



6H

GÜDEK

Güvenlik Denetim Kontrol

BÖLÜM:

6- ANALİZ YÖNTEMLERİ

KONU:

6H- RADAR GRAFİĞİ

İçindekiler

RADAR GRAFİĞİ	2
Grafik tasarımı nerelerde kullanılabilir	2
Grafik Tasarım Nasıl Yapılır?	2
Radar grafiği	2
Örnek	2

RADAR GRAFİĞİ

Grafik tasarımı nerelerde kullanılabilir

Birçok konuyu mukayeseler yapabilmek, değerlendirebilmek için görsel şekiller ile mesajların oluşturulması ve hedef kitleye sunulması için kullanılan bir araçtır ve aşağıdaki işlevlere sahiptir:

- **Bilgi sunmak:** Bilgilerin mukayeselerini yapmak veya zor anlaşılan bilgileri anlaşılır bir şekilde sunmak için kullanılabilir.
- **İSG toplantılarında:** Sorun veya konuları üst kademeye veya diğer departman sorumlularına departmanlardaki sorunları anlatmak için kullanılabilir.
- **Departmanlar içinde:** Farklı konuların hangi departmanlarda daha çok etki olduğunu görsel olarak anlatmak için
- **Poster sunumlarında:** Poster hazırlamada konunun rahat bir şekilde sunulmasında kullanılabilir.

Grafik Tasarım Nasıl Yapılır?

Grafik tasarım, aşağıdaki adımlardan oluşan bir süreçtir:

- **Konsepti oluşturur:** Tasarımcı, projenin amaçlarını, hedef kitleni ve tasarımın görsel anlatımını belirler.
- **Araştırma yapar:** Grafik tasarımcı, proje hakkında daha fazla bilgi edinmek ve hedef kitleyi anlamak için araştırma yapar.
- **Tasarımda açıklayıcı bilgiler:** grafiğe bakanlar, başkasının yardımı olmadan grafiğin ne anlatmak istediğini anlayacak şekilde bilgiler verilmelidir.

Radar grafiği

Ayrı veri noktalarına farklı grupların yaklaşım değerlerini aynı ortamda gösteren grafiklerdir.

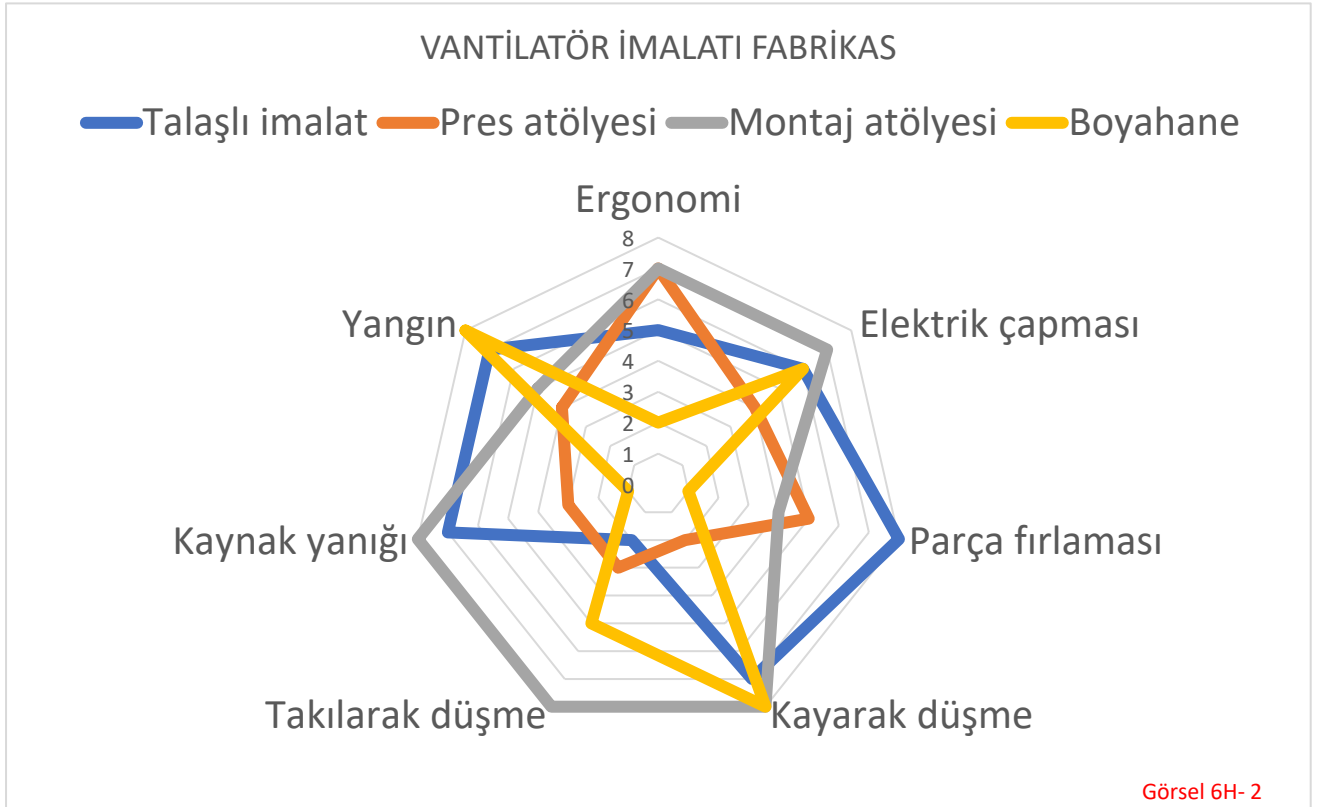
Örnek

Vantilatör imal eden bir fabrikada dört farklı üretim bölümü olsun, bu fabrikada yapılan kaza araştırmasında her bölümde farklı konu ve sayıda kaza olayı tespit ediliyor. Bunlar her bölümde olan kaza sayıları (**Görsel 6H- 1**) de kaydedildiği gibi oluşmuş, bu sayıları radar Grafiğinde (**Görse 6H- 2**) de gösterilmiştir.

Vantilâtör imal eden firma	Ergonom	Elektrik çarpması	Parça fırlaması	Kayarak düşme	Takılarak düşme	Kaynak yanığı	Yangın
Talaşlı imalât	5	6	8	7	2	7	7
Pres atölyesi	7	4	5	2	3	3	4
Montaj atölyesi	7	7	4	8	8	8	5
Boyahane	2	6	1	8	5	1	8
TOPLAM	21	23	18	25	18	19	24

Görsel 6H- 1

Bu grafikte her bölüm için ayrı renk ile belirtilen kaza sayılarına grafikleri belirtilmiştir. Bu duruma göre hangi bölüm hangi kaza ne miktarda olduğu açık bir şekilde görülmektedir.



Radar grafiği irdelendiğinde, Kayarak düşmenin görüldüğü Boyahane, montaj atölyesi ve talaşlı imalat bölümlerin çok olduğu görülmektedir. Bu küçük kazaların her bölümde ayrı kök nedenleri olduğu bir gerçektir. Boyahanede yerlerin ıslaklığı, talaşlı imalat bölümünde

torna ve planyadan sıçrayan demir talaşların yerlerden temizlenmediği tezgâhların Kayarak düşmelerin her bölümde farklı olduğu, buradaki değerleri mukayese ve değerlendirme için bir arada görebilmek için “Radar grafiği” çizdirebiliriz. Bu değerlere göre çizdirilmiş Radar grafiği yukarıda (Görsel 6H- 2) de görülmektedir. Bu grafikte hangi olay hangi atölyelerde hangi olayların ne miktarda olduğu mukayese edilebilir şekilde çok rahat olarak görülmektedir.

Ancak meydana gelen kazaların hasar boyutunu da düşünülerek hangi bölümde hangi konulara öncelikli ağırlık verilerek (DÖF) Düzeltici Önleyici faaliyette bulunulması gerektiği kararı verilebilir

Vantilatör imalatı yapan bu fabrikada meydana gelen kazalar için alınacak önlemler aşağıda sıralanmıştır.

- 1) Tüm bölümlerdeki aynı çeşit kaza sayıları dikkate alınır,
- 2) Grafik çıkarıldıktan sonra duruma göre
- 3) Öncelikle her kazanın hasar boyutu dikkate alınarak öncelikli önlemler belirlenir.
- 4) Kazaların her bölümde ayrı ayrı kök nedeni araştırılır.
- 5) Bulunan kök nedene göre her bölümde ayrı ortam durumuna göre önlem alınır
- 6) En fazla hasar etkisi olandan kazadan başlayarak ne önlem alınır.
- 7) Alınacak önlemlerde hasar boyutu en fazla olan kazaya öncelik verilir.
- 8) Alınacak önlemler için swot analizi yapılır
- 9) Alınacak önlemin her bölümlerde ortak uygulanabilirliğine bakılır,
- 10) Tehlike büyüklüğü, risk analiz değeri verilerek değerlendirilir,
- 11) Kontrolde her bölüm için ayrı önlem kontrol listesi hazırlanır,
- 12) Kontroller ELMERİ sistemi ile yapıp aylık grafikler çıkarılır.

Belirli bir sürede meydana gelen aynı çeşit olayların ne sıklıkta meydana geldiği ve varyans ve standart sapmaları bulmanın faydaları ise,

Meydana gelen olayların tesadüfi mi? devamlı hatalardan mı? kaynaklandığı belirlenmek için Varyansını ve sapmalarını bularak değerlendirme yapılabilir.

➤ Varyans ve sapma grafikleri çıkarıldığında

Bulunan çan eğrisi çok dik ise burada hataların devam ettiği, eğer çan eğrisi çok yayvan ise tesadüfi olarak meydana gelme olasılığı yüksek diyebiliriz,

Bu konuda detaylı bilgilendirme (6I- CPM- PERT- GANT sistemi) dosyasında detaylı anlatılmıştır.

Excel formatında (9E- Radar grafiği uygulaması) dosyasında örnek yapılmıştır.