

المحاضرة 05

تصميم المنتج وتحسينه " تحليل الجودة الوظيفية باستخدام QFD
لتطوير المنتجات " طرق ضمان الجودة

1. تعريف ضمان الجودة وأهميته

- ◆ ضمان الجودة (Quality Assurance) هو مجموعة من العمليات والإجراءات التي تهدف إلى تحسين المنتجات والخدمات لضمان تلبية متطلبات العملاء.
- ◆ يساعد في تقليل العيوب وتحسين الكفاءة الإنتاجية.
- ◆ أحد الأدوات المستخدمة في تحسين الجودة هو نشر وظيفة الجودة
- ◆ **نشر وظيفة الجودة → Quality Function Deployment**

□ تتضمن QFD إنشاء مصفوفة تخطيط تسمى "بيت الجودة" ((House of Quality،

والتي تربط بين متطلبات العملاء وخصائص المنتج أو الخدمة.

□ يتم تحليل هذه المصفوفة لتحديد أهم الخصائص التي يجب التركيز عليها في

التصميم والتطوير.

بيت الجودة (House of Quality)

• تعريف: هو رسم تخطيطي على شكل منزل يستخدم في QFD لتمثيل العلاقة بين متطلبات العملاء وخصائص المنتج أو الخدمة.

• المكونات: يتكون بيت الجودة من عدة أقسام، بما في ذلك:

- متطلبات العملاء: يتم تحديدها من خلال الدراسات الاستقصائية والمقابلات وغيرها من الأساليب.
- خصائص المنتج أو الخدمة: هي الخصائص التقنية التي يمكن قياسها وتحديدها.
- مصفوفة العلاقة: توضح العلاقة بين متطلبات العملاء وخصائص المنتج أو الخدمة.
- مصفوفة الارتباط: توضح العلاقة بين خصائص المنتج أو الخدمة المختلفة.
- الأهداف: تحدد الأهداف التي يجب تحقيقها من خلال تصميم المنتج أو الخدمة.

خطوات بناء QFD:

1. تحديد متطلبات الزبون.
2. تحديد درجة الأهمية لكل متطلب من وجهة نظر الزبون باستخدام المقياس الخماسي، حيث يستخدم الرقم 1 للمتطلب الأقل أهمية والرقم 5 للأكثر أهمية.
3. تقييم درجة رضا الزبائن عن مدى توفر المتطلبات في منتجنا والمنتجات المنافسة في السوق باستخدام المقياس الخماسي.
4. تحديد درجة الرضا المخطط له عن متطلبات الزبون من قبل فريق التصميم.

5. تحديد معامل التحسين لكل متطلب كالتالي:

معامل التحسين للمتطلب = [درجة الرضا المخطط له - درجة رضا الزبون الحالي عن منتجنا] X [1+ النسبة المئوية للتحسين (20%)].

6. تحديد قيمة التقييم الكلي لمتطلبات الزبون كالتالي:

التقييم الكلي للمتطلب = درجة الأهمية للمتطلب X معامل التحسين للمتطلب.

7. تعيين المتطلبات الفنية التي تتلاءم مع المنتج.

8. تحديد تأثير المتطلبات الفنية على متطلبات الزبائن من خلال علاقة رقمية: 0 لا توجد علاقة، 1 علاقة ضعيفة 

2 علاقة متوسطة   علاقة قوية .

9. تحديد العلاقة بين المتطلبات الفنية بعضها ببعض: علاقة سلبية، علاقة إيجابية، لا يوجد علاقة.

01. تحديد القيمة المستهدفة لكل متطلب فني كالتالي:

القيمة المستهدفة للمتطلب الفني = مجموع (أثر المتطلب الفني لمتطلب الزبون X التقييم الكلي لمتطلب

الزبون).

المتطلبة الفنية التي يكون لها قيمة مستهدفة اكبر تكون لها الأولوية في

تحقيقها