AL MUSTAQBAL UNIVERSITY ENGINEERING TECHNICAL COLLEGE DEPARTMENT OF BUILDING & CONSTRUCTION ENGINEERING TECHNOLOGIES

ISO

الايزو

Class (4)

Lecturer 6

Preparation BY:

Asst.Lec. Fatima Muslim Hadi

2024-2025

PARETO ANALYSIS

Pareto analysis is a creative way of looking at causes of problems because it helps stimulate thinking and organize thoughts.

تحليل باريتو هو طريقة إبداعية للنظر إلى أسباب المشاكل لأنه يساعد على تحفيز التفكير وتنظيم الأفكار.

This technique helps to identify the top 20% of causes that needs to be addressed to resolve the 80% of the problems.

تساعد هذه التقنية على تحديد 20% من الأسباب الرئيسية التي تحتاج إلى معالجة لحل 80% من المشاكل.

Step 1: Identify and List Problems.

Step 2: Identify the Root Cause of Each Problem.

Step 3: Score Problems.

Step 4: Group Problems Together by Root Cause.

Step 5: Add up the Scores for Each Group.

Step 6: Take Action.

الخطوة 1: تحديد المشكلات وإدراجها في قائمة.

الخطوة 2: تحديد السبب الجذري لكل مشكلة.

الخطوة 3: تسجيل المشكلات.

الخطوة 4: تجميع المشكلات معًا حسب السبب الجذري.

الخطوة 5: جمع الدرجات لكل مجموعة.

الخطوة 6: اتخاذ الإجراء.

Example1: Ahmed has taken over a failing service center, with a lot of problems that need resolving. His objective is to increase overall customer satisfaction. He decides to score each problem by the number of complaints that the center has received for each one.

مثال: تولى أحمد إدارة مركز خدمة فاشل، يعاني من الكثير من المشاكل التي تحتاج إلى حل. ويتلخص هدفه في زيادة رضا العملاء بشكل عام. قرر تسجيل كل مشكلة حسب عدد الشكاوى التي تلقاها المركز لكل منها.

#	Problem (Step 1)	Cause (Step 2)	Score (Step 3)
1	Phones aren't answered quickly enough	Too few service center staff	15
2	Staff seem distracted and under pressure	Too few service center staff	6
3	Engineers don't appear to be well organized. They need second visits to bring extra parts	Poor organization and preparation	4
4	Engineers don't know what time they'll arrive. This means that customers may have to be in all day for an engineer to visit	Poor organization and preparation	2
5	Service center staff don't always seem to know what they're doing	Lack of training	30
6	When engineers visit, the customer finds that the problem could have been solved over the phone	Lack of training	21

#	المشكلة (الخطوة 1)	السبب (الخطوة 2)	النتيجة (الخطوة 3)
1	لا يتم الرد على الهواتف بسرعة كافية	عدد قليل جدًا من موظفي مركز الخدمة.	15
2	يبدو أن الموظفين مشتتون وتحت ضغط	عدد قليل جدًا من موظفي مركز الخدمة.	6
3	لا يبدو أن المهندسين منظمون بشكل جيد. فهم يحتاجون إلى زيارات ثانية لإحضار أجزاء إضافية.	سوء التنظيم والإعداد.	4
4	لا يعرف المهندسون الوقت الذي سيصلون فيه. وهذا يعني أن العملاء قد يضطرون إلى البقاء طوال اليوم حتى يأتي المهندس.	سوء التنظيم والإعداد.	2
5	لا يبدو أن موظفي مركز الخدمة يعرفون دائمًا ما يفعلونه.	نقص التدريب.	30
6	عندما يزور المهندسون، يجد العميل أن المشكلة كان من الممكن حلها عبر الهاتف.	نقص التدريب.	21

Ahmed then groups problems together. He scores each group by the number of complaints, and orders the list as follows:

Lack of training (items 5 and 6) – 51 complaints.

Too few service center staff (items 1 and 2) -21 complaints.

Poor organization and preparation (items 3 and 4) – 6 complaints.

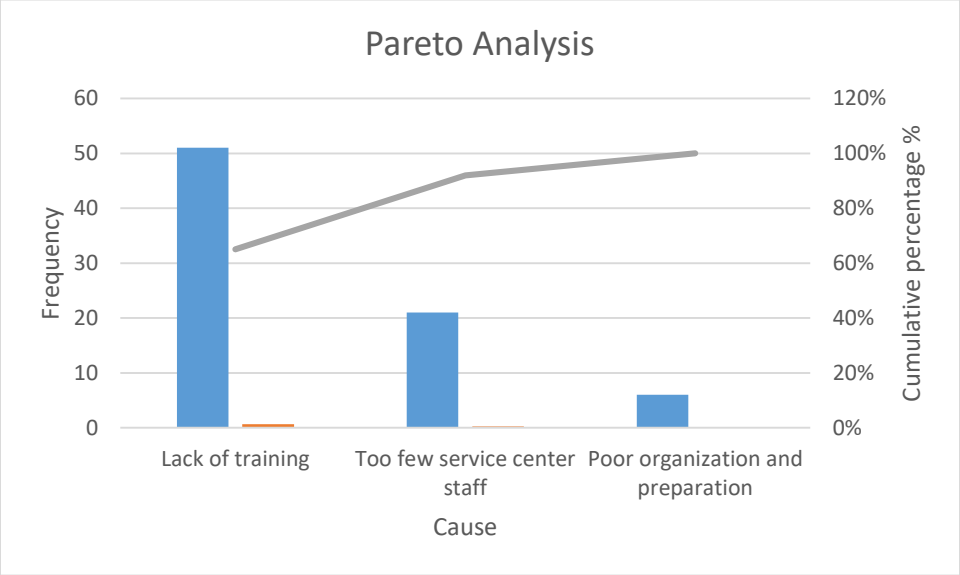
ثم يقوم أحمد بتجميع المشاكل معًا. ويسجل نقاطًا لكل مجموعة حسب عدد الشكاوى، ويرتب القائمة على النحو التالي:

نقص التدريب (البندان 5 و6) - 51 شكوى.

قلة عدد موظفي مركز الخدمة (البندان 1 و2) - 21 شكوى.

سوء التنظيم والإعداد (البندان 3 و4) - 6 شكوى.

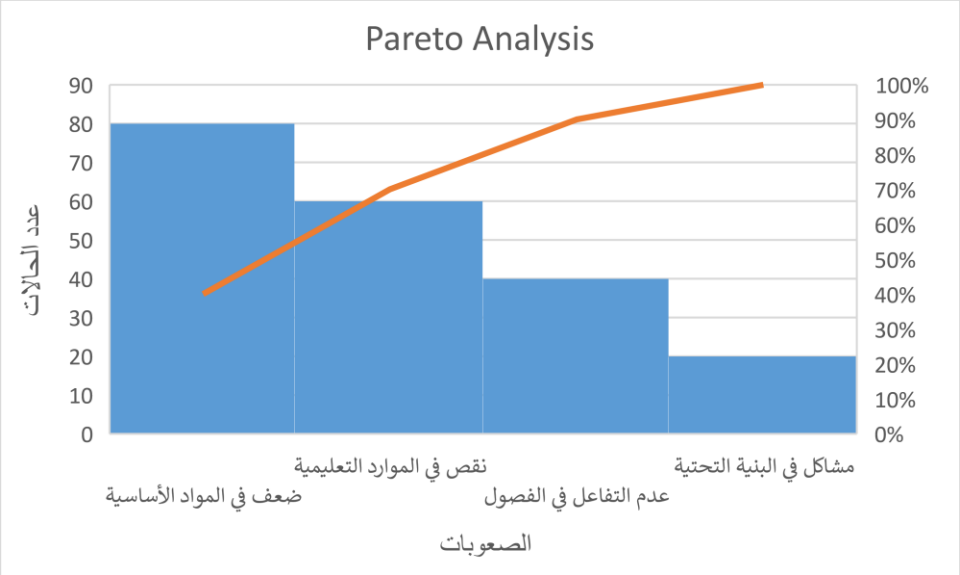
Cause	Frequency	Percentage%	Cumulative percentage%
Lack of training	51	65%	65%
Too few service center staff	21	27%	92%
Poor organization and preparation	6	8%	100%



مثال2: من خلال استبانة افتراضية وجهت الى مجموعة من المتدربين لأحدى الدورات حول الصعوبات التي واجهتهم في هذه الدورة فكانت النتائج كالاتي:

الصعوبات	عدد الحالات	النسبة المئوية	النسبة المئوية التراكمية
ضعف في المواد الأساسية	80		
نقص في الموارد التعليمية	60		
عدم التفاعل في الفصول	40		
مشاكل في البنية التحتية	20		

الصعوبات	عدد الحالات	النسبة المئوية	النسبة المئوية التراكمية
ضعف في المواد الأساسية	80	40%	40%
نقص في الموارد التعليمية	60	30%	70%
عدم التفاعل في الفصول	40	20%	90%
مشاكل في البنية التحتية	20	10%	100%



H.W Lecturer 5:

قصد التفتيش على جودة إنتاج أعمدة من الصلب قمنا باختيار 20 عمودا من خط الإنتاج وقمنا بقياس طول (سم L) كل قطعة

17	11	17	13	14	15	18	13	12	14
16	16	15	12	15	15	15	14	16	11

- المطلوب القيام بدراسة هذه البيانات ورسم التوزيع التكراري لها.
- مواصفات التصميم $L = (15 \pm 1)cm$.
- حدد نسبة الانتاج المطابق للمواصفات ونسبة الانتاج المعيب.

H.W Lecturer 6:

في مشروع بناء مجمع سكني، وُجهت استبيان لفريق العمل لتحديد العوائق التي تؤثر على جدول الأعمال وتسليم المشروع

ت	الصعوبات	التكرار
1	الأحوال الجوية السيئة	15
2	تأخر توريد المواد	30
3	نقص العمالة	25
4	مشاكل في التصميم	10
5	مشاكل في التراخيص من البلدية	5
	المجموع	85

ارسم مخطط باريتو حيث يظهر فيه تأثير كل عقبة على التأخير في المشروع، حيث يساعد هذا التحليل في تحديد العقبات الأكثر تأثيرًا التي يجب معالجتها بأولوية لتحسين كفاءة العمل وضمان الانتهاء من المشروع في الوقت المحدد.