

فلسفه البعد الزمني الميثولوجي كبعد قصصي في صياغة وتشكيل الفراغ الداخلي

The philosophy of the mythological chronological dimension as a narrative dimension in the formulation and formation of the internal space

م. د/ مروة زينهم حنفي

مدرس بقسم التصميم الداخلي والآثار- المعهد العالي للفنون التطبيقية بالتجمع الخامس

Dr. Marwa Zeinhom Hanafi

Lecturer - The Higher Institute for Applied Arts, Fifth Settlement

marwa.zenhom1404@gmail.com

ملخص البحث:

يتناول هذا البحث توضيح فلسفة البعد الزمني الميثولوجي كبعد زمني قصصي في صياغة الفكر المعماري وتشكيل الفراغ الداخلي ، فيدور موضوع هذا البحث حول اتخاذ بعض المعماريين المعاصرين لموروثات ورموز وقصص ميثولوجيا العالم القديم الهيكل الرئيسي في تصميماتهم ويتم التعبير عنها معمارياً. حيث يتناول الموروث الثقافي المدفون في الهياكل التصميمية للعمارة المعاصرة . ففي الاونه الاخيرة وجد ان العمارة الحديثة تتخذ كتلاً وأشكالاً تبدو غريبة وجديدة، ووجود كيانات رمزية تشكيلية في أساس هذه التكوينات تربط الكتلية النحتية المعاصرة بميثولوجيا العالم القديم تظهر في رمزيات شكلية وفكرية. فيتناول هذا البحث مواضع إسقاط ميثولوجيا العالم القديم على بعض من مفاهيم التصميم المعماري المعاصر التي خرجت منها الأفكار الفلسفية في إطار مجموعة من الأنساق الثقافية التراثية؛ كالقصص الديني والأساطير والفروع الميثولوجية المختلفة للحضارات القديمة، بالتالي تعد هذه الأنساق هي الكيان الحاكم داخل العملية التصميمية خلال النظام أو البنية المستعارة من هذا الفرع الميثولوجي .

حيث قدمت الإنسانية تراثاً من العقائد والأساطير التي عبرت بها الأمم عن نظرياتها المتباينة عن الكون والخلق وأسرار الحياة، فقد تعلم الإنسان الأساليب التي يسجل بها هذا التراث فيما يعرف (بعلم الميثولوجيا أو علم جمع ودراية العقائد والأساطير)، تناقلت الأجيال هذه الموروثات إما مكتوبة أو مرسومة على ألواح وجداريات على هيئة نقوش أو منقولة شفاهة كالقصص أو ملموسة كالأثار والحفائر، حيث يرى بعض المعماريين أن موروثات الماضي تصلح لتكون منابع للاستلهام تستند إليها الفكرة التصميمية بما يثري العمل المعماري مما قد يعكس على الزوار بزيادة التفاعل مع فراغات المبنى، فوجد هؤلاء المصممون أن أكثر العصور التي تحفل بهذه الحواصل الثقافية هو زمن العالم القديم بما يحتويه من تعبيرات وملامح معمارية مميزة للحضارات، فيتم التنقيب عن المنابع الميثولوجية التي تقتبس منها الأفكار التي عادة تقف حائلاً ولغزاً يصعب على المجتمع من العامة فهمها.

الكلمات المفتاحية:

القصص الديني - الميثولوجيا - الأسطورة - الموروث الثقافي - الأشكال والأرقام المقدسة .

Abstract:

This research deals with the clarification of the philosophy of the dimensional mythology, the ancient graph in the architectural drawing in the interior space. The subject of this research revolves around some contemporary architects of the legacies, symbols and stories of the world's mythology, the main structure in their designs and is expressed architecturally. Where the number of cultural heritage buried in the design of the architecture. In recent times, it has been found that modern architecture takes blocks and shapes that appear strange and new, And

the presence of figurative, figurative entities in the basis of these formations link the contemporary sculptural masses with the mythology of the ancient world that appears in formal and intellectual symbolism. This research deals with the places of projection of the mythology of the ancient world on some of the concepts of contemporary architectural design from which philosophical ideas emerged within the framework of a set of heritage cultural systems. Such as religious stories, myths, and the different mythological branches of ancient civilizations. Therefore, these systems are the governing entity within the design process through the system or structure borrowed from this mythological branch. As humanity presented a legacy of beliefs and myths with which nations expressed their divergent theories about the universe, creation and the secrets of life. Man learned the methods by which this heritage was recorded in what is known as (the science of mythology or the science of collecting and knowing beliefs and myths). On tablets and murals in the form of inscriptions or transmitted orally, such as stories, or in concrete, such as monuments and excavations Where some architects see that the legacies of the past are suitable as sources of inspiration on which the design idea is based in a way that enriches the architectural work, which may be reflected on visitors by increasing interaction with the spaces of the building. An architectural characteristic of civilizations, so the mythological sources from which ideas are borrowed, which usually stand as an obstacle and a mystery that are difficult for the community of the public to understand are explored.

Key words :

stories Religious, Mythology , the legend , Cultural heritage , Shapes and holy numbers

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في إظهار فلسفة ميثولوجيا العالم القديم على بعض من مفاهيم التصميم المعماري المعاصر التي خرجت منها الأفكار الفلسفية في إطار مجموعة من الأنساق الثقافية التراثية؛ كالقصص الديني والأساطير والفروع الميثولوجية المختلفة للحضارات القديمة، بالتالي تعد هذه الأنساق هي الكيان الحاكم داخل العملية التصميمية خلال النظام أو البنية المستعارة من هذا الفرع الميثولوجي.

مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث في قلة الدراسات حول توضيح الدور الرئيسي للبعد الزمني الميثولوجي كبعد قصصي في صياغة وتشكيل عناصر الفراغ الداخلي ولما له من دور فعال في اثناء العملية التصميمية داخل الفراغ الداخلي .

أهداف البحث :

١- التعرف بفكرة البحث الرئيسية المتمركزة في فلسفة البعد الزمني الميثولوجي كبعد قصصي واثرها في صياغة وتشكيل الفكر والنتاج المعماري في التصميم الداخلي .

٢- التعرف على الأطروحات الفكرية التي يعرضها البحث للوصول إلى أهدافه، للتأكد من مدى مصداقية فرضيته من خلال منهجية علمية دقيقة.

٣- رصد المؤثرات الميثولوجية والفلسفية بعد تطور عناصر تشكيلها واثرها في صياغة وتشكيل النتاجات المعمارية في ظل التطور التكنولوجي المتلاحق في القرن العشرين، والأثر المباشر للميثولوجيا في عملية الصياغة والتشكيل في عناصر التصميم الداخلي، وتنوع القوى المؤثرة على النتاج المعماري ما بين الشكل والمضمون.

منهج البحث : يتخذ البحث المنهج التاريخي التحليلي .

فروض البحث :

يفترض البحث وجود دور رئيسي ومؤثر تلعبه الميثولوجيا كباعثزمنى قصصى في صياغة وتشكيل الفكر والنتاج المعماري، يعمل على صياغة وتشكيل المفردات المعمارية والصور التعبيرية للاتجاهات والطرز عبر الأزمنة المختلفة.

مقدمه :

يتناول هذا البحث فلسفة البعد الزمنى الميثولوجى كبعد قصصى و دراسة أسباب وبواعث التشكيل والتغير في الملامح المعمارية والمفردات التشكيلية للتصميم الداخلى من خلال دراسة دور العوامل الميثولوجية كباعث لل طرح الفكرى في عملية الصياغة والتشكيل، التي اعتمدها البحث كبناء فكرى وفلسفى له تأثير في صياغة وتشكيل البناء المادي (الفراغ المعماري) الذى يتأثر بتغيير أي عنصر من عناصر مكوناتها وتشكيلها , من خلال دراسة متابعة المراحل و التطور والتغير في الشكل واللامح التعبيرية للنتاج المعماري في ظل الظواهر والمدارس المعمارية المختلفة، وتأثرها بالتغير والتطور في العناصر الميثولوجية في القرن العشرين.

الميثولوجيا:

إن الميثولوجيا هي فحوى النظم العقائدية "Systems of Belief" التي سادت بين أمم حضارات العالم القديم ففى اليونانية تترجم عادة :علم الأساطير (حيث تشير إلى مجموعة من * الفلكلور/ * الأساطير الخاصة بالثقافات التي يعتقد أنها صحيحة و خارقة) ، كما تستخدم لتفسير الأحداث الطبيعية وشرح الطبيعة والإنسانية. الميثولوجيا تشير أيضا إلى فرع من العلوم التي تتناول جمع ودراسة وتفسير الأساطير.^١

العلاقة بين الميثولوجيا والعمارة:

يقول المعماري الأمريكي " لويس كان" : "اللامح والتعبيرات المعمارية المميزة للحضارات ما هي إلا تجسيد لعقائد الأمم"، و باستقراء الأعمال الميثولوجية عبر العصور يتبين وجود علاقة متبادلة بين الميثولوجية والعمارة، تترى هذه العلاقة قيمة كل من العمل المعماري والميثولوجي معاً.^٢

دور العمل المعماري في الحدث الميثولوجي :

يدخل العمل المعماري كأحد عناصر الميثولوجيا التي تؤثر في الأحداث الميثولوجية وتمنحها والمصادقية المقترنة بقيم الخلود والاستمرار، وتعد أشهر الأعمال المعمارية التي وردت كمكملات الدرامية للحدث الميثولوجي فنجد أن كل عمل معماري منها كان له دور مؤثر في اكتمال جوانب العمل الميثولوجي.

ميثولوجيا العالم القديم:

ساهم علماء الميثولوجيا المعاصرين في وضع مراجع ومدونات تشمل على دراسة الميثولوجيات المختلفة للحضارات، منهم: الأمريكي (جوزيف كامبل Joseph Campbell) رائد علم الميثولوجيا والأديان المقارنة بالقرن العشرين، الأمريكية (فيرلين فليجر Verlyn Flieger) أستاذة علم الميثولوجيا بجامعة ميريلاند الأمريكية، وغيرهم.

الأسطورة (Myth) :

عبارة عن حكاية ذات أحداث عجيبة خارقة للعادة أو عن وقائع تاريخية قامت الذاكرة الجماعية بتغييرها وتحويلها وتزيينها . وفي تعريف الأسطورة يقول كل من "لابيير" و "فانزورث" . "الأسطورة عبارة عن شائعة أصبحت جزءاً من تراث الشعب الشفهي، ومن الناحية اللغوية كثيراً ما نستخدم كلمة شائعة مكان أسطورة والعكس صحيح. ووفقاً لبحث نشرته دار المعارف البريطانية عن الانثروبولوجيا الاجتماعية عرضت للأحاديث المنقولة بأن قالت "أنها تعني حكايات الناس وأساطيرهم التي تنتقل شفاهاً من جيل إلى آخر وتُحفظ من الضياع بقوة ذاكرة الذين يتوارثونها طبقة بعد طبقة وأنه تخدم

غرضين أساسيين، فهي من ناحية تحدثنا بتاريخ الشعوب، ومن زاوية أخرى فهي ثقافة تصويرية تحدد مكانة صاحبها في المجتمع الذي يعيش فيه.

الموروث* الثقافي :

مما لا شك فيه ان للموروث الثقافي دور كبير في تنمية المجتمعات فهو يمنحها الهوية والاصالة ويعطيها عمقا تاريخيا ثابتا ويعينها على بناء مستقبل أكثر قوة لمواجهة التحديات المختلفة . كما ان الموروث الثقافي يشترك فيه علوما مختلفة ويعتبر الموروث الثقافي الاعم اهم في تشكيل صياغات ذاكرة الامم والمجتمعات ويشكل ايضا عمقها الحضارى وتميزها الثقافى . حيث يعتبر الرصيد الداعم والمخزون المتميز الذى يساعد الحضارات على الثبات والاستمرارية كما يجمع فى طياته القيم الجمالية والروحية بالاضافة لكونه حقيقة مادية ملموسة لكونها مسجلا صادقا وحارسا امينا على ثقافة المجتمع ومنهجه وملامحه الفكرية .^٤

فروع الميثولوجيا:

هي الأفرع التي تتجسد فيها الأعمال الميثولوجية حيث يتقصد كل فرع منها الدور الميثولوجي كأحد أهم مكونات الحضارة التي تنعكس بدورها على العمارة . وتتمثل فى :

أولاً- المعتقد الديني Religious Belief.

ثانياً- نظرة المجتمع لخلق الكون Cosmogenic Vision.

ثالثاً- الأسطورة والقصص الديني Myth & Religious Narratology.

رابعاً- الاتجاهات الميتافيزيقية Metaphysical Attitudes.

خامساً- الرموز الدينية Religious Symbols.

سادساً- الأشكال والأرقام المقدسة Sacred Geometries & Numbers .^٥



شكل يوضح مخطط لتوضيح فروع الميثولوجيا^٦

أولاً- المعتقد الديني/ الفرع الميثولوجي الأول Religious Belief:

يتكون المصطلح من شقين، الأول هو "المعتقد" Belief أي: الأفكار والمبادئ التي يؤمن الفرد بصحتها من خلال طريق يبدأ بمرحلة الإدراك الحسي ثم مرحلة الاستنتاج حتى ينتهي بمرحلة اتصال الأفراد مع ما يؤمنوا به من معتقد، يمنح المؤمن لعقيدته التصديق والثقة المطلقة بما تحتويه من مبادئ وتعاليم دون تردد، بينما يعرف الشق الثاني "الدين" Religion بكلمة تشتق باللغة العربية من الفعل دان أي خضع واقترب، فالدين هو ما يدين به الفرد من اعتقاد وسلوك والطاعة لما يعتقد من أفكار والإيمان بوجود كيانات مقدسة لها قدرات فوق طبيعية. ويشترط في المعتقد الديني وجود كل ما يلي:

- **رؤية كونية Cosmic View:** هي قوام المعتقد حيث تشرح كيفية خلق الكون وآلية الحياة بوجود الثواب والعقاب وكيفية تنظيم الذات الإلهية لشئون هذه الحياة.
- **طقوس العبادة Rituals of Wordhip:** هي شعائر تجيل الذات الإلهية والتقرب منها والخضوع لها والاعتراف المطلق بقديستها، من هذه الطقوس الصلاة وهي وسيلة الاتصال بين المخلوق والخالق.
- **الشرائع والقوانين الأخلاقية Moral Codes:** هي مجموعة المبادئ المنظمة لحياة المؤمن بالمعتقد الديني وفقاً للرؤية الكونية التي يقدمها هذا الدين.

ثانياً- نظرة المجتمع لخلق الكون/ الفرع الميثولوجي الثاني Cosmogenic Vision:

يقول "كارل ساغان" مؤلف كتاب الكون: "إن الكون هو كل ما هو موجود وما وجد وما سيوجد وأن أبسط تأمل في الكون يحرك مشاعرنا ويخفت بداخلنا الصوت ويسيطر علينا إحساس بالدوار كما لو نتذكر أشياء بعيدة أو نسقط من ارتفاع ما، فنحن نعلم أننا نقرب من أعظم الأسرار"، يطرح مجتمع كل حضارة سؤالاً هو: من أين البداية؟ وهو النواة التي يدور حولها محور علم الكونيات وهو امتداد لسؤال أقدم وأهم هو عن أصل الذات أو من أين أتيت؟، وهو ما سبب الاضطراب أمام عقلية الجنس البشري منذ الأزل، قدم مجتمع كل حضارة تفسيره عن أصل الكون وخلق العالم، سميت هذه التفسيرات بنظريات الخلق Theories of Creation، منها من ذهب منظومة لخلق (الكون، الأرض، الحياة، الإنسان) ^٧.

ثالثاً- الأسطورة والقصص الديني/ الفرع الميثولوجي الثالث Myth & Religious Narratology:

الجزء الأول: (الأسطورة) Myth: تعد أقدم إشارة لها ما ورد بسورة النحل بالقرآن الكريم: ﴿وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ مَآذَا أَنْزَلَ رَبُّكُمْ قَالُوا أَسَاطِيرُ الْأَوَّلِينَ﴾ [سورة النحل: الآية رقم ٢٤] أي الأكاذيب أو الأباطيل التي كتبها الأولون، فتشير للقصص والروايات التي لا أصل لها، تعتبر كلمة أسطورة هي الترجمة العربية للمصطلح اللاتيني Myth المشتق من المصطلح الإغريقي Mythos أي الحكاية، حيث يمكن صياغة تعريف للأسطورة كما يلي: الأسطورة هي أحد أركان الحضارة الإنسانية تمثل تراثاً أدبياً مقدساً، يفسر الأشياء في صورة قصصية من خلال بناء يدور أحداثه حول مظاهر الكون وتفسير أسرار الخلق وتشمل موضوعاتها العلاقة التي تربط بين آلهة العالم القديم وتأثيرها على مقدرات البشر.

الجزء الثاني: (القصص الديني) Religious Narratology: يطلق هذا المصطلح على الروايات والأحداث الدينية التي صاحبت ظهور مجتمعات شهدت نشأة بزوغ عقيدة دينية أمنت بها أمة من الأمم، وكختلف ألوان القصص لابد من قصاص أو راو يسرد أحداث .

رابعاً- الاتجاهات الميتافيزيقية Metaphysical Attitudes:

إن الميتافيزيقا أو علم ما وراء الطبيعة هو تعبير أطلقه المحللون والفلاسفة على كل ما يتصل بالغيبيات من مفاهيم المعتقدات والدين والأساطير والروحانيات في إطار يعبر عما يدور خارج نطاق المفهوم العقلاني -ورد ذكره لاقترانه بالميتولوجيا- تتكون كلمة (الميتافيزيقا) من شقين الأول هو (ميتا) تعني باللغة اليونانية (أعلاه) أي القفز على شيء أو اجتيازها، والثاني هو (فيزيقا) يختص بعلم الفيزياء ودراسة الطبيعة وقوانينها تعد الميتافيزيقا أحد فروع الفلسفة التي تضم علوم دراسة المبادئ

الأولى وأصل الوجود وتلك التي تبحث عن سر طبيعة الأشياء وخواصها وسبب وجودها، وكل ما يتعلق بالكون والقوى فوق الطبيعة، وقوانين الطبيعة والحقائق المطلقة أو الخيالات والمعجزات غير المتوقعة التي يعجز الإنسان عن تفسيرها.^٨ حيث ان معظم ما توصل اليه من تصنيفات قد بدأ بالفن باعتبارها اول ما عرف الانسان من مظاهر الحضارة فلقد رسم الانسان قبل ان يكتب وترنم بالنغم قبل ان يتكلم والفرد بالمثل عرف الفن قبل ان يعرف العلم وقبل ان يعرف الدين او الفلسفة بمعناه الواعي.^٩ فالفن ليس شيئاً جامداً حيث ان وظيفة الفن تتغير مع تغير العالم الذي نعيش فيه لان كل فن هو وليد عصره وهو يمثل الانسان .^{١٠}

خامساً- الرموز الدينية/ الفرع الميثولوجي الخامس Religious Symbols:

الرمز " Symbol " : يعرف بأنه الشيء الذي ينتظر إليه من خلال الموافقة والإجماع العام على أنه يستدعي ويمثل شيئاً ما باحتوائه على قيم تشبهيته أو بانتمائه ومشاركته في حقيقة أو فكرة ما، يعد هو العنصر المادي للمجسد الذي يعبر عن مدلول ديني لا مادي، فهو شكل دال على شيء آخر غيره وإحدى صور التمثيل غير المباشر الذي لا يسمى الشيء باسمه، يستخدم كوسيلة من وسائل التعبير عن طريق الإيحاء بالمعنى المراد التعبير عنه دون أن يفصح عنه، والغرض من استخدام الرمز هو تجنب الوصف المباشر للشيء إما بإخفائه أو بإبرازه على نحو أشد استتافاً للنظر، فالرموز هي بؤرة التأملات فهي ليست وحدات قائمة بذاتها بل قابلة للتداخل لخلق أشكال معقدة ومحيرة لا تفهم جميع القواعد التي تحكم استخدامها، للرموز عدة أنواع وأشكال حيث تتفق جميع هذه الرموز الدينية في احتوائها على دلالات تعبر عن معتقدات كل ديانة، أرست عمارة الحضارات فكرة الرمزية الدينية والاهتمام بالشكل مع الجوهر، أدت بدائية المجتمعات الأولى لإخراج مؤلفات من الرموز الدينية تعبر عن تفاصيل معتقداتها ومقدساتها مجسدة من العناصر المعمارية للمنازل والقصور والمعابد والمباني العامة.

سادساً- الأشكال والأرقام المقدسة/ الفرع الميثولوجي السادس: Sacred Geometries & Numbers:

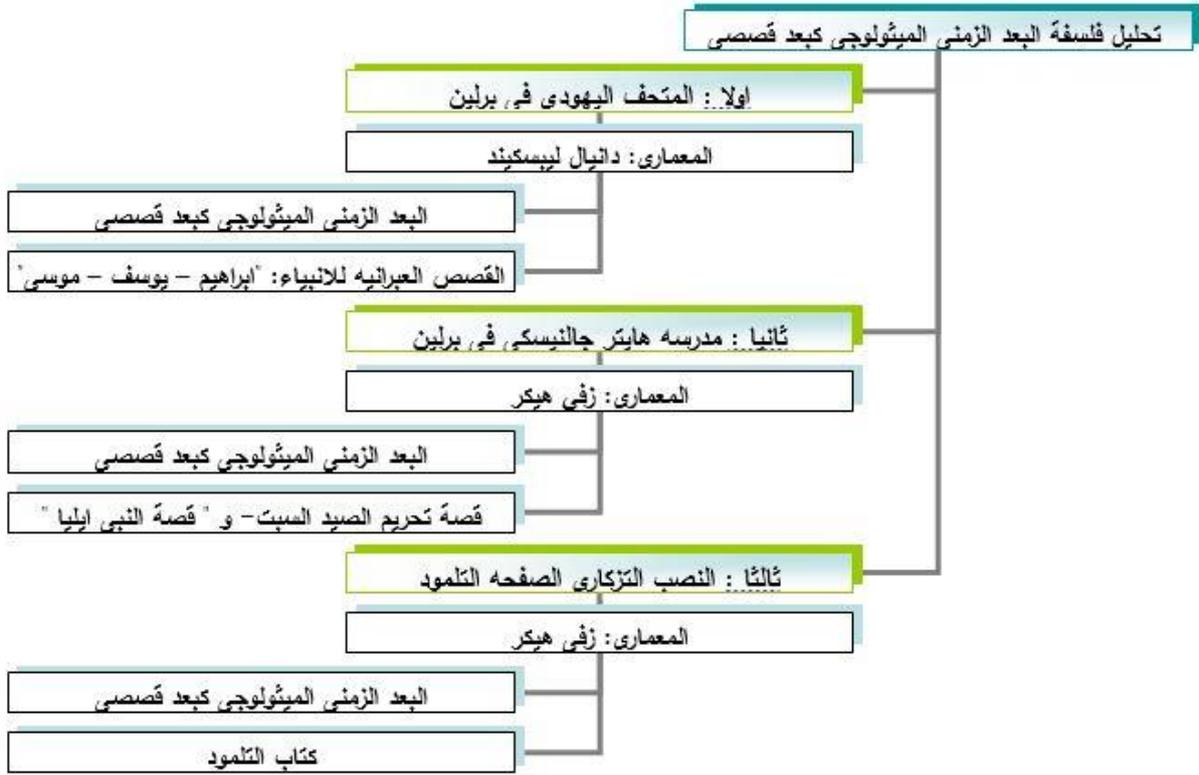
القداسة هي صفة أضافتها الأمم القديمة على أسرارها ولب عبادتها، منح كهنوت الأمم هذه الصفة على كل ما له طابع ديني، تحتوي هذه الأشياء المقدسة في داخلها على رمزية كونية لا يفهمها إلا رجال الدين وعليه القوم وقليل من حكماء وفلاسفة المجتمع، تصنف هذه الأشياء المقدسة إلى كل من: - الجزء الأول - الأرقام المقدسة: Sacred Numbers: هي أعداد اكتسبت صفة القداسة لاحتوائها على دلالات رمزية أو دينية أو ميثافيزيقية أو كونية نعروض لتفسير تلك الدلالات أمثلة لهذه الأرقام لمعرفة الأصول والمرجعيات التي أعيد من خلالها صياغة الأرقام المقدسة واستخدامها في تراكيب ورمزيات الأعمال المعمارية المعاصرة .

-الجزء الثاني-الأشكال المقدسة: Sacred Geometries: هي أشكال تكونت أضلاعها بدلالات الأرقام السابقة، فهي تتركب من عدد معين من الأضلاع لإنتاج منظومة متكاملة تربط بين إدراك الإنسان والحقائق الكونية المحيطة به، إذا أمعنا النظر عبر: (معابد إيزيس في مصر، هياكل مردوك في بابل، قبة الزمان العبرية، أعمدة معابد الإغريق، غرف سنجاق اليهود، هياكل الكنائس، أيونات المساجد)، نخلص بأن هذه الأشكال أفرزتها التفاصيل العقائدية لأديان الأمم، فتحوّلت لنتائج مادية مرتبطة بالشكل والعدد المقدس، ويسهل رسم وتكوين هذه الأشكال مباشرة بمعرفة الخطوط والزوايا . ويقول أفلاطون "أن المهندسون يستخدمون الأشكال الهندسية للتعبير عن المفاهيم والمبادئ الكونية التي ترمز لها هذه الأشكال والهدف من

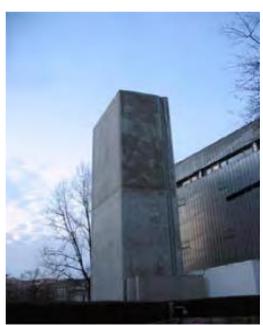
تصوير هذه الأشكال الهندسية هو مساعدة عقل الانسان لكي يستوعب العوالم الماورائية التي لا تستطيع الحواس أن تصل اليها و التي لا يمكن ادراكها الا بالعقل فقط".^{١١}

فهناك من يرى أن بنية أي نظام للعمل المعماري لا تتخطى مفهوم الموديول، أو على الأكثر هندسية الوحدة البنائية، لكن هناك من يذهب أبعد من ذلك ليرى عدم الحاجة لأي بنية على الإطلاق فيعتبر هؤلاء العمارة تمثل تشكيلاً يهدف لكسر البنية والنظام كعمارة التفكيكية، بينما على جانب آخر هناك من يتبنى نهجاً مغايراً حول علاقة النظام بالفكرة المعمارية وربطهما معاً داخل نسق ميثولوجي مقتبس من مفردات ميثولوجيا العالم القديم كالميثالوجيا البابلية أو الصينية أو الهندية . فل هذه الأنساق الميثولوجية قيم تراثية تقود للفكر الإبداعي في عملية التصميم وذلك إذا تم اقتباسها وتحويلها باحترافية.^{١٢} ومن الجدير بالذكر ان الطابع الأنتقالي هو سمة الجنس البشري وقد وصف ذلك "شارل بودلير" حالة الأنتقال هذه منذ قرن من الزمان بقوله : "حقا لقد راحت التقاليد العظيمة بينما لم تتشكل بعد التقاليد الجديدة".^{١٣}

كما أستطرد شاعر فرنسي قائلاً : " قبل أن نتبين الجانب البطولي في الحياة الحديثة وقبل ان نستخلص امثلة على ان عصرنا لا يقل خصوبه في سمو هدفه عن العصور السابقة ينبغي ان نؤكد ان طالما جميع القرون وجميع الشعوب كان لها جمالها الخاص فلا ريب في ان لنا ايضا جمالنا الخاص"^{١٤}



مخطط يوضح المنشآت المعمارية المختارة لتحليل فلسفة البعد الزمني الميثولوجي كبعد قصصي^{١٥}

اولاً: المتحف اليهودي بالعاصمة الألمانية برلين: ١٦		
The Jewish Museum, Berlin, Germany, Competition 1989, Opened 2001		
	الاتجاه المعماري : المدرسه التفكيكيه.	المعماري : دانيال ليبسكيند
		
<p>التصميم : يرتفع المتحف على قاعدة ذات خط منكسر غير ملفت ومتعرج بطريقة "zigzag" ، كذلك أخذ المسقط الأفقي شكلاً منكسراً به ست زوايا حادة نسبة إلى نجمة داود السداسية. وهذا الخط المنكسر يجعل الزائر في حالة بحث لإيجاد طريقه الذي فقده، وهو يُعتبر شكلاً من أشكال الغياب. وتبلغ مساحة المتحف حوالي ١٥,٠٠٠ متر مربع من البناء الملتوي والمتعرج. أهم ما يميز المبنى من الداخل حوائطه المنكسرة وأرضياته المائلة المنحدرة. وقد أوجد ليبسكيند ما يمكن تسميته بالطرق السفلية (تحت الأرضية)، التي ترمز إلى الطريق الصعب الذي مشى فيه اليهود فترة الحكم النازي لألمانيا. يحوي التصميم على فراغات، وشرائح خطية تمر من خلال المبنى بأكمله، ونوافذ مصفوفة بشكل غير منتظم في جميع الاتجاهات عبر واجهات المبنى. كما توجد طبقة رقيقة من الزنك في الجزء الخارجي لجدران المبنى. ١٨</p>		
أولاً- التأثير بالفرع الميثولوجي الثالث (الأساطير والقصص الديني): إلقاء النبي إبراهيم في البنيان:		
<p>تأثر ليبسكيند بالموقف الإعجازي للنبي إبراهيم الذي بقي حياً بعد إلقاءه في النار داخل بناء رأسي مغلق لتتحول النار الحارقة إلى باردة تحفظ جسده. في ضوء هذا المؤثر يرى بعض النقاد ممن زاروا المتحف أن المعماري اقتبس هذه القصة الدينية ليصمم برجاً في نهاية المتحف يحاكي في مظهره برج الهلوكوست Holocaust-Tower ، لكن يبرهنوا على إحياء بنيان إبراهيم بأن المعماري أراد دخول الزوار في فراغ آمن على الرغم من انغلاق باب البرج ألياً فور دخولهم وعدم وجود أي نوافذ سوى فتحة واحدة بالسقف ووضعه لسلم بحاري عال لا يمكن الوصول إليه، يشعر زوار البرج بالخوف نتيجة وضعه منفتحات حديدية بجدرانه ليوحى أن المكان معرض للاشتعال، يشير النقاد أن هذا الاقتباس يلفت الزائرين بأنهم خرجوا أحياءً من البرج كما نجا النبي إبراهيم من النار مطبقاً بذلك مفهومه المعماري: "غرف ضد النسيان Rooms against Forgetting". ١٩</p>		
		
صور توضح لقطات لبرج المحرقة بالمتحف اليهودي في برلين		

ثانياً- التأثر بالفرع الميثولوجي الثالث (الأساطير والقصص الديني): معاناة النبي يوسف :

تأثر ليبسكيند بإحدى القصص التي وردت في أسفار العهد القديم والتي تحكي عما تعرض له النبي يوسف بدءاً بإلقائه في البئر ومروراً بسجنه في زنازين فرعون مصر والتي انتهت بتوليته الحكم وتحقيق حلمه في إعادة لم شمل أسرته من جديد. وفي ضوء هذا المؤثر أعاد ليبسكيند صياغة هذه القصة في تصميم المتحف، يدخل الزوار المتحف اليهودي القديم وفي أحد ممراته يفاجئوا بفتحة غريبة التشكيل تعلوها زاوية حادة شديدة الانحراف تقود لفراغات المتحف الجديد حيث يهبطون بدرج سفلي في طريق يسمى (الطريق المؤدي لعالم الموتى Road to World of the Dead أو Abyss)، يشبه النقاد ارتياد هذا الطريق بعملية هبوط النبي يوسف في البئر، تم تصميم فراغات المتحف في مستويات سفلية تحت الأرض لتشابه زنازين السجن (مغلقة، معتمة، متداخلة كالمهايات، غير محددة الأبعاد) ليشرح الزوار بمعاناة يوسف المسجون، فهو بذلك يطبق مفهوم: "متحف بلا مخرج Museum without Exit"، بعد سلسلة من الممرات المسدودة المظلمة ينتهي محور الحركة بطريق مضيء به درج صاعد سمي (الأمل في الحرية Hope for Liberation) في إعلان عن نهاية الجولة المتحفية وذلك كتابة عن نهاية فترة سجن يوسف ثم انتقاله للحكم ولقاء أسرته، يعود الهدف الفلسفي من هذا الاقتباس هو سعي المعماري نحو تحقيق حلمه بإعادة لم شمل المجتمع اليهودي المفكك.



صور توضح الموقع العام يبين التشكيل الزجاجي لكتل المتحف اليهودي



صور توضح
تصميم ليبسكيند
لعدد ٣٠ شريحة
زجاجيه على
واجهات المتحف
ترمز الى الرقم
التوراتي المقدس

ثالثاً: التأثر بالفرع الميثولوجي الثالث (الأساطير والقصص الديني): قصة مولد النبي موسى ثم خروجه مع قومه من مصر

تأثر المصمم " ليبسكيند " بأحداث القصص الديني للنبي موسى بدءاً من إلقائه وهو مولود في صندوق يتهدى بين أمواج النيل في حركة مترنحة مائلة ثم رحلته مع أسباط العبر للخروج من مصر في طريق زجاجي غير منتظم بين البلدان التالية (رعسيس، سكوت، بيداء أيتام، مجدول، فم الحبروث، بعل زيفون، يم سوف، الدفرسوار، مارا، أرض شبحور، إيليم، دوفكاه، آلاش، رفيديم، حازوروث، مدين، أرض كنعان أو القدس المعروفة بأرض الميعاد). قدرت المسافة بين الدفرسوار (نقطة العبور) وبين قرية مارا (أول نقطة يطأها اليهود بعد العبور مباشرة) بأنها تعادل ٣٠ كم وأن المسافة بينها بين أرض شبحور (أول مدينة بأرض سيناء) تعادل ٦٠ كم، " وردت هذه التفاصيل الدينية في سفر الخروج التوراتي وأعاد ذكرها الشاعر اليهودي والتر بنجامين Walter-Benjamin في قصيدة (الطريق الواحد One-Way-Street) ". وفي ضوء هذه المؤثرات اقتبس المعماري أحداث القصة الدينية الواردة بالسفر التوراتي وقصيدة بنجامين ليعيد توظيف أحداثها في تصميم المتحف، وضع حديقة مفتوحة بجوار كتل المتحف سميت (حديقة المنفى Garden of Exile) ترمز لهجرة اليهود لفرارهم من النازية، كما صمم ليبسكيند قاعدة مربعة من الخرسانة المسلحة في مركز الحديقة، وضع بها ٤٩ عموداً خرسانياً في مصفوفة ٧ * ٧ بارتفاع ١٠م متعامدة على مستوى القاعدة، زرع شجيرات من نبات الزيتون والصفصاف في أعلاها، أمال ليبسكيند مستوى

القاعدة بزواوية ١٢ درجة على المستوى الأفقي لتصبح أرضيتها مائلة وتتحول الأعمدة الرأسية لعناصر مائلة مما يفقد زوارها الإحساس بالاتزان، فسّر ليبسكيند سبب زراعة نباتات من تربة برلين أعلى ٤٨ عموداً من الأعمدة الخرسانية واختياره للعمود الأوسط ليزرع فوقه نبات الزيتون من تربة القدس، فهو بذلك يستخدم الرقم اليهودي المقدس ٤٨ الذي يشير إلى عام نشأة دولة إسرائيل وهو عام ١٩٤٨م. ٢٠

استحضر ليبسكيند القمص العبراني لمولد النبي موسى، فقد أمال القاعدة واحتوى زوار الحديقة داخل صندوق أو محتوى يتهدى بهم ويبيدهم عن أهلهم ووطنهم في تناظر لحركة موسى الرضيع في صندوق أو محتوى يتهدى مبتعداً عن أهله، رمز المصمم بالأعمدة الخرسانية لأعواد البوص المنتشرة في النيل فتعمد أن تكون هذه الأعمدة مرفوعة ١٠م ليشرح الزائر بالتقزيم كأنه طفل وذلك في محاكاة لموقف النبي موسى وهو طفل داخل الصندوق

المترنح. ٢١



صور توضح امالة ليبسكيند لأرضية القاعدة والأعمدة يجسد الإحساس بالاضطراب والترنح في محاكاة لقصة تهادي الرضيع موسى في صندوق بين أمواج النيل



صور توضح تصميم فراغات المتحف تحكى قصة معاناة النبي يوسف وخلصه^{٢٢}

رابعا - التأثر بالفرع الميثولوجي السادس (الأشكال والأرقام المقدسة): الزجراج والأرقام (٣٠، ٤٨، ٦٠):

تأثر ليبسكيند بالشكل الزجراجي المقدس الذي يشير لخط سير حركة اليهود مع النبي موسى أثناء الخروج من مصر كما ورد بالقصص العبراني ليصبح التشكيل العام لكتل المتحف عبارة عن خط زجراجي حاد الزوايا مشبهاً طريق الزائر في المتحف بين الفراغات والممرات بطريق الخروج اليهودي المنتقل بين البلدان حتى الوصول لأرض الميعاد.

اقتبس المعماري الرقم ٣٠ المقدس ليمثل هذا الرقم في التصميم عدد الشرائح والنوافذ الزجاجية الطولية الضيقة التي تغطي كامل واجهات المتحف، بينما استخدم الرقم ٦٠ المقدس ليكون هو عدد القطاعات التفصيلية لفراغات الكتل الزجاجية وليمثل عدد الخطوات التي يقطعها الزائر بين كل كتلة والفراغ المجاور لها الرامز للغياب الصامت، يرى بعض النقاد أن استخدام المصمم لجميع هذه التفاصيل الدينية هي تطبيق لمفهومه المعماري:^{٢٣}

"ديناميكية الحوار بين الماضي والمستقبل Dynamic Dialogue between Past & Future"

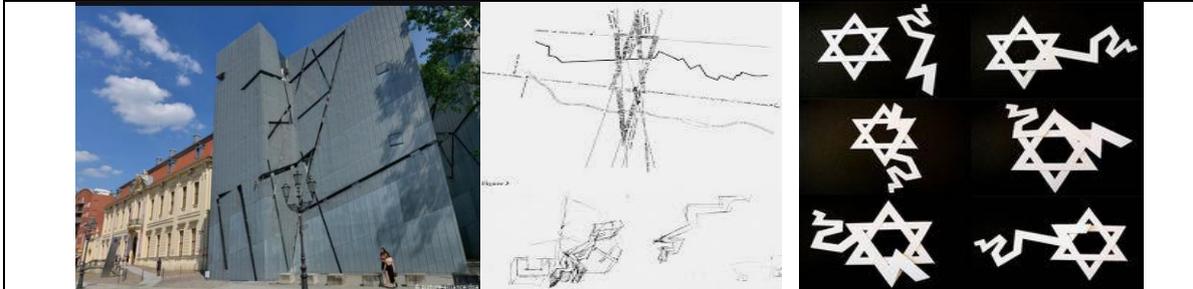


صور توضح صمّم لبيسكيند قاعدة مربعة من الخرسانة المسلحة في مركز حديقة

حيث وضع بها ٤٩ عموداً. خرسانياً في مصفوفة ٧ * ٧ بارتفاع ١٠م متعامدة على مستوى القاعدة، زرع شجيرات من نبات الزيتون والصفصاف في أعلاها، أمال لبيسكيند مستوى القاعدة بزاوية ١٢ درجة على المستوى الأفقي لتصبح أرضيتها مائلة وتتحول الأعمدة الرأسية لعناصر مائلة مما يفقد زوارها الإحساس بالاتزان، فسّر لبيسكيند سبب زراعة نباتات من تربة برلين أعلى ٤٨ عموداً من الأعمدة الخرسانية واختياره للعمود الأوسط ليزرع فوقه نبات الزيتون من تربة القدس، فهو بذلك يستخدم الرقم اليهودي المقدس ٤٨ الذي يشير إلى عام نشأة دولة إسرائيل وهو عام ١٩٤٨م.

خامسا- التأثير بالفرع الميثولوجي الخامس (الرموز الدينية): نجمة داود السداسية :

تأثر لبيسكيند بأهم الرموز الدينية للمجتمع اليهودي المتوارث عن الحضارة العبرانية وهو رمز نجمة داود ذات الرؤوس الستة، في ضوء هذا المؤثر جرّد المعماري هذا الرمز الديني حيث فكّك أضلاعها وفرغها من مراكز ثقلها، نثر لبيسكيند مراكز هذه النجمة على امتداد وطول الطريق الواحد المأخوذ عن قصيدة والتر بنجامين وقد أصبحت هذه السمة مكررة في أعماله. ٢٦



صورتوضوح رمز نجمة داود ذات الرؤوس الستة وفي ضوء هذا المؤثر جرّد المعماري هذا الرمز الديني حيث فكّك أضلاعها وقد أصبحت هذه السمة مكررة في أعماله حيث تظهر على الواجهة تجريد لنجمة داوود ايضا.

كما فسّر لبيسكيند أن تصميم المتحف هو تجريد للنجمة السداسية لأن هذا الشكل قد نتج عن مصفوفة رياضية عشوائية تكونت من خطوط عن طريق توصيل لبيسكيند لشبكة من الخطوط من المنازل القديمة لمشاهير اليهود الذين عاشوا في برلين قبل الحرب العالمية الثانية.

فسّر لبيسكيند أن تصميم المتحف هو تجريد للنجمة السداسية لأن هذا الشكل قد نتج عن مصفوفة رياضية عشوائية أطلق عليها المعماري Radix-Matrix، تكونت خطوط هذه المصفوفة عن طريق توصيل لبيسكيند لشبكة من الخطوط من المنازل القديمة لمشاهير اليهود الذين عاشوا في برلين قبل الحرب العالمية الثانية، فقد اختار من هؤلاء

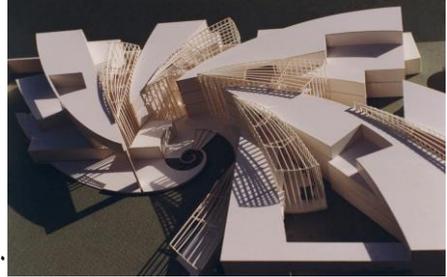
المشاهير منازل كل من:- المناضلة السياسية والمؤرخة اليهودية راشيل فرنهاجن Rachel Varnhagen

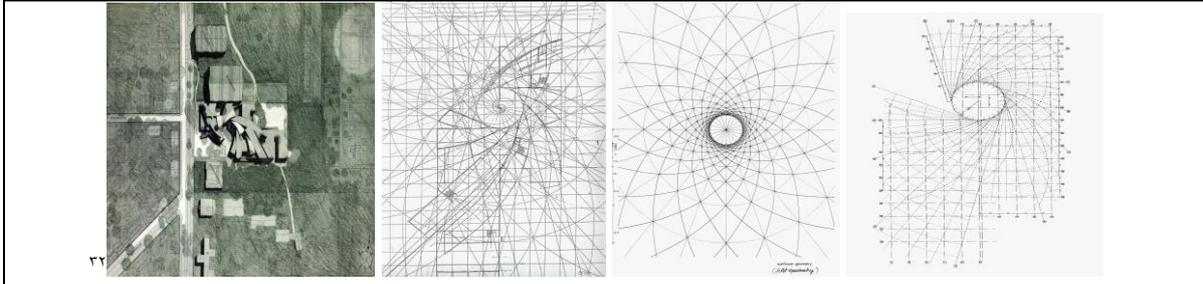
- الفيلسوف وعالم اللاهوت اليهودي فريدريك شلايرماخر Friedrich Schleiermacher

- الشاعر اليهودي بول سيلان Paul Celan

- الشاعر اليهودي والتر بينجامين Walter Benjamin						
- الموسيقار اليهودي أرنولد شونبرج Arnold Schönberg						
- المعماري اليهودي ميس فان دير روه Mies van der Rohe						
أصبحت مساكنهم نقاطاً حددها ليبسكيند على خريطة برلين ثم رسم خطوطاً تصل فيما بينها لتكوّن هذه المصفوفة التي تمثل تجريداً للرمز الديني اليهودي نجمة داود. ^{٢٧}						
مسطرة القياس للبعد الزمني القصصى						
البعد الزمني الميثولوجي كبعد قصصى " فروع الميثولوجيا "						
المعتقدات الدينية	١-	النظرة الخلق الكون	٢-	الأساطير والقصص البني	٣-	الاتجاهات الميثولوجية
الرموز الدينية	٥-	الارقام والاشكال المقدسة	٦-			
تطبيق مسطرة القياس الزمني القصصى						

جدول يوضح تحليل فلسفة ميثولوجيا البعد الزمني القصصى بالمتحف اليهودي بالعاصمة الألمانية برلين^{٢٨}

ثانياً- مدرسة هياتز جالينسكي اليهودية لمرحلة التعليم الأساسي في برلين: ^{٢٩}	
Heinz Galinski School -Jewish Primary School, Berli, Germany	
المعماري:	الامتداد المعماري:
زفي هيكر Zvi Hecker	المدرسة التفكيكية
	
<p>التصميم: قال (هيكر) عن الفكرة التصميمية للمدرسة: " تم تصميم المدرسة في شكل زهرة ، كهدية لأطفال برلين. بدا أن البنية السماوية لعباد الشمس هي الأكثر ملاءمة للتخطيط للمدرسة ، لأن بذورها تدور حول الشمس وأشعة الشمس تضيء جميع غرف المدرسة. قبلت برلين الهدية وعهدت إلينا بالعمل. في البداية كان يجب إجراء حسابات لمدارات الشمس وطول كل أشعة الشمس. وعندما يتم الانتهاء من هذا، يمكن أن يبدأ البناء. تم إحضار الطوب ووضعها على الآخر. ارتفعت الجدران وبدأ المبنى في الظهور. مع مرور الوقت ، أصبح من الواضح أن المدرسة ، أثناء البناء ، كانت تتحول تدريجياً إلى مدينة معقدة. اتبعت الشوارع والفناءات مسارات المدارات والآثار اللانهائية لأشعة الشمس. صُمم الجزء الخارجي للمدرسة داخل المدينة في مرآة للكون ، حيث يتقاطع الضوء والظل ".^{٣١}</p>	

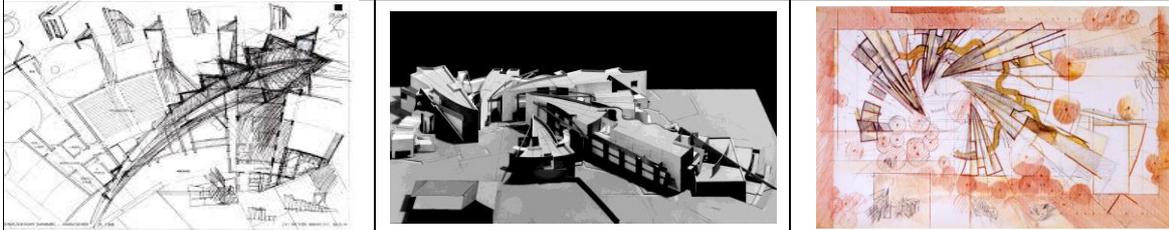
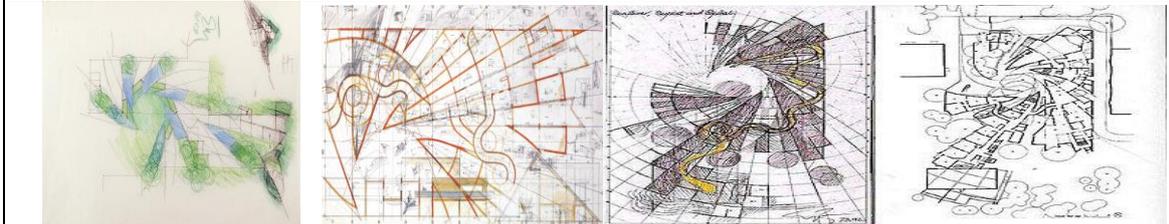


صور توضح استكشاثات الفكرة التصميمية لمدرسة هينانز جالينسكي حيث توضح تصميم المدرسة في شكل زهرة عباد الشمس ، كهديفة لأطفال برلين.

أولاً - التأثر بالفرع الميثولوجي الثالث (القصص الديني) : القصة العبرانية تحريم الصيد والسبت المقدس :

كما يشير الناقد المعماري (كيستر راتنبري Kester Rattenbury) لتأثر هيكر بأحداث قصة دينية وردت بأسفار العهد القديم في قصه (تحريم الصيد والسبت المقدس) تفيد بأن الرب وضع تشريعاً إلهياً لتحريم جميع الأعمال على اليهود بما فيها من أنواع الصيد البحري والبري وذلك تحديداً في يوم السبت، تشير القصة بأن جماعة يهودية ساحلية حرقت هذا التشريع وذهبت للصيد يوم السبت فعاقبهم يهوه بأنهم وجدوا الحيتان والأسماك مجتمعة عند الشاطئ نافقة طافية على صفحة المياه في تجمعات حلزونية.^{٣٣}

في ضوء هذا المؤثر يري (راتنبري) بأن (هيكر) استلهم فكرة تجميع عناصر المدرسة وفصولها لتكون كالحيتان الطافية المذكورة في القصة، علق هيكر حينما سئل عن تصميم المدرسة فأجاب: "أن هذه الأشكال هي في حد ذاته التلاقي الحميم بين الحيتان"، فقد حاكي الكتل والفراغات المعمارية للتجمع البحري الوارد بالقصة في تأكيد منه لعداسة هذا اليوم على الجميع حيث يمنح الطلبة وكافة المصالح أجازة للاحتفال بهذا اليوم، فسر (راتنبري) سبب هذا الاقتباس بأنه يتعمد تذكرة الطلبة اليهود بأهمية يوم السبت المقدس.^{٣٤}



صور توضح استكشاثات الفكرة التصميمية لمدرسة هينانز جالينسكي اليهودية ويظهر فيها اقتباس هيكر لقصة (تحريم الصيد والسبت المقدس) العبرانية في تصميم المدرسة.^{٣٥}
حيث فسر (راتنبري) سبب هذا الاقتباس بأنه يتعمد تذكرة الطلبة اليهود بأهمية يوم السبت المقدس

ثانياً - التأثر بالفرع الميثولوجي الثاني (القصص الديني) : قصة النبي إيليا العبرانية :

تأثر هيكر بقصة النبي العبري إيليا التي وردت بالعهد القديم والذي أشار التلمود لهبوطه من السماء لزيارة بيوت المدراس (المدراس الدينية الأولى لتعليم أطفال اليهود التوراة)، توضح القصة هبوطه إليها من خلال برج عال يصمم في مركز المدراس وتترك فتحات محددة بسقف كل فصل منها في اعتقاد نزول روحه لمباركة أطفال اليهود.

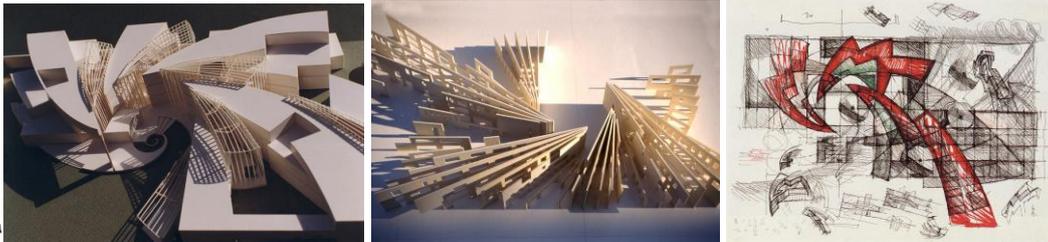
في ضوء هذا المؤثر تعمد هيكر ترك فتحات محددة بأسقف فصول المدرسة ويعمم برجًا مفتوحًا للسماء في القلب وذلك في إحياء للمدراشيم والاعتقاد في حقيقة قصة إيليا التشبي الذي يهبط من خلال هذه الأماكن ليبارك أطفال اليهود، صمم هيكر مسارًا ثعباني الشكل يربط بين عناصر المدرسة عبارة عن طرقة مغلقة الجوانب تكون في مواضع شديدة الظلام وأخرى تغمرها أشعة الضوء الطبيعي والهدف من التلاعب بالظل والنور في هذا المسار لإحياء فكرة هبوط إيليا المفاجئ كأشعة نورانية ولتنتمي عند الطلبة مشاعر الفضول وحب الاستكشاف.^{٣٦}



صور توضح التصميم الداخلي لمدرسة هيرتز جالينسكي اليهودية تصميم هيكر لمسار ملتوى مظلم في مواضع وتضيئه أشعة الشمس بمواضع أخرى في استعارة معمارية عن ارشاد النبي إيليا لأطفال اليهود متمسكين في طريقهم ضوء الشمس^{٣٧}

ثالثاً - التأثير بالفرع الميتولوجي السادس (الأشكال المقدسة): الحلزون :

تأثر هيكر بأحد الأشكال البابلية المقدسة وهو الحلزون لأنه رأى أن هذا التشكيل يطبع صورة قوية في الأذهان في صمت بلا انفعال، فقد تأثره بالحلزون ليكون التصميم العام عبارة عن عناصر متكررة حيث اختار وحدة الفصل المدرسي هي العصر المتكرر لي الحلزون، بالتالي استخدم مفهومه المعماري الأول: "العمارة أداة للسحر Architecture is an Act of Magic" ليكون التشكيل الحلزوني للمبنى هو في حد ذاته باعثاً للغموض مثيراً للفضول. ويعتقد النقاد في وجود تشابه بين العناصر المتكررة بهذه المدرسة مع البتلات الحلزونية لزهرة عباد الشمس مستندين في ذلك لأذاب هيكر نحو تكوينات الطبيعة الحية حلزونية الشكل، طبق هيكر مفهومه المعماري الثاني "القلب نحو السماء 'Heart towards the Heaven'" ليكون حلزون الوحدات المتكررة قلباً مركزياً مفتوحاً يسمح بوجود الأنشطة الجماعية كفاءة للعب الأطفال.^{٣٨}



صور توضح مدرسة هيرتز جالينسكي ويظهر فيها توظيف هيكر للتشكيلات الحلزونية في تصميم المدرسة اليهودية حيث استخدم عنصر الفصل وتكراره في تتابع حول قلب مركزي مفتوح للسماء

مسطرة لقياس للبعد الزمني القصصي						
البعد الزمني الميتولوجي كبعد قصصي " فروع الميتولوجيا "						
١- المعتقدات الدينية.	٢- النظرة لخلق الكون.	٣- الأساطير والقصص الديني.	٤- الاتجاهات الميتافيزيقية.	٥- الرموز الدينية.	٦- الأرقام والاشكال	تطبيق مسطرة القياس الزمني القصصي

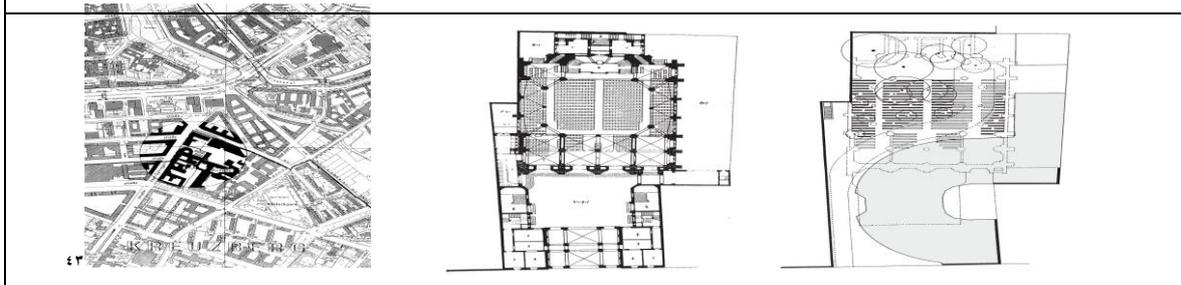
جدول يوضح تحليل فلسفة ميتولوجيا البعد الزمني القصصي مدرسة هيرتز جالينسكي اليهودية لمرحلة التعليم الأساسي في برلين^{٤٠}

ثالثا - مشروع الصفحة - النصب التذكاري لكنيسة برلين ليندن شتراسه. برلين فوق أطلال المعبد اليهودي:

The page, Memorial for the Lindenstraße -Synagogue Berlin, Germany, 1996



التصميم: تعرض المعبد اليهودي بشارع ليندن في برلين للتدمير أثناء الحرب العالمية الثانية، فأجرت حكومة ألمانيا مسابقة معمارية لعمل نصب تذكاري فوق أطلال المعبد المتهم، فاز هيكر بالمركز الأول وقدم اشترك معه في التصميم كل من (ميخا أولمان Micha Ullman) (وايال وايزمان Eyal (Weizman)، أجري هيكر دراسات مساحية وتاريخية دقيقة لموقع البناء، استطاع تحديد مواضع بنشات ومقاعد المعهد الأول. ٤٢



صور توضح الموقع العام والمسقط الأفقي للمعبد اليهودي القديم ومشروع الصفحة- النصب التذكاري لكنيسة برلين ٤٣

اولا- التأثر بالفرع الميثولوجي الأول (المعتقد الديني) : المعتقد العبراني المؤمن بكتب العهد القديم والتلمود:

يروى هيكر على لسانه في موقعه على شبكة الإنترنت www.zvihecker.com عن تأثره بالمعتقدات الدينية العبرانية حيث يؤمن اليهود بكتاب (العهد القديم أو التناخ Tanakh)، كما يؤمنوا بكتاب (التلمود) الذي كتبه قدامى حاخامات، وقدم اتباع أسلوب محدد لكتابة صفحات التلمود بحيث تشتمل كل صفحة على ثلاث أعمدة من السطور المكتوبة باللغة العبرية تفصل فيما بينها مسافات رأسية، حدد الأحبار أسلوبًا لقراءة سطور التلمود فهي عبارات تنتهي بعلامات وقف .

في ضوء هذا المؤثر صمم هيكر النصب التذكاري عبارة عن بنشات طويلة أفقية من الخرسانة البيضاء على نفسي مواضع البنشات القديمة وسط نباتات مزروعة فوق أطلال الموقع، يجزم من يرى هذا العمل المعماري من أعلى (الموقع العام Layout) أنه يشاهد صفحة تلمودية مجسدة من الكتابات الأفقية المقدسة، فقد اختار هيكر صفحة من كتاب التلمود تحكي تاريخ ألف عام من الفترات المزدهرة للعبر، أحيا هذا العمل ذكرى المعبد القديم لكن بصورة مختلفة، فقد وضع البنشات الجديدة والأشجار والمسارات وأماكن الشمعدانات الموقدة تمامًا كصفوف المكتوبات التلمودية في الصفحة المختارة مرتبة وفقًا للتسلسل الزمني، فأصبحت البنشات الأفقية هي الكتابات الأفقية المقدسة وصارت الشجيرات المزروعة بين البنشات كعلامات الوقف بين الكتابات؛ لذا يعتبر السير خلال البنشات والتحريك فيما بينها تمامًا كعملية قراءة النص المقدس، يعلق هيكر على هذا العمل قائلاً: هذا العمل المعماري هو وقفة تأملية و صفحة الصلاة فأطلقت عليه اسم الصفحة" ٤٥



صور توضح قراءة نصوص التلمود المقدسة هي مصدر استلهام هيكر للفكرة التصميمية

صور توضح مشروع الصفحة - النصب التذكري لكنيسة برلين وتوظيف هيكر للمعتقد الديني العبراني الخاص بالتلمود في تصميم النصب التذكري^{٤٧}

مسطرة لقياس للبعد الزمني القصصي

البعد الزمني الميثولوجي كبعد قصصي " فروع الميثولوجيا "

تطبيق مسطرة القياس الزمني القصصي						
١- المعتقدات الدينية.	٢- النظرة لخلق الكون.	٣- الاساطير والفصص الدينية.	٤- الاتجاهات الميتافيزيقية.	٥- الرموز الدينية.	٦- الارقام والاشكال المقدسة.	

جدول يوضح تحليل فلسفة ميثولوجيا البعد الزمني القصصي مشروع الصفحة - النصب التذكري لكنيسة برلين ليندن شتراسه^{٤٨}

نتائج البحث :

1. يُعد مفهوم الميثولوجيا في العمارة واحداً من الموضوعات التي ترتبط بقضية الحفاظ على التراث، فقد توجهت مجموعة من المعماريين للحفاظ على هذا الإرث الفكري والثقافي والاندثار لكنهم انتهجوا أسلوباً متفرداً في التصميم، فقدموا مباني اقتبسوا منها أفكارهم التصميمية من ميثولوجيا حضارات العالم القديم.
2. تسببت الميثولوجيا في هيكلة النظم الاجتماعية والحياتية لهذه المجتمعات كما ساهمت في دفع الحركة المعمارية لتكون ترجمة لتلك الأفكار والتوجهات.
3. الكشف عن العلاقة بين ميثولوجيا حضارات العالم القديم وهو ما يعنى علم دراسة الأساطير وعقائد الأديان القديمة ومفاهيم التصميم المعماري المعاصر والبعد الزمني لها ، في سياق طرحه لعدة أفكار حول المعنى بمفهوم الميثولوجيا وكيفية تجسيدها في العمارة، بدايتها ودلائل وجودها، وفروعها، وسبل انتقالها عبر الزمن لتتحول إلى هياكل فكرية ورمزية شكلية تميز الفراغ المعماري .

4. توضيح مفهوم الميثولوجيا، ورصد العلاقة بينها وبين العمارة ورؤية كيفية تجسيدها في مختلف الأعمال المعمارية المختارة من العمارة المعاصرة، وإزاء ارتباط مفهوم الميثولوجيا بعدد من العوامل المؤثرة على طبيعة إدراكها في بنية العمل المعماري.

5. رصد العلاقة بين الميثولوجيا وبين العمارة ورؤية كيفية تجسيدها في مختلف الأعمال المعمارية المختارة من العمارة المعاصرة، وإزاء ارتباط مفهوم الميثولوجيا بعدد من العوامل المؤثرة على طبيعة إدراكها في بنية العمل المعماري، فتم تناول فروعها بالتفصيل من (معتقدات دينية، نظرة المجتمعات القديمة لخلق الكون، أساطير وقصص ديني، الاتجاهات الميتافيزيقية، الرموز الدينية، الأشكال والأرقام المقدسة) وذلك بهدف التعرف على الأسباب والدوافع التي نتجت عنها ملامح عمارة الحضارات، ومن ثم استخدمها رواد العمارة بالقرن العشرين كمصادر ملهمة للاقتباس في أعمالهم.

6. الوصول إلى مفاهيم جديدة ترى الباحثة إمكانية إسهامها في البحث العلمي، من خلال وضع أفكار ورؤى تنظر للعمارة والتصميم الداخلي من خلال مفاهيم أكثر شمولية وأكثر تحديداً. وهي البعد الزمني الميثولوجي كبعد قصصي.

التوصيات :

١- توصى الباحثة بمحاولة تغيير عناصر الميثولوجيا التقليدية إلى ميثولوجيا أكثر حداثة تساير وتواكب العصر، على ان تكون مختلفة في مركبات عناصرها عن الميثولوجيا التقليدية.

٢- توصى الباحثة على المصممين من ضرورة الاستفادة من الثقافات المختلفة الخاصة بميثولوجيا العالم القديم الخاصة بالعصور والبلدان والثقافات المختلفة لما له من تأثير كبير في اثناء العملية التصميمية في تصميم الفراغ الداخلي وتصميم الاثاث.

٣- ضرورة الاستفادة من البعد الزمني الميثولوجي للحضارات المختلفة كبعد قصصي كباعث فكري في صياغة وتشكيل عناصر التصميم الداخلي .

المراجع العلمية :

اولا : الكتب العلمية :

1- جريشة ، هشام علي (دكتور). "الابداع الإنشائي .إبداع منطقي.جوانب علمية في الفكر المعماري". مكتبة الأنجلو المصرية. ٢٠١٤.

garisha , hisham ali (doctor). "alibdaa al'iinshay .ibdaa manteqy.gwaneb elmya fe al fikr al meamary maktabet al anglo al mesryaa. 2014.

2- عبد الجواد ، توفيق. (دكتور). عمالقة العمارة في القرن العشرين . مكتبة الانجلو .القاهرة. ١٩٧٧.

Abdelgawad tawfek (doctor) amaleqat al emara fe al qarn al eshreen.maktabet al anglo al mesryaa . al qahera 1977

3- ول ديورانت . ترجمه محمود ، زكي نجيب . " قصة الحضارة – النشأة والشرق الأدنى" المجلد الاول. الهيئة المصريه العامه للكتاب.. القاهرة. ٢٠٠١ .

Wel dyorant targamet Mahmoud , zaky nagib qesat al hadara – al nashaa wa al sharq al adna al mojalad al alawl al hayaa al mesrya al aama lelketab . alqahera 2001.

4- رأفت ، على . (دكتور).دورات الإبداع الفكرى .عمارة المستقبل .الدورة البيئية .المجلد الخامس . ٢٠٠٧ .
raafat , aly. (doctor) .duarat al'iibdae alfikraa .eamarat almustaqbal .aldawrat albiyiya .almojalad alkhamis .2007.

5- عبد الجواد، توفيق. (دكتور). عمالقة العمارة في القرن العشرين . مكتبة الانجلو .القاهرة. ١٩٧٧.

Abdelgawad tawfek (doctor) amaleqat al emara fe al qarn al eshreen.maktabet al anglo al mesryaa . al qahera 1977

6- ارسوسين ، سين . (دكتور). ترجمة عماد الكيالي . الاحساس بالعمارة . الهيئة المصرية العامة للكتاب . عام ١٩٩٣ .
arsimawsin , sayn. (dktura). tarjamat eimad alkialaa. alaihsas bialeimar. alhayyat almisriat
aleamat lilkitab. eam 1993.

7- حمدي ، احمد محمود. (دكتور). ما وراء الفن . الهيئة المصرية العامة للكتاب . ١٩٩٣ م .
hmda , ahmad mahmud. (dktwr). maa wara' alfin al hayaa al mesrya al aama lelkitab. 1993 m.

8- رضا ، صالح . (دكتور). ملامح وقضايا في الفن التشكيلي المعاصر الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩٠ م .
reda , salih. (doctor). malamih waqadaya fe alfan altashkily almoaser al hayaa al mesrya al aama
lelkitab 1990 m.

9- العطار ، مختار. (دكتور) . الفن والحداثة بين الأمس واليوم . الهيئة المصرية العامة للكتاب . عام ١٩٩١
alattar , mkhtar. (doctor). alfana walhadathat bayn al'ams walyawma. al hayaa al mesrya al aama
lelkitab

الكتب باللغة الاجنبية :

1. Hammer. Theodore .High-Tech Humanism .New York 1992.p.46
2. Viladas .Pilar .Men and Machines .Milan .1987. p.45
3. On the heroism of modern life . art in paris .p66

ثانيا : الرسائل العلمية :

1. النبوى ، حسام الدين بهجت . (دكتور) . "ميتافيزيقيا العمارة فى القرن العشرين" . رسالة دكتوراة " .كلية الهندسة .
قسم الهندسة المعمارية . جامعة عين شمس . عام ٢٠١١ . ص ١٣

al nabwy , husam aldiyn bahjat. (doctor) "mytafiziqla aleamarat fa alqarn aleshryn". "rsalt
duktura" .kuliat alhindasa. qism alhandasat almuemariati. jamieatan eayan shms. eam 2011 .s
13

2. على ، هالة على نبيل محمد . " علاقة الشكل والمعنى بإدراك المتلقى فى عمارة الكون المتطور" . رسالة ماجستير . قسم
العمارة .كلية الهندسة . جامعة القاهرة . ٢٠١٠ .

aly, hala ealaa nabil mahmad. "elaqat alshakl walmaenaa bi'iidrak almutalaqiy fi eimarat alkawn
almttwr". risalat majstyr. qism aleamara .kuliat alhindisati. jamieat alqahirat. 2010.

ثالثا : الابحاث المنشورة :

3. عبد الحارس ، أحمد حمدي . "الرؤية الفلسفية للموروث الثقافى واثرة على التجربة الفنية للفنان الشيمى ، عوض والفنان
عبد المعطى ، صالح " . بحث منشور .مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانيه . المجلد ٤ ، العدد ١٦ ، يوليو و أغسطس
٢٠١٩ .

abd alharis , 'ahmad hamdy. "alruyat alfalasafiat lilmawruth althuqafaa" almisaht alfanayat
alfaniyat lifannanin alshuymaa , eiwad walfannan eabd almaetaa , salih ". bahath manshur
.majalat aleamarat walfunun waleulum alainsaniih. almujalad 4 , aleadad 16 , yuliu w 'aghustus
2019.

4. صلاح ، عواطف . "العنصر التراثى كإحدى مصادر الابداع المعاصر(دراسة حالة) . بحث منشور .مجلة العمارة والفنون
والعلوم الانسانيه . المجلد ٥ ، العدد ٢٢ ، الصيف ٢٠٢٠ .

salah , awatif. "halat altarathaa ka'iihda masadir alaibdae almueasir (draasat hal). bahath
manshur .majalat aleamarat walfunun waleulum alainsaniih. almujalad 5 , aleadad 22 , alsayf
2020.

5. القطان ، رانيا أحمد . " الهوية الثقافية وتأثيرها على فكر المصمم الداخلى " . بحث منشور . مجلة العمارة والفنون
والعلوم الانسانيه . المجلد ٥ ، العدد ٢١ ، الربيع ٢٠٢٠ .

alqattan , ranya ahmd. "alhwya althaqafiat watathiruha ealaa fikr almasmim aldakhla". bahath
mnshwr. majalat aleamarat walfunun waleulum alainsaniiha. almujalad 5 , aleadad 21 , alrbye
2020.

رابعاً : مواقع الانترنت :

- 1- https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B9%D9%84%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B7%D9%8A%D8%B1#cite_note-1 12-5-2019
- 2- <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%81%D9%84%D9%83%D9%84%D9%88%D8%B1> 12-5-2019
- 3- <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AB> 12-5-2019
- 4- <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%D8%B3%D8%B7%D9%88%D8%B1%D8%A9> 13-5-2019
- 5- https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B9%D9%84%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B7%D9%8A%D8%B1 13-5-2019
- 6- <https://www.facebook.com/notes/shaheersherif/%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%D8%A9-> 13-5-2019
- 7- [https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%AD%D9%81%D8%A7%D9%84%D9%8A%D9%87%D9%88%D8%AF%D9%8A_\(%D8%A8%D8%B1%D9%84%D9%8A%D9%86](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%AD%D9%81%D8%A7%D9%84%D9%8A%D9%87%D9%88%D8%AF%D9%8A_(%D8%A8%D8%B1%D9%84%D9%8A%D9%86) 13-5-2019
- 8- <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/0f/9b/8a/38/photo8jpg.jpg> 13-5-2019
- 9- <https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=2ahUKEwj66qu1hfrlAhUEWBoKHe6aCf8QjRx6BAGBEAQ&url=https%3A%2F%2Fsv.wikipedia.org%2Fwiki%2F%D8%A3%D8%B3%D8%B7%D9%88%D8%B1%D8%A9%2F%D8%A7%D8%B7%D9%8A%D8%B1#> 13-5-2019
- 10- <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/0f/9b/8a/38/photo8jpg.jpg> 13-5-2019
- 11- <https://kureator-blog.tumblr.com/post/38068029288/heinz-galinski-school-berlin-germany> 9-1-2020
- 12- <https://ara.architecturaldesignschool.com/interview-with-zvi-hecker-73745> 9-1-2020
- 13- <http://www.zvihecker.com/projects/?cat=education> 9-1-2020
- 14- http://www.zvihecker.com/projects/heinz_galinski_schule-110-1.html#14 9-1-2020
- 15- <http://www.zvihecker.com/projects/?cat=education> 9-1-2020
- 16- <https://kureator-blog.tumblr.com/post/38068029288/heinz-galinski-school-berlin-germany> 9-1-2020
- 17- https://www.katsuhisakida.com/body_architect/germany/zvi/body_zvi_synagogue01.html 9-1-2020
- 18- <https://kureator-blog.tumblr.com/post/38068029288/heinz-galinski-school-berlin-germany> 10-1-2020
- 19- http://www.zvihecker.com/projects/page_memorial_site-59-1.html#13 10-1-2020
- 20- <http://www.zvihecker.com/projects/?cat=education> 10-1-2020
- 21- https://www.katsuhisakida.com/body_architect/germany/zvi/body_zvi_synagogue01.html 10-1-2020
- 22- https://watanimg.elwatannews.com/image_archive/original_lower_quality/5112922131532721412.jp 11-1-2020
- 23- http://www.zvihecker.com/projects/page_memorial_site-59-1.html#13 11-1-2020

¹https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B9%D9%84%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B7%D9%8A%D8%B1#cite_note-1

تُقل المنحصرة ضمن عادات وتقاليد مجموعة سكانية معينة في بلد ما والأساطير والحكايات والقصص الفنون القديمة هو مجموعة *الفلكلور: الشفهية غالباً، وقد يقوم كل جيل بإضافة أشياء جديدة أو حذف أشياء لتتوافق المعارف المتعلقة بالفلكلور من جيل إلى جيل آخر عن طريق الرواية نتاج الجماعة الإنسانية ككل في مجتمع ما. في النهاية مع واقع حياته التي يعايشها وهذا الإبداع ليس من صنع فرد ولكنه

<https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%81%D9%84%D9%83%D9%84%D9%88%D8%B1>

وهي .والأبطال الآلهة أشياء يجب أن تقرأ" حكاية تقليدية تروي أحداثاً خارقة للعادة، أو تتحدث عن أعمال"،: **legenda*****الأسطورة باللاتينية**، الطبيعية والغيبية. في عقائد الإغريق القديمة، تحكي معظم الأساطير تعبر عن معتقدات الشعوب، في عهدها البدائية، وتمثل تصورها لطواهر حقيقيين، أو أحداث حقيقية، ولكن الكثير منها وأماكن وأحداث يمكن إدراكها، وفي عهود أقرب، تقوم بعض الأساطير على أشخاص عن أناس يتعلق بشخصيات خيالية.

لكي يكون عبءاً من الأجداد هو ما خلفه التراث . * **الموروث** : بمفهومه البسيط هو خلاصة ما خلفته (ورثته) الأجيال السالفة للأجيال الحالية بمثابة الجذور في الشجرة، فكما غاصت الحضارة والتراث في المستقبل إلى الحاضر ونهجاً يستقي منه الأبناء الدروس ليُعيروا بها من الماضي ومن الناحية العلمية هو علم ثقافي قائم بذاته يختص بقطاع معين من .وأثبت وأقدر على مواجهة تقلبات الزمان وتفرعت الجذور كانت الشجرة أقوى .وجغرافية واجتماعية ونفسية الثقافة التقليدية أو الشعبية) ويلقي الضوء عليها من زوايا تاريخية) الثقافة

<https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AB>

<https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%D8%B3%D8%B7%D9%88%D8%B1%D8%A9>

للكتاب . ص ١٧٥ . العامة المصرية سين ارسوسين . (دكتور). ترجمة عماد الكيالي . **الإحساس بالعمارة** . ١٩٩٣ الهيئة²

^٣ عواطف صلاح . "العنصر التراثي كإحدى مصادر الإبداع المعاصر (دراسة حالة) . بحث منشور .مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانيه . المجلد ٥، العدد ٢٢، عام ٢٠٢٠. ص ٤٥٣

^٤ أحمد حمدي عبد الحارس . "الرؤية الفلسفية للموروث الثقافي واثرة على التجربة الفنية للفنان عوض الشيمي والفنان صالح عبد المعطي".

بحث منشور .مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانيه . المجلد ٤، العدد ١٦، يوليو و أغسطس ٢٠١٩، ص ٤٧

⁵https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B9%D9%84%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B7%D9%8A%D8%B1

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B9%D9%84%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B7%D9%8A%D8%B1

^٦ تصميم الباحثة.

^٧ على رأفت . (دكتور). **ديورات الإبداع الفكري .عمارة المستقبل** .الدورة البيئية .المجلد الخامس . ٢٠٠٧ . بتصرف من الباحثة.

^٨ حسام الدين بهجت النبوي .(دكتور) . "ميتافيزيقيا العمارة في القرن العشرين" . رسالة دكتوراة " .كلية الهندسة . قسم الهندسة المعمارية .

جامعة عين شمس . عام ٢٠١١ . ص ١٣

^٩ احمد محمود حمدي . (دكتور). **ما وراء الفن** . الهيئة المصرية العامة للكتاب . ١٩٩٣ . ص ٤

^١ صالح رضا (دكتور). **ملاحق وقضايا في الفن التشكيلي المعاصر** الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩٠م . ص ١٣٥

¹ https://www.facebook.com/notes/shaheersherif/%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B7%D9%8A%D8%B1

هشام علي جريشة (دكتور). "الإبداع الإنشائي .إبداع منطقي.جوانب علمية في الفكر المعماري". مكتبة الأنجلو المصرية. ٢٠١٤. ص ٣٩-٤٥

" بتصرف من الباحثة".

On the heroism of modern life . art in paris .p66

^١ مختار العطار . (دكتور) . **الفن والحداثة بين أمس واليوم** . الهيئة المصرية العامة للكتاب . ١٩٩١ . ص ٨٨

^١ تصميم الباحثة .

^١ تحليل الباحثة.

¹ [https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%AD%D9%81_%D8%A7%D9%84%D9%8A%D9%87%D9%88%D8%AF%D9%8A_\(%D8%A8%D8%B1%D9%84%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%84%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B7%D9%8A%D8%B1](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%AD%D9%81_%D8%A7%D9%84%D9%8A%D9%87%D9%88%D8%AF%D9%8A_(%D8%A8%D8%B1%D9%84%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%84%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B7%D9%8A%D8%B1)

هشام علي جريشة (دكتور). "الإبداع الإنشائي .إبداع منطقي.جوانب علمية في الفكر المعماري". مكتبة الأنجلو المصرية. ٢٠١٤. ص ٥٠-٥٥

" بتصرف من الباحثة".

^١ هالة علي نبيل محمد علي . " علاقة الشكل والمعنى بإدراك المتلقي في عمارة الكون المتطور" . رسالة ماجستير . قسم العمارة .كلية الهندسة .

جامعة القاهرة . ٢٠١٠. ص ١١٠-١١١ "بتصرف من الباحثة"

٢ هشام علي جريشة (دكتور). "الإبداع الإنشائي. إبداع منطقي. جوانب علمية في الفكر المعماري". مكتبة الأنجلو المصرية. ٢٠١٤. ص ٥٦-٥٧.
"بتصرف من الباحثة".

٢ توفيق عبد الجواد . (دكتور). عمالة العمارة في القرن العشرين . مكتبة الانجلو . القاهرة. ١٩٧٧.

٢ <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/0f/9b/8a/38/photo8jpg.jpg>

٢ Hammer, Theodore .High-Tech Humanism .New York 1992.p.46

٢ https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=2ahUKewj66qu1hf1AhUEWBoKHe6aCf8QjRx6BAgBEAQ&url=https%3A%2F%2Fsv.wikipedia.org%2Fwiki%2FJ%25C3%25BCdisches_Museum_Berlin&psig=AOvVaw0HhP60K51y6LP1tQTovKD1&ust=1574369914981023

٢ <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/0f/9b/8a/38/photo8jpg.jpg>

٢ هالة علي نبيل محمد علي . " علاقة الشكل والمعنى بإدراك المتلقي في عمارة الكون المتطور ". رسالة ماجستير . قسم العمارة . كلية الهندسة . جامعة القاهرة. ٢٠١٠. ص ١١٠-١١١ "بتصرف من الباحثة".

٢ Viladas .Pilar .Men and Machines .Milan .1987. p.45

٢ تحليل الباحثة.

٢ تحليل الباحثة.

٣ <https://kureator-blog.tumblr.com/post/38068029288/heinz-galinski-school-berlin-germany>

٣ <https://ara.architecturaldesignschool.com/interview-with-zvi-hecker-73745>

٣ <http://www.zvihecker.com/projects/?cat=education>

٣ http://www.zvihecker.com/projects/heinz_galinski_schule-110-1.html#14

٣ ول ديورانت . ترجمه زكي نجيب محمود . " قصة الحضارة – النشأة والشرق الأدنى " المجلد الأول. الهيئة المصرية العامة للكتاب. القاهرة.

٢٠٠١ . ص ٢٢٩-٢٣٠

٣ <https://ara.architecturaldesignschool.com/interview-with-zvi-hecker-73745>

٣ <http://www.zvihecker.com/projects/?cat=education>

٣ http://www.zvihecker.com/projects/heinz_galinski_schule-110-1.html#14

٣ <http://www.zvihecker.com/projects/?cat=education>

٣ <https://kureator-blog.tumblr.com/post/38068029288/heinz-galinski-school-berlin-germany>

٤ تحليل الباحثة.

٤ https://www.katsuhisakida.com/body_architect/germany/zvi/body_zvi_synagogue01.html

٤ <https://kureator-blog.tumblr.com/post/38068029288/heinz-galinski-school-berlin-germany>

٤ http://www.zvihecker.com/projects/page_memorial_site-59-1.html#13

٤ <http://www.zvihecker.com/projects/?cat=education>

٤ https://www.katsuhisakida.com/body_architect/germany/zvi/body_zvi_synagogue01.html

٤ https://watanimg.elwatannews.com/image_archive/original_lower_quality/5112922131532721412.jp

٤ http://www.zvihecker.com/projects/page_memorial_site-59-1.html#13

٤ تحليل الباحثة.