

## السيطرة النوعية 1

- ❖ مقدمة في السيطرة النوعية.
- ❖ مفهوم السيطرة النوعية.
- ❖ لوحات السيطرة النوعية.
- ❖ لوحات الوسط الحسابي.
- ❖ لوحة الانحراف المعياري.
- ❖ لوحات السيطرة للخواص.
- ❖ لوحة متوسط عدد المخالفات.

استاذ المادة (1) ، (2)

م.م. ليث فاضل سيد حسين

2019-2020 ( الكورس الاول )

<sup>1</sup> - البروفائل الخاص بالأستاذ:

<https://uomustansiriyah.edu.iq/e-learn/profile.php?id=3290>

<sup>2</sup> - المشهدانى ، نزيه عباس ، 2015 ، " مقدمة فى السيطرة الاحصائية على النوعية " ، دار الكتب والوثائق

ثانياً: خريطة عدد الوحدات المعيبة (عدم المطابقة): (nP chart).

في هذا النوع من الخرائط نستخدم عدد الوحدات المعيبة كمعيار رئيسي ويمثل حد السيطرة المركزي.

ونستخدم الصيغ التالية لاستخراج حدود السيطرة الثلاثة:

$$UCL = n\bar{P} + 3\sigma_{n\bar{P}}$$

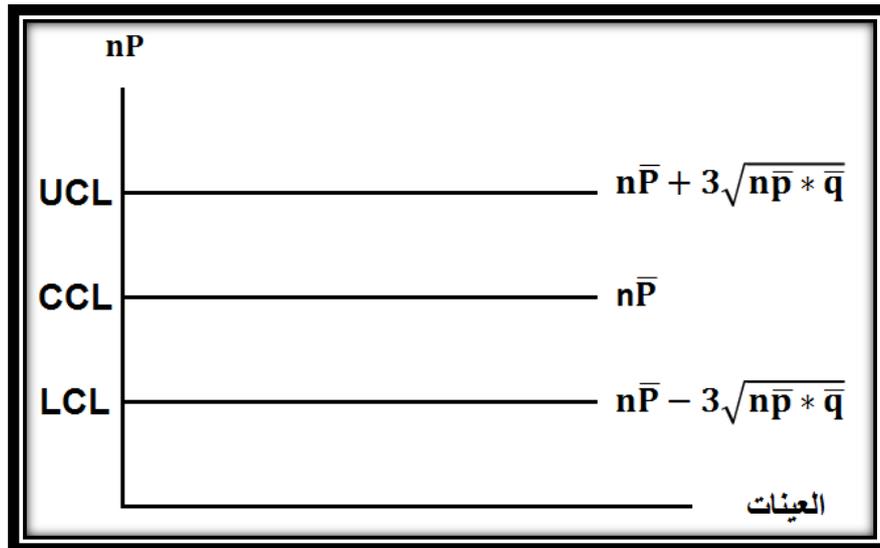
$$CCL = n\bar{P}$$

$$LCL = n\bar{P} - 3\sigma_{n\bar{P}}$$

ولكون عدد الوحدات المعيبة يتبع توزيع ثنائي الحدين ، فإن الانحراف المعياري يستخرج وفق الصيغة التالية:

$$\sigma^2 = npq , \quad q = 1 - p$$

$$\sigma_{n\bar{P}} = \sqrt{n\bar{p} * \bar{q}} , \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}$$



### خريطة عدد الوحدات المعيبة (nP – chart)

مثال (5): من انتاج احدى السلع الاقتصادية اخذت (10) دفعات (عينات) بأوقات منتظمة وبحجم

(100) وحدة للدفعة الواحدة (n=100) ، وكان عدد الوحدات المعيبة للدفعات العشرة هو:

العينة (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
np(d)	6	5	4	6	5	3	7	3	5	2

حدد اذا كان الانتاج تحت السيطرة مستخدماً خريطة عدد الوحدات المعيبة (nP – chart)؟

الحل:

العينة	np(d)	p
1	6	0.06
2	5	0.05
3	4	0.04
4	6	0.06
5	5	0.05
6	3	0.03
7	7	0.07
8	3	0.03
9	5	0.05
10	2	0.02

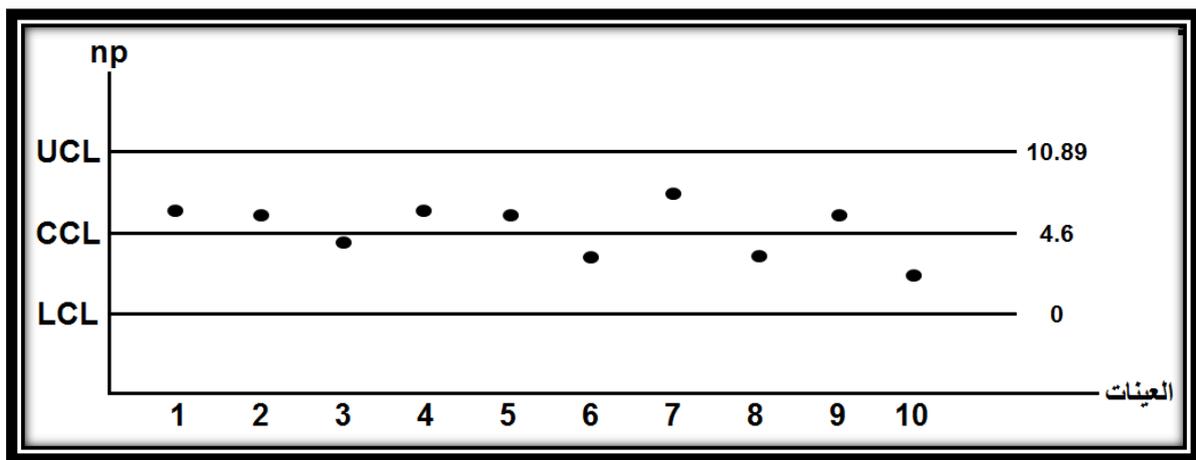
$$\sigma_{n\bar{p}} = \sqrt{n\bar{p} * \bar{q}}, \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

$$\sigma_{n\bar{p}} = \sqrt{(100)(0.046) * (0.954)} = \sqrt{4.3884} = 2.095$$

$$UCL = n\bar{p} + 3\sigma_{n\bar{p}} = 4.6 + 3(2.095) = 10.885$$

$$CCL = n\bar{p} = (100)(0.046) = 4.6$$

$$LCL = n\bar{p} - 3\sigma_{n\bar{p}} = 4.6 - 3(2.095) = -1.685 \cong 0$$



خريطة عدد الوحدات المعيبة (np - chart)

الانتاج تحت السيطرة.