع الزمن الحالي ولا المستقبلي، أو عند الاستعانة بأزمنة سابقة لإظهار جانب فني ذو رابط تاريخي لزمن معين فينتج عمل معماري زائف لا يمكن تصنيفه مع الأبنية التاريخية ولا الحالية ولا المستقبلية.

4- قراءة الزمن في المنتج المعماري:

يعتبر العمل المعماري حلقة في مسار زمني عام يتألف من سلسلة تاريخية من الأعمال المعمارية موزعة ما بين الماضي والحاضر، ويمثل هذا المنتج محطة زمنية في إطار تاريخ محيطه العمراني، فيمكن تحديد زمن تصميم وإنشاء المبنى من خلال مقارنته بشكل مباشر مع محيطه العمراني ويكون أقدم أو أحدث؛ وبشكل عام يمكن قراءة زمن تصميم

بين الكتب الكثيرة التي كتبتها بالمازما عن النظرية المعمارية "عيون البشرة – العمارة والحواس" وهو كتاب في النظرية المعمارية الكلاسيكية، يدرس في العديد من مدارس العمارة في جميع أنحاء العالم.

المبنى من خلال الإشارات الزمنية الظاهرة في العمل المعماري، ويشترط بهذه الإشارات الافصاح عن زمن إحداث الأعمال المعمارية بجلاء، لأنها أحد أهم الشواهد الحضارية والتاريخية المعبرة عن الحالة السياسية والاجتماعية والاقتصادية الآنية للمجتمع؛ وهي إشارات انتقائية مبتكرة، قد تكون واضحة ومباشرة أو غير مباشرة متضمنة بالتحوير، فالمبنى المصمم في الحاضر سيستخدم في مرحلة لاحقة؛ والمعماري هنا يبتكر ملامح المستقبل انطلاقاً من وعيه للحاضر المعاش المحمَّل بالتواصل التاريخي المكاني طالما أن عمله سيكون تراثاً في زمن ما؛ وعلى هذا فإن نضوج الإشارات الزمنية يتأثر بمدى ثقافة المصمم وسعة تفكيره ونطاق مخيلته الفنية والعلمية، والمعماريون مسافرون عبر الزمن يتخطون مرحلة الزمن الحاضر للعيش في المستقبل شأنهم شأن العلماء والأدباء والفنانين، يحاولون الانتصار على الزمن؛ وبشكل عام فإن الزمن الانتقائي للأعمال المعمارية يظهر في حالتين:

- إشارة صافية تمثل توضيح صريح لاستخدام الأزمنة سواء للحاضر، أو لمرحلة محددة في الماضي، أو المستقبل؛ وتكون الإشارة مرحلية تعطي وميضاً رابطاً لمضمون المبنى الرمزي أو الوظيفي للحقبة الزمنية المشار إليها.
- إشارة مختلطة تمثل استخدام محطات زمنية تشير إلى عدة مراحل زمنية في الماضي، أو إلى مرحلة منها مع الحاضر أو مع المستقبل، وإلى ما هنالك من إظهار تداخل الإشارات الزمنية في تشكيل المنتج المعماري؛ يعمد من خلالها المعماري إلى ربط مضمون المبنى مع مراحل زمنية متعاقبة أو متباينة تشير بطريقة أو بأخرى إلى مدة زمنية أو مفاصل تاريخية يريد المعماري إظهارها في العمل الفني بشكل رمزي.

وبشكل عام يمكن وضع الإشارات الزمنية في العمل المعماري من خلال مكونات العمل المعماري على الشكل الآتي:

- **شكلياً:** تتحقق هذه الإشارات من خلال أحجام وتناسق ونسب الفراغات الوظيفية، والتكوينات الحجمية الناتجة، وطرق معالجة الواجهات وأشكال المفردات المعمارية المستخدمة والزخارف والتزيينات وطرق تشكيل الفتحات والمداخل، وتوافق الشبكة الإنشائية مع موديول التصميم؛ وتمثل بمجملها قمة الفن والثقافة التي توصل إليها المجتمع عند زمن تصميم المبنى.
- **وظيفياً وبيئياً:** تتضح هذه الإشارات في صيغة تسلسل وتناسق فراغات المبنى وفق الوظيفة التي يؤديها المبنى، وفي إطار التقنيات والتجهيزات اللازمة، والفرش اللازم، وطرق المعالجات المناخية، وتقنيات تشغيل المبنى ومعالجة الظل والنور والعزل الحراري والصوتي والمعالجات الحدائقية؛ وهو جانب تتمثل فيه القدرة الاقتصادية والثقافة السائدة وهي من أهم الدلائل على مؤشر الزمن، فالتقنيات تتطور بشكل طردي مع الزمن وتشير إليه؛ والمعماري يستقريء الماضي ويدرس الحاضر ويتنبأ للمستقبل من خلال استخدام أحدث تطبيقات التقنيات لتوفير الخدمات والاحتياجات بنوع من الرفاهية التي تؤمن الديمومة والاستمرارية لمراحل زمنية تالية؛ وتمثل بمجملها قمة الوعي المجتمعي في الاستدامة والشؤون البيئية والإيكولوجية.
- **إنشائياً:** تظهر هذه الإشارات من خلال الجمل الإنشائية ومواد البناء والإكساء المستخدمة في العمل المعماري زمن تصميم وإنشاء المبنى بشكل واقعي، على الرغم من احتمال تكرار استخدام بعض الجمل الإنشائية عبر الزمن، وعلى الرغم من استمرار استخدام مواد الإنشاء في فترات زمنية متلاحقة، إلا أن الزمن لابد وأن يظهر بشكل أو بآخر من خلال التعديلات على الجمل الإنشائية التي لابد وأن تتطور مع تقدم الزمن بسبب تقدم أدوات التنفيذ وطرق إعداد المواد الأولية؛ وتمثل بمجملها قمة تقنيات البناء المستخدمة زمن تنفيذ المنتج المعماري.

- **الأبنية الزمنية:**

ارتبطت العمارة القديمة بالزمن بعلاقة أسطورية وثيقة لدرجة كبيرة تصل إلى حد يمكن تسميتها بـ "**العمارة الزمنية**" التي تشير إلى الزمن والتوقيت في عمومها وتفاصيلها، من خلال إيجاد علاقة منطقية، بين زمن الإنسان وزمن الكون، وأن تصور هذه الشعوب للزمن شكَّل عندها حساً زمنياً لا يمكن الاستغناء عنه، أو صرف النظر عنه، وبالتالي عن الدور الفعال الذي يلعبه الزمن في حياتها، مثل: الأهرامات والمعابد الدينية اليونانية والرومانية، وحتى دور العبادة للأديان السماوية، وغير ذلك من المنشآت الهامة، ويعود ذلك إلى ربط العمارة مع تطور علم الفلك بما يتضمنه من حركة الشمس والقمر والكواكب والنجوم، وعلم المواقيت السنوية والشهرية والأسبوعية واليومية وعلم الظواهر الطبيعية المتعلقة بالفصول، تضاف إليها جميعاً الميثولوجيا السائدة في العلاقة مع الآلهة أو القوى الخفية التي ترتبط بتقلبات السماء والأرض والشمس والقمر والنجوم.

ويمكن تصنيف الأبنية الزمنية في المجتمعات المختلفة حسب تمثيلها الحضاري في مبانيها التي تعبر عن الحالة الثقافية والاقتصادية ودرجة الرقي الحاصلة، من خلال التصنيف التالي:

- مباني التوقيت: وهي مبان يمكن لها أن تظهر التوقيت اليومي بشكل علني، مثل المباني الرمزية التي تتضمن في مظهرها على مزولة أو ما شابهها لتحديد أوقات النهار، أو ساعة ضخمة توضع بشكل واضح على الواجهة أو على نصب معماري بحيث يتم التنبه للزمن بالنظر وبالأصوات التي تطلقها الساعة.

- دور العبادة: وهناك الأبنية الدينية التي تنبه لأوقات الصلاة اليومية والأسبوعية والأعياد وغير ذلك؛ ونظراً لانتشار أبنية دور العبادة فإن هذه الأبنية تنظم زمان الأمكنة وتساهم في تسلسل الأحداث الاجتماعية.

- البنية الشكلية التكوينية: وهي مظاهر زمنية يمكن تصميمها وابتكارها من تفاعل المبنى مع محيطه وبيئته المحلية والطبيعية حيث يمكن إدراك تمكن العمارة من إيواء الزمان والإشارة إلى المواقيت من خلال الظل والنور المتولدة عن بنية الشكل وايقاعاته التكوينية، والتي توحي بإيقاع زماني يتأكد في التكرار اليومي، وفي تعاقب الليل والنهار داخل المبنى وخارجه؛ وبشكل عام يمكن لأي مبنى أن يكون معبراً عن الزمن بتفاعله مع محيطه الطبيعي من خلال الماهيات "اللا حسية" التي لا يمكن رصدها وإنما يمكن تبين آثارها، وغالبها يتحدد بدلالة الحسيات، ومثالها ظل الشمس وطيف القمر.

- مباني الأحداث التاريخية: وهي المباني التي بنيت لتأريخ أحداث هامة، مثل أبنية البانوراما ومعارك التحرير والنصب التذكارية، وأبنية استقبال شخصيات عالمية هامة مثل زيارة البابا، والأبنية التي تضمنت أحداثاً معينة وتحولت لتكون متحفاً لهذا الحدث.

الخاتمة:

لا يمكن أن ينتهي الجدال الزمني للمنتج المعماري في وريقات، ولكن يمكن لمضمونها أن يثير جدلاً فلسفياً نقدياً يؤسس لفتح آفاق معرفية جديدة ووضع تصنيفات وتعريفات لمصطلحات من شأنها أن تحدث نوعاً من التجديد الفكري المرحلي المطلوب من الجميع في زمن تعيشه العمارة المحلية كمنتج في تيه من أنفاق زمنية غير محددة؛ ويمكن لهذا البحث أن يحقق الهدف منه لدى منتقديه قبل مؤيدي أفكاراً منه، لأنه أثار الحفيظة على التفكير والتكفير من جانب، ومن آخر التحفيز على الرد والتطوير والمتابعة في الموضوع ذاته أو في مواضيع متعلقة تالية؛ أضف إلى ذلك كون موضوع الزمن في العمارة شأن شائك يتطلب نقاشه جرأة تصل لحد التضحية، فنشر نصوص مكتوبة وإنشاء تعريفات قياسية

وتصنيفات مختلفة لمناقشة الجدلية الزمنية للمنتج المعماري، يمكن أن يحصد كماً كبيراً من التعليقات والتصويبات والنصائح العلمية، وبهذا يكون الغرض من البحث قد تحقق؛ ويمكن لتسلسل فقرات البحث أن تكون قد تجاوزت إشكاليته المطروحة بدايةً بالمناقشة والتحليل من خلال الطروحات في تعريفات وتصنيفات الزمن مع التأكيد على الزمن كعنصر رئيسي/ متضمن وظاهر/ حاضر في المنتج المعماري، مع بيان الارتباطات الزمنية في العمارة كفلسفة وآلية وناتج؛ ويمكن إدراج عدد من النتائج وفق الآتي:

- يتماهى المنتج المعماري مع زمن نشوئه، ويتماهى الزمن في المنتج المعماري حتى يصعب الفصل بينهما، وتصبح قراءة الزمن جزء لا يتجزأ من بنية المنتج المعماري، والتي تعبر عن الموروث الثقافي والبنائي للعمل المعماري والعمراني.

- يتصف الزمن بحركته المستمرة، بينما يتصف المنتج المعماري بثباته النسبي، وبهذا تتضح العلاقة الجدلية غير المنفصلة بينهما، والتي تتجسد في قياس الواحد للآخر، أي بين الثابت والمتغير.

- يتألف التدفق الزمني في المنتج المعماري من أزمنة ثلاثة: **الزمن الماضي= التراث:** ويمثل حصيلة الأعمال المعمارية المنجزة خلال فترة زمنية منقضية، و**الزمن الحاضر= الأصالة:** فالحاضر زمن عبور دائم في متصل زمني بين الماضي والمستقبل، تتجلى أهميته في أنه يمثل لحظة ولادة عمل معماري أصيل؛ و**الزمن المستقبل= المعاصرة:** وهو زمن مستهدف، يتحدد باستمرار من تدافع لحظات الحاضر في انقضائها؛ ويمكن توضيح المستقبل المعماري من خلال الدور الذي يؤديه المعماري في مسؤليته برسم مستقبل المجتمع وتطويره.

- يمكن تحديد الزمن الوظيفي في المنتج المعماري داخل حدود المبنى طالما أنه يؤدي وظيفته ضمن هذه الحدود؛ وهو عبارة عن دورات زمنية متكررة لأداء مجموعة من الوظائف المختلفة المستقلة والمترابطة والمتشابكة مع بعضها، بتسلسل زمني إيقاعي لتحقيق وظائف المبنى وفق تراتبية فراغات المبنى، ولا يعد التسلسل الزمني هنا موضوعاً اختيارياً، بل هو ضرورة قصوى.

- يتعلق الزمن الفطري للمنتج المعماري بعمر المبنى، وهي فترة تمتد منذ ولادة المبنى إلى تاريخ هدمه، بسبب انتهاء دورة حياته والاستغناء عنه لأسباب مبررة؛ ويمكن تحديده من خلال الأزمنة التالية:

1- الزمن الفيزيولوجي: ويمكن تسميته بالزمن النمائي الذي يبدأ منذ لحظة التخلُّق إلى الولادة، حيث يشرح هذا الزمن التحكم بمراحل النمو والتطور ضمن نسق نمائي ونظام زمني محدد.

2- الزمن البيولوجي: وهو زمن يصعب تحديده، ويقصد به زمن دورة حياة المبنى المتوقعة بعد تنفيذه وتشغيله وفق الفكر التصميمي الخاص به، على أساس أن المنتج المعماري المنجز يؤدي وظيفة معينة.

3- الزمن المورفولوجي: وهو زمن يظهر في العمل المعماري عند انتهاء الزمن البيولوجي أكان هذا المنتج متهالكاً أو تضاءلت الحاجة لما يؤديه من وظيفة.

4- الزمن السيكولوجي: هو زمن التأقلم مع المبنى، ويتمثل بزمن إحساس الإنسان المتغير تجاه الأشياء تبعاً للحالات التي يمر بها: التعرف، والاستخدام، والاعتياد، وغير ذلك..

- يعتبر الزمن الموضوعي للمنتج المعماري عبارة عن حقبة من الزمن، والتي يتم تصنيفه فيها وتفسيره بالنسبة للمضمون الفكري والمعنوي للمنتج المعماري، ويعد من أهمها المنطلقات والمؤثرات الفلسفية والثقافية والمعنوية الفطرية والمكتسبة التي يبني عليها المصمم أو مجموعة المصممين التأسيس للأصالة الفكرية في النقد المعماري.

- يقصد بالزمن الانتقائي تأثير ملامح ومفاهيم التراث عندما تكون مكوناً في حاضر المنتج المعماري وحداثته، ويمكن استخدام الزمن الانتقائي عند وجود اعتبارات فلسفية توجب الإشارة لترابط معنوي مع مرحلة زمنية ومكانية تتم الإشارة إليها بالمنتج المعماري وتربطه معها وفق رغبة وفلسفة المصمم بهدف ربط العمل بالتاريخ أو لتحقيق انتماء مكاني.

- يمكن قراءة الزمن في المنتج المعماري على اعتباره حلقة في مسار زمني عام يتألف من سلسلة تاريخية من الأعمال المعمارية موزعة ما بين الماضي والحاضر، ويمثل هذا المنتج محطة زمنية في إطار تاريخ محيطه العمراني، ويمكن قراءة الزمن من إشارات أساسية تتعلق بجوانب شكلية ووظيفية وبيئية وإنشائية.

وتأسيساً على أهمية موضوع جدلية الزمن في المنتج المعماري وارتباطاته المكانية بالمنطق الفلسفي النقدي؛ يوصي البحث بتشجيع المعماريين لمناقشة المصطلحات الزمنية في المنتج المعماري والتوصل إلى تعريفات معتمدة، وطرح منهجية تكون سنداً للاعتبارات الفكرية المولدة للمنتج المعماري، خصوصاً فيما يتعلق بالزمن الانتقائي والإشارة إلى فترات معمارية تراثية في منتجات معاصرة.

المراجع:

1. ابن فارس، أحمد: معجم مقاييس اللغة، تحقيق: عبد السلام هارون، ط1، دار الجيل، بيروت، لبنان، 1991.
2. إدلبي، بهيجة، الزمن رسالة الكائن إلى ذاته، دار عبد المنعم ناشرون، حلب، سورية، 2005.
3. ألكسيس كاريل، الإنسان ذلك المجهول، تعريب: شفيق فريد، مكتبة المعارف، بيروت، لبنان، 2003.
4. الألوسي، حسام : الزمان في الفكر الديني والفلسفي وفلسفة العلم، ط 1، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، 2005.
5. الألوسي، حسام الدين، الزمان في الفكر الديني القديم، العدد: 4، مجلة عالم الفكر، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، دولة الكويت، 2016.
6. بدر، عبد الرحيم، الكون الأحدب: قصة النظرية النسبية، مؤسسة مصري للتوزيع، القاهرة، مصر، 2001.
7. بهيجة مصري إدلبي، الزمن رسالة الكائن إلى ذاته، دار عبد المنعم ناشرون . 2005
8. بوخليط، سعيد، المتخيل والعقلانية: دراسات في فلسفة غاستون باشلار، دار الأمان، الرباط، المغرب، 2013.
9. بونتا، خوان باباو، العمارة وتفسيرها: دراسة المنظومات التعبيرية في العمارة، ترجمة: سعاد مهدي وإحسان فتحي، دار الشؤون الثقافية العامة، جروس برس، طرابلس، لبنان، 1996.
10. توفيق، إميل، الزمن بين العلم والفلسفة والأدب، دار الشروق، القاهرة، مصر، 2003.
11. الجرجاني علي بن محمد، التعريفات، تحقيق: إبراهيم الأبياري، ط 3، مكتبة لبنان، بيروت، لبنان، 1985.
12. حسام الدين، كريم زكي، الزمان الدلالي دراسة لغوية لمفهوم الزمن والفاظه في الثقافة العربية، الهيئة المصرية العامة للكتب، وزارة الثقافة، القاهرة، مصر، 2008.
13. خمّار، عبد الله، فن الكتابة: تقنيات الوصف، دار الكتاب العربي، الجزائر، 1998.
14. الخولين، يمنى طريف، الزمان في الفلسفة والعلم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، مصر، 1999.

15. دعدوش أحمد، مشكلة الزمن بين الفلسفة والعلم، دار ناشري للنشر الإلكتروني مسجّلة في مكتبة الكويت الوطنية. رقم الإيداع: 2008 / 306-4.

16. رمضان، احمد السيد علي، نظرية النسبية والفلسفة، دار الايمان للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة مصر، 2011.

17. الزركشي، بدر الدين محمد، البرهان في علوم القرآن، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، دار المعارف، القاهرة، مصر، 1957.

18. الطبري، محمد بن جرير، تاريخ الطبري، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، ط 1، دار المعارف، القاهرة، مصر، 1960.

19. العوا عادل: حقيقة إخوان الصفا ، ط 1، الأهالي للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، سورية، 1993.

20. عويضة، كامل محمد محمد، هنري برغسون – فيلسوف المذهب المادي، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 1998.

21. مطر، أميرة، دراسات في الفلسفة اليونانية: التأمل– الزمان– الوعي، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة، مصر، 1980.

22. نايف نبيل، الزمن أعقد المفاهيم، المحور: الفلسفة، علم النفس وعلم الاجتماع، مؤسسة الحوار المتمدن، العدد: 2259 – 2008 / 4 / 22 – 10:24. http://www.ahewar.org/debat/nr.asp

23. هوسرل، ادموند، دروس فى فينومينولوجيا الوعى الباطنى بالزمن، ترجمة: لطفي خير الله، منشورات الجمل، بغداد، العراق، 2009.

24. John Ruskin, The Seven Lamps of Architecture, J. M. Dent & Company, London, UK, 1907.

25. Juhani Pallasmaa, The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses,John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, UK., 2012.