

## الأركيولوجي يدعم تاريخ التصميم الصناعي

### Archaeology Support the Industrial Design History

أ.د/ محمد عزت سعد محمود

أستاذ التصميم الصناعي المتفرغ – قسم التصميم الصناعي - كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان- مصر

**Prof. Mohamed Ezzat Saad MAhmond**

Professor of Industrial Design Department Faculty of Applied Arts Helwan University

أ.د/ مفيدة صادق الأكياي

أستاذ التصميم الصناعي المتفرغ – قسم التصميم الصناعي - كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان- مصر

**Prof. Mofeda Sadek Al Ekyaby**

Professor of Industrial Design Department Faculty of Applied Arts Helwan University

الباحثة/ مي ممدوح اسماعيل

دراصة بمرحلة الماجستير، كلية الفنون التطبيقية- قسم التصميم الصناعي. جامعة حلوان

**Rresearcher. Mai Mamdouh Esmail**

Master Student, Industrial Design Department Faculty of Applied Arts Helwan University

[mai.mamdouh91@gmail.com](mailto:mai.mamdouh91@gmail.com)

#### Abstract الملخص

إن تفسير ظاهرة تاريخ التصميم الصناعي لها أهمية كبيرة بالنسبة لدارسي وممارسي التصميم الصناعي ذلك من منظور الإجابة على العديد من التساؤلات من أهمها : معنى تاريخ التصميم الصناعي ، هل هناك قوانين تحكم أحداث تاريخ التصميم الصناعي؟، هل لتاريخ التصميم الصناعي اتجاه معين؟ لذلك فإن البحث يقوم على تفسير ظاهرة تاريخ الأبداع البشرى وتقنيها في شكل نظرية علمية جديدة لحل الأشكاليات Ampeguities والتناقضات contradictions التي يواجهها الإنسان للتحول من وضع مأزوم الى وضع مأمول في شكل حلول تصورية تلبى احتياجاته المستقبلية من خلال "علم الأركيولوجي Archaeology بمفهوم السجل الأثري Archeological Record وذلك للإجابة عن تلك التساؤلات وإثراء تاريخ التصميم بمعرفة يحتاج إليها. من خلال دراسة مفهوم السجل الأثري وكذا مفهوم التصميم الصناعي ومراحل تطوره من المدارس المختلفة وحتى قبل تقنيته كمصطلح تصميم وربط ذلك بعلم الأركيولوجي كعلم يبحث ويتأمل الماضي بكل الطرق العلمية الموثقة ومنه يتم الوصول والتأكد من قدرة هذا الفرع من المعرفة على إثراء تاريخ التصميم الذي بدوره يثري عملية الإبتكار في مجال التصميم الصناعي

#### الكلمات الرئيسية

اركيولوجي، ظاهرة تاريخية، ابداع بشري، سجل أثري

#### Abstract:

The interpretation of the phenomenon of the history of industrial design is of great importance to the courses and practitioners of industrial design from the perspective of answering many of the most important questions: the meaning of the history of industrial design, are there laws

governing the events of the history of industrial design? Does the history of industrial design have a certain direction?

Therefore, research based on the interpretation and codifying of the phenomenon of human creativity in the form of a new scientific theory to solve the problems and contradictions that man faces to move from a crisis to a hopeful situation in the form of conceptual solutions that meet his future needs through "archeological science in the concept of the archaeological record. This is to answer those questions and enrich the history of design with the knowledge it needs.

By studying the concept of the archaeological record as well as the concept of industrial design and stages of its development from different schools and even before it was legalized as a term design and linking it to archetypal science as a science looking and meditating the past in all documented scientific methods and from which it is reached and confirmed the ability of this branch of knowledge to enrich the history of design, which in turn enriches the process of innovation in the field of industrial design

### Keywords:

Archaeology, Historical Phenomenon, Artifact.

### مقدمة Introduction

حين نتحدث عن تاريخ التصميم نقصد تاريخ الإنسان، لأنه الكائن الواعي الوحيد بين الموجودات، ولهذا فلا محل للحديث عن التاريخ بالنسبة الى غير الإنسان. والإنسان بدوره تاريخي، لأنه إنما يعمل في إطار الزمن، ولا تاريخ إلا بالزمن، ومن هنا ارتبطت كل نظرة في التاريخ بنظرية الزمن. (عبد الرحمن بدوي، ١٩٧٤)

هناك فرعان للبحث، يشار اليهما عادة بـ "فلسفة التاريخ": الأول هو التحليل الفلسفي لعلم التاريخ، أي تشخيص منطق ومفاهيم وأساليب عمل المؤرخين، والثاني، محاولة اكتشاف معنى أو دلالة في طبيعة المسيرة التاريخية، تتجاوز الفهم الذي يوصل اليه العمل التاريخي الاعتيادي ويشار الى الأول بـ "الفلسفة النقدية" للتاريخ، والى الثاني بـ "الفلسفة النظرية" أو التأملية للتاريخ. (عبد العزيز الدوري، ١٩٧١)

وعليه فإن "علم الأركيولوجي Archaeology" يمثل "الفلسفة النظرية" أو التأملية للتاريخ هو علم الوقائع التي تتصل بالأحياء من الناس في مجتمع خلال توالي الأزمنة في الماضي كواحد من العلوم الإنسانية يبحث في أحوال البشر الماضية، وهو يدخل في عداد العلوم الوصفية، فإذا أخذناه بمعنى البحث أو الاستقصاء بهدف الوصول إلى الحقيقة التي من وراء الأحداث، فهذا المعنى يكون "الأركيولوجي Archaeology" علماً

فإذا سلمنا أن الأركيولوجي Archaeology علم نقد وتحليل، وأن الأمر يصل بالمؤرخ إلى أن يضع في اعتباره العوامل النفسية التي قد تشترك وتؤثر في تشكيل حوادث التاريخ، فإننا نستطيع أن نقول أن "الأركيولوجي" علم يهتم ببحث المتبقي من أحداث الماضي أو محاولة الاستعانة بها على توضيح الحاضر وتفسيره. وتتسع أبحاث علماء التاريخ لتصل إلى جميع ما يتعلق بالإنسان وتصرفاته من شئون سياسية واجتماعية أو اقتصادية ولذا تعددت فروع التاريخ فهناك التاريخ السياسي والتاريخ الاقتصادي والتاريخ الاجتماعي والتاريخ الحربي.

**أولاً: الظاهرة موضوع البحث Research Phenomenon**

في البداية خلق الله الكون، وعندها خلق الله الإنسان وسواه ونفخ فيه من روحه ليبقى حتى يوم الدين فلم ولن ينقرض مثل غيره من المخلوقات. كما لم يهبه صفات عقلية أو جسدية أو وجدانية تماثل تلك التي وهبها غيره من المخلوقات التي قدر سبحانه أن يعيش الإنسان بينها ويتفاعل معها، والتي تجعل منه خليفة الله في الأرض كما شاء وقدر. لم يهب الله الإنسان قدرة الجن على جوب آفاق السماء والأرض وفعل الخوارق، ولم يهبه قوة الفيل، ولا جلد وحيد القرن السميك، ولا فراء الدب ليحميه من البرد، ولا سرعة الفهد، ولا ريش الطائر ليساعده على الطيران، ولا يستطيع العيش في الماء والغوص الى أعماق المحيطات مثل الأسماك، الى غير ذلك، فكان بذلك أضعف المخلوقات من تلك النواحي، فهو لا يقدر على مواجهتها أو الهروب منها أو حتى التخفي عنها. في المقابل ميزه الله بالقدرة الإبداعية فيها استطاع أن يتفوق على الكائنات الأخرى ويواصل العيش بينها بل أن يسخرها في خدمته. وبها أمكنه أن يوفر لنفسه كل ما يحتاجه في الوقت الذي يحتاجه فيه وبالكيفية التي يحتاجه بها وهذا ما يطلق عليه ظاهرة الأبداع البشرى Human Innovation Phenomenon.

على مدار الزمن وعلى قدر تغير التناقضات contradictions الى واجهها الإنسان بين وضع مأزوم ووضع مأمول (الحاجة Need) أخذ نشاط الأبداع البشرى هياكل عدة وليس أقتعة مختلفة عبر التاريخ الإنساني، وتغيرت مخرجاته من إبداعات ولكنه بقي محتفظاً بمفهومه كظاهرة إنسانية فريدة وكنشاط إنساني يبدع عن قصد، تصورات Concepts ، ويبني ويطور أشكال للأشياء التي يحتاجها الإنسان في كل مجالات الحياة، ويضع لها المواصفات للوصول للوضع الأمثل محققاً فيها ما يرضى عقله ويشبع غروره في سيطرته على أدائه ويجلب المتعة لوجدانه، وذلك لأي نوع من المنتجات الإبداعية الحياتية Artifacts."

**ثانياً: إشكالية البحث Research problem**

على الرغم من وجود ظاهرة الأبداع عموماً عبر الزمن إلا أن تفسير تاريخ تلك الظاهرة كنشاط إبداعي قد حظى بجهد كبير في الألفية الثانية من المنظور العلمي من خلال "علم" الأركيولوجى Archaeology " الذى يهتم ببحث التسلسل الزمنى لحقب الظهور لطرز Styles أو إتجاهات تتميز بسمات معينة فى مجال تصنيف زمنى Time Line لظهور الأبداعات البشرية فى مجال الأشياء النفعية Utuliterians منذ نزول الإنسان الى الأرض على مدار التاريخ. وفى محاولة الاستعانة بما ظهر من إبداعات بشرية فى مجالات الأشياء النفعية Artifacts والفنون Arts والعمارة Architecture حدث خلط شديد لم يعد من الممكن معه الفصل بين تاريخ تلك المجالات الثلاثة ومازال.

ذلك في الوقت الذى لم تحظ فيه نفس الظاهرة بجهد موازى لإكتشاف طبيعة المسيرة التاريخية ومحاولة الاستعانة بها على توضيح مسيرة ذلك النشاط الإنسانى المتميز وتفسيرها بغرض حل الأشكاليات Ampeguities والتناقضات contradictions بين إبداع الأشياء النفعية Artifacts والأبداعات البشرية فى مجال الفنون Arts والعمارة Architecture بغرض وضع رؤية خاصة تساهم فى فهم جيد للمسار الذى تسلكه ظاهرة تلبية الأحتياجات النفعية التى يواجهها الإنسان للتحويل من وضع مأزوم الى وضع مأمول فى شكل حلول تصورية المستقبلية.



### ثالثا: هدف البحث Research Objective

يهدف البحث الى تفسير ظاهرة تاريخ الأبداع البشرى وتقنيها في شكل نظرية علمية جديدة لحل الأشكاليات Ampeguities والتناقضات contradictions التي يواجهها الإنسان للتحويل من وضع مأزوم الى وضع مأمول في شكل حلول تصورية تلبي احتياجاته المستقبلية من خلال "علم الأركيولوجى Archeology بمفهوم السجل الأثري Archeological Record .

### خامسا: أهمية البحث Research Importance

إن تفسير ظاهرة تاريخ التصميم الصناعي لها أهمية كبيرة بالنسبة لدراسي وممارسي التصميم الصناعي ذلك من منظور الإجابة على العديد من التساؤلات من أهمها :

- ما معنى تاريخ التصميم الصناعي ؟
- هل هناك قوانين تحكم أحداث تاريخ التصميم الصناعي ؟
- هل لتاريخ التصميم الصناعي اتجاه معين؟

### سادسا: منهج البحث Research Methodolog

يتبع البحث المنهج الاستنباطى Deductive Approach

### سابعا: خطة البحث Research plan

المرحلة الأولى: First Stage: مراجعة الأدبيات Review of Literature

تهدف هذه المرحلة الى مراجعة الأدبيات المرتبطة بقضية البحث في عدة مجالات من أهمها:

- الأركيولوجى Archeology ومفهوم السجل الأثري Archeological Record
- فلسفة تاريخ التصميم Philosophy of Innovation History
- نظرية بناء المعرفة Knowledge Engineering Theory

### المرحلة الثانية **Second Stage**: بناء المعرفة Knowledge Engineering:

في هذه المرحلة يتم تصنيف Clustering وتحديد أماكن الارتباط والعلاقات Patterns بين أجزاء المعرفة المرتبطة بقضية البحث.

### المرحلة الثالثة **Third Stage**: الاستنباط Deduction

يتم في هذه المرحلة صياغة نتائج الاستنباط في ارتباطها بمجالات التصميم عموماً من خلال المحس المشاهد والنصوص الموثقة وحكمة الخبراء. ومن ثم قابليتها لإعادة التطبيق Replication في مجال التصميم الصناعي.

### المرحلة الرابعة **Forth Stage**: عرض النتائج النهائية للبحث

وتهدف الى إظهار المعرفة الخاصة "علم الأركيولوجى Archaeology بمفهوم السجل الأثري Archeological Record لتاريخ الأبداع البشرى وأساليب ربطها بجسم المعرفة الخاصة بالتصميم الصناعي.

### ثامناً: كلمات مرشدة **Key Words**

- ظاهرة Phenomenon
- ظاهرة تاريخية Historical Phenomenon
- إبداع بشرى Artifact
- أركيولوجى Archaeology ومفهوم السجل الأثري Archeological Record
- ظاهرة Phenomenon:
- في الاستخدام الفلسفي الحديث، أصبح مصطلح ظواهر phenomena يعني "تلك الأشياء التي يتم تفسيرها وفهمها على أسس الواقع". في مدونته الأستقرائي، تحت عنوان "عن شكل ومبادئ العالم المعقول والمفهوم"، يقول إيمانويل كانط (1770): أن العقل البشري يقتصر على العالم المنطقي، وبالتالي لا يمكن أن يفسر ويفهم الأحداث وفقاً لمظاهرها الفيزيقية physical appearances. وأن البشر يمكن أن يكونوا فقط إستنتاجات بقدر ما تسمح به حواسهم ، ولكن لا يختبرون الكائن الفعلي نفسه. (١) وهكذا، يشير مصطلح ظاهرة phenomenon إلى أي حادث يستحق التحرى والفحص، وخاصة الأحداث غير العادية أو ذات أهمية مميزة بشكل خاص. (٢)
- ظاهرة تاريخية Historical Phenomenon
- عملية التغيير التي تنشأ فيها كل حالة من حالات متتالية من نظام متغير كتعديل لحالة سابقة في تحول سببي وليس كشيء جديد أو حدث مستقل. (ماتورانا وفاريللا، ١٩٧٩)
- إبداع بشرى **Artifact or Artefact**
- أى شيء (كائن) object شكله البشرى فى أى مجال من مجالات الحياة من عمارة وفنون ومصنوعات ودراما وموسيقى ادب وغيرها من الأشياء الحياتية التي يحتاجها الإنسان ، وخاصة مما يهتم به علماء الآثار Archaeologists

### • أركيولوجي Archaeology ومفهوم السجل الأثري Archeological record

(فرع المعرفة الخاص بدراسة الابداعات البشرية) هو علم يختص بدراسة النشاط البشري human activity، وذلك من خلال دراسة البقايا المادية (سواء طبيعية أو من صنع الانسان) لحياة الإنسان القديم، ابتداءً من الآلات البسيطة والمعقدة وصولاً إلى القصور، والمنازل القديمة، يتعاون مع العديد من العلوم الأخرى لتقديم الدراسة الوصفية المناسبة لشكل وطبيعة الحياة الانسانية للعصور المختلفة، وذلك بالتفاعل مع فروع المعرفة المختصة بدراسة الانسان والمجتمعات الانسانية. ومن أحد أهم المفاهيم الأساسية في علم Archaeology مفهوم السجل الأثري Archeological record حيث يعتبر بمثابة كتاب لم تغلق صفحاته بعد ويضم في كل صفحة من صفحاته ابداعا بشريا له ملامحة المادية التي تميزه، ويشمل بقايا المواد الأثرية، والهندسة المعمارية، والتأثيرات البيولوجية (الأثار البيئية) ، والمناظر الطبيعية أو المعالم الأثرية. على رغم ما يشهده عصرنا هذا من تطور وتوجه الى عالم رقمي افتراضي الا أن هناك اهتمام بالغ بالحفاظ على - بل واستكشاف- التراث المادي واللامادي، وفيما يخص التصميم الصناعي فان الاهتمام والحفاظ على التراث المادي والمتمثل في الابداعات البشرية المادية على مر العصور وعبر الحضارات المختلفة من أحد أهم الأمور التي تدعم تاريخ التصميم الصناعي، ونجد أن الأركيولوجي هو فرع المعرفة المختص بالاهتمام ودراسة بل والتنقيب على كل شئ من شأنه رسم ملامح الماضي وربطه بالحاضر لتحقيق أقصى استفادة من تاريخ البشرية عموما وبالنسبة لتاريخ التصميم الصناعي يمثل الأركيولوجي شواهد مادية لتاريخ التصميم الصناعي وتاريخ تطور المنتج عبر العصور.

### الأركيولوجي يدعم تاريخ التصميم الصناعي

#### أولاً: مفهوم التصميم الصناعي

عرفه المجلس الدولي لجمعيات التصميم الصناعي ICSID على أنه " نشاط إبداعي يهدف لتحديد الخصائص الشكلية للأشياء التي تنتج من خلال الصناعة وتشمل هذه الخصائص السمات الخارجية والعلاقات الهيكلية والوظيفية التي تحول النظام إلى وحدة متماسكة سواء من وجهة نظر المنتج أو المستعمل ويمتد التصميم الصناعي ليشمل جميع جوانب البيئة البشرية المرتبطة بالإنتاج الصناعي.

عرفته جمعية المصممين الصناعيين الأمريكية IDSA على أنه " خدمة مهنية لخلق وتطوير المفاهيم والمواصفات التي تحسن وظيفة وقيمة ومظهر المنتجات والأنظمة لتحقيق المنفعة المتبادلة لكل من المستعمل والشركة المصنعة.

ويعتبر المصمم الصناعي هو الشخص القادر على خلق وتطوير المفاهيم والمواصفات التي تحسن وظيفة وقيمة ومظهر المنتجات، حيث أنه شخص واعي وقادر على فهم الإحتياجات الإنسانية والبيئية. التصميم الصناعي هو وضع خطة لتحقيق حاجة من حاجات الإنسان، وتطبيق التقنيات لتحويل الموارد إلى منتج يلبي حاجة من حاجات المجتمع، ويعتبر التصميم عملية ابتكارية وإبداعية يسير على هداها الإنسان لإيجاد شئ جديد وهو هنا على مرحلتين الأولى ابتكارية وإبداعية والثانية تنفيذية، فالعملية التصميمية تخضع لعدد من المعايير والضوابط المترابطة كالجمال والمنفعة والأمان والإيقاع والتوفير والتراكيب وغيرها بحيث تكون هذه المعايير هي المقياس الأول لنجاح أو فشل أي تصميم وتعتمد على قدرة المصمم على الابتكار.

ويعتبر التصميم الصناعي أيضا فن عملي يهدف لتحسين الجماليات والفوائد للمنتجات المصنعة ، وهو أحد أنواع الأبداع البشرى الذى يعمل على تطوير النواحي الإستخداميه والمظهر الخارجى والعمليات الهندسية والصناعية الى غير ذلك من الجوانب المرتبطة بالمنتج فى علاقته بالإنسان والبيئة المحيطة. هو وضع وتطوير التصورات والمواصفات التي تحسن

وظيفة، قيمة، مظهر المنتجات والأنظمة لتحقيق المتعة لكل من المصمم والمستخدم، وهو خلق تصميم مناسب للحاجة البشرية والبيئية مع الإهتمام بالجانب الوظيفي والمظهر العام للمنتج وتكلفته النهائية.

### ثانياً: نبذة عن تاريخ التصميم الصناعي ونشأته ومدارسه

تميز الإنسان بقدرته على ابداع الأدوات المناسبة لتساعده في أعماله المختلفة، وهذا كان أساس تطور التصنيع Fabrication شيئاً فشيئاً وفق مراحل وفترات زمنية طويلة. فمنذ بداية حياة الانسان وهو يلجأ الى الملاحظة ودراسة الظواهر المحيطة به ومحاولة الاستفادة منها في ابداع أشياء تلبى له احتياجاته ومتطلباته الأساسية، ونتيجة لاختلاف هذه الاحتياجات من شخص لآخر وكذا اختلاف الثقافة اللامادية للأفراد من حيث العادات والتقاليد والتكنولوجيات المتاحة، فقد ظهر نشاط التصميم الذي يقوم على تصميم أشياء تلبية لهذه الاحتياجات.

جاء مصطلح الفن الصناعي Industrial Art مع بزوغ حركة الحداثة the modern movement لتلبية احتياجات الطبقة المتوسطة بعد عصر النهضة، وكان له دورا بارزا في زيادة التوائم بين المنتج ومتطلبات الانسان ودخل في ذلك المضمار كل من له قدرة ابداعية أو حرفية ليؤدي دور الفنان الصناعي Industrial Artist ولم يحاول أحد أن يقف ليتعرف على ذلك النشاط الأبداعي الجديد الذي اخترعته الحاجة اليه، ولكن بعد مشوار طويل وبعد استقرار الاوضاع الاجتماعية والسياسية فيما بين الحربين العالميتين الأولى والثانية في الربع الأول من القرن العشرين بدأ التفكير في تقنين ذلك التخصص (مرحلة الباوهاوس) في شكل الفن والحرفة Art & Craft حيث إستعان فالتر جروبيوس مدير مدرسة باوهاوس برواد فناني البنائية الروسية في العشرينيات من بدايات القرن العشرين ليضيفوا لمحات من الجمال المرتبط بجماليات الآلة Machine Aesthetics في بداية عصر الصناعة. ومن بعدها المدرسة العليا للتشكيل hfg "أولم Ulm" بعد الحرب العالمية الثانية، الى أن جاءت فترة الستينات ليدور جدل كبير حول ذلك المفهوم وساعد على ذلك ما تم من انجازات في مجال الفضاء في نهاية الخمسينيات مما كان له الأثر الكبير على تحديد المفهوم العلمي للتصميم الصناعي من خلال مدرسة أولم حيث تم إستعارة مصطلح تصميم Design بالإنجليزية من مصطلح تشكيل Gestalt باللغة الألمانية. ونظرا لتطور حياة الانسان فقد تطورت احتياجاته ورغباته وعمل المصمم الصناعي على تلبية هذه الاحتياجات من خلال تصميم العديد من المنتجات لتلائم مع ثقافة وبيئة الانسان ونتيجة لتطور التكنولوجيا فقد تطورت المنتجات من حيث الخصائص التصميمية وظهرت العديد من التصميمات.

وبمرور السنوات نلاحظ أن المدارس والحركات الفنية والتصميمية كان لها دوراً كبيراً في تحديد ملامح ومعايير الجمال للمنتج مثل "الباوهاوس" في فترات زمنية متفاوتة، ويلاحظ أن هذه المعايير تتناسب مع وتيرة كل عصر ومفهوم الجمال وقتها. وهناك بعض المدارس اهتمت بالوظيفة في المنتج مثل "أولم"، والبعض الآخر ركز على المرح والمتعة مثل "مفيس" في مرحلة مابعد الحداثة في سبعينيات القرن العشرين .

### ثالثاً: أهمية معرفة تاريخ ومراحل تطورالمنتجات الصناعية

يمثل المنتج الصناعي الابداع البشري في جميع أطواره منذ أن كان أداة بسيطة أو حتى حجر مذهب وصولاً للمنتجات الرقمية المتطورة حتى فيما قبل تقنين التصميم كفرع معرفة، وبعد ظهور مصطلح التصميم كتخصص هام وفرع معرفة مستقل بذاته أصبح شأنه كشأن أي معرفة تعتمد في الأساس على تراكم المعارف والخبرات السابقة في نفس المجال، والمعرفة العلمية بمجملها جهد تراكمي يعتمد اللاحق منه على السابق

لقد أثبت المؤرخون المتخصصون في العلوم أن المعرفة العلمية هي عملية اكتساب ثقافي حيث تستند إلى التطورات السابقة. نقلاً عن إسحاق نيوتن ، سيكون باستطاعة كل جيل جديد أن يرى ما وراء ذلك من خلال الوقوف بمفرده على أكتاف العمالقة العلميين السابقين، ويقول فيلسوف العلم جاستون باشلار " تاريخ العلم هو تاريخ أخطاء العلم" ومن هنا كان للوقوف على تاريخ الابداعات البشرية أو المنتجات الصناعية بالغ الأهمية للمصمم وللمعرفة التصميم حيث اكتساب خبرة السابقين في طريقة التعامل مع المشكلات الحياتية وكيفية صياغة الحل في شكل تصميم مناسب للمستخدم ولبينة التصميم.

وبعدّ تاريخ التصميم وتاريخ المنتجات الصناعية من العلوم المهمة إن لم يكن أهمها حيث أنها تمثل الدراسات السابقة للمصمم ومعرفة التراكمية، ويجب قراءة تاريخ المنتجات السابقة المتعلقة بموضوع التصميم قبل البدء في ابتكار الأفكار الجديدة وفهمه لتوظيف الماضي والحاضر والاستفادة منه في بناء مستقبل مزدهر واطراف جديدة للمنتج، والتاريخ عموماً يحتل مرتبة الصدارة بين فروع المعرفة الإنسانية، وإن أهمية التاريخ ودراسته تعدّ ذات قيمة كبيرة تسهم في حل مشكلات الزمن الحاضر؛ لأن التاريخ مستودع الخبرات الإنسانية وما تحمل من تجارب، فعلم التاريخ يدخل في جميع العلوم، بسبب نقله لجميع العلوم منذ القدم، فالتاريخ سجل لجهود الإنسان في حل المشكلات والتغلب عليها، والاركيولوجي هو فرع المعرفة المختص بدراسة الابداعات البشرية جميعاً منذ نزول الانسان في الارض الى نهاية رحلته فيها، والوقوف على تاريخ هذه الابداعات ومعرفة السياق التي تم تصنيعها فيه.

#### رابعاً: دور الأركيولوجي كفرع معرفة ثرى لدراسة الابداعات البشرية

هو علم يختص بدراسة النشاط البشري human activity، وذلك من خلال دراسة البقايا المادية (سواء طبيعية أو من صنع الانسان) لحياة الإنسان القديم، ابتداءً من الأدوات البسيطة والمعقدة وصولاً إلى القصور، والمنازل القديمة، يتعاون مع العديد من العلوم الأخرى لتقديم الدراسة الوصفية المناسبة لشكل وطبيعة الحياة الانسانية للصور المختلفة، وذلك بالتفاعل مع فروع المعرفة المختصة بدراسة الانسان والمجتمعات الانسانية. ومن أحد أهم المفاهيم الأساسية في علم archaeology مفهوم السجل الأثري Archeological record حيث يعتبر بمثابة كتاب لم تغلق صفحاته بعد ويضم في كل صفحة من صفحاته ابداعاً بشرياً له ملامحة المادية التي تميزه، ويشمل بقايا المواد الأثرية، والهندسة المعمارية، والتأثيرات البيولوجية (الأثار البيئية) ، والمناظر الطبيعية أو المعالم الأثرية.

#### خامساً: أهمية الأركيولوجي كفرع معرفة ثرى لدراسة الابداعات البشرية

يدرس الأركيولوجي، ويحلل، ويسترد ماضي الإنسان ما قبل التاريخ من خلال بقايا مادية يمكن ملاحظتها من الماضي في مسعى لتمكين فهم أوسع وشامل للثقافة الإنسانية وتشمل أهداف الأركيولوجي على فهم التاريخ الثقافي، وبناء طرق الحياة السابقة، وتوثيق تاريخ البشرية، وشرح التغييرات في المجتمعات البشرية مع مرور الوقت، وتكمن أهمية الأركيولوجي في أنه يساعد على فهم ما يزيد عن 99٪ من الماضي البشري غير المسجل ، ومجتمعاتهم ، وابداعاتهم البشرية وكيف تطورت واختراعاتهم مع مرور الوقت.

وقد كتب المؤرخ الإنساني فلافيو بيونديو وهو من أقدم علماء الأركيولوجي دليلاً عن أنقاض وتضاريس روما السابقة في أوائل القرن الخامس عشر. ركزوا على أدلة يمكن فهمها لفهم الماضي. قام بعض علماء الأركيولوجي بمسح وشرح الكثير من الرسومات والمعالم الأثرية. درس أيضاً بحلول منتصف القرن الثامن عشر تطورات النص المكتوب بخط اليد ، والأواني ، وأشكال الدرع ، والهندسة المعمارية ، وأنواع مختلفة من الأزياء وغيرها. خلال هذه الفترة ، لم تستخدم الحفريات



المتخصصة مثل التطبيقية. في الوقت الحاضر، يتعلم علماء الأركيولوجي ويشاركون المجتمعات البشرية السابقة والحياة التي عاشوها قبل أكثر من ٢,٥ مليون سنة. يسلط علم الأركيولوجي الضوء على العديد من التطورات التكنولوجية للبشرية وتطوير الأدوات والمعادن وصعود المدن والدين والزراعة وغيرها. يوفر علماء الأركيولوجي الوسيلة الوحيدة المتاحة للتعلم وفهم وجود وسلوكيات المجتمعات السابقة للناس. ك مجال تطوير للدراسة ، يستخدم علماء الأركيولوجي الحديثون برامج وتقنيات كمبيوتر متخصصة لقياس النتائج والخروج بها. من الواضح أن هذا المجال من الدراسة يتطور، ويتوقع منه المزيد. وبذلك فإن الأركيولوجي يعتبر واحد من أهم فروع المعرفة اللازمة والهامة للوصول الى معلومات دقيقة عن تاريخ التصميم الصناعي وتاريخ الابداعات البشرية وتطورها

#### سادساً: كيف يدعم الأركيولوجي تاريخ التصميم اصناعي

تبدأ رحلة المعرفة للوصول لأسباب ما وراء تصميم أي ابداع بشري عند علماء الأركيولوجي أولاً، حيث أن علماء الأركيولوجي هم الأشخاص المنوطين باكتشاف الابداعات البشرية التي وجدت على هذه الأرض منذ بداية نزول الانسان فيها وحتى نهاية رحلته، مدونه ذلك في السجل الأثري لها، ويعد ما يكتشفه علماء الأركيولوجي، بدءاً من الصروح الكبيرة وانتهاء بالحبوب، يسهم في رسم صورة عن معالم الحياة في المجتمعات القديمة، ويعتبر البحث اوالتنقيب الأركيولوجي هو السبيل الوحيد لكشف حياة المجتمعات التي وُجدت قبل اختراع الكتابة منذ خمسة آلاف عام تقريباً. كما أن البحث الأركيولوجي نفسه يشكّل رافداً مهماً في إغناء معلوماتنا عن المجتمعات القديمة التي تركت سجلات مكتوبة، مما يعطينا معلومات عن سياق المنتجات او الابداعات البشرية الموجودة في كل عصر وفي بيئات مختلفة.

ويعتد المؤرخين في تأريخهم لتاريخ المجتمعات البشرية على المعطيات الأكثر حداثة التي توصل لها علماء الأركيولوجي خلال رحلاتهم البحثية وقاموا بتوثيقها في السجل الأثري Archeological Record والذي يعد المرجعية الأساسية التي تزخر وتحتوي على كل ما أعده البشر على مر العصور بل ومن خلال تحليل المعطيات الموجودة بالسجل الأثري نستطيع التعرف على شكل المجتمعات الانسانية لكل حقبة ومعرفة ما وراء تراثهم و ثقافتهم المادية من مؤثرات و محركات غير مادية أي الثقافة اللامادية، ومن ثم تحليل المنتجات ومعرفة تاريخها بشكل شمولي.

ويهدف الأركيولوجي الى أهداف متنوعة ما بين فهم تاريخ الثقافة Culture History إلى إعادة تصور فترات الحياة الماضية إلى توثيق وتفسير التغييرات في المجتمعات البشرية عبر الزمن،

ونجد من خلال هذه الأهداف أن أحد مساعي الأركيولوجي أيضا هو الوصول لما وراء الماديات من محركات لامادية وهو نفسه مايمثل الشق اللامادي من ثقافة التصميم، ولن يتحقق هذا الا من خلال وجود روابط بارزة وتعاون بين الأركيولوجي وفروع المعرفة المختلفة حيث ساهم علم الأركيولوجي في إنشاء المفاهيم الأولى لعلم الأنثروبولوجي Anthropology، ولا يزال علم الأركيولوجي لا غنى عنه في الكشف عن ماضي المجتمعات واستكمال كتابة باقي السجل الأثري بتاريخ ما في الحاضر، حيث يستعين علم الأركيولوجي Archeology بعدد من العلوم التطبيقية Applied Science والإنسانية Human Science، وفي مقدمتها علم الأنثروبولوجيا Anthropology الذي يهتم بدراسة الأعراق وتواجدها وتطورها في بيئاتها، ويستعين الأركيولوجيا كذلك بعلمي الجيولوجيا Geology والجغرافيا Geography ليساعدها على تحديد الوسط الطبيعي أو البيئة التي مارس الإنسان فيها نشاطه عبر العصور، كما يستعين بعلم أخرى عديدة مثل الطبوغرافي Topography والإثنوجرافي Ethnography والفيزياء Physics والكيمياء Chemistry وعلوم الذرة Nuclear Science وغيرها

## النتائج والتوصيات

## أولاً: نتائج البحث

ومن ثم تحدث علاقة تفاعلية بين هذه العلوم و علم الأركيولوجي .فمثلا يقوم علماء الأركيولوجي بدراسة علوم كثيرة مرتبطة ارتباطا وثيقا بعلم الأركيولوجي و أخرى تتداخل معها . ومن خلال الدراسات الأركيولوجية لما خلّفه الإنسان عندما نزل الى الأرض من أدوات، ورسومات، وأحافير، استنبط علماء الآثار والتاريخ، مجموعة من المعلومات المُتعلّقة بطبيعة حياة الإنسان في العصر الحجريّ القديم، في مسعى لتمكين فهم أوسع وشامل للثقافة الإنسانية وعليه فان ما يحصل عليه عالم الاركيولوجي وما يسهم فيه من ايجاد ادوت او منتجات في عصور سابقة بل ومعرفة وتحليل شكل الحباة والمجتمعات الي تم فيها صناعة هذه الادوات او المنتجات ما هو الا معلومات هامة تشكل و تبني معرفة دقيقة لتاريخ التصميم الصناعي. وكمثال توضيحي لكيفية التعاون فيما بينهم للوصول الى معرفة تمثل ثقافة التصميم، حيث يبدأ فريق من علماء الأركيولوجي بالبحث والتنقيب في المواقع الأثرية باستخدام تقنيات مختلفة مثل الرادار و السونار والحفر وغيره، وعند الحصول على أي اكتشاف مادي يبدأ الفريق بتسجيل كل خطوة في العملية من خلال الصور والرسومات والملاحظات وذلك على طول كل خطوة من عملية البحث والاستكشاف .

بعد ذلك يتم ارسال ما تم الحصول عليه من الى المختبرات وبالتعاون علماء الأركيولوجي مع مجموعة من علماء متخصصون في مجالات عدة منها التصميم لمعالجة وتحليل ما تم العثور عليه من ابداعات بشرية مادية والحصول على جميع البيانات المادية المتعلقة به كالوزن والخامة والتركيب وتاريخ صناعته . وذلك مما يجعل الاركيولوجي واحد من أهم فروع المعرفة التي تدعم تاريخ التصميم الصناعي.

## ثانياً: توصيات البحث

- الأهتمام بإستكمال السجل الأثرى فى مجال الأبداعات البشرية.
- إجراء بحوث فى مجال تاريخ التصميم عموما والتصميم الصناعى على وجه الخصوص.
- ضرورة دمج المعرفة الجديدة التى يوفرها علم الأركيولوجي البحوث الخاصة فى مجال الأبداعات البشرية.
- ضرورة تواجد متخصصين فى التصميم عموما والتصميم الصناعى على وجه الخصوص ضمن مجموعات البحث ومعالجة المعلومات الأركيولوجية.
- الأهتمام بمجال الترميم للأبداعات البشرية وتوثيقها وعرضها والأعلان عنها.

## مراجع البحث:

- ديفيد زيغلر، خلاصة الهراء العلم تراكمي abstractnonsense.wordpress.com (2006).
- David zeghlr, kholaset al hor2006, al elm altarakomy,
- هندي، فاطمة محمود، النماذج البدنية مصدر إبداع متجدد للمصمم الصناعي المعاصر، المقالة ٢١، المجلد ٦، العدد ٢٨، يوليو ٢٠٢١، الصفحة ٤٠٩-٤٢٩
- Hendy, Fatma Mahmoud. " Al namazeg albedeya Masdar ebdaa motagaded lelmosamem al senaey al moaaser" almuntajat ". Magalet AL Emara w AL Fenoun w AL Elom AL Insania AL adad AL tamen we al eshron, 2021,MN p 409 to 429
- الجعودي، هناء أحمد، لطرق العلمية الحديثة لتوثيق وفحص وتحليل المقتنيات المتحفية مع تطبيقات عملية على بعض القطع الاثرية، المجلد ٢ ، العدد ٧ (ص ٢٥٦-٢٧٩) (٢٢٢٠)

- Al Geody, Hanaa Ahmed, Al torok al elmeya al hadesa letawthek wa fahs wa tahlel al moktanayat al mathafeya maa tatbekat elmeya ala baad al ketaa al athareya, Magalet AL Torath AL adad AL tany, 2022,MN p 256 to 279
- حسن عثمان، منهج البحث التاريخي (الطبعة الثامنة)، القاهرة: دار المعارف، صفحة (٢٠-٢١) (١٩٦٤)،.
- Othman, Hassan, Manhag al bahs al tarekhy, Dar al maaref, 1964 ,MN p 20 to 21,
- Goldkuhl, G., Sjöström, J.: Design science in the field: practice design research. In:Chatterjee, S., Dutta, K., Sundarraj, R.P. (eds.) DESRIST 2018. LNCS, vol. 10844, pp. 67–81. Springer, Cham (2018). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-91800-6\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-91800-6_5)
- Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M.A., Chatterjee, S.: A design science research methodology for information systems research. J. Manage. Inf. Syst. 24, 45–77 (2007)
- Baskerville, R., Pries-Heje, J.: Explanatory design theory. Bus. Inf. Syst. Eng. 5, 271–282(2010)
- Seidel, S., Chandra Kruse, L., Székely, N., Gau, M., Stieger, D.: Design principles forsensemaking support systems in environmental sustainability transformations. Eur. J. Inf.Syst. 27, 221–247 (2018)
- Kant, Immanuel. [1770] 2019. On the Form and Principles of the Sensible and Intelligible World, translated by W. J. Eckoff (1894). – via Wikisource.