**-الرقابة الأحصائية للجودة quality control statistical** :

 تحتاج الشركات المنتجة إلى أدوات محددة تساعد باتخاذ القرارات السليمة في الجودة، ويأتي العديد من هذه الأدوات من مجال الإحصاء للمساعدة في تحديد مشاكل الجودة في عمليات الإنتاج وضبط الجودة إحصائياً، حيث تقوم الأساليب الإحصائية بالدور الأساسي في مجالات الجودة ومراقبة وتحسين العمليات والتصميم وأصبحت أدوات الجودة السبعة ركيزة أساسية لتحليل  ودراسة البيانات وهى تكفى لحل اغلب مشكلات العمل، وهى تستخدم الطرق الإحصائية في عمل خرائط  تحكم للعمليات والفحص بالعينات، كما تعتمد على الأرقام كمدخلات وهى سهلة الاستخدام بعد تعلمها ويعتمد عليها المشرفون ودوائر الجودة بالإضافة إلى أخصائيي الجودة.

**1- مفهوم الرقابة الإحصائية للجودة quality control statistical:**

 وهي أسلوب إحصائي أخذ يستخدم بـصورة واسـعة للتأكـد مـن أن العمليـات تلتقـي مـع المعايير الموضوعة، ويؤكد كل من روبن rubin ولوفين levin بوجوب أن نختبر بعناية العمليات ونـرى كيفية السيطرة عليها، وعند القيام بفحص العينة واكتشاف أن مواصفات المنتج تغيرت، عندئذ يجب أن نوقف العملية والبحث عن السبب المحدد، ويمكن أن يكون هذا الـسبب من قبل المشغل الماكنة أو المواد وعندما نجد السبب ويتم معالجته تبدأ عملية الإنتاج مرة ثانية.

 وتعرف المراقبة الإحصائية للجودة أيضا بأنها: " طريقة يتم التحكم من خلالها على جودة المنتوج وجودة العمليات الإنتاجية وذلك باستخدام نظرية الاحتمال الطرق الإحصائية المختلفة حيث تطبق على بعض العينات المختارة وذلك بغرض المحافظة على جودة المنتجات من جهة والتدخل السريع لإصلاح أي أخطاء حين توقعها من جهة أخرى".

**2- أهمية الرقابة الإحصائية للجودة** :عند جمع وتسجيل البيانات المتعلقة بالمنتجات نحصل على كم هائل من المعلومات وبغرض تلخيص تلك البيانات وتحليلها وتسهيل التعامل معها يتم اللجوء إلى الأساليب الإحصائية، التي من خلالها يمكن عرض مجموعة كبيرة من البيانات في صورة مختصرة تفهم من أول نظرة، ومن هنا تأتي أهمية الرقابة الإحصائية على الجودة وليس في القياس فقط و إنما أيضا في التفتيش لما توفره أساليب المعاينة والفحص باستخدام العينات من جهد ووقت وتخفيض التكاليف، بالإضافة إلى إعلان الموقف من الجودة بسرعة أثناء العملية وليس بعد انتهائها، وتتلخص أهمية الرقابة الإحصائية في الآتي :

* تمكن الرقابة الإحصائية من عمل مطابقة المنتج للمواصفات والتخلص من الأخطاء الملازمة، مما يساعد على تحري المتاعب الإنتاجية وتصحيحها، ويؤدي إلى تحسين ملموس في نوعية المنتج والتقليل من التالف (إعادة التشغيل.
* تحدد الرقابة الإحصائية مواعيد ترك العملية الإنتاجية تسير، ومواعيد تصحيح الأخطاء، وبالتالي منع التعديلات المتكررة .
* تسمح الرقابة الإحصائية بالتنبؤ بسير العملية، وبما سيحدث، مما يضمن جودة المنتج مسبقا.
* تعطي الرقابة الإحصائية الثقة بجودة المنتج غير المختبر، وذلك عند الاختبار المدمر (كسر الطباشير – المتفرقعات – المتفجرات ..... الخ) .
* تعطي الرقابة الإحصائية تأكيداً نوعياً جيداً بتكلفة التفتيش الدنيا.
* وجود الرقابة الإحصائية يخلق الوعي في المنظمة، والذي يعتبر ذا قيمة عالية على المدى الطويل .
* تقلل الرقابة الإحصائية المفقود من الوقت والمواد إلى أدنى حد، من خلال إعطاء إنذار مبكر حول وقوع العطل أو الأعطال، وهذا بدوره يقلل من التكلفة الإنتاجية ويؤدي إلى مزيد من الأرباح.
* تساعد الأدوات الإحصائية المنظمات على فهم التغيرات التي تطرأ ، ومن ثم د حل مشكلاتها وتحسين فعاليتها وكفاءتها، وتوفر فهماً أفضل لطبيعة المتغيرات المسببة.
 3**- خطوات المراقبة الإحصائية على الجودة:** لتحقيق الأهداف الرئيسية للرقابة على الجودة يجب إتباع الخطوات التالية:
* تحديد المواصفات الفنية الهندسية للمواد الأولية ( سواء التي تم شراءها من المصادر الخارجية أو التي يتم انجازها من المصادر الداخلية للمنظمة)، وكذلك المواد نصف المصنعة والمنتجات النهائية.
* تحديد الأسلوب الذي يتم على ضوءه الفحص، في ما إذا كان إحصائيا ( بمعنى فحص عينة من الوحدات المنتج والتأكد من مطابقتها للمواصفات ثم تعميم الحكم ) أم شاملا ( بفحص كافة الوحدات من مواد أولية نصف مصنعة أو منتجات نهائية )، ويتعلق أساس المفاضلة بين البديلين بطبيعة السلعة والتعقيد الفني فيها ورغبة المنظمة بتحقيق المكانة السوقية لها أمام المنافسة الحادة، ومدى اهتمامها بجودة المنتجات النهائية وسبل الحفاظ على زبائنها من المستهلكين.
* القيام بتطبيق أو تصميم خارطة الرقابة الإحصائية وفقا لمتطلبات عمليات الجودة في المنظمة أو أي أداة من الأدوات الإحصائية المستخدمة.
* إجراء المقارنة بين الأداء الفعلي (المتحقق) مع مواصفات جودة المنتوج المحددة سابقا.
* اتخاذ الإجراءات التصحيحية أو الوقائية الملائمة عند حصول الانحراف بين المخطط والمتحقق فعلا، وتحديد الأسباب الرئيسية له ثم إقصاء أثره لمواصلة العمل الإنتاجي.