التداخل بين مفهومى الفن الصناعي والتصميم الصناعى

Disturbance between Industrial art and Industrial design concepts

م.د/ فاطمة محمود محمد هندي

مدرس بقسم التصميم الصناعي، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، الجيزة، مصر

Dr. Fatma Mahmoud Mohamed Hendy

Lecturer, Industrial Design Department, Faculty of applied arts, Helwan University, Giza, Egypt

Fatma_hendy@a-arts.helwan.edu.eg

ملخص البحث

إن الفن الذي يواكب العصور الصناعية المختلفة والذي يخاطب العصر والتكنولوجيا لا يتثمل في مجموعة لوحات تعبر عن الموضوعات المرتبطة بالصناعة؛ إن استخدام الحرفة في التصنيع وفي الابتكار بدأ منذ بداية وجود الإنسان في الأرض، فحيثما وجدت الحاجة ووجدت اليد البشرية ووجدت الآلة يجد الإنسان نفسه مطوعاً لما يملك من عقل ومن أدوات لتنفيذ ما يريده من ابتكارات يحتاج إليها لاستكمال حياته اليومية. ويشهد التطور الصناعي في المراحل المختلفة منتجات صناعية تواكب المرحلة في محاولات لتوظيف هذه التكنولوجيا. وعليه فبعد ظهور مصطلح التصميم الصناعي فإن عدم وجود تعريف واضح لمصطلح الفن الصناعي أدى إلى وجود خلط كبير في مصطلحات التصميم على الأخص قبل وبعد ظهور مدرسة أولم وإلى عصرنا الحالي مما يجعل هناك خلط في المجالات المختلفة لممارسة التصميم وتصنيف المدارس المختلفة التي تُحسب على التصميم الصناعي.

هذا التداخل الذي يجعلنا نرغب في الاستقرار على حدوده تجعلنا قادرين على ترسيم الحدود بين مصطلح التصميم الصناعي ومصطلح الفن الصناعي من خلال استعراض المراحل التاريخية المختلفة للفنون الصناعية والعصور المختلفة للآلة بتنوعها وحداثتها على مر الزمن، ثم من خلال تعريف التصميم الصناعي والوقوف على بداية ظهوره كمصطلح مقنن واستعراض Timeline له والرواد المختلفين القائمين عليه ومنها استعراض وما وراء المصطلح - فلسفته- الذي يجعلنا قادرين على التصنيف وفقا له.

كلمات مرشدة

الحرف الصناعية - الفنون الصناعية - التصميم الصناعي– جماليات الآلة

Abstract:

The art that keeps pace with the different industrial eras and that addresses the age and technology does not sit in a collection of paintings that express the themes associated with industry; Using of craft according to manufacturing as a way to innovate began from the beginning of man's existence in the earth, wherever there is a need and the human hand is found and the machine is found, man finds himself obedient to what he has of mind and tools to implement what he wants from the innovations he needs to complete his daily life. After the advent of the term industrial design, the lack of a clear definition of the term industrial art led to great confusion in design terms before and after the emergence of the Ulm School and to our present day which makes their confusion in the different fields of design practice and classification of different schools that count on industrial design.

This overlap, which through settling on its borders, makes us able to demarcate the boundaries between the term industrial design and the term industrial art by reviewing the different historical stages of industrial arts and the different eras of the machine with its diversity and modernity over time, and then by defining industrial design and standing on the beginning of its emergence as a codified term and reviewing the timeline of it and its different
pioneers, including the review and beyond the term that makes us able to classify according to it.

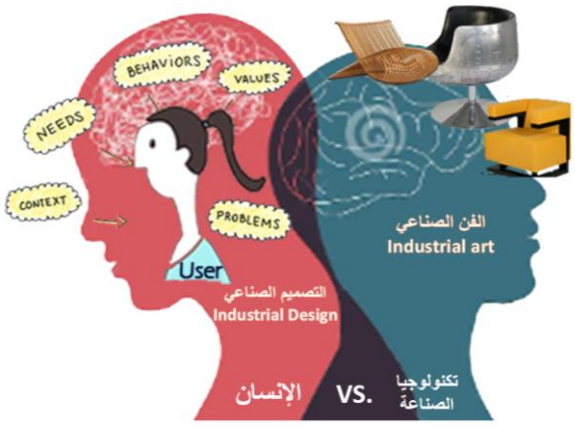
Key words
Industrial Crafts - Industrial Arts - Industrial Design– Machine aesthetics

أولا: الظاهرة موضوع البحث:

نتيجة للتطور الصناعي في المراحل المختلفة تظهر منتجات صناعية تواكب المرحلة في محاولات لتوظيف هذه التكنولوجيا وقد نشأ الفن الصناعي في المدارس المتعددة التقنيات في الفترة ما قبل الحرب العالمية الثانية (مع تطور الصناعة) في أمريكا فظهر مفهوم الفن الصناعي والذي عبارة عن توظيف التقنيات المختلفة في المنتجات اليدوية (الفردية) والتي تعتمد على مهارات الحرفي وإمكانات الآلة.

ثانيا: اشكالية البحث:

عدم وجود تعريف واضح لمصطلح الفن الصناعي، وجود خلط كبير في مصطلحات التصميم قبل وبعد ظهور مدرسة أولم وإلى عصرنا الحالي مما يجعل هناك خلط في المجالات المختلفة للممارسة التصميم وتصنيف المدارس المختلفة التي تُحسب على التصميم الصناعي.



شكل ١: إشكالية البحث

رابعا: فرض البحث:

يفترض البحث أنه مع تحديد ماهية الفنون الصناعية Industrial Arts يتم حل إشكالية تصنيف المدارس التي تعلم الحرف الصناعية Industrial Crafts وأيضا أعمال رواد الأبداع البشرى وفق حدود يتاح من خلالها معرفة جوهر التصميم الصناعي Industrial Design والتمييز بينه وبين الفنون الصناعية Industrial Arts.

خامسا: هدف البحث:

يهدف البحث الى تفسير ظاهرة التداخل بين مفهومي الفن الصناعي Industrial Arts والتصميم الصناعي Industrial Design.

سادسا: منهجية البحث:

يعتمد البحث على المنهج الاستقرائي Inductive Approach وما تتضمنه من طرق بحثية Research Methods ومنها التحليل، والتصنيف، والنقد والمقارنة وغيرها من الأساليب البحثية التي تلائم موضوع البحث.

سابعا: خطة البحث:

تشمل خطة البحث المراحل التالية:

المرحلة الأولي: مرحلة الاستقصاء

يتم في هذه المرحلة جمع المعلومات عن:

- الحرف الصناعية Industrial Crafts
- الفنون الصناعية Industrial Arts
- التصميم الصناعي Industrial Design

المرحلة الثانية: مرحلة التحليل

يتم في هذه المرحلة تحليل البيانات التي تم جمعها في المرحلة السابقة للوصول

المرحلة الثالثة: مرحلة الاستقراء

يتم في هذه المرحلة

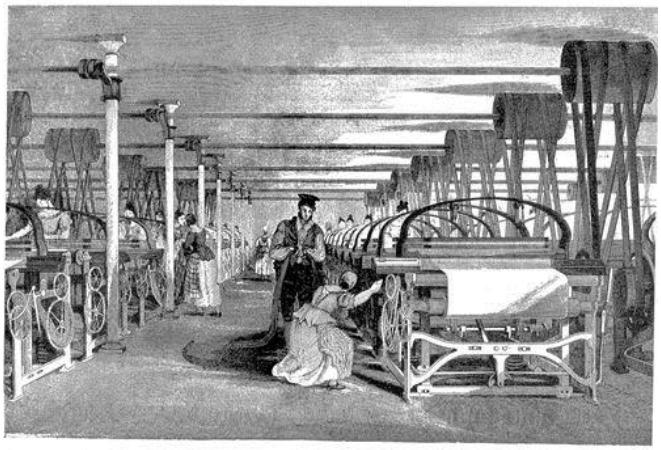
- وضع خطوط تمييز واضحة وكافية للأنشطة المرتبطة بالصناعة
- تقدير حجم المساهمة التي يمكن أن تساهم بها ثقافة المصمم في دعم جوانب تخصص التصميم الصناعي ومستوياته المعرفية المختلفة.
- **المرحلة الرابعة: عرض النتائج**
- ويتم في هذه المرحلة عرض نتائج البحث في شكل معرفة متقدمة لتفسير ظاهرة التداخل بين مفهومي الفن الصناعي والتصميم الصناعي من خلال أساليب التفكير البصري Visual Thinking.

المبحث الأول
الفنون الصناعية Industrial Arts

- **مقدمة:**
- جاء مصطلح الفنون الصناعية Industrial Arts مع بزوغ حركة الحداثة Modern Movement بعد انهيار العصر الفيكتوري مع قيام الثورة الفرنسية (1789–1799) - وهى انقلاب سياسي وثوره شعبيه- بدأت في فرنسا سنة ١٧٨٩ و كان ليها اثر كبير على العالم كله، فهي اول ثورة ليبرالية في التاريخ وأطلق علي تلك الفترة "عصر الحداثة Modernism" حيث انتصرت جماليات الآلة على أساس أنها امتداد لليد الإنسانية، وبدا العالم الغربي يقدر القيمة الجمالية

لمنتجات الآلة كما ظهرت منذ ذلك الوقت مصطلحات ومبادئ جديدة في عالم القيم الجمالية، ومن أشهر هذه القيم : «الدقة» و«البساطة» و«الاقتصاد» وأزيحت قيم أخرى كانت سائدة قديماً مثل " الندرة في الخامة" و" الغلو في الزخرفة ".

- لقد جاء عصر الصناعة والإنتاج الاقتصادي من خلال الثورة الصناعية الى انتشار وإحلال الماكينات محل العمل اليدوي. فشهدت أوروبا الغربية خلال القرن الثامن عشر نهضة علمية شاملة فتنوعت الأبحاث والتجارب لتشمل مختلف فروع العلم ولتؤدي إلى اختراعات واكتشافات مهمة كانت السبب المباشر في قيام الثورة الصناعية خلال القرن التاسع عشر من عمليات التصنيع الكيميائي الجديدة وإنتاج الحديد، وازدياد استخدام الطاقة البخارية والمائية وتطوير أدوات الآلات وظهور نظام المصنع الميكانيكي. أدت الثورة الصناعية أيضًا إلى ارتفاع غير مسبوق في معدل النمو السكاني، وكذلك كان لها الأثر البالغ على الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية سواء في أوروبا أو خارجها (شكل ٢).



شكل ٢ : منسج روبرتس في ورشة للنسيج سنة ١٨٣٥.

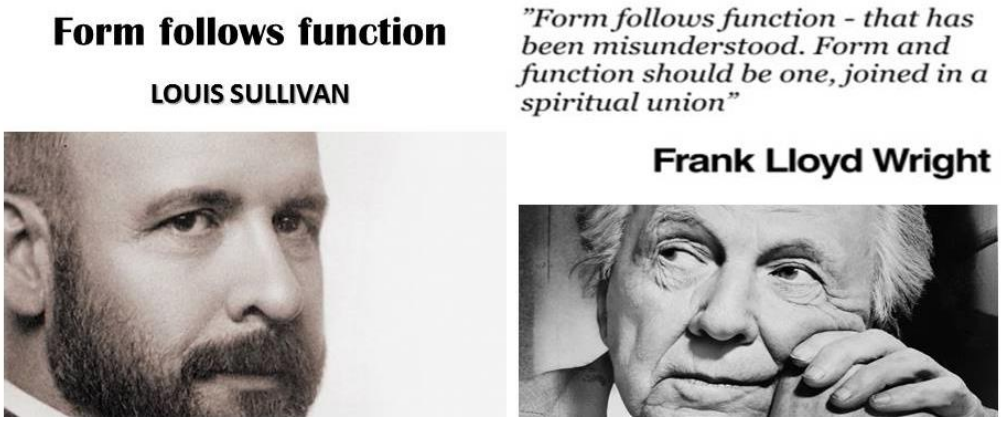
- أصبحت مبادئ وقيم الآلة توجه الذوق في بدايات القرن العشرين، وازدهرت فيما بين الحربين العالميتين الأولى والثانية في العشرينيات من ذلك القرن، وتم فيها الربط بين الفن والصناعة Art and Industry وكان الأبداع البشرى فيه يهدف الى توظيف الصناعة في خدمة طبقات الشعب وتلبية احتياجاتها وتدعيم الديموقراطية، أو ما نطلق عليه "التصميم للجميع Design for All" أو "التصميم الديموقراطي Democratic Design"
- فظهرت في امريكا المدارس المتعددة التقنيات Polytechnics والتي تقوم على تعليم الحرف المرتبطة بالصناعة مثل صيانة الماكينات والأشغال المعدنية والخشبية وتطوير الحرف التقليدية بدخول بعض عمليات التصنيع الآلي مثل التشكيل للخامات المختلفة بالقطع والثني واللحام وكذا عمليات التجميع والتشطيب لتأهيل الخريجين للعمل في المصانع والورش الصناعية، فكان لها دورا بارزا في تطوير الحرف نفسها مع إضافة شيء من جماليات الآلة التي وفرتها العمليات الصناعية بصنع إبداعات صناعية لم تكن موجودة من قبل بنفس الدقة والسهولة في التصنيع مثل الألواح المعدنية والزجاجية والقطاعات المعدنية الأسطوانية والمربعة والمستطيلة، والقضبان المصمتة ذات التشكيلات المتعددة المقطع من الحديد والصلب كالزوايا والخوص والأعمدة وقضبان السكك الحديدية

أدي ذلك الى توظيف تلك التقنيات والمخرجات والمكونات المصنعة إلى ظهور الكثير من المحاولات لتوظيف تلك المخرجات الصناعية في إبداع منتجات حرفية يدوية التشكيل والتجميع والتشطيب بأعداد محدودة تخضع لقواعد العمل اليدوي الحرفي.

أولا: إزواج الشكل والوظيفة Form and Function Duality

رأى المعماري الأمريكي سوليفان Louis Henri Sullivan (September 8, 1856 – April 14, 1924) كأب للحداثة "Father Of Modernism"في الطبيعة أنها ليست الجنة الموعودة التي يرعاها إلهًا حميدًا وقادرًا على كل شيء، بل أنها طبيعة قد تُرى من خلال مصطلحات مختلطة Mixed Terms لداروين Darwin وايمرسون Emerson، مادية Materialistic في عملها ولكنها فائقة ومتجاوزة الحد Transcendental في معناها. علمه داروين Darwin كيفية النظر الى الحيوانات والنباتات كابتكارات ميكانيكيةMechanical Contrivances، أشكالها مكيفة تحديداً لأداء بعض أعمال فيزيقية معينة. وأوضح لإمرسون (Ralph Waldo Emerson) كيف أن التوافقات بين الشكل والوجود الضروري للأشياء هو في حد ذاته مبدأ إلهي Divine Principle ، يطبق بنفس القدر على حيوان أو ناطحة سحاب.

وعليه صك سوليفان Sullivan مقولة "الشكل يتبع الوظيفة form follows function" (بمعنى أن الوظيفة هي التي دائما ما تحدد الشكل وليس العكس). وقد قال المعماري العالمي فرانك لويد رايت Frank Lloyd Wright أن مقولة سوليفان قد أسيء فهمهما، فالشكل والوظيفة لابد أن يكونا واحدا، مرتبطان في اتحاد روحي Joined in a Spiritual Union (شكل ٣).



شكل ٣: الشكل والوظيفة عند سوليفان وفرانك لويد رايت

أدى ذلك التطور في الحرفة ودخول الأبداع الفني الجمالي البشرى الى جانب الفن التقني مرتبطا برؤية "سوليفان" وأهمية الوظيفة Function التي ينبع منها الشكل، فتحولت مدارس التعليم التقنية الى مدارس للفنون الصناعية وظهور ما يطلق عليه الفن الصناعي Industrial Art وانتشرت في كل ربوع أمريكا فيما بين الحربين العالميتين الأولى والثانية.

انتقلت تلك الظاهرة الى أوربا وأوضح مثال على ذلك ما أفرزته مدرسة باوهاوس (الألمانية) Bauhaus, وهى مدرسة فنية نشأت في ألمانيا عند استقرار الاوضاع الاجتماعية والسياسية فيما بين الحربين العالميتين الأولى والثانية في الربع الأول من القرن العشرين بدأ انتقال هذا لمفهوم الى أوروبا حيث أسس والتر جروبيوس الباوهاوس Bauhaus بشكل يختلف عن ما جرى في أمريكا حيث جمع بين مجموعة من الحرف التى تتصل بمفهوم البناء للأشاء الفنية الصناعية القائمة على الحرفة والتي دعمها بمجموعة من البنائين الروس. حيث استعان فاللتر جروبيوس مدير مدرسة باوهاوس برواد فناني البنائية الروسية في العشرينيات من بدايات القرن العشرين ليضفوا لمحات من الجمال المرتبط بجماليات الآلة Machine Aesthetics في بداية عصر الصناعة. لتنمية الحس والمهارات الفنية في مجموعات الدراسة في الباوهاوس في الورش المختلفة Workshops التي كونها لتعليم الحرفة وليكون الفن رائدا لها "الفن والصناعة Art & Craft"كانت مهمتها

الدمج بين الحرف الصناعية والفنون الجميلة أو ما يسمى بالفنون التشكيلية كالرسم، التلوين، النحت والعمارة من بين الفنون السبعة.

كان للباوهاوس تأثير كبير على الفن والهندسة المعمارية والديكور والتشكيل للمظهر الخارجي للمصنوعات والتصوير الفوتوغرافي والطباعة والجرافيك. يعتبر أسلوب الباوهاوس في الأبداع من أكثر تيارات الفن الحديث تأثيراً في الصناعة والتشكيل وارتباطها بالفن في تلك الحقبة.

أسس المدرسة المهندس المعماري الألماني فالتر جروبيوس بمساهمة فكرية من فرانك لويد رايت المعماري الأمريكي الكبير عام ١٩١٩م في فايمار في ألمانيا إلى حين أن انتقلت إلى ديساو عام ١٩٢٥ ثم إلى برلين عام ١٩٣٢م حيث اغلقها النظام النازي الحاكم آنذاك بدعوى انها غير ألمانية الطراز. بعد أن تم إغلاق الأكاديمية في ألمانيا أجبر فنانو الباوهاوس على الهجرة بحثاً عن وسيلة للعيش. هاجر معظم الفنانين إلى الولايات المتحدة الأمريكية حيث تم تأسيس مدرس باوهاوس جديدة New Bauhaus مما ساهم في نشر طراز هذه المدرسة بشكل أكبر بعد الحرب العالمية الثانية (شكل ٤).

شكل ٤: الطراز الحديث

لم يحاول أحد أن يقف ليتعرف على ذلك النشاط الأبداعى الجديد الذي اخترعته الحاجة اليه، ولكن بعد مشوار طويل وبالتفكير في تقنين ذلك التخصص (مرحلة الباوهاوس) فى شكل العلاقة بين الفن والصناعة Art & Industry حتى تم تأسيس المدرسة العليا للتشكيل Hochschule für Gestaltung (HfG) Ulm بعد الحرب العالمية الثانية.

ثانيا: مفردات لغة الوظيفية Vocabulary of Functionalism

ربما كانت لوظيفية ماكس بيل Max Bill "Functionalism" ومفردات لغتها هي أكثر ما تم تناوله بعمق في " المدرسة العليا للتصميم HFG بأولم " في بداية الامر. كما كان حدثا كبيرا في الكثير من دوائر التصميم معظم الوقت، وقد خدم القول المأثور للويس هنري سوليفان "الشكل يتبع الوظيفة" كمبدأ لمبررات منطقية لضبط وتقنين التصميمات. وأكد على الاقتناع بأن شكلها كان من الطبيعي أن ينبثق عن الفهم لوظيفتها الأدائية، وعلى العكس من ذلك، إذا كان شكل الأداة له علاقة بالمهمة التي تؤديها فكان من المفترض أن يخدم وظيفتها التي قد لا تكون فهمت جيدا بما يكفي من البدء.

الى أن جاءت فترة الستينات ليدور جدل كبير حول مفهوم الفنون الصناعية Industrial Arts وساعد على ذلك ما تم من انجازات في مجال الفضاء في نهاية الخمسينيات مما كان له الأثر الكبير على تحديد المفهوم العلمي للتصميم الصناعي Industrial Design من خلال مدرسة أولم Ulm حيث تم استعارة مصطلح تصميم Design بالإنجليزية من مصطلح تشكيل Gestaltung باللغة الألمانية.

المبحث الثاني

التصميم الصناعي Industrial Design

تعتبر بداية ظهور التصميم الصناعي Industrial Design من الأشياء غير المحددة تماما لأن تاريخ ظهوره كنشاط إنساني هو بالضبط تاريخ التقنين العلمي والفلسفي لهذا الفرع من المعرفة Discipline خلال عملية تقدمه باستمرار، حيث تطور بطريقة واضحة من بداية ظهور الحرف اليدوية حتى الوصول الى مكانها المرموق في الإنتاج الصناعي المعقد، حيث تطورت طريقة خاصة في معالجة مشكلات التصميم، باختصار، بدأت تلك العملية في زيادة النضج وزيادة الأهمية لدور ذلك النوع Domain من التصميم الذى لعبه كجزء من عملية المعاصرة المستمرة في التصنيع، وأيضا في الدور الذى لعبه التصميم في معاصرة الثقافة.

وبالطبع فإن كل من تعليم وممارسة التصميم الصناعي Industrial Design قد أثر كل منهما في الآخر وفى نفس الوقت فإن تطورهما ارتبط ارتباطا وثيقا بالتطور التكنولوجي المصاحب ومن خلال الإمكانيات المتغيرة التي تقدمها أساليب الإنتاج الكمي المطبقة وكذا الخامات المستخدمة. وعلى طريق ذلك التطور يمكن أن نذكر بعض العلامات milestones المميزة لتحديد مفهوم وتعريف التصميم الصناعي والذى ارتبط في البداية بتصميم المنتج Product Design من ناحية وبين التصميم للصناعة Designing for Industry من ناحية أخرى كالتالي:

- في عام ١٨٤٩ اسس سير/ هنري كول Sir Henry Cole في إنجلترا "جريدة التصميم والمصنعين "The Journal of Design and Manufactures والتي كان غرضها الأساسي هو تشجيع الفكرة "بأن التصميم الجيد هو العمل الجيد Good Design is Good Business" وقد كان مهتمًا بالربط بين الفن والصناعة عموما وبالتصميم الصناعي Industrial Design على وجه الخصوص.
- في عام ١٨٥١ افتتح سير/ هنري كول Sir Henry Cole "معرضا كبيرا" لم يسبق له مثيل للصناعة لجميع الأمم Great Exhibition of the industry of، والذي اقترح فكرته عام ١٨٤٨ وكان انتصارا باهراً، يضم "الفن المطبق على الصناعة art applied to industry ".
- في عام ١٩٠٧ كانت الخطوة التالية المهمة تأخذ مكانها في ألمانيا عندما تم تأسيس "رابطة العمل الألمانية Deutscher werkbund" لغرض محدد يتركز في الأعلاء من شأن التصميم للصناعة Designing for Industry.
- في عام ١٩١٩ كانت الخطوة المهمة التالية وقد أخذت مكانها أيضا في المانيا عندما افتتح فالتر جروبيوس Walter Gropius مدرسة البناء Bauhaus قام برنامج الدراسة في الباوهاوس على أساس دروس نظرية وعملية Theoretical & Practical والتي تضمنت الناحية العملية لدراسات للخامات وعمليات التشغيل؛ بينما قسمت الدروس النظرية الى ثلاث اتجاهات:
  - الملاحظة Observation: دراسة الطبيعة والخامات.
  - العرض Presentation: دراسة الهندسة والرسم الهندسي والأنشاء والتكوين وعمل النماذج.
  - التكوين Construction: دراسة الحجم واللون والبناء أو التشكيل.

حيث تم فيها الربط بين الفن Art والصناعة Industry وكان نشاط الأبداع البشرى فيها يهدف الى توظيف الصناعة وتدعيم الديموقراطية، أو ما نطلق عليه "التصميم للجميع أو "التصميم الديموقراطي "Democratic Design، كما سبق أن أشرنا. في عام ١٩٣٣ أغلقت الباوهاوس أبوابها. وترك كثير من الأكاديميين ألمانيا ورحلوا للعمل قى المؤسسات التعليمية للفنون الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية.

- في عام ١٩٢٠ كان الحدث الأكثر بروزا حيث طبع رائد التصميم الصناعي جوزيف كلاود سينل Joseph Claude Sinel والمعروف بأسماء Jo Sinel أو Auckland Jo على أوراق خطاباته لقب مصمم صناعي "Industrial Designer" حيث بدأ نشاط شركته الخاصة للتصميم الصناعي عام ١٩٢٣ في الولايات المتحدة الأمريكية تحديدا نيويورك.
- في عام ١٩٣٣ أسس "موهولى ناجى Moholy Nagy" الذى قام بالتدريس في الباوهاوس ما بين عامي (١٩٢٣–١٩٢٨) معهدًا للتصميم Institute of Design تحت أسم "الباوهاوس الجديد The New "Bauhaus في شيكاغو Chicago في الولايات المتحدة الأمريكية. لتدريس التصميم المنظم Systemic Design تحت شعار الأنسان كمركز للتصميم Human Cantered Design.
- في عام ١٩٣٧ أسس László في أمريكا بشيكاغو Chicago معهد الينوي للتصميم The Illinois Institute of Design. والذي أصبح الآن معهد التصميم (التصميم الصناعي) في جامعة الينوي للتكنولوجيا بجامعة الينوي في شيكاغو University of Illinois at Chicago والذي أقيم على قواعد معهد "الباوهاوس الجديد. The New" Bauhaus
- في عام ١٩٣٨ أسس كل من "بل جيدس Norman Bell Geddes" و"ريموند لوى Raymond Loewy" و"هنرى دريفوس Henry Dreyfuss" وآخرون المعهد الأمريكي للتصميم American Design Institute (ADI) " وكان أول عميد له "هنرى دريفوس "Henry Dreyfuss".
- في عام ١٩٣٨ تم تأسيس معهد المصممون الصناعيون Industrial Designer's Institute (IDI)" في الولايات المتحدة.
- في عام ١٩٥٣ تم تأسيس المدرسة العليا للتشكيل (التصميم) في مدينة أولم بألمانيا Hochschule für Gestaltung (HfG) Ulm, Germany وذلك بعد الحرب العالمية الثانية حيث أفرزت العديد من المعارف العلمية والتي أضفت على نشاط التصميم سمة مختلفة عنه قبل الحرب فأصبح مرتبطا أكثر بالعلم Science عن ارتباطه بالفن Art. فبدأ في الظهور ما نطلق عليه "التصميم المنظم Systematic Design" من خلال بروس أرشر Bruce Archer وعليه فكان توجهها الأساسي يمثل الربط بين العلم والصناعة Science and Industry والاستفادة مما أفرزته الحرب العالمية الثانية من علوم وتكنولوجيات. وقد أغلقت المدرسة أبوابها لأسباب اقتصادية عام ١٩٦٨.
- في عام ١٩٥٥ نشر كتاب التصميم للصناعة Designing for Industryوكان يتناول بعض جوانب مهنة مصمم المنتج Some Aspects of The Product Designer's Work لمؤلفه F. C. Ashford وقد نشرته مؤسسة Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd., London. وكان مصطلح التصميم للصناعة Designing for Industry هو الإرهاصة الأولى لمصطلح التصميم الصناعي Industrial Design الحديث، رغم الفارق الكبير والدقيق بين المعنيين فالأول يرتبط بكل مجالات التصميم للصناعة، بينما الثاني يرتبط بأحد مجالات التصميم التخصصية ذات المهام المحددة. وقد يكون نشر هذا الكتاب إشارة التنبيه Trigger لتأسيس المجلس العالمي لجمعيات التصميم الصناعي في الولايات المتحدة (ICSID) بعد عامين فقط للتعريف بالتصميم الصناعي Industrial Design كمهنة ذات طبيعة خاصة.
- في عام ١٩٥٧ تم تأسيس المجلس العالمي لجمعيات التصميم الصناعي في الولايات المتحدة (ICSID) International Council of Societies of Industrial Design" بشكل رسمي وذلك بالتحديد في June 29, 1957، مما كان له الأثر الكبير عل تحديد المفهوم العالمي للتصميم الصناعي.

- في عام ١٩٥٩ وفى شهر سبتمبر عقد أول مؤتمر للمجلس في ستوكهولم في السويد Stockholm Sweden حضره ٢٣ جمعية من ١٧ دولة. بهذه المناسبة أصدر المجلس أول تعريف للتصميم الصناعي the first definition of Industrial Design وكان نصه:

“An industrial designer is one who is qualified by training, technical knowledge, experience, and visual sensibility to determine the materials, mechanisms, shape, colour, surface finishes, and decoration of objects which are reproduced in quantity by industrial processes. The industrial designer may, at different times, be concerned with all or only some of these aspects of an industrially produced object.”

"المصمم الصناعي هو شخص مؤهل بالتدريب والمعرفة التقنية، والخبرة وحساسية بصرية لتحديد المواد، الآليات، والشكل، واللون، والتشطيبات السطحية وتزيين الأشياء المعاد إنتاجها بشكل كمي عن طريق عمليات صناعية. المصمم الصناعي، في أوقات مختلفة، قد يكون معنيا بكل أو بعض هذه الجوانب لشيء منتج صناعيا ."

“The industrial designer may also be concerned with the problems of packaging, advertising, exhibiting and marketing when the resolution of such problems requires visual appreciation in addition to technical knowledge and experience.”

“The designer for craft-based industries or trades, where hand processes are used for production, is deemed to be an industrial designer when the works which are produced to his drawings or models are of a commercial nature, are made in batches or otherwise in quantity, and are not personal works of the artist-craftsman.”

"المصمم الصناعي قد يكون أيضا من المعنيين بمشاكل التعبئة والتغليف، والدعاية، والعرض والتسويق عند إعادة حل أي من المشاكلات التي تتطلب التقدير البصري بالإضافة إلى المعرفة التقنية والخبرة."

"المصمم للصناعات القائمة على الحرف أو المهن، حيث يتم استخدام العمليات اليدوية للإنتاج، يعتبر أو ينظر إليه على أنه مصمم صناعي عندما تكون الأعمال التي يتم إنتاجها بناء على رسوماته أو نماذجه ذات الطابع التجاري، سواء نفذت على دفعات أو على شكل كمية ولا يكون مسؤولا عن أعمال الفنان الحرفي."

- واصل المجلس نشاطه لتقنين الممارسة لمهنة التصميم الصناعي وفى نفس الوقت موائمة ومراجعة تعريف التصميم الصناعي والذى صدر عنه النص التالي:

“The function of an industrial designer is to give such form to objects and services that they render the conduct of human life efficient and satisfying. The sphere of activity of an industrial designer at the present embraces practically every type of human artifact, especially those that are mass-produced and mechanically actuated.”

"وظيفة المصمم الصناعي بناء الشكل للأشياء والخدمات التي تقدم لتجعل الحياة البشرية فعالة ومرضية. مجال النشاط للمصمم الصناعي في الوقت الحاضر يحتضن عمليا كل نوع من الأبداع البشري، لا سيما تلك المنتجة كميا ودعمها ميكانيكيا" .

- في عام ١٩٥٩ صدر عن المجلس (باقتراح من توماس مالدونادو Tomas Maldonado، والذى كان رئيسا للمجلس ١٩٦٧ – ١٩٦٩ وهو من مؤسسي المدرسة العليا للتصميم في أولم بألمانيا (Hfg) عام ١٩٥٢ وثاني عميد لها بعد ماكس بيل Max Bill حتى ١٩٥٧) تعريفا ثالثا للتصميم الصناعي نصه:

“Industrial design is a creative activity whose aim is to determine the formal qualities of objects produced by industry. These formal qualities are not only the external features but are principally those structural and functional relationships that convert a system to a coherent unity

both from the point of view of the producer and the user. The industrial design extends to embrace all the aspects of the human environment, which are conditioned by industrial production."

"التصميم الصناعي هو نشاط إبداعي يهدف إلى تحديد الكفاءات الشكلية للأشياء التي تنتج صناعيا. هذه الكفاءات الشكلية ليست السمات الخارجية فقط، بل هي أساسا تلك العلاقات البنائية والوظيفية التي تحول نظام ما إلى وحدة متماسكة من وجهة نظر كل من المنفذ والمستخدم. التصميم الصناعي يمتد ليحتضن جميع جوانب البيئة البشرية، التي هي مشروطة بالإنتاج الصناعي."

- جاء ريتل Ritll أستاذ نظرية التصميم في أولم بمفهوم أن تصميم المنتج ليس للتصوير الفوتوغرافي Photogenic ولكن لحل مشكلات المجتمع الشائكة وأطلق عليها مصطلح "المشكلات الشريرة Wicked problems".
- في عام ١٩٦٥ تم تأسيس جمعية المصممين الصناعيين لأمريكا Industrial Designers Society of America (IDSA) وهي منظمة تقوم على أساس العضوية ولا تبغي الربح هدفها تعزيز الممارسة والتعليم للتصميم الصناعي. أنشئت الجمعية بجهود تعاونية بين كل من معهد المصممين الصناعيين Industrial Designers Institute (IDI)، والجمعية الأمريكية للمصممين الصناعيين the American Society of Industrial Designers (ASID) التي أسست عام ١٩٤٤ ورابطة تعليم المصممين الصناعية (The Industrial Designers Education Association (IDEA. غير أن أصولها تعود إلى العشرينات من القرن العشرين فيما قبل تأسيس معهد التصميم الأمريكي (ADI) عام ١٩٣٨ الذي كان سبق الإشارة اليه، والذي كان أول رئيس له هنري دريفوس.
- وكان لدونالد نورمان مساهمات ضخمة في مجال تطوير مفهوم التصميم الصناعي، والذي وصل به الى مفهوم الإنسانية مركز عملية التصميم Humanity centered design"في منتصف الألفية الثالثة التي نعيش فيها. ويعتبر هذا التعريف للتصميم الصناعي هو السائد حتى الآن والذي لم تغير منه التطورات المختلفة الشيء الكبير، وبذلك يمكن اعتماده كتعريف معاصر جامع مانع.

النتائج والتوصيات Achievements and Recommendations

أولا: النتائج Achievements

- ان مفهوم التصميم مفهوم حديث العهد لا يلتصق به كل الابداعات البشرية فإن تحديد ماهية التصميم بجوهره ومراحله ونظرياته يجعل منه علم قائم بذاته ولا يلتبس مع غيره من العلوم والفنون الأخرى، لا يجمع بين فن التصميم وبين تصميم المنتج.
- إن مصطلح فن الصناعة مدخل لفهم مصطلح التصميم الصناعي وتصنيف الإبداعات البشرية على مر العصور لتوضع في محلها الصحيح سواء على مجال التصميم الصناعي أو تصميم المنتج أو التصميم التفاعلي أو تصمي الطراز أو جماليات الآلة وغيرها من المصطلحات التي يظن الكثيرين بها الاشتباه وليس التشابه.
- تاريخ التصميم مليء بالمدارس المختلفة والتي تحتمل الكثير من التصنيفات مما يزيد العبء على المصمم الصناعي المعاصر في الاستقرار على المعني الصحيح للتصميم الصناعي وأيضا المعني الحقيقي لتصميم المنتج وكذا التصميم التفاعلي.

- هناك فترة زمنية سيطرت عليها الصناعة والخامات والتي ساد خلالها فن التصميم لأن المصمم حينها كان هو الممارس المستمر لآلة ثم تعددت الاتجاهات والثورات فجاء عصر التمرد على إخفاء ما وراء المنتج لتظهر جميع العناصر الصناعية على هيئة المنتجات.
- نظرا لتطور حياة الانسان فقد تطورت احتياجاته ورغباته وعمل المصمم الصناعي على تلبية هذه الاحتياجات من خلال تصميم العديد من المنتجات لتتلاءم مع ثقافة وبيئة الانسان ونتيجة لتطور التكنولوجيا فقد تطورت المنتجات من حيث الخصائص التصميمية وظهرت العديد من التصميمات.
- بمرور السنوات نلاحظ أن المدارس والحركات الفنية والتصميمية لها دورا 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 "ممفيس" في مرحلة ما بعد الحداثة في سبعينيات القرن العشرين.

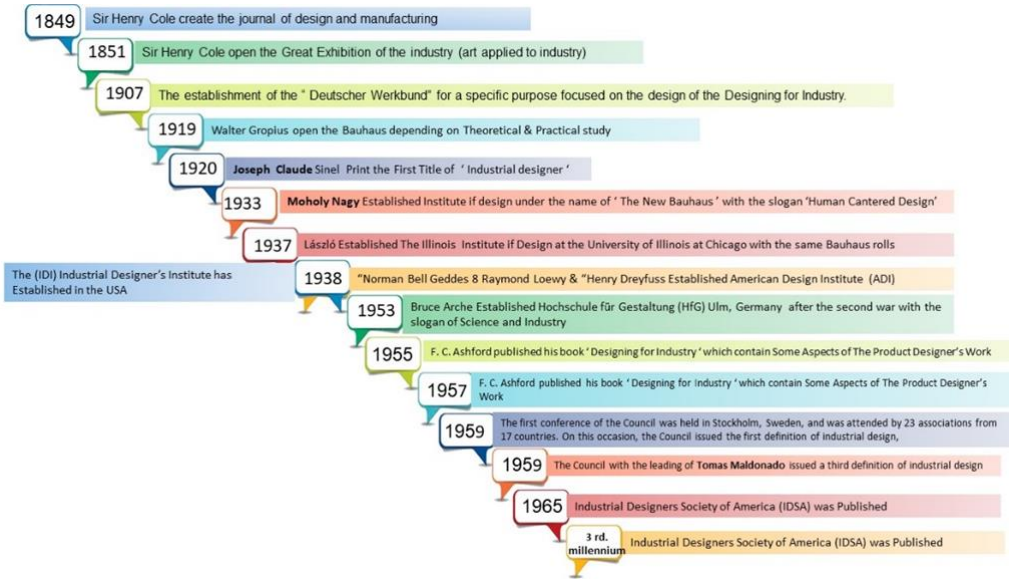
ثانيا: التوصيات Recommendations

- إن ظهور الصناعات المتطورة وقدرة الإنسان على تطويع كل تكنولوجيا جديدة على مر العصور يجعل من قدرته على الابداع وفقا لتكنولوجيا العصر ووفقا لقدرته على استخدامها وتطويعها لجعل ممارسة الابداع مرتبطًا بالعمليات الصناعية المعاصرة، فتكون الخامات الذكية والعمليات الصناعية الرقمية مصدر الإلهام وحجر الأساس في الإبداع.
- إن ما بين جماليات الآلة والتصميم كفن وحرفة (فن التصميم وحرفة التصميم) يتأرجح الى يومنا هذا مصطلح التصميم الصناعي ليُحمله المتخصصين مالا يخصه سواء بالزيادة أو النقصان. من خلال التأمل في فن الصناعة يمكن حل تلك الإشكالية والتصنيف بحيادية يعين المتخصص على فهم مجال التصميم الصناعي وبالتالي القدرة على إثرائه.
- ضرورة النظر بتمعن الى تاريخ التصميم الصناعي، والمصطلحات المواكبة له في كل حقبة زمنية وعمل أبحاث مقارنة وتمييز لتلك المصطلحات لإيضاح الفارق بالتالي القدرة على قيادة العلم والطالب إلى جوهر التصميم الصناعي.

مرفقات Appendices

تحليل وأمثلة تطبيقية على جوانب البحث

تحليل (Findings)



يوضح الخط الزمني السابق والذي تتوالى أحداثه وتتعاقب ليظهر مصطلحات متنوعة تدور حول معنى التصميم وتصيب الهدف وتكون ماهية التصميم، تمر عليه أحيانا فيختلط المصطلح بغيره؛ الا أنه عند مراقبة التاريخ عن بعد بتعمق وبحيادية فإن الرؤية الضبابية للمصطلحات تتضح وهذا ما حدث من قراءة للتاريخ في التصميم الصناعي والتدقيق في كل مرحلة قد مر بها ومعرفة أسباب وجودها وتطورها والعوامل التي اعتمدت عليها المرحلة والتي أدت الى ازدهارها واستمرارها والتصنيف وفقا لجوهر كل منها.

نجد أن الصناعة على مر العصور تتلخص في ثلاث مراحل توالت ثم عاصرت بعضها البعض وهما (Art and craft- science and industry -Art and industry)

فبينما كان ولا يزال فن الصناعة يدل على العصر الذي تواجدت فيه تكنولوجيا معينة فنجد الإبداعات البشرية توحي بالفترة الزمنية التي سيطرت فيها آلة معينة أو تكنولوجيا انتاج جديدة يظهر فيها اغراق للسوق بالمنتجات التي تتبع نفس التقنية ويقوم القائم على الصانع (ذو الحرفة) باتجاه في التصميم مبني على أساس إمكانيات المصنع والعمال المتاحين (الخبرة والتكنولوجيا) ومنها يسمى فن الصناعة. فالصناعة هي المؤثر الأساسي في الإنتاج فهو ناتج التجربة لأكثر من مرة للوصول لنتيجة استخدامية تناسب إمكانات الآلة، ولا يمكن انتاجها انتاج كمي أو تكرارها بنفس النسخة لأكثر من نسخة (متطابقة) فتبقى حدود القطعة في كونها قطعة فريدة يمكن تقليدها وليس انتاجها انتاج كمي له ملفات هندسية متكاملة تؤهل أي مصنع تكراره فتعتمد على المهارات الفردية وامكانيات الآلة، همه التكنولوجيا او الالة او التقنية تحسنيها ووضع بدائل لقدراتها لتعرف على إمكانيات التقنية.

عندما بدأت مدرسة الباوهاوس في أوروبا معتمدة على تنمية الحرفة لم يكن هناك منهج دراسي محدد أو أسس تدريس يعتمد عليها في التعليم ومنها بدأت طريقة الـ Work shops والتي بُنيت على الحرفي المتميز أو التقني المشهور وكانت تقابل فن الصناعة في الولايات المتحدة الأمريكية؛ ظلت الباوهاوس بقيادة المعماري الألماني جروبيوس Walter Gropius تتبنى البنائية الروسية (الحركة التي حولت فن النحت من الحذف إلى الإضافة) واستطاع الاستفادة منها في الإنتاج من خلال ورش عمل متنوعة انتجت الكثير من القطع الفنية الاستخدامية، فبدأ مصطلح جماليات الآلة على شقين الأول تجميل الآلة ذاتها لتصبح هناك جماليات لشكل الآلات ولا يتوقف جمالها على وظيفتها بل تعديلها بحث تتميز بشكل جمالي فعلى سبيل المثال تم تغيير بعض العواميد في الآلات بعواميد على طرز يونانية معمارية، وماكينات الخياطة بدأت تلوينها وانتاجها بأشكال مميزة اكثر جمالا وهكذا، والثاني هو استخدام مخرجات الآلة كجمال ظاهر وعدم محاولة اخفاؤه بل خلق الجمال به والتركيز عليه فأصبحت الجنازير والمخاريط والاسطوانات بذاتها وتكويناتها لها جمال ذو طابع خاص يبرز متانة المنتج

الحرب العالمية الثانية خرجت علوم كثيرة تكنولوجيا، وحاسب الي، وعلوم الفضاء، الكمبيوتر ، HCI الارجنومكس ، والتخطيط والغواصات والطائرات، علم الذرة، والتوحيد القياسي (نتيجة لتأثير الحرب على العلوم إيجاباً) بدأت مدرسة اولم استناداً على العلم ودمجها مع الصناعة والاستفادة منه كبداية لعصر التصميم الصناعي، وكان شعارها المصممين وليس منتجات (Design for people)، ومنها في الستينات مع بروس ارشر ظهر (الانسان محور التصميم) التصميم للإنسان بتقمص دور المشتري والبياع والمصنِع، وبعدها ظهر المستعمل كمركز لعملية التصميم user centre design، ومنها دون نورمان اوجد مصطلح الإنسانية محور التصميم، التصميم للإنسانية

اشفورد Frederick Charles Ashford كبداية **للتصميم الصناعي** قام بإدخال العلوم إلى مجال التصميم الصناعي واهتمت بتعليم العلوم المستقبلية والإنسانية لحل المشكلات المجتمعية والحاجات الإنسانية. لذا فإن مصطلح التصميم الصناعي يرتبط دائما بالعلوم المعاصرة وليس بالتكنولوجيا المعاصرة أو مهارات الصانع أو القدرة على تغيير الأشكال ووضع البدائل.

أمثلة تطبيقية على جوانب البحث

أولا: فن الصناعة (Art and industry) بين الماضي والحاضر والمستقبل شكل ٥

فن الصناعة يدل على العصر التي تواجدت فيه تكنولوجيا (بدأ ومازال مستمرا طبقا للغة التكنولوجية السائدة المعاصرة)

شكل ٥ : مهارات الإنتاج والتكنولوجيا تسوق المنتجات المعاصرة

ثانيا: جماليات الآلة (Art and craft) بين الماضي والحاضر والمستقبل شكل ٦

اظهار مخرجات الآلة في شكل تكوينات جمالية لا تحتاج إلى إخفاء أو تغطية خارجية لتظهر الجمال، بل هي في حد ذاتها معيار آمن للمستخدم خلق لنفسه نوعية خاصة من الجمال يدل على المتانة ودقة الصنع.

شكل ٦: المهارات المختلفة للآلة تظهر تنوع في التصميم المعاصر لكل مرحلة زمنية

ثالثا: التصميم الصناعي (science and industry) بين الماضي والحاضر والمستقبل شكل 7

وضعت أولم الرواسخ الأساسية للتصميم الصناعي من خلال الرواد المتالين لها منذ نشأتها وكل منهم ساهم بإضافة العلوم؛ فدمج ماكس بيل د مواضيع علم الاجتماع وعلم النفس وأدخل توماس مالدونادو السيميوتكس semiotics وقام ديتر رامز Dieter Rams القواعد الأساسية للتصميم الجيد.

شكل ٧: بعض التصميمات المختلفة لمدرسة أولم في ازمنة مختلفة

المراجع References

أولاً: المراجع العربية

- إسماعيل، مي ممدوح، ثقافة التصميم تدعم معرفة التصميم الصناعي، رسالة ماجستير، جمهورية مصر العربية، القاهرة، جامعة حلوان، كلية الفنون التطبيقية، قسم التصميم الصناعي، ٢٠٢٢
- Esmail, Mai Mamdouh, sakafet al tasmem tadaam maarefat al tasmem al senaey, resalet magester, gameat Helwan, kolyt fenun tatbeaya, kesm tasmem senaey, 2022

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Henteti, Taheni, "L'art vidéo: une innovation pas comme les autres" Published research, majalat aleamarat walfunun waleulum al'iinsaniat , aleadad alrabee (2022): min s 850 'iilaya s 860
- Howard S.Decker & Ralph C. Bohn, "The New Industrial Arts A review of the emerging curriculum in industrial arts education", 1986
- Maley Donald, "Industrial arts- A study of industry and technology for contemporary man", Distributed by ERIC Clearinghouse, 1967.
- Joseph A. Schad, "Industrial Arts and vocational Industrial Education ", Cornell University, 1950.
- History | Department of Technology (oswego.edu)