

دور المصمم الصناعي في زيادة عمر المنتج الافتراضي باستخدام الابتكار التحويلي

The role of the industrial designer in increasing the life of the product using transformational innovation

م.د / مها علي شوقي علي سالم

مدرس بكلية الفنون التطبيقية جامعه ٦ أكتوبر قسم تصميم المنتجات

Dr. Maha ali shawky ali salem

Lecturer in product design Department-Faculty of Applied Arts – 6October University

Mash_designer@yahoo.com

ملخص البحث:

التطور السريع في جميع مجالات في وقتنا الحالي أدى الى حدوث تغييرات عديدة وهذا التطور الذي تضمن التطور التكنولوجي ساهم في ظهور منتجات جديدة في الأسواق مما ساعد على وجود عنصر المنافسة الفعال لدى الشركات وكان لذلك الأثر على خروج معظم المنتجات من الأسواق وتعرضها لمرحلة الإنحدار من مراحل دورة حياة المنتج وهنا كان لابد للمصمم الصناعي من ايجاد دوره كمنقذ لتلك الشركات التي قد تتسبب في حدوث خسارة كبيرة لها نظرا لركود المنتجات داخل مخازنها وخروجها من السوق وجائت فكرة البحث في انقاذ هذه المنتجات من خلال الإعتماد على الابتكار التحويلي حيث يقوم المصمم الصناعي باستخدامه في حل تلك المشكلة ويهدف البحث الى تقنين دور المصمم الصناعي في زيادة عمر المنتج الافتراضي مستعينا في ذلك بالابتكار التحويلي ويهدف الى مساعدة الشركات المصنعه في تحقيق أقصى ربح ممكن من منتجاتها نتيجة لطول العمر الافتراضي وعدم خروجها من السوق في وقت قصير ويتبع البحث المنهج الإستدلالي وتتمثل أهمية بالنسبة للمؤسسات الانتاجية والصناعية في اقتراح حلول تساعد المؤسسه على تحسين الوضع الإقتصادي بها حيث يهدف البحث الى ايجاد حلول ومقترحات ملائمة لزيادة العمر الافتراضي للمنتج مما يهدف الى استقرار الانتاج والحصول على أقصى ربح ممكن نتيجة لذلك أما أهميته بالنسبة للمصمم الصناعي في تفعيل دوره في ايجاد مقترحات وحلول مناسبة لزيادة العمر الافتراضي للمنتج وذلك باعتباره عامل مؤثر على تقنين وضع المنتج في الأسواق وخلص البحث الى بعض النتائج الهامه ومنها الابتكار التحويلي له دور هام وفعال في الترويج للمنتجات الراكدة في الأسواق- الابتكار التحويلي يحقق ميزة تنافسية للمؤسسات - تحديد نوع الابتكار هو المحرك الأساسي لضبط التطور في مراحل دورة حياة المنتج

الكلمات المفتاحية:

دورة حياة المنتج، الانهيار المحتمل، الابتكار التحويلي، الحياة الاقتصادية للمنتج، الابتكار التدريجي، الابتكار الجذري

Summary:

The rapid development in our time led to many changes and this development, which included technological development contributed to the emergence of new products in the markets and the impact of this on the existence of the element of effective competition for companies and this had a great impact on the exit of most products from the markets and here it was necessary for the industrial designer to find his role as a savior for those companies that may cause a great loss to them due to the stagnation of products within Stores and exit from the market and came the idea of research in the rescue of these products by relying on innovation transformational

where the industrial designer used to solve that problem and aims to legalize the role of the industrial designer in increasing the life of the product with innovation transformational and aims to help manufacturers to achieve profit and not to exit the market in a short time and the research follows the inferential approach and is important for productive institutions And industrial in proposing solutions that help the institution to improve the economic situation where the research aims to find appropriate solutions and proposals to increase the life span of the product, which aims to stabilize production and obtain the profit as a result of that As for its importance for the industrial designer in activating his role in finding appropriate proposals and solutions to increase the life span of the product as influential factor

key words:

Product Life Cycle- Possible collapse – Transformative Innovation Economic life of the product - Incremental Innovation – Radical innovation

مقدمه:

ان التقدم التكنولوجى فى وقتنا الحالى أثر فى تغييرات عديدة فى جميع المجالات الحياتية وأدى ايضا الى تغيير الذوق العام للمستهلكين وارتبط هذا ارتباطا وثيقا بدورة حياة المنتج ونتيجة لوجود عنصر المنافسة المستمر بين المنتجات أدى ذلك الى التأثير على العمر الافتراضى للمنتج وقصر دورة حياته وهنا لابد من وجود دور هام للمصمم الصناعى فى كيفية ايجاد الحلول المقترحة لزيادة العمر الافتراضى للمنتج مستعينا فى ذلك على مفهوم جديد من مفاهيم الابتكار وهو الابتكار التحويلى.

مشكلة البحث:

نتيجة للتطور التكنولوجى المستمر فى شتى المجالات وتغير الأذواق العام أصبحت الأسواق ممثلثة بمنتجات متعددة تؤدى نفس الوظائف وهذا التغيير المستمر أدى الى قصر دورة حياة المنتج وذلك مما أدى الى اهدار كبير فى الموارد بكافة انواعها وإستهلاك لخطوط الإنتاج وزمن التشغيل وإهدار للجهد البشرى المبذول لإنتاج تلك المنتجات حيث أدى ذلك التطوير الى ركود بعض المنتجات فى الأسواق نتيجة لظهور منتجات منافسه وتكمن المشكله هنا فى وجود خسارة كبيرة لبعض الشركات المصنعه نظرا لخروج منتجاتها بشكل مفاجئ وغير مخطط له مسبقا.

هدف البحث:

يهدف البحث الى تقنين دور المصمم الصناعى فى زيادة عمر المنتج الافتراضى مستعينا فى ذلك بالابتكار التحويلى ويهدف الى مساعدة الشركات المصنعه فى تحقيق أقصى ربح ممكن من منتجاتها نتيجة لطول العمر الافتراضى وعدم خروجها من السوق فى وقت قصير

منهج البحث:

يتبع البحث المنهج الإستدلالي

أهمية البحث:

- فيما يتعلق بالمؤسسات الإنتاجية: تتمثل أهمية البحث بالنسبة للمؤسسات الإنتاجية والصناعية في اقتراح حلول تساعد المؤسسه على تحسين الوضع الإقتصادي بها حيث يهدف البحث الى ايجاد حلول ومقترحات ملائمة لزيادة العمر الافتراضى للمنتج مما يهدف الى استقرار الانتاج والحصول على أقصى ربح ممكن نتيجة لذلك
- فيما يتعلق بالمصمم الصناعى: تتمثل أهمية البحث بالنسبة للمصمم الصناعى فى تفعيل دوره فى ايجاد مقترحات وحلول مناسبة لزيادة العمر الافتراضى للمنتج وذلك باعتباره عامل مؤثر على تقنين وضع المنتج فى الأسواق.

محاور البحث

اعتمد البحث على أربعة محاور رئيسية وتتمثل فيما يلي:

- 1- المحور الأول: دورة حياة المنتج
- 2- المحور الثانى: أسباب انهيار المنتجات فى الأسواق
- 3- المحور الثالث: الابتكار التحويلى
- 4- المحور الرابع: دور المصمم الصناعى فى زيادة العمر الافتراضى للمنتج باستخدام الابتكار التحويلى

أولاً: دورة حياة المنتج:

تعتبر دورة حياة المنتج إحدى أدوات التحليل الاستراتيجى التى تستخدمها المنظمات من أجل البقاء والإستمرار فى الصناعه وتحقيق النجاح من خلال حجم المبيعات التى تضمن لها مستوى عال من الأرباح. لذلك فإن دورة حياة المنتج أصبح من المفاهيم الشائعة عند تحليل الوضع للمنشأة لأنه يمثل وصف لحالة المنتج وتساعد الإدارة فى معرفة التغيرات ذات التأثير المباشر وغير المباشر ونجد أن مراحل دورة حياة المنتج تتمثل فيما يلي:

1- مرحلة تقديم المنتج وإطلاقه

تُعد مرحلة إطلاق وتقديم المنتج وطرحه فى السوق من أصعب المراحل الخمس التي يمر بها المنتج (سواء سلع أو خدمات) خلال دورة حياته، باعتبارها المرحلة التي تحتاج إلى مزيد من العمل والمجهود الشاق. وتحتاج هذه المرحلة إلى ميزانيات كبيرة تستخدم فى بحوث التسويق التي تُجرى على المنتج ودراسة تفصيلية عن المنتجات المنافسة، تطوير المنتج واختبار مردود الأثر بين المستهلكين المستهدفين، وغيرها من الجهود المبذولة من أجل التعريف بالمنتج وطرحه بشكل مؤثر فى السوق. ويُنظر الكثيرون إلى هذه المرحلة باعتبارها مرحلة الزرع دون حصاد على الأقل فى الفترات الأولى؛ إذ أن معطيات مرحلة تقديم المنتج مختلفة عن غيرها من المراحل الأخرى من حيث صغر حجم السوق وقلة عدد المنافسين فى البداية ما يعنى انخفاض حجم المبيعات وبالتالي انخفاض الأرباح فالهدف المحوري من هذه المرحلة من دورة حياة أي منتج هي تحريك الوعي حول المنتج وتعريف الجمهور المستهدف بطبيعة ومميزات وفوائد هذا المنتج بالنسبة لهم.

2- مرحلة نمو المنتج

مرحلة النمو تعتبر ثاني مرحلة يمر بها المنتج خلال دورة حياته، وهي تلك المرحلة التي يبدأ فيها الحصاد ولكن ليس بالشكل الكبير، إذ يبدأ الطلب على المنتج (سلعة أو خدمة) يزداد بشكل تدريجي ومن ثم ارتفاع حجم مبيعاته وبالتالي تحقيق نسب أرباح بشكل تصاعدي ويركز رواد الأعمال أو أصحاب الشركات بشكل عام على تكثيف جهودهم التسويقية والتركيز بشكل كبير على أنشطة التسويق المختلفة التي تدعم مكانة المنتج وتواجهه بين المستهلكين فى سوق المنافسة ويوجد عدد من المتغيرات والمعطيات التي تحكم مرحلة نمو المنتج خلال دورة حياته؛ يأتي على رأسها أن تكاليف إنتاج المنتج (سلع أو

خدمة) تكون في مرحلة استقرار وثبات بشكل كبير، بالإضافة إلى أنها المرحلة التي تشهد بداية ظهور منافسين للمنتج في السوق

3- مرحلة النضج والازدهار

يمر المنتج في مرحلته الثالثة من دورة حياته بمتغيرات ومعطيات وأيضًا أهداف مختلفة تمامًا عن المرحلتين السابقتين وهما مرحلتي (تقديم المنتج ومرحلة النمو)؛ إذ يصل المنتج في المرحلة الثالثة له وهي مرحلة النضج إلى درجة كبيرة من الازدهار وتحقيق مكانة كبيرة في السوق بين المنافسين. فهي المرحلة التي تصل فيها الشركات المنتجة (سواء سلعة أو خدمة) إلى الأهداف المحورية الموضوعية مسبقًا والتي تُطلق عليها أهداف العمل، والتي تتمثل من البداية في زيادة حجم المبيعات ومن ثم تحصيل أكبر نسب أرباح ممكنة. وإن كنا نُطلق على المرحلة الأولى (مرحلة تقديم المنتج) مرحلة الزرع، فإن المرحلة الثالثة (مرحلة النضج) نستطيع أن نُطلق عليها مرحلة الحصاد التي يصل فيها المنتج إلى ذروة النضج ومن أبرز المعطيات والعوامل المُتحكمة في هذه المرحلة هي ثبات أعداد المنافسين في السوق وقلة تكاليف الإنتاج إلى حد كبير، وهو ما يؤثر بشكل على ارتفاع نسبة الأرباح من المنتج ويكون الهدف المحوري من قبل الشركات في هذه المرحلة هو الحفاظ على المكانة التي وصل إليها المنتج وإضافة مزيد من التطويرات والتحديثات التي تساعد على امتلاك مزايا تنافسية بين المنتجات المنافسة؛ بغرض تحقيق أعلى نسبة ربح

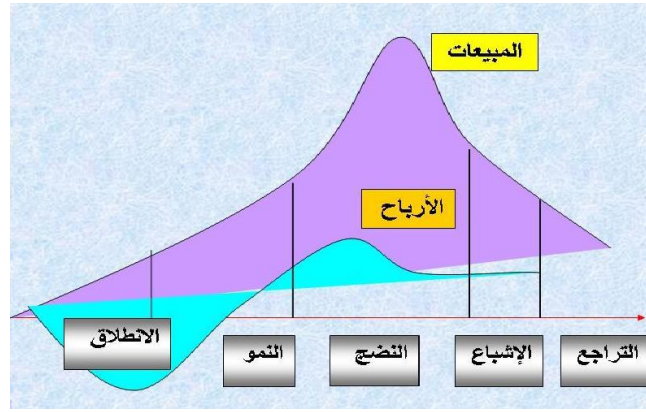
4- مرحلة الإشباع أو التشبع

تعتبر مرحلة الإشباع من أخطر المراحل التي يمر بها المنتج خلال دورة حياته تلك المرحلة التي يصل فيها السوق إلى درجات عالية من التشبع من المنتج لأسباب عدة، قد يكون من ضمنها عدم التوازن بين العرض والطلب، وبحث المستهلكين عن منتجات جديدة مختلفة تحمل مزايا جديدة، زيادة أعداد المنافسين والمنتجين لنفس المنتج، وغيرها من الأسباب الأخرى إلا أن كل هذه العوامل تُجبر الشركات على اتباع استراتيجية تخفيض سعر المنتج بأي شكل من الأشكال حتى يحدث التوازن من جديد بين العرض والطلب واستقرار السوق بشكل كبير من جديد ومن أهم الإجراءات التي يجب اتخاذها والتي يوصى بها من أجل التعامل الفعال مع هذه المرحلة، هو تكثيف الجهود وتركيزها على هدف محوري واحد وهو الحفاظ على قاعدة العملاء الحاليين من خلال التخفيضات والعروض الجذابة والهدايا وغيرها من الوسائل الأخرى المُبتكرة.

5- مرحلة التراجع والانحدار

المرحلة الأخيرة في دورة حياة المنتج بعد طرحه ونموه ونضجه والتشبع هي مرحلة التراجع والانحدار التي يمر بها المنتج في نهاية المطاف، فإذا كانت مرحلة التشبع بمثابة جرس الإنذار لمعالجة الأمر قبل التدهور، فإن هذه المرحلة هي المرحلة الحاسمة في دورة حياة أي منتج. مرحلة التراجع والانحدار هي تلك المرحلة التي يبدأ فيها الطلب على المنتج في التراجع وبالتالي انخفاض حجم المبيعات وبالتالي ينكمش المنتج بشكل ملحوظ وتتعدد الأسباب وراء تدهور وانحدار المنتج في هذه المرحلة؛ يتمثل أهمها في تشبع السوق من المنتج نتيجة توافر وإنتاج العديد من المنتجات المُشابهة والبديلة أيضًا، سعي المستهلكين وراء التجديد وإيجاد مزايا وخصائص مختلفة في منتجات مختلفة.

ويوضح الشكل التالي شكل رقم (١) مخطط لمرحلة دورة حياة المنتج

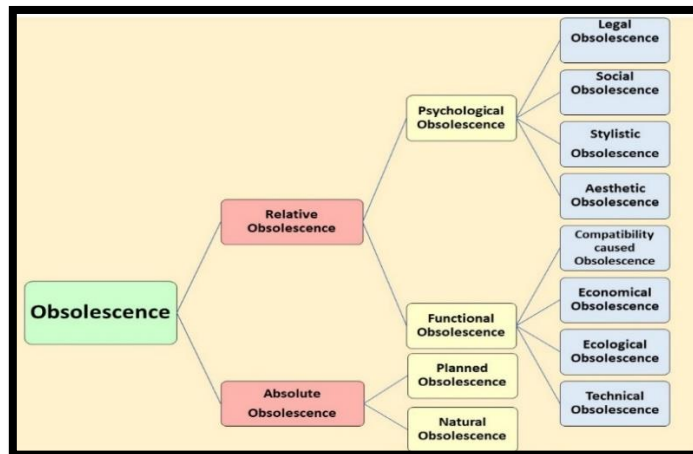


شكل رقم ١: مراحل دورة حياة المنتج

ثانياً: أسباب تقادم المنتجات في الأسواق

بعد ما تناولنا المراحل المختلفة لدورة حياة المنتج سنتطرق في المحور الثاني للبحث الى عرض دراسة موجزة عن أسباب انهيار المنتجات في الأسواق ونجد أن تلك الأسباب متعددة جدا فمنها ما يخص المستخدم أو الذوق العام للمستخدم. يوجد العديد من التطورات الهائلة والسريعة في كل شئ حولنا في جميع المجالات وتلك التطورات تتمثل في عدة أسباب بدءا من تطوير التقنيات المستخدمة والمواد وطرق وتكنولوجيا التصنيع لانتاج منتجات جديدة بالإضافة الى الطلب على كل ما هو جديد وحديث وينتج حينئذ ما يعرف بشراهة الإستهلاك أو الإستهلاك السريع وهو يعتبر المحفز المركزي لتفعيل قرارات الشراء لدى المستهلك والرغبة في امتلاك الأحدث وينتج عن ذلك استبدال القديم بالحديث والاستغناء عن القديم. الى جانب الانتاج السريع والانتشار السريع للمنتجات وبالطبع دعم التسويق والتكنولوجيا الجديدة في الوصول الى المستهلك في أقل من ثانية من خلال التسويق الالكتروني وطرق أخرى للتسويق الحديث لا حصر لها التي تعزز من ثقافة الاستبدال "Today's fashion is tomorrow's junk. Today's functionality is tomorrow's dysfunctionality. Today's beauty is tomorrow's tawdry reject"

تلك المقولة التي تعبر عن ان موضه اليوم هي خرده الغد ووظائف اليوم هي إختلال وظيفي في الغد نجد أن من أحد أسباب تقادم المنتجات وترجعها في السوق هي أن الثورة الصناعية تسببت في تحول العالم الى عالم صناعي كبير على عكس الصناعات ما قبل الثورة الصناعية فكانت معظمها حرف يدوية حيث كان يتمتع كل منتج بشخصية جمالية ووظيفية ويعطى احساسا بالنفرد ويوضح الديجرام التالي شكل رقم (٢)



شكل رقم (٢): أنواع التقادم

يوضح أن للتقادم صور متعددة فنجد ما يسمى بالتقادم النسبي والتقادم المطلق فاذا تطرقنا للحديث عن التقادم النسبي فمن معناه هو المتغير من شخص لآخر وينقسم الى التقادم النفسى والتقادم الوظيفى. أما التقادم المطلق فهو الذى يعتمد عليه بعض المؤسسات فى سياستها وينقسم الى نوعين هامين هم التقادم المخطط والتقادم الطبيعى يرتبط مصطلح التقادم بكلمة مخطط لأن الكثيرين يعتقدون أن تقادم المنتجات الأكثر شيوعا ناتج عن تخطيط الشركات والمصنعين لهذا الغرض من أجل الربح. ولقد أظهرت بعض الأبحاث الى أنه من الممكن تحديد عمر المنتج من خلال بعض العوامل منها التصميم والجوده الجمالية والوظيفية وتكلفة الصيانه والتطوير التكنولوجى والإعلان لذلك فإن مفهوم التقادم هو أحد اساسيات اطالة العمر وتحسين أدائه وتأثيره على عمر المنتج

ومما سبق يمكننا تحديد النقاط الهامه لخروج المنتج من الأسواق وتتمثل فيما يلى:

- 1- تغيير الذوق العام للمستهلكين تبعاً لتطور الموضه.
- 2- التقنيات التكنولوجية المتسارعه.
- 3- خطأ بحوث التسويق.
- 4- التصميم السيئ للمنتج.
- 5- المبالغه فى تقدير حجم السوق.
- 6- عدم التخطيط الجيد لتواجد المنتج فى الأسواق.
- 7- تكلفه تطوير المنتج أعلى من المتوقع.
- 8- ضعف جودة المنتج.
- 9- الإلتشار والاستهلاك السريع للمنتجات.

ونستعرض فيما يلى أمثلة على منتجات استطاعت أن تستمر فى السوق وشركات أخرى خرجت من السوق بخسارة

- 1- منتجات شركة كوكاكولا. لو لاحظنا أن شركة كوكاكولا تم انشاؤها وانتاج منتجاتها من عام ١٩٨٦م حتى الآن والمبيعات ترتفع وفى تزايد والسبب هنا أن الشركة تحافظ على مرحلة النضج التم ذكرها فى المحور الأول فى دورة حياة المنتج. حتى لو لاحظنا أن لو المنتج وصل لمرحلة التشبع فان الشركة تسعى الى سياسة تسويقية جديدة للعودة الى مرحلة النضج وهنا تعمل الشركة على بذل مصاريف عالية للتسويق للمنتج ويوضح المنتج شكل رقم (٣)



شكل رقم (٣): منتج شركة كوكاكولا

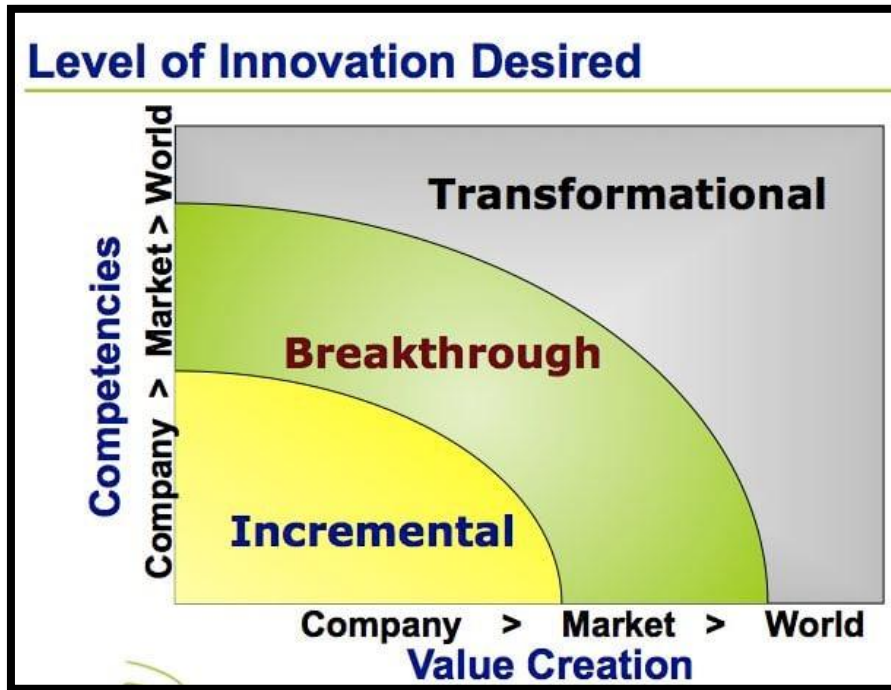
- 2- على النقيض لو أخذنا منتج خرج من السوق بخسارة فى فترة صغيرة جدا مثل شركة Fuji FILM أعلنت الشركة افلاسها وبيع كامل براءات الاختراع الخاصة بها فالآن لا يوجد تصوير باستخدام الكاميرات المعتمدة على الأفلام لان حدث عملية التشبع للمستهلك والشركة لم تراعى تلك المرحلة فى الدراسة فعند مرحلة الاشباع مازالت الشركة تتماشى مع سياستها التسويقية وظهر فى ذلك الوقت تقنيات التصوير الرقمية الحديث ويوضح المنتج شكل رقم (٤)



شكل رقم (٤): أفلام شركة كوداك

ثالثاً: الابتكار التحويلي

يعد الابتكار التحويلي من المفاهيم المهمة التي ظهرت في الأونة الأخيرة ويعرف الابتكار التحويلي بأنه التغييرات التي تحول النظام بأكمله الى اطار عمل جديد حيث تم انشاؤه ليكون قابلاً للتطبيق. وتوجد العديد من الفوائد الناتجة عن الابتكار التحويلي متمثلة في الحفاظ على الابتكار وإطالة عمر النظام المبتكر ويعمل الابتكار التحويلي على انشاء نظام طويل الأمد ولديه القدرة على التنافس والقدرة على انتاج الأرباح في مجال الأعمال. وذلك حيث أنه يعمل على تأسيس تغيير ثوري جذرى في النظام ويوضح الشكل رقم(٥) المستويات المختلفة للابتكار.



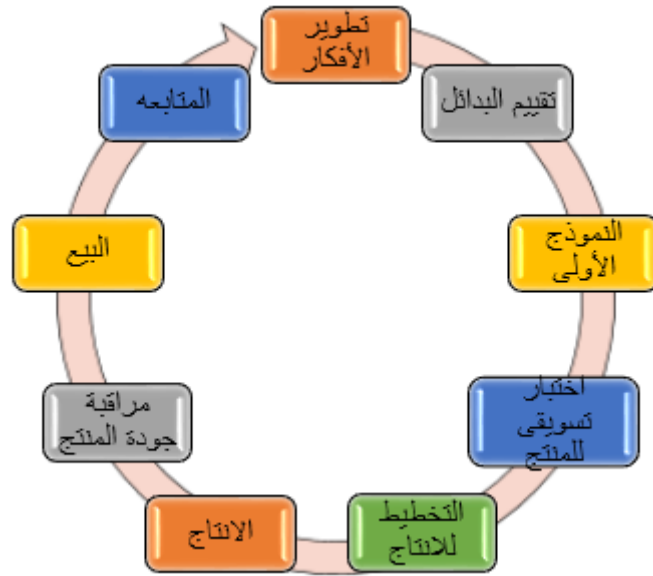
شكل رقم (٥): المستويات الثلاثة للابتكار التحويلي

وللوصول للابتكار التحويلي لابد من التدرج في الابتكار بمستويين اول مرحلة وهو الابتكار التدريجي Incremental Innovation وهو مفهوم لتنمية أو تحسين أداء الشركات من خلال اجراء سلسلة من التحسينات والتعديلات البسيطة على المنتجات والخدمات والعمليات والأدوات الحالية ويتميز الابتكار التدريجي بالاستفادة من الكفاءات والامكانيات المتاحة وتعزيزها لحدوث تطويرات للمنتجات أو الخدمات بما يتلائم ذلك مع احتياجات المستهلكين

المرحلة الثانية من الابتكار هي الابتكار الجذري Breakthrough Innovation وهو مفهوم أساسى ورئيسى فى استراتيجية الابتكار لأنه يمكن أن يظهر لنا تقريبا كل التقدم المجتمعى والنمو الإقتصادى الحقيقى مراعىا فى ذلك الإضطرابات والمخاطر التى تؤثر على الإستثمار وللوصول الى الابتكار الخارق لابد لنا أولا من تحديد المشكلة ومعرفة ماهى المشكلة المعقدة التى يمكننا حلها وبمجرد الوصول للمشكلة يتم وضع الحلول لتلك المشكلة ومنها يتم اختيار افضل الحلول وبعدها يتم توسيع نطاق الحل هذا للوصول الى الابتكار الخارق. وتتضمن استراتيجية الإختراق اتخاذ نهج واسع وطويل المدى لحل المشكلات واتخاذ القرار وتوقع الفرص التى تؤدى الى ميزة تنافسية ومستدامة وفى هذه الحالة يركز التفكير الاستراتيجى على ايجاد وتطوير فرص فريدة لخلق القيمة

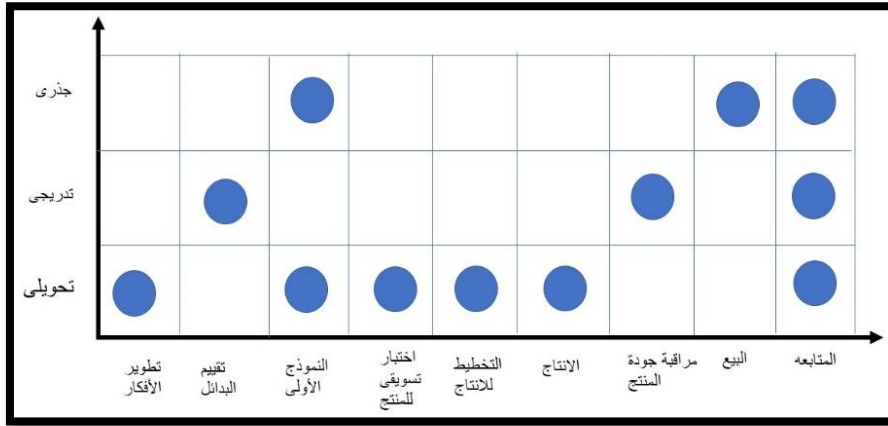
رابعاً: دور المصمم الصناعى فى زيادة العمر الافتراضى للمنتج باستخدام الإبتكار التحويلى

للمصمم الصناعى دور هام ورئيسى فى عملية الترويج للمنتجات الراكده فى المخازن والتى تظهر بسبب مرور المنتج بمرحلة الإنحدار حيث الدور الرئيسى هنا يقتصر فقط على المنتجات التى تم انتاجها بالفعل وللمصمم الصناعى دور فى العمل من خلال المؤسسات الصناعية التى لديها انتاج كمى ولتقنين دور المصمم الصناعى لابد لنا أولا من تحديد العمليات التى يتم من خلالها تفعيل الابتكار التحويلى والتدريجى والخارق للوصول الى زيادة العمر الافتراضى للمنتج والعمليات تتمثل فيما يلى ويوضحها الشكل رقم (٦)



شكل رقم (٦): العمليات التى تتم على المنتج

ويهدف هذا التطبيق على تلك المراحل والعمليات المختلفة الى تسهيل التعامل مع المنتج وكيفية التخطيط الجيد لدخوله السوق مرة ثانية وتحقيق الهدف الرئيسى لأى مؤسسة وهو زيادة نسبة المبيعات وسعى العديد من المؤسسات الإنتاجية الى الحفاظ على حصتها فى السوق وزيادة قدرتها على المنافسة ويوضح الشكل رقم (٧) تصنيف كل عملية من العمليات الخاصة بالمنتج مع طبيعه الإبتكار المستخدم



شكل رقم (٧): تصنيف العمليات المختلفة مع نوع الابتكار المستخدم

ف نجد أن الإبتكار التحولى يتم استخدامه المراحل الأتية:

- 1- تطوير الأفكار: الابتكار التحولى هنا وتطوير الأفكار يعتمد على استخدام نفس المنتجات ولكن بتعديل وتطوير بما يتلائم مع متطلبات السوق واستحداث أسواق جديدة منافسه
- 2- النموذج الأولى: تلك العملية هي التي تعتمد على نوعين من الابتكار هو التحولى والجذرى لاننا هنا نعتمد على تكنولوجيا حديثة وطرق انتاج جديدة وتغيير فى الامكانيات المتاحة للمؤسسة لعمل النموذج الأولى
- 3- اختبار تسويقي للمنتج: يعتمد على الابتكار التحولى فهو يتضمن بداخله الابتكار التسويقي بمفهومه الشامل حيث يمس كل الأنشطة المرتبطة بتوجيه المنتج من الصانع الى المستخدم النهائى
- 4- التخطيط للانتاج: يستخدم الابتكار التحولى للتخطيط الجيد للانتاج حيث يمكننا استخدام الموارد المتاحة من خامات وعمالة ورأس مال وتطوير ذلك فى وضع تصور تخطيطى ناجح وهذا الابتكار يعتمد على عاملان هاما هما الموارد المتاحة والزمن
- 5- الانتاج: يتم استخدام الابتكار التحولى فى كيفية زيادة الانتاجية للمنتجات واتباع التعليمات الخاصة بالانتاج للحصول على اقل تكلفه ممكنه للمنتج باستخدام الطاقات الانتاجية المتاحة تطوير الانتاج فى ضوء المتاح من الإمكانيات

أما الإبتكار التدرىجى فيتم استخدامه فى العمليات التالية:

- 1- تقييم البدائل: الابتكار التدرىجى هو عبارة عن تحسينات تقوم بها الشركات على اجراءات التقييم للوصول لأفضل النتائج فهنا لا يتم تحويل أو تغيير فى عملية التقييم يتم استخدام نفس وسائل التقييم المتاحة لديه فقط ببعض التعديلات البسيطة على نموذج التقييم للوصول لأفضل النتائج
- 2- مراقبة جودة المنتج: الجودة تعتمد على الابتكار التدرىجى لانها تتضمن تقدم طفيف الى حد ما لان التحول الجذرى للجودة يعتمد عليه تكاليف باهظه فهنا يتم الاعتماد على التدرىجى للوصول لاقصى جودة ممكنه فى ظل التكلفة المقررة من قبل الادارة العليا

أما الابتكار الجذري فيتم استخدامه في العمليات التالية:

- 1- البيع: المبيعات تعتمد على الابتكار الجذري حيث تعتبر عملية البيع هي نصف الطريق لنجاح أى مؤسسة انتاجية ونتيجة للتطور التكنولوجي المستمر فلا بد من حدوث ابتكار جذري في شتى مجالات وطرق البيع ولا بد من ايجاد حلول سريعة وخدمات مقدمة واقتراح افكار بصفه مستمرة تخرج عن المؤلف لتعطي رسالة للمستهلك أن المنتج هو المميز عن غيره من المنافسين
- 2- النموذج الأولى: تلك العملية هي التي تعتمد على نوعين من الابتكار هو التحويلي والجذري

وتوجد بعض العمليات التي تشتمل على استخدام الثلاث أنواع من الإبتكار مثل

- 1- المتابعه: المتابعه هي عامل هام ورئيسي جدا لنجاح أى نظام وهي المؤشر الحقيقي الفعال لتقييم الوضع الحالي أو الوصول لمقترحات أخرى وتطويرات في النظام لا تقتصر المتابعه على نوعيه معينه من الابتكار ولكنها فقط تعتمد على النتائج المترتبة عليها فهناك طرق تقليدية للمتابعه وطرق حديثة تعتمد على البرمجة والتفاعلات مع المستهلكين ولكنها حتما في النهاية لا بد من الوصول من الهدف المرجو منها وكلما كانت طرق القياس والمتابعه أقل تكلفه كلما أدت الى نجاح المؤسسة أو الشركه

أفكار تطبيقية لنتائج البحث:

تم التطبيق في شركة يونيستار للمستلزمات الكهربائية والإضاءة حيث تقوم الشركة بتصنيع كشافات الاضاءة ومنتجات الانارة بجميع أنواعها من الانارة الداخلية والإضاءة الخارجية وقامت فكرة البحث بسبب تواجد مشكلة في الشركة بسبب ركود بعض المنتجات وخروجها من السوق وقلة المبيعات للمنتجات التي تنتجها الشركة نظرا للتغير المستمر في الموضه وتغير اذواق المستهلكين وظهور منتجات منافسة أخرى ومن هنا تم التطوير والبحث من خلال منتجين linear60cm & 120cm و كومباكت الليد الدائري ويوضح الشكل رقم (٨) شكل المنتجات الخاصة بالشركه



شكل رقم (٨): منتجات الاضاءة (اللينير & كومباكت ليد)

تم وضع اسكتشات لأفكار مختلفة ثم وضع أكثر من تصور مبنى على المنتجات الموجودة بالفعل وتم عمل عصف ذهني شارك فيه المدير التنفيذي ومدير البحث والتطوير ومدير الانتاج وتم دراسة الامكانيات المتاحة لدى الشركة وذلك للعمل على وضع تصورات للمنتج الجديد تتماشى مع الإمكانيات المادية للشركة من ماكينات وأجهزة وورش عمل وبعدها تم اختيار المنتج المقترح بعد عملية التقييم. والتقييم شارك فيه أيضا العملاء فتم اختيار شريكه من العملاء المهمين للشركه ثم

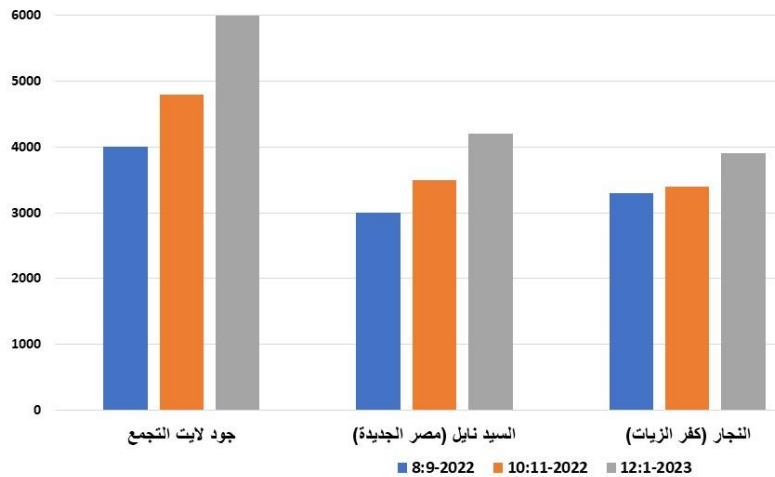
بدأنا بعمل النموذج الأولي وهنا تم حساب التكلفة الحقيقية للمنتج الأولي وتم انتاج منتجات كعينه أولى وطرحها فى السوق ويوضح الشكل رقم (٩) التصميم والعينة الأولى وذلك لعمل الاختبار التسويقي للمنتج



شكل رقم (٩): التصميم والنموذج الأولي

ثم جاءت مرحلة التخطيط للانتاج وهنا قام فريق العمل بوضع خطه شهرية للمنتج وتم تطوير الانتاج بمعدات بسيطه جدا تم اضافتها على خط الانتاج وعمل خطه بديلة لدخول المنتج وأيضا تحديد عمليات مراقبة الجودة على عمليات التصنيع حتى الوصول للمنتج النهائى وصولا الى مرحلة البيع وهنا تحول دور المصمم الصناعى أيضا الى مقدم الخدمة فى عملية البيع حيث تم تصميم استبيانات لمسئولى البيع وذلك لعرضها على المستهلكين لمتابعه الأراء أول بأول وعمل التحليل الفورى لأراء العملاء وقبل التوسع فى الانتاج لأكبر عدد من المنتجات وتفاديا لرجوع لنقطه الصفر وبهذا التطوير والتحليل المستمر الذى يمكننا من معالجة المتطلبات وتطبيقها لزيادة العمر الافتراضى لتواجد المنتج فى السوق وفى كل مرحلة من المراحل السابقة أهتم المصمم الصناعى وفريق العمل بجعل الابتكار التحويلي والجزدى نصب أعينهم حتى يتلاشوا الأخطاء التى تسببت فى ركود المنتجات ومن أهم المراحل التى تم تطبيق الأبتكار التحويلي فيها هى مراحل الانتاج حيث تم التركيز على اختيار الخامه الملائمة لحل مشكلة تقادم المنتج وهى تغيير الذوق العام للمستهلكين وتغيير الموضه فتم استخدام خامه الخشب وتم عمل مقترحات لدمج الزجاج والمعدن معه ليعطى قيمه جمالية للمنتج وأيضا ليتناسب مع مختلف الأذواق والطرز من مودرن أو كلاسيك وتم عمل أكثر من لون ليتماشى مع مختلف الديكورات. وكان للابتكار دور هام فى الخطه التسويقية حيث تم تغيير الجمهور المستهدف وتم وضع المطاعم الكبرى والفنادق نصب أعينهم وقام فريق التسويق بعمل حملة اعلانية مكثفه وأبحاث تخص الفئة المستهدفة لكى لا يقتصر المنتج فقط على المستهلك العادى بل يشمل شركات ومطاعم وفنادق بهدف زيادة الربح.

ونستعرض فيما يلى تطور نسبة المبيعات للمنتج المطور وذلك من خلال اختيار ٣ من العملاء الدائمين للشركة فى ثلاث مناطق مختلفة فى الفترة من ٨-٢٠٢٢م الى ١-٢٠٢٣م



نتائج البحث:

- 1- الابتكار التحويلي له دور هام وفعال في الترويج للمنتجات الراكدة في الأسواق
- 2- لا يقتصر دور الابتكار التحويلي والجذري على المنتجات الجديدة فحسب بل أيضا التطوير على المنتجات الموجودة بالفعل
- 3- الابتكار التحويلي يحقق ميزة تنافسية في المؤسسات الصناعية
- 4- الابتكار التحويلي هو مفتاح البقاء للمنتج والمؤسسات في ظل التغيرات المتسارعة
- 5- تحديد نوع الابتكار هو المحرك الأساسي لضبط التطور في مراحل دورة حياة المنتج

التوصيات:

- 1- وضع داخل كل مؤسسة صناعية صندوق للأفكار يمكن جميع عمال المؤسسة المساهمة فيه بإعتبار أن كل ابتكار يبدأ بفكرة
- 2- احداث توازن في الابتكار بين مختلف مجالات المؤسسة وعدم التركيز على المنتج فقط برغم أهميته
- 3- ضرورة البحث الدائم والإهتمام بمختلف مراحل دورة حياة المنتج وعمل تحليل مستمر لكل مرحلة وليس فقط مرحلة الإنحدار أو التشبع

المراجع:

- 1- Sustainable Manufacturing1 Handbooks in Advanced Manufacturing 2021
<https://www.sciencedirect.com/book/9780128181157/sustainable-manufacturing#book-info>
- 2- Transformative Innovation: Today's Capital Drives Tomorrow's Exponential Growth & Profits To Transform The World, Christine Gulbranson- James Mawson ,2022
- 3- Business Model Innovation Strategy: Transformational Concepts and Tools for Entrepreneurial Leaders - Raphael Amit, Christoph Zott,2022
- 4- Local Small Business Marketing, AlexGenadink 2015
- 5- Consumer Behaviour ,Martine vans,Ahmed gamaland Gordonfoxall,2012

- 6- Tahwel elebtekar ela amoel.. kayfa tosamem alsharekat alzakeia almontag hawl alsear ,madhafn ramanogoam ,gourgetlek 2020
- 7- Alebdia w alebtekar aledarey fi altanzeem wal tanseak – Abdullah hassan Musallam 2018
- 8- Maharat altafkeer alebdaea- Ibrahim gaber 2017
- 9- Dor almosamem alesnaei fe alhad men aladrar alektesadiea walbeiea alnatega an alestebdal alsarea lmontagat – magdolein hasaneen – bahs manshour fe magalet alomara w alfenon w aleloam alensaneia 2022
- 10- Product life cycle - Opportunities for Digital and Sustainable Transformation Petrillo, Antonella and Felice, Fabio De2021