

## المحور السابع: الأدوات الإحصائية لمراقبة الجودة (الجزء الأول)

### 1- تعريف

تعتبر من أهم الأدوات التي تساعد المديرين في مجال تطبيق إدارة الجودة الشاملة فيما يتعلق بتحديد طبيعة المشاكل بطريقة سهلة وهذا لتوفير الوقت والتكاليف، كما تساهم في عملية اتخاذ القرارات من خلال النتائج المتوصل إليها.

تشمل هذه الأدوات:

✓ مخطط السبب والاثار؛

✓ قوائم الاختبار؛

✓ خرائط الرقابة للجودة؛

✓ المدرج التكراري؛

✓ تحليل باريتو؛

✓ مخطط الانتشار؛

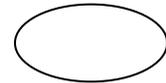
✓ خرائط التدفق للعمليات.

### 2- مخطط (خريطة) تدفق العملية

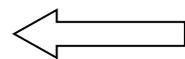
يعتبر أحد الأدوات التطبيقية في وصف عملية الانتاج وصفا عاما، والذي من خلاله يمكن توضيح طريقة تصنيع المنتج مرحلة بعد أخرى، فهو عبارة عن تمثيل بياني مرئي يوضح تسلسل سير العمليات والاجراءات.

مخطط تدفق العملية يظهر بيانيا أين تبدأ وأين تنتهي العملية الانتاجية كما يحدد الأنشطة ذات العلاقة في شكل متسلسل ومنطقي.

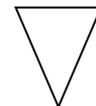
وقد وضعت جمعية المهندسين الميكانيكيين الأمريكية مجموعة رموز للاستخدام في المخطط وتضم:



نشاط/ عملية



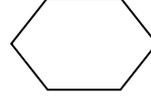
نقل / إرسال



تخزين / إنتظار



سجلات



بداية المخطط



تفتيش / فحص



عطل / تأخير



قرار

### انواع المخططات:

- المخططات البسيطة: تشمل المدخلات، العمليات والمخرجات؛
- المخططات التفصيلية: تشمل اضافة للمخطط البسيط نقاط اتخاذ القرار وحلقات التغذية الرجعية؛
- المخططات الاجرائية: اضافة لما سبق تشمل الاشخاص المعنيين بالعملية أو النشاط.

### خطوات إعداد المخطط:

- تحديد العملية التي سيتم وصفها بيانياً؛
- رسم حدود العملية من البداية الى النهاية؛
- كتابة كل خطوة على بطاقة منفصلة؛
- ترتيب الخطوات حسب الترتيب الفعلي انسيابياً؛
- التوثيق البياني لكل خطوة؛
- مراجعة المخطط؛
- طلب موافقة المشاركين لإظهار سير العملية؛
- الاخراج المناسب لمخطط سير العمليات؛

- مراجعة المخطط بعد فترة قصيرة؟
- الأخذ بآراء أشخاص آخرين معنيين بالعملية للتأكد من أنه فعلا يمثل مايقومون به.

د. مبركي كصفاء