**مادة البرنامج التدريبي**

**تصميم المنتج، وتحديد متطلبات تنفيذه**

**الإطار العام**

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان البرنامج التدريبي: | تصميم المنتج، وتحديد متطلبات تنفيذه |
| الفئات المستهدفة من الدورة | المدراء وموظفو الإدارة القائمون على المنشآت الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر MSMEs. |
| إدارة تنفيذ وتقييم الدورة | **محتوى المادة التدريبية:*** ملف المادة التدريبية ملف ورد
* ملف العرض: ملف العرض باستخدام الـ (Power point)
* ملف الاختبار ملف ورد
 |
| **أسلوب التدريب:** يتم عرض موضوعات الدورة بشكل تسلسلي، مع إعطاء فسحة كافية من الوقت للعصف الذهني، والحالات الدراسية، والاسئلة والنقاش والاستفسار عن محتوى الدورة بالإضافة الى تعزيز المواضيع بتمارين عملية. |
| **أسلوب التقييم:** يطلب من المشاركين/ات تقييم انفسهم بعد الانتهاء من دراسة المادة التدريبية من خلال الإجابة على الاختبار المرفق والمكون من 15 عبارة تتضمن اختيار من متعدد. |

**الهدف العام:**

يهدف البرنامج التدريبي " تصميم المنتج، وتحديد متطلبات تنفيذه" الى بناء وتطوير قدرات المشاركين/ات واكسابهم المهارات التي يحتاجونها في تصميم وتطوير المنتجات بما يساعدهم على الحصول على منتجات جديدة او ادخال تطويرات عليها بما يحقق لها النجاح في السوق.

**أهداف التدريب الخاصة:**

**في نهاية التدريب سوف يتمكن المشاركون/ات من:**

* يشرح مفهوم واهمية تصميم المنتج
* يفرق بين تصميم المنتج وتصميم الخدمة
* يستنتج مبررات تصميم المنتجات
* يوضح العوامل المؤثرة على تصميم وتطوير المنتجات
* يناقش تصميم وتطوير المنتج خلال دورة حياته
* يربط مراحل تصميم المنتج بالتفكير التصميمي
* يوضح أهمية الابداع في تصميم المنتج
* يستنتج أخطاء تصميم المنتج
* يشرح متطلبات تنفيذ تصميم المنتج
* يتعرف على القدرات المطلوب توفرها في المنشأ’ لتصميم المنتج

# مفهوم تصميم المنتج

نتناول مفهوم تصميم المنتج، حيث يمكن لنا تعريف تصميم المنتج، كونه العملية التي ينتج عنها انشاء سلعة او خدمة، تتضمن خصائص ووظائف واشكال محددة، تمكن المنشأة من تلبية احتياجات فئات المستهلكين، ضمن نطاق سوق معين.

اما تطوير المنتج، فإنه يركز على منتج حالي، يتم اجراء تحسينات في خصائصه، لتلائم التغير في أذواق وتفضيلات المستخدمين، مثل إضافة استخدامات أخرى للمنتج لم تكن معروفة من قبل. فهي عملية مستمرة لتقييم منتجات المنشأة والعمل على تحسينها بإضافة قيمة محددة.

وسواء كان تصميم المنتج او تطويره فهي عملية تتناول شكل المنتج وأجزاءه ومكوناته وآلية استخدامه بما يضيف قيمة محددة.

ببساطة، وبناء على هذا التعريف، سواء تصميم المنتج او تطويره فإنهما يعبران عن إيجاد حلول لتبسيط حياة المستخدمين ورفع كفاءة المنتج في تلبية احتياجاتهم.

فعلى سبيل المثال الهاتف الذي نستخدم، والتلفاز الذي نشاهد، والسيارة التي نقودها، والشوكولاتة التي نستمتع بها، وجهاز الحاسوب وتطبيقاته التي تعالج بياناتنا، وخدمات التوصيل التي نستعين بها، وخدمة الانترنت التي لا نستطيع الاستغناء عنها، والقلم الذي نكتب به، والحقيبة التي تحفظ حاجاتنا، والكوفي شوب الذي يجمعنا بأصدقائنا وأحبابنا، وخدمات التعليم والتدريب التي تكسبنا المعارف والخبرات التي نحتاجها، والكونتينر الذي تقوم عليه التجارة الدولية، وطنجرة الضغط التي تختزل الطاقة ووقت انضاج الطعام، وغيرها الكثير الكثير من آلاف السلع والخدمات التي مرت جميعها في مراحل تطور مختلفة عبر الزمن وما زالت، فهل فكرت يوما كيف تحولت الفكرة الى سلعة او خدمة؟ وما هي التحسينات التي أجريت على الخصائص والشكل والمكونات التي أضيفت عبر السنوات؟ وما هي التغيرات التي طرأت على احتياجات وتفضيلات المستخدمين التي اخذت بعين الاعتبار؟ كل هذه الأسئلة تدفعنا للتأمل والتعلم وتحفزنا الى تطوير منتجات نافعة.



**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**تتبع مراحل تطور الموبايل عبر الزمن واصفا الشكل، الأجزاء، والمكونات، والاستخدام، والقيمة المضافة.**

|  |
| --- |
|  |

1. **أهمية تصميم المنتج**

تصميم المنتجات الجديدة، وتطوير المنتجات القائمة تعتبر من الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت في استهداف العملاء وجذبهم. حيث تخصص لها الموارد المالية، وتنشئ المنشآت الكبرى المعاهد والجامعات لضمان تدفق المعرفة من محيطها الخارجي اليها.

وكما نعلم، ان المنشآت لكي تبقى وتستمر بنجاح، وتحافظ على موقعها التنافسي في السوق لا بد ان تكون قادرة على تقديم سلع وخدمات تحقق رضا العملاء. ولأجل ذلك تأتي **أهمية ودقة** مرحلة التصميم للسلع والخدمات. فخلال هذه المرحلة تراعي المنشآت:

من جهة أخرى تعمل المنشآت على تغيير عنصر او أكثر من خصائص المنتج خلال دورة حياته لضمان استمراريته في السوق في ظل التغير في أسواق المنتج. حيث تتطور بسرعة اذواق ورغبات المستهلكين، وتزداد حدة المنافسة، مما يدفع المنشآت على العمل لزيادة حصة المنتج السوقية والارباح المتولدة من بيعه.

فالاهتمام بمرحلة تصميم المنتج او تطويره يكفل نجاح المنتج في السوق، ويخفض من خطر فشله.

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**تخيل ان المنشآت لا تعمل على تصميم سلع وخدمات جديدة، ولا تجري تطويرا على السلع والخدمات الحالية؟ باعتقادك ما هي نتائج ذلك؟**

|  |
| --- |
|  |

ان أحد عوامل النجاح في بقاء المنشأة واستمراريتها قدرتها على الوفاء باحتياجات المستهلكين الحالية والمستقبلية، حيث تستثمر الفرص السوقية ذات العلاقة بالحاجات غير المشبعة عند المستهلكين بدلا ان يسبق اليها المنافسون، وتواكب تغير وتجدد الحاجات والرغبات والأذواق في السوق بفعل التغير المستمر على أنماط الحياة الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية، وتعالج قصور المنتج الحالي سواء في تأديته لوظيفة استخدامه او في خفض تكاليف انتاجه وزيادة كفاءته، او تصحيح أخطاء وعيوب في التصميم من الممكن ان تسبب مخاطر للمستهلكين.

كل ذلك يدفع المنشآت للاهتمام الشديد في مرحلة تصميم المنتج او تطويره لكي تبقى وتستمر وتتوسع وتنافس.

1. **الفرق بين تصميم السلعة وتصميم الخدمة**

نستطيع القول انه لا يوجد فرق بين تصميم السلعة او تصميم الخدمة. فالخطوات المتبعة في تصميم السلعة هي نفسها الخطوات المتبعة في تصميم الخدمة. الا انه في تصميم الخدمة يتم التركيز على العوامل غير الملموسة بشكل أكبر من تصميم المنتج، ويصعب في حالة الخدمة تحديد وتصحيح الأخطاء قبل ان يكتشفها العميل، كون انتاج الخدمة واستهلاكها في نفس الوقت.

من الضرورة الإشارة الى بعض الفروقات الأساسية بين طبيعة السلعة والخدمة حتى يتم مراعاتها واخذها بعين الاعتبار عند تصميم المنتج: فالسلعة مادية ملموسة، بينما الخدمة غير مادية وغير ملموسة، والسلعة يمكن تخزينها او إعادة بيعها، بينما الخدمة لا يمكن تخزينها حيث يتم انتاجها واستخدامها في نفس الوقت، والسلعة يمكن قياس ثبات جودتها بسهولة، بينما الخدمة يصعب قياس ثبات جودتها كونها مرتبطة بالشخص الذي يقدمها.

وبناء على ذلك فإنه ينبغي عند تصميم الخدمة الاخذ بالاعتبار مجموعة من القضايا أهمها:

* **تصميم عملية تقديم الخدمة:** حيث يتم مراعاة ان تكون بسيطة، ومختصرة بحيث تحافظ على وقت العميل من جهة، وتستخدم الموارد بكفاءة من جهة أخرى، ولأجل ذلك يتم استخدام أداة مخطط تدفق الخدمة من اجل تصميمها ووصفها وتحليلها.
* **تدريب مقدمي الخدمة:** حيث من الضرورة بمكان ان يتم بناء قدرات مقدمي الخدمة بكيفية التعامل مع الأنماط المختلفة للعملاء، والتواصل معهم بما يعطي انطباعا إيجابيا عن الشركة، فالزبون يأخذ انطباعه عن المنشأة من موظفيها الذيت يكون هو معهم على تماس.
* **تطوير العلاقة مع العميل:** حيث تنشأ علاقة مع العميل نتيجة الاحتكاك المباشر بين مقدمي الخدمة والزبائن مما يتطلب ان تكون هذه العلاقة قائمة على المهنية، والاحترام.
* **تنميط الخدمة او تخصيصها:** عند تصميم الخدمة يتم مراعاة درجة الاختلاف في متطلبات الخدمة، ودرجة الاتصال بالعميل ففي حالة الحاجة للاتصال بالعميل ووجود اختلاف في متطلبات الخدمة تكون الخدمة بمواصفات خاصة حسب طلب الزبون. اما في حالة انخفاض درجة اعتماد الخدمة على الاتصال بالعميل وتشابه متطلبات الخدمة فتكون الخدمة المقدمة نمطية.

من جهة أخرى، سواء كان تصميم الخدمة او السلعة فإن التوجهات الحديثة نحوهما واحدة، ومن اهم هذه التوجهات:

1. التركيز على رضا العميل وتلبية احتياجاته
2. الاهتمام بإدارة الجودة الشاملة
3. تخفيض الزمن المطلوب لإطلاق منتج جديد او خدمة جديدة
4. الحرص على تخفيض تكلفة الخدمة او السلعة وان تكون ذات كفاءة عالية
5. الاهتمام بان يكون المنتج صديقا للبيئة بحيث يمكن إعادة تصنيع المنتج ومخلفاته

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**تأمل بالمنتج الذي تتعامل معه منشأتك سواء كان سلعة او خدمة. وفي ضوء ما سبق ما هي القضايا التي ينبغي لك اخذها بعين الاعتبار؟ ,هل يمكنك إضافة قضايا أخرى غير التي تم ذكرها من واقع خبرتك؟**

|  |
| --- |
|  |

1. **لماذا تصميم المنتج؟**

هناك العديد من الأسباب التي تدفع المنشآت الى اتخاذ قرار بتصميم منتجات جديدة او التعديل على منتجات قائمة. فمن هذه الأسباب:

**أولا: تعزيز المكانة التنافسية للمنشأة:** ويشكل سببا مهما للمنشأة في التطوير على منتجاتها او تصميم منتجات جديدة. فهي تدرك بأنها تعمل في أسواق تتسم في حدة المنافسة سواء كانت بين السلع المحلية او المستوردة، حيث يختار المستهلكين السلع التي يجدون فيها التميز سواء في الجودة أو التكلفة أو وقت ومكان توفرها، مما يدفع المنشأة الى تحقيق التميز بمنتجاتها مقارنة مع منتجات المنافسين، فيقبل المستهلكون على شراء المنتج الذي يشكل تميزه قيمة مهمة لهم. من جهة أخرى هناك فرص موجودة في السوق لمخاطبة احتياجات غير مشبعة للزبائن يمكن ان يسبق اليها المنافسون ان تم اهمالها، فعلى سبيل المثال برز خلال جائحة حاجة توصيل المنتجات لمكان المستهلكين فكان فرصة لتصميم هذه الخدمة او تطويرها من قبل بعض القطاعات كالمطاعم.

**ثانيا: زيادة مبيعات وأرباح المنشأة:** وقد تجد المنشأة ضمن استراتيجيتها التوسعية فرصا في مخاطبة احتياجات غير ظاهرة في الاسواق المحلية او الخارجية فتعمل جهدها على استهداف هذه الأسواق ودخولها من خلال تصميم منتج جديد يساهم في زيادة المبيعات وتحقيق الأرباح، او من خلال اجراء تعديلات وتحسينات على منتجها الحالي بما يوافق بيئة هذه الأسواق خاصة في حالة التصدير من اجل دخول أسواق إقليمية او دولية.

**ثالثا: الحفاظ على رضا العملاء:** حيث تحرص المنشأة على استمرارية تصميم وتطوير سلع وخدمات جديدة حفاظا على رضا العملاء وولائهم من خلال مراعاة تغير اذواق العملاء وتفضيلاتهم بفعل التغير المستمر لأنماط الحياة الاجتماعية والظروف الاقتصادية والتكنولوجية، ومعالجة المشاكل في المنتج سواء من حيث الشكل او المضمون، والاهتمام لشكاوى العملاء والتعامل معها، بالإضافة الى بعض السلع التي اعتاد المستهلكون على انتظام التغيير عليها كالسلع التي تقودها الموضة مثل الملابس النسائية.

**رابعا: الانسجام مع الضوابط القانونية والمهنية:** وهو دافع رئيسي للمنشآت لتطوير عملياتها الإنتاجية باستمرار لإنتاج منتجات منسجمة مع الضوابط القانونية والمهنية والبيئية، حيثضمن إطار حماية المستهلكين، وتنظيم الأسواق، والحفاظ على البيئة تقوم الجهات الحكومية بالتدخل ووضع مواصفات فنية للسلع والخدمات وقواعد ينبغي للمنشآت اتباعها. فعلى سبيل المثال تقوم مؤسسة المواصفات والمقاييس بوضع مواصفات فنية للسلع والخدمات على المستوى الوطني، وكذلك سلطة جودة البيئة تحرص على تقليل التلوث وان يكون استخدام المنتجات والخدمات صديقا للبيئة، كما تقوم الوزارات ذات الاختصاص بتحديد التعليمات وترخيص السلع والخدمات ذات العلاقة فتضع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات محدداتها على خدمة الانترنت والاتصالات والأجهزة الخاصة بها**.**

**خامسا: التعامل مع متطلبات دورة حياة المنتج:** ان دخول المنتج في مراحل مختلفة المتغيرات والمتطلبات خلال دورة حياته والتي تبدأ بمرحلة إطلاق المنتج، مرورا بمراحل النمو والنضج والاشباع، وانتهاء بمرحلة التدهور، يتطلب من المنشآت إعادة النظر في المنتج وإدخال التعديلات المناسبة بحيث يتم تعزيز الثقة بالمنتج لدى الزبائن وزيادة المبيعات منه وبالتالي زيادة الأرباح. فلا يمكن استمرار الطلب على المنتج بنفس الوتيرة نتيجة الكثير من التغيرات التي سبق ذكرها مما يتطلب اجراء تعديلات على المنتج او تصميم منتج بديل.

**سادسا: الانسجام مع تغيرات في التكاليف والتشغيل:** في ظل ارتفاع أسعار بعض المواد الخام او وتكاليف التشغيل، او عدم القدرة من الوصول اليها كما حدث ويحدث خلال جائحة كورونا تعمل المنشآت على إعادة تصميم السلع بشكل يضمن الحفاظ على مستوى الطلب على السلعة.

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**تأمل المنتجات الذي تتعامل معها منشأتك. هل هناك أسبابا تدفعك لتطويرها؟ او تصميم منتجات جديدة؟**

|  |
| --- |
|  |

1. **العوامل المؤثرة على تصميم وتطوير المنتج**

قبل ان يتم اعداد التصميم النهائي للمنتج واطلاقه في السوق تجرى عملية اختباره كما سيوضح لاحقا في مراحل وخطوات تطوير المنتج. وهناك مجموعة من العوامل التي تؤثر على تصميم وتطوير المنتج والتي تهدف الى إنشاء تصميمات ذات درجات عالية من الجودة ينبغي مراعاتها والتي منها:

1. **احتياجات العميل..** فكون ان العملاء هم من سيستخدمون المنتج ويقيمونه، ينبغي الاخذ بعين الاعتبار بمتطلباتهم خلال عملية التصميم والتأكد من أن المنتج مصمم هندسيًا لاستخدامه بشكل مريح.

**2. المهام او وظائف المنتج..** حيث يتم التأكد خلال عملية التصميم ان المنتج يعمل بشكل صحيح ويخدم الغرض من انشاؤه، وبالطريقة التي ترضي المستخدم تماما، ويحقق الفائدة المرجوة من حيث المضمون والشكل.

**3. التكلفة..** في ظل ارتفاع الأسعار ينبغي بأن يكون المنتج بجودة عالية وبتكلفة اقتصادية، حيث يعتبر ذلك اهم الوسائل لجذب العملاء.

**4. طرق العمل..** تؤثر المعدات وأساليب العمل المستخدمة على جودة تصميم المنتج، فالتعديلات الصغيرة في إجراءات العمل يمكن أن يكون لها تأثير كبير على تكاليف الإنتاج، ولذلك يراعى خلال عملية التصميم الابتكار في أساليب العمل الأكثر كفاءة، والدراية بتطورات السوق لتحسين اساليب ومعدات العمل.

**5. جودة المنتج..** ينبغي ان تؤكد سياسة الشركة على جودة المنتج، حيث تتأثر جودة المنتج خلال مرحلة التصميم كونها مصاحبة لها وتعتمد عليها جزئيا.

**6. التعبئة والتغليف..** يعد التغليف مكونًا مهمًا للمنتج، فتصميم العبوة جزء من تصميم المنتج نفسه، حيث يؤخذ بعين الاعتبار أهداف التغليف كحماية المنتج والترويج له، فالتغليف الجذاب للسلع الاستهلاكية يزيد من مبيعاتها.

**7.هوية المنشأة..** وتعتبر نقطة لانطلاقة تصميم المنتج، حيث تحدد مخططات وميزات التصميم والألوان الخاصة بالمنتج بناء على هوية المنشأة البصرية. فإظهار الشعار أو تضمين الميزات المخفية أو العلنية لهوية المنشأة مطلوبة خلال مرحلة التصميم.

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**تأمل العوامل المذكورة أعلاه والتي تؤثر على تصميم وتطوير المنتجات. هل بإمكانك تصنيفها لعوامل تتعلق ببيئة المنشأة الخارجية وأخرى ذات علاقة بقدرات المنشأة ووضعها الداخلي.**

|  |
| --- |
|  |

كما ويمكن تصنيف العوامل التي تؤثر على تصميم وتطوير المنتج الى:

**أولا: عوامل خارجية..** ذات علاقة بالبيئة الخارجية للمنشأة مثل: **العوامل التسويقية** كسرعة تغير الاذواق والعادات الشرائية للفئات المستهدفة، تفوق المنافسين وقدرتهم على انتاج المنتج، طبيعة السوق الذي سيباع فيه المنتج من حيث الموقع والحجم ودرجة المنافسة، إضافة الى القدرة الشرائية للفئات المستهدفة. وهناك **عوامل قانونية** ذات علاقة بالقوانين والأنظمة السائدة والتي تحكم عمل المنشأة ومطابقة المنتج للمواصفة الوطنية او الدولية. وأيضا **عوامل بيئية** كالقيود على الانتاج دون تلويث البيئة.

**ثانيا: العوامل الداخلية..** فهي تلك العوامل ذات العلاقة **بقدرات المنشأة** على توفير المدخلات والتكنولوجيا والعمليات الفنية، لإنتاج المنتج حسب المواصفات التسويقية المحددة، إضافة الى **القدرات المالية** اللازمة لتصميم وإنتاج المنتج بتكاليف مناسبة، وطبيعة المنتج واستخدامه كسلعة استهلاكية او صناعية.

1. **تصميم وتطوير المنتج خلال دورة حياته**

بعد كل هذه الخطوات في تصميم المنتج يدخل المنتج بدورة حياته الحقيقية في السوق. بدء من اطلاقه في السوق مرورا بمراحل النمو، والنضوج، والاشباع، وانتهاء بالتدهور والزوال. وهنا يبرز سؤال: هل يبقى المنتج على نفس مزيجه التسويقي خلال دورة حياته في السوق؟.

ويمكن توضيح هذه المراحل التي يمر بها المنتج كالتالي:

**أولا: مرحلة الاطلاق:** يكون المنتج غير معروف حيثبداية حياة المنتج في السوق، وتكون الأولوية في هذه المرحلة التعريف بالمنتج وخلق الوعي بوجوده وتجريبه. حيث يتم إعادة تصميمه وتعديله لظهور عيوب ومشاكل عند الاستخدام الفعلي له.

**ثانيا: مرحلة النمو:** تتزايد معرفة المنتج في السوق، وتزداد المبيعات والارباح، وتكون الأولوية تعظيم الحصة السوقية في ظل بروز المنافسون، ويتم خلال المرحلة العمل على تحسين جودة المنتج واضافة خصائص واشكال جديدة وزيادة كفاءة الإنتاج.

**ثالثا: مرحلة النضج:** حيث يزدهر فيها المنتج، محققا حضورا بين سلع المنافسين، وتكون الأولوية تعظيم الأرباح، والحفاظ على الحصة السوقية للمنتج، ورغم ان الأرباح تكون بسقفها الأعلى الا ان معدلات الزيادة في المبيعات والارباح تكون اقل من مرحلة النمو، حيث يبدأ التفكير بالتحسين أو تقديم منتج جديد واستغلال الطاقة الإنتاجية والحفاظ على حجم المبيعات.

**رابعا: مرحلة الاشباع:** يصل فيها السوق للإشباع من المنتج، حيث لا يطرأ تغيرا يذكر في حجم المبيعات، ويحقق أرباحا اقل لشدة المنافسة وتخفيض الأسعار، ويظهر أهمية البيع الاستبدالي وهو استبدال الوحدات المستهلكة بجديدة، ويكون امام المنشآت تحد لإجراء تعديلات على المنتج لبدء دورة حياة جديدة، او الدخول في مرحلة الهبوط.

**خامسا: مرحلة الهبوط..** عندها تبدأ المبيعات والارباح من المنتج بالتراجع، ويفقد حضوره في السوق نتيجة تغير أذواق ورغبات المستخدمين، وتظهر منتجات جديدة، فتنخفض مبيعاته تدريجيا او بشكل حاد، وصولا الى سحبه من السوق. ويكون الهدف في هذه المرحلة تخفيف التدهور وخفض النفقات.

ان كون المنتج يمر بمراحل متعددة خلال دورة حياته في السوق. فإن ذلك يعني اختلاف معالم كل مرحلة، فلكل مرحلة متغيراتها ومتطلباتها. وبالتالي ستختلف استراتيجيات المزيج التسويقي بناء على المستجدات التي تحصل في البيئة الداخلية للمنشأة والبيئة الخارجية لها. حيث يتيح ذلك تطوير المنتج بما يناسب التغيرات التي تطرأ.

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**اختر أحد المنتجات التي تتعامل معها منشأتك، وتتبع مراحل دورة حياته محددا المتغيرات الداخلية والخارجية التي أثرت على تطويره وتحسينه**

|  |
| --- |
|  |

1. **التفكير التصميمي: التركيز على المستهلك**

تستخدم المنشآت مهارات التفكير التصميمي في تصميم وتطوير المنتجات. فعلى سبيل المثال شركات صنع الهواتف النقالة تسعى في كل عام الى تطوير منتجاتها وابهار زبائنها بتطبيقات واضافات جديدة. فما المقصود بالتفكير التصميمي وما هي مراحله؟.

ويمكن تعريف التفكير التصميمي كونه منهجية تهدف الى فهم المستخدم وإعادة تعريف المشكلات وتوليد حلول ابتكارية لتلبية متطلباته بفعالية. حيث تساعد هذه العملية المنشآت للتوصل الى حلول تتمحور حول احتياجات ورغبات الفئة المستهدفة من خلال مطابقة حاجات الزبائن مع ما هو ممكن تكنولوجيا بحيث تصبح السلعة او الخدمة ذات قيمة ولها فرصة كبيرة في السوق.



وتتألف عملية التفكير التصميمي من خمس مراحل اساسية وهي:

اولا: **التعاطف** حيث يتم فهم المشكلة من وجهة نظر المستخدم وفهم آلية تفكيرهم ورغباتهم.

ثانيا: **التحديد** حيث يتم تحديد المشكلة واحتياجات ورغبات المستخدم.

ثالثا: **توليد الافكار** حيث يتم جمع العديد من الأفكار وتحديد الفكرة المناسبة لبناء نموذج الحل

رابعا: **بناء النماذج الأولية** حيث يتم تحويل الفكرة لتكون أقرب ما يكون للواقع وصولا لنموذج يمكن عرضه للمستخدم.

خامسا: **الاختبار** حيث يتم دعوة المستخدمين لتجريب المنتج وإعطاء رأيهم بغرض اجراء التحسين عليه.

وتجدر الإشارة ان هذه المراحل لا يتم استخدامها بشكل تتابعي وخطي انما بالإمكان الانتقال فيما بينها وتكرار ذلك لحين الوصول الى تصميم المنتج المناسب ومن ثم انتاجه وطرحه بالسوق.

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**اعمل على تطبيق خطوات التفكير التصميمي على احدى الفئات التي تستهدفها في عمل منشأتك. هل كان تطبيق هذه الخطوات مفيدا لك لفهم أكثر لاحتياجاتهم وتفضيلاتهم ومشاكلهم؟ هل استطعت اقتراح حلول لهم؟**

|  |
| --- |
|  |

1. **مراحل تصميم المنتج**

يقودنا الحديث عن التفكير التصميمي الى المراحل التي يمر بها تصميم وتطوير المنتجات سواء كان سلع او خدمات. فما هي المراحل التي يمر بها تصميم وتطوير المنتجات؟

ان تصميم وتطوير المنتج هو عملية مستمرة، لها خطوات ومراحل يتم اتباعها، للحصول على منتج يمكن اطلاقه في السوق. كما تتضمن من جانب آخر تقييم المنتج الحالي من اجل تطويره او التخلص منه. ويساهم اتباع هذه الخطوات، في تخفيض مخاطرة فشل المنتج عند اطلاقه في السوق، كما يحدث مع الكثير من السلع والخدمات.

ويمكن توضيح خطوات عملية تصميم المنتج كالتالي:

**الخطوة الأولى.. توليد الأفكار**

في هذه المرحلة يتم البحث عن أفكار يمكن الحصول عليها من عدة مصادر مثل احتياجات الزبائن غير الملباه وملاحظاتهم، ودراسة تصميمات منتجات المنافسين، والأسواق الخارجية، والموظفين، وقنوات البيع..الخ. ويتم استخدام أسلوب العصف الذهني ومجموعات التركيز والتواصل الشخصي من اجل الحصول على الأفكار التي يمكن ان تصلح لتحويلها لمنتج.

**الخطوة الثانية.. فحص الأفكار**

يستعان بآراء الخبراء والعملاء من اجل فحص الأفكار واستبعاد الأفكار الضعيفة وتحديد الافكار القوية. حيث يتم غربلتها بناء على موائمتها مع نطاق عمل المنشأة ومواردها، وصلاحيتها للتطبيق، ومدى تلبيتها لحاجات وأذواق المستهلكين، وتناسبها مع الأنظمة والقوانين السائدة، وإمكانية تنفيذها ضمن قدرات وخبرات وموارد المنشأة.

**الخطوة الثالثة: تطوير واختبار مفهوم المنتج**

يأتي تثبيت مفهوم المنتج من خلال عدة أفكار للمنتج. حيث يتم في هذه المرحلة توضيح من سيقوم باستخدام هذا المنتج؟ وما القيمة الأساسية التي سيحققها؟ ومتى يتم استخدامه؟ وبناء على هذه الإجابات يتم تثبيت مفهوم المنتج فنيا، ويعرض على مجموعة من المستهلكين المحتملين مع اخذ ردات فعلهم وملاحظاتهم من اجل إجراء التعديلات اللازمة.

**الخطوة الرابعة: تطوير استراتيجية التسويق**

حيث تتم دراسة الجدوى التسويقية، وتوضع خطة للمنتج لتقديمه الى السوق، تتضمن هذه الخطة تحديد حجم السوق المستهدف، والحصة السوقية المتوقعة، والارباح المستهدفة عبر الزمن، واستراتيجيات الأسعار، والتوزيع، والترويج التي سيتم اعتمادها عبر الزمن، بالإضافة الى المبيعات والاهداف الربحية.

**الخطوة الخامسة: تحليل الفكرة او الأفكار التي تم اختيارها**

حيث يتم تقييم مدى جاذبية كل فكرة لمنتج وجدواه في تحقيق اهداف المنشأة الربحية. والتنبؤ بالمبيعات الكلية للمنتج، وتكاليف انتاجه، والارباح التي سيحققها، وهل تكفي قدرات المنشأة لإنتاجه؟، وكم هي التكاليف الاستثمارية اللازمة لإنتاج وتسويق المنتج.. وغيرها من القضايا.

**الخطوة السادسة: تطوير المنتج**

بناء على المرحلة السابقة يتم تجهيزه وتحديد مواصفاته من وجهة نظر المستهلك وظروف استخدامه، وكيفية انتاجه من الناحية الفنية، وإصدار التصميم الاولي، الذي يحتاج تطويره عدة مرات خلال فترة زمنية تطول او تقصر. وعندما يكون جاهزا، يتم اختباره داخليا من قبل الموظفين المعنيين، وخارجيا من قبل بعض المستهلكين، واجراء التعديلات اللازمة بناء على ذلك. بحيث يتم اجراء الاختبارات التسويقية، والاستعداد لإنتاجه فنيا وتجاريا.

**الخطوة السابعة: اختبار السوق**

بعد رضا الإدارة من أداء المنتج الوظيفي والنفسي تقوم بتسمية المنتج وتحديد شكل تغليفه، وتضعه ضمن اختبار السوق. حيث تحدد عدد واي المدن سيتم اختباره فيها، والفترة الزمنية، وكيفية جمع المعلومات حول توجهات المستهلكين واستخداماتهم، ودرجة الاشباع الذي يحققه المنتج. عندها، يتم اتخاذ قرار بناء على التعرف والتعلم من ردات فعل السوق، والمستهلكين، والمتعاملين بالمنتج، من حيث تداوله واستخدامه وإعادة شراؤه. عندها نستطيع الإجابة عن سؤال هل مبيعات المنتج تتوافق مع توقعاتنا؟ فإن كانت الإجابة لا فإننا نعود للخطوة السابقة. وان كانت الإجابة بنعم ننتقل للمرحلة الأخيرة قبل إطلاق المنتج.

**الخطوة الثامنة:** **تجهيز المنتج للتداول في السوق**

استرشادا بنتائج الاختبارات التسويقية يتم تصميم المزيج التسويقي للمنتج بصورته المعدلة من حيث: التغليف، والاسم والعلامة التجارية، والأسعار، ومنافذ التوزيع، والمزيج الترويجي المناسب، وتوقيت اطلاقه وغيرها. من اجل اطلاقه في السوق لتبدأ دورة حياته الحقيقية.

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**من خلال دراستك لخطوات تصميم المنتجات. هل تعتقد باستطاعة منشأتك تطبيق هذه الخطوات وإنتاج منتج جديد؟**

|  |
| --- |
|  |

1. **الابداع في تصميم المنتج**

تم تعريف الابداع على أنه القدرة على جمع ودمج المعلومات بطرق تؤدي اٍلى أفكار جديدة، كما ويعرف أيضا على أنه أفكار جديدة ومفيدة ومتصلة بحل مشكلات معينة. حيث تساعدك هذه الأفكار الجديدة الى تصميم وإنتاج سلع وخدمات مبتكَرة.

فالإبداع ما هو الا رؤية الظاهرة بطريقة مختلفة ومن جوانب متعددة، فهو يتطلب القدرة على الاحساس بالمشكلة في البداية ثم البدء في التفكير في خيارات تساهم في حل المشكلة بطريقة ابداعية فريدة، وغير مألوفة تحقق وتضمن فعالية المنتج وكماله.

ولا ينحصر الاٍبداع في تطوير المنتجات والعمليات المتعلقة بها وإعداد السوق فحسب، بل يتعدى أيضا الآلات والمعدات والتحسينات على طرق التصنيع والتنظيم الذي يؤدي الى زيادة الإنتاجية. فالإبداع في تصميم المنتج يكمن في عدة امور منها:

* استخدام الاساليب وادوات التصميم التي تعمل على انتاج تصميمات احترافية ذات جودة وكفاءة عالية
* تصميم المنتج بفكرة ابداعية ذات طابع جمالي يلبي احتياجات العملاء
* أن يكون التصميم فريد من نوعه وغير مألوف مما يجعل الاقبال عليه لاكتشافه وتجربته عالية

ومن أجل تحقيق الابتكار، يجب أن يكون فريق المصممين منفتحين ومتعاونين. فسلوكياتهم كمبتكرين تكمن في الشعور بالراحة واليقين وإدارة التغييرات. فهم فضوليون ومتفائلون لأنهم يجرؤون على المجازفة. ويسعون الى الافضل والكمال دائما.

الإبداع والابتكار، على الرغم من ارتباطهما الوثيق ببعضهما البعض، إلا أنهما ليسا نفس الشيء. فالإبداع غير قابل للقياس، بينما الابتكار في أبسط مستواه الأساسي يعني "تجديد" اي يمكن قياسه ولمسة بمعنى أن الابتكار هو إنشاء شيء جديد، سواء كان منتجًا أو تصميما أو طريقة جديدة.

ولتوضيح الفرق بين الابداع والابتكار يمكن القول إذا كان لديك اجتماع لطرح الأفكار وحلمت بالعشرات من الأفكار الجديدة، فهذا يعني أنك قد أظهرت إبداعًا، ولكن لا يوجد ابتكار حتى يتم تنفيذ شيء ما. فالابتكار يمكن ان يكمن ببعض التعديلات الصغيرة البسيطة على التصميمات. حيث يساهم كل من الإبداع والابتكار الى تغذية التصميم بشكل عام وذلك من خلال تلبية الاحتياجات الفريدة في الأسواق، فالتميز يكون بالتصميم الذي يتطور مع تطور المستهلكين ورغباتهم واحتياجاتهم والابداع والابتكار هما للحفاظ على ديناميكية وحيوية التصميم.

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**بعد تعرفك على مفهومي الابداع والابتكار وعلاقتهما في تصميم المنتجات. كيف يمكن ربط المفهومين بمفهوم وخطوات التفكير التصميمي الذي ذكر سابقا؟**

|  |
| --- |
|  |

1. **أخطاء تصميم المنتج**

هناك الكثير من المنشآت تقع خلال عملية التصميم في بعض الأخطاء، مما يؤدي الى فشل المنتج عند اطلاقه في السوق، وتتكبد هذه المنشآت خسائر جسيمة. فمن واقع التجارب التي مرت بها بعض الشركات يمكن التطرق الى بعض الأخطاء التي تسببت في فشل منتجاتها في السوق، والتي نتجت بسبب عدم اتباع خطوات تصميم وتطوير المنتج بالشكل الصحيح، مما زاد من احتمالية وقوعها بالخطأ، وفشلها عند اطلاقها في السوق، ومن هذه الاخطاء:

**اولا: العمل تحت الضغط**

ترتبط العديد من حالات فشل تصميم المنتجات العمل تحت ضغط المواعيد النهائية، حيث يتولد الإجهاد والقلق لفريق التصميم مما يؤدي إلى ارتكابه لأخطاء في المنتج.

**ثانيا: المبالغة في التركيز على الجماليات**

يجب مراعاة المصمم/ فريق التصميم على تحقيق التوازن بين جمال، وأداء، وتكاليف المنتج إلى جانب المعايير الأخرى الضرورية لنجاح المنتج. حيث يبالغ العديد من المصممين في إضافة الجماليات على المنتج بحيث يكون جذابًا من الناحية المرئية فقط مما قد يعرضه للفشل. بالإضافة الى ذلك يجب التركيز على ان لا يكون التصميم معقدًا للغاية أو يصعب استخدامه، لأن هذا قد يتسبب في مشاكل إضافية للمستخدم مما يضطره للعزوف عنه.

**ثالثا: عدم الاهتمام بدراسة العملاء واحتياجاتهم**

المنتجات الأسوأ تصميمًا هي التي يتم تصميمها بعيدا عن احتياجات المستهلكين، مما يؤدي نهاية الى اهمال المستهلكين للمنتج كونه لا يحقق معاييرهم ومتطلباتهم. ان تجاهل آراء العملاء واقتراحاتهم واحتياجاتهم، ومقدار الوقت الذي يرغبون في استثماره في تعلم كيفية استخدام منتج جديد، ومقدار استعدادهم للإنفاق عليه وغياب الوعي باحتياجات المستهلكين من اهم المشاكل التي تؤدي بالمنتج الى الهلاك.

**رابعا: عدم مراعاة الملكية الفكرية**

الملكية الفكرية محمية قانونًا والتعدي عليها جريمة خطيرة ومكلفة. وقد يؤدي خرق الملكية الفكرية إلى خسارة المال اضافة الى كونه أمر محرج وسيؤدي إلى الكثير من العلاقات السلبية. ومن الأهمية بمكان عدم تجاهل هذا الامر أثناء عملية التصميم وإنشاء منتج جديد.

كما ويمكن ذكر بعض الأخطاء التي وقعت بها بعض الشركات عند تصميم منتجاتها والتي منها أيضا:

1. إخفاء بعض المواصفات الفنية عن المستخدمين، سواء بقصد ام بغير قصد، مما يؤدي الى زعزعة الثقة بين المنشأة ومستخدميها.
2. تصميم شكل المنتج بشكل غير مناسب، أحيانا تحت عنوان الخروج عن المألوف، يتم تصميم اشكال غير عملية لاستخدام المنتج تسبب بعض الصعوبات للمستخدمين سواء عند تداولها او استخدامها.
3. اعتماد استخدام المنتج على التكنولوجيا دون حساب مدى ثباتها ضمن البيئة التي يتم بيع المنتج فيها.
4. ضعف اختبار المنتج، حيث يتم الاقتصار على طريقة واحدة في دراسة اقبال العملاء المحتملين

على المنتج.

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**هل بإمكانك ذكر احد منتجاتك التي تضمنت أخطاء في التصميم؟ كيف تم التعامل مع هذه الأخطاء من قبل المنشأة المنتجة؟**

|  |
| --- |
|  |

1. **متطلبات تنفيذ تصميم المنتج**

ينبغي للمنشأة ان تمتلك القدرات الإدارية، والمالية، والتسويقية، والفنية التي تمكنها من توفير التصميم المناسب أولا، وإنتاج وتوفير المنتج للمستهلكين بالكميات المطلوبة في السوق ثانيا، بحيث يكون الاقبال على شرائه بسبب مواصفاته المناسبة، كمظهر المنتج، والمنفعة التي يقدمها، وسهولة التشغيل، بالإضافة الى كلفته ومتانته.

ويمكن تفصيل هذه القدرات كالتالي:

**أولا: القدرات الإدارية** قدرة المنشأة على إدارة مرحلة التصميم وإدارة مراحل دورة حياة المنتج ومواجهة المخاطر التي تظهر خلالها.

**ثانيا: القدرات المالية** وتعني قدرة المنشأة على تغطية تكاليف تصميم المنتج واختباره، وانتاجه واطلاقه في السوق ومدى تحقيق العائد المتوقع من عملية بيعه.

**ثالثا: القدرات التسويقية** قدرة المنشأة على توفير الدراسات، ذات العلاقة باستراتيجيات المنتج المناسبة للأسواق التي يستهدفها، ويلبي احتياجاتها، بالإضافة الى الاستراتيجيات اللازمة لمواجهة المنافسة.

**رابعا: القدرات الفنية** قدرة المنشأة على انتاج المنتج لطرحه في السوق بشكل حقيقي بناء على الدراسات التسويقية والتصميم النهائي للمنتج.

ان جودة تصميم المنتج يمكن قياسها من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

* هل المنتج قادر على اشباع حاجات المستخدمين المتوقعة؟
* وهل المنتج يحمل خصائص تفضيلية تميزه عن منتجات المنافسين؟
* وهل المنتج سهل الاستخدام ويعتمد عليه ضمن الظروف الطبيعية؟
* وهل يسبب المنتج ضرر على البيئة خلال مراحل انتاجه او استخدامه او استهلاكه؟
* وهل يتم انتاج التصميم دون تعقيدات وبالتكاليف المخططة؟

**عزيزي المتدرب.. عزيزتي المتدربة**

**هل بإمكانك ذكر متطلبات أخرى لتنفيذ تصميم المنتج؟**

|  |
| --- |
|  |

**أخيرا..** ان محور تصميم المنتجات والخدمات هو الانسان، وكيف نجعل حياته أسهل وأكثر متعة، فلا يكفي أن نبني منتجات تعمل، وقابلة للاستخدام فقط. **فقياس نجاح أفكارنا، بتصميم منتجات وخدمات ذات قيمة ومعنى لمن نستهدفهم، وتلبي** احتياجاتهم وتفضيلاتهم، وتحقق أخيرا أكبر قدر من رضاهم.