

3.2 İletişim Teknolojileri



Araştır
ve Düşün

Sizce teknoloji bir süreç midir? Açıklayınız.



Teknoloji, teknolojik araçların tasarımı, üretimi, işletimi ve tamiri için gereken altyapının tümü olarak tanımlanabilir.

Teknolojik ürünlerin ya da araçların üretimi için gerekli tüm bilgi ve süreçler, birbirleri için itici bir güç olduğundan, her biri eş öneme sahip parçalarıdır. Örneğin, bilgisayarı bir araya getiren entegre devre elemanları transistörlerin varlığına bağlıdır. Transistörler ise kimya alanındaki çalış-

malara bağlı olarak gelişmiştir. Bu durumda teknolojinin kimya, elektronik ve mühendislik gibi disiplinlerarası bilimsel çalışmaların bir bileşkesi olduğu söylenebilir. Teknoloji tarihi taş devrine kadar uzansa da 20. yüzyılın başlangıcından itibaren oldukça hızlı bir değişim ve gelişim göstermiştir. Yaşadığımız yüzyılı diğerlerinden ayrıcalıklı kılarak teknolojik ilerlemenin hızını önü alınmaz bir şekilde ivmelendiren elektrik, bugün hayatımızın sıradan bir parçası hâline gelen şu 3 alanda devrim yaratmıştır: Enerji devrimi, iletişim ve haberleşme devrimi ve bilgi işlem devrimi.

İnsanlar, bireysel ve toplumsal olarak varlıklarını sürdürmek için etkili bir iletişim ağına ihtiyaç duyarlar. Yazıyı bulan ve onu etkili bir şekilde kullanan uygarlıklar tarihte görülmemiş bir büyüklüğe ve karmaşıklığa ulaşmışlardı. Bugün de aynı durum geçerlidir. Yani, bilginin üretilmesi kadar onun iletimini sağlayan teknolojileri kullanan ülkelerin gelişimleri de daha hızlı gerçekleşmektedir.

Liseye başladıktan sonra, eski okul arkadaşlarınıza yeni okulunuzu ve arkadaşlarınızı anlatmak istediğinizi düşünün. Arkadaşlarınıza anlatmak istediklerinizi iletmeniz ne kadar sürer? Yarım saat? 5 dakika? Birkaç saniye? Peki, anlatmak istediklerinizi 2000'li yıllardan önce hangi araçlarla aktarabilirdiniz? Ne kadar zamanınızı alırdı? Akıllı telefon, kişisel bilgisayar gibi elektronik iletişim araçlarının olmadığı bir dönemde, insanların birbirine uzaktan bilgi aktarması ne kadar sürüyordu? Oldukça eski zamanlarda atlı ulak, duman ya da kuşların evcilleştirilmesinden faydalanarak haber ve bilgi akışı sağlamaya çalışan insanlar, bugün anladığımız anlamda mektubu bile ancak 16. yüzyılda yaygın olarak kullanmaya başladılar. Kendinden önceki yöntemlere göre hızlı olsa da bugün kullandığımız teknolojilerin yanında oldukça yavaş kalan mektup, yerini hızlı, güvenli ve vazgeçilmez iletişim araçlarından biri olan e-postaya devretmiştir.



**Bunları
Biliyor musunuz?**

E-posta, e-devlet, e-okul, e-nabız gibi kullanımların başındaki 'e' harfi elektronik kelimesinin baş harfini temsil eder. Yani e-posta ifadesi elektronik posta kavramının kısaltılmışıdır. Elektronik postayı bir çeşit mektup olarak düşünebiliriz. Kullanım kolaylığı ve hızlı olması nedeniyle artık e-posta, mektupla haberleşmenin önüne geçmiştir.

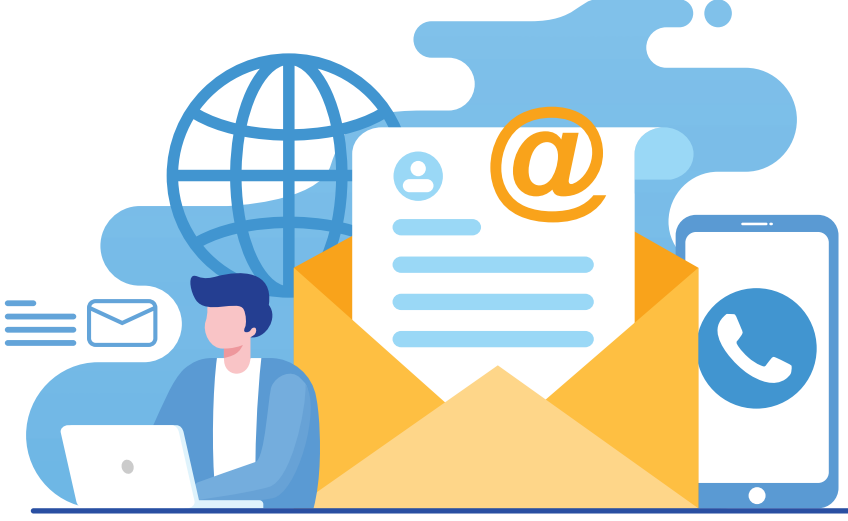


E-POSTA



Etkinlik
Zamanı

E-Posta Yazıyorum



Bu etkinlikte, artık hayatımızın bir parçası olan e-postanın nasıl yazılması gerektiğini öğreneceğiz. Eğer bir e-posta adresiniz yoksa adınızı ve soyadınızı içeren bir adres alınız. E-postayı ad-soyad ile almak önemlidir. Çünkü e-posta karşı tarafa gönderildiğinde, alıcı, ilk olarak gönderenin adını ve e-postanın konusunu görecektir. Ad ve soyad içeren bir adres, daha ciddi ve güven verici görünür.

Etkinlik için hazırlanan senaryo şöyledir: İzmir’de yaşayan ve 5. sınıfa giden kuzeninizden bir e-posta alıyorsunuz. Kuzeniniz ve arkadaşları, teknolojinin ne olduğu üzerine tartışmışlar, ancak bir sonuca varamamışlardır. Aşağıda, tartışan üç kişinin konuşmasından kesitler verilmiştir.

Ayşe: Bence teknoloji, elektronik araç ve gereçlerdir. Bu yüzden akıllı tahta bir teknoloji iken beyaz tahta elektronik olmadığı için bir teknoloji değildir.

Mehmet: Teknoloji, insan hayatını kolaylaştıran her şeydir. İş makinesi ile çabucak kazı yaptığımız için teknoloji iken kazma ve kürek teknoloji değildir.

Fatma: Teknoloji, insan ihtiyaçlarının karşılanması için aletlerin yapılması, üretimin gerçekleşmesini sağlayan bilgi, teknik ve yetenekler bütünüdür. Bu yüzden beyaz tahtanın nasıl çalıştığını bilmek bir teknolojidir.

Aşağıdaki e-posta görselini ya da gerçek e-posta adresinizi kullanarak tartışmada ortaya atılan fikirlere katılıp katılmadığınızı gerekçeleriyle yazınız.

Not: Gerçek e-posta adresinizi kullanmak istiyorsanız öğretmeninizden, yazdığınız e-postayı kime ve hangi adrese yönlendireceğinizi öğreniniz.



E-postanızı yazarken aşağıdaki kuralları dikkate alınız.

1. İçeriğin, e-postayı okuyacak kişilerin bilgi, ilgi, yaş ve konumlarına uygun olmasına dikkat ediniz..
2. E-posta içeriğinin, konuyla ilgili olmasına dikkat ediniz.
3. E-posta içeriğinin, açık ve anlaşılır olmasına özen gösteriniz.
4. E-posta yazılı bir iletişim aracı olduğundan yazım kurallarına uyunuz.
5. E-postanıza gerektiğinde görsel öğeler (fotoğraf, grafik, logo vb.) yerleştiriniz.
6. E-postanızı gönderirken alıcı (to), bilgi (cc) ve gizli (bcc) kısımlarını dikkatle doldurunuz.

Yeni Posta

Kimden

Kime

Bilgi ve Gizli

Konu

A

📎

😊

🔗

🖼️

🗑️

☰

Gönder



Merak
Ediyorum

E-posta neden yazılır?

İnsan ilişkilerinin temeli iletişime dayanır. İletişim insanın dünyayı anlama aracıdır. Bilgi, duygu, ve düşüncelerimizi paylaşırken çeşitli iletişim kanallarını kullanırız. Bu kanalları kullanırken kimi zaman sözlü kimi zaman da yazılı iletişim araçlarından yararlanırız. E-postalar da bilgi, duygu ve düşüncelerimizi paylaşmakta kullandığımız; özellikle günümüz toplumlarında iş hayatında sıklıkla kullanılan yazılı iletişim araçlarından biridir. Ancak tüm iletişim araçlarında olduğu gibi e-postaları da doğru ve etkili kullanmak oldukça önemlidir.



İnsanlar telefon, telgraf, faks, bilgisayar gibi birçok teknolojik aracı iletişim için kullandı. Peki ya fotoğraf, o da iletişim teknolojisinin bir aracı mıdır? Bu soru, belki de fotoğraf paylaşımı temelinde kurulmuş sosyal medya platformlarını düşünülerek cevaplandırılabilir. Ama önce, fotoğraf teknolojisinin gelişiminden bahsedelim:

En basit tanımıyla, ışık ile resim çizmek diyebileceğimiz fotoğrafın tarihi aslında oldukça eskilere uzanır. Iraklı bilim adamı İbn-i Heysem, gümüş nitratin güneş ışığında karardığını keşfeder ve 1021'de yazdığı kitabında, fotoğraf makinesine benzer bir cihazdan bahseder.

Öte yandan 15. yüzyılda Leonardo Da Vinci (Leonardo Da Vinçi) de karanlık bir odadaki ufak bir delikten dış dünyadaki görünümünün yansıdığını fark etmesi, belki de fotoğraf makinesinin icadı yolunda atılmış en ciddi adım olarak kabul edilmiştir. Sonunda, bütün bu bilgi birikimi meyvesini verir ve tarihte ilk fotoğraf Fransız mucit Joseph Nicéphore Niépce (Josef Nisephor Nieps) tarafından 1814 yılında çekilmiştir. Çekilen fotoğraf, yaklaşık 8 saat sonunda görünür hâle gelmiştir.



1877 yılında ise fotoğraf görüntüsüne insan sesi ve müziği sabitleyebilen fonograf cihazı keşfedilmiştir. Fonografin keşfi ile enformasyonun iletişimde kullanılabileceği düşünülmüş ancak bu, radyo ile birlikte gerçekleşmiştir. Dünyada ilk düzenli radyo yayınları 1920'lerde, televizyon yayınları ise 1950'lerde başlamıştır. Radyonun 2. Dünya Savaşı'nda ve sonrasında oldukça yoğun biçimde kullanılması, kitle iletişim kavramı üzerine de düşünmemize neden olmuştur. İnternetin ise tüm bu teknolojik gelişmeler içerisinde özel bir yeri vardır. İnternet, günümüz enformasyon çağıının temelidir.

İnternet ilk defa askeri amaçlı olarak bilgisayarlar arası ağ iletişimi sağlamak amacıyla 1969 yılında Amerika'da geliştirilmiştir. 1989 yılında, İsviçre'nin Cern şehrinde herkesin ortak kullanabilmesi için kurulan bir alışveriş ağı ise internetin tüm dünyaya açılmasının başlangıcı kabul edilmektedir. İnternet alt yapısının geniş çaplı kullanımını ve öne çıkmasını sağlayan ise bilgisayar teknolojilerinin gelişmesidir.



Mesleğe Hazırlanıyorum

Teknolojik gelişmeleri tarihsel süreçler içerisinde izlemek, teknolojiyi anlamak için geniş bir bakış açısı kazandırır. Bu geniş açı, konunun bütün yönleriyle fark edilmesini, değerlendirilmesini ve daha iyi düşünülmesini sağlar.



Bilginin Peşinde

Teknolojik gelişmelerin yaşanmadığı bir dünya nasıl olurdu? Giysiler, aletler, telefonlar, hastaneler... Dünya üzerindeki tüm teknolojiyi kaldırsak insanlar yaşayabilir mi? Araştırınız.



Göster
Kendini

Tüm bu tartışmalar ışığında iletişim teknolojisi gelişmelerine yukarıdan baktığınızda ne görüyorsunuz? Dersin başındaki tartışmaya tekrar baktığımızda, teknolojiye bir süreç diyebilir miyiz? **Düşüncelerinizi gerekçeleriyle yazınız.**

Yeni Göreviniz

Arkadaşlarınız ya da çevreniz ile iletişim kurarken hangi araçları (programlar, uygulamalar vb.) kullanıyorsunuz? Bu araçlardaki hangi özellikler sizin kullanımı kolaylaştırıyor? **Seçtiğiniz bir aracı teknolojik özelliklerine göre açıklayınız.**

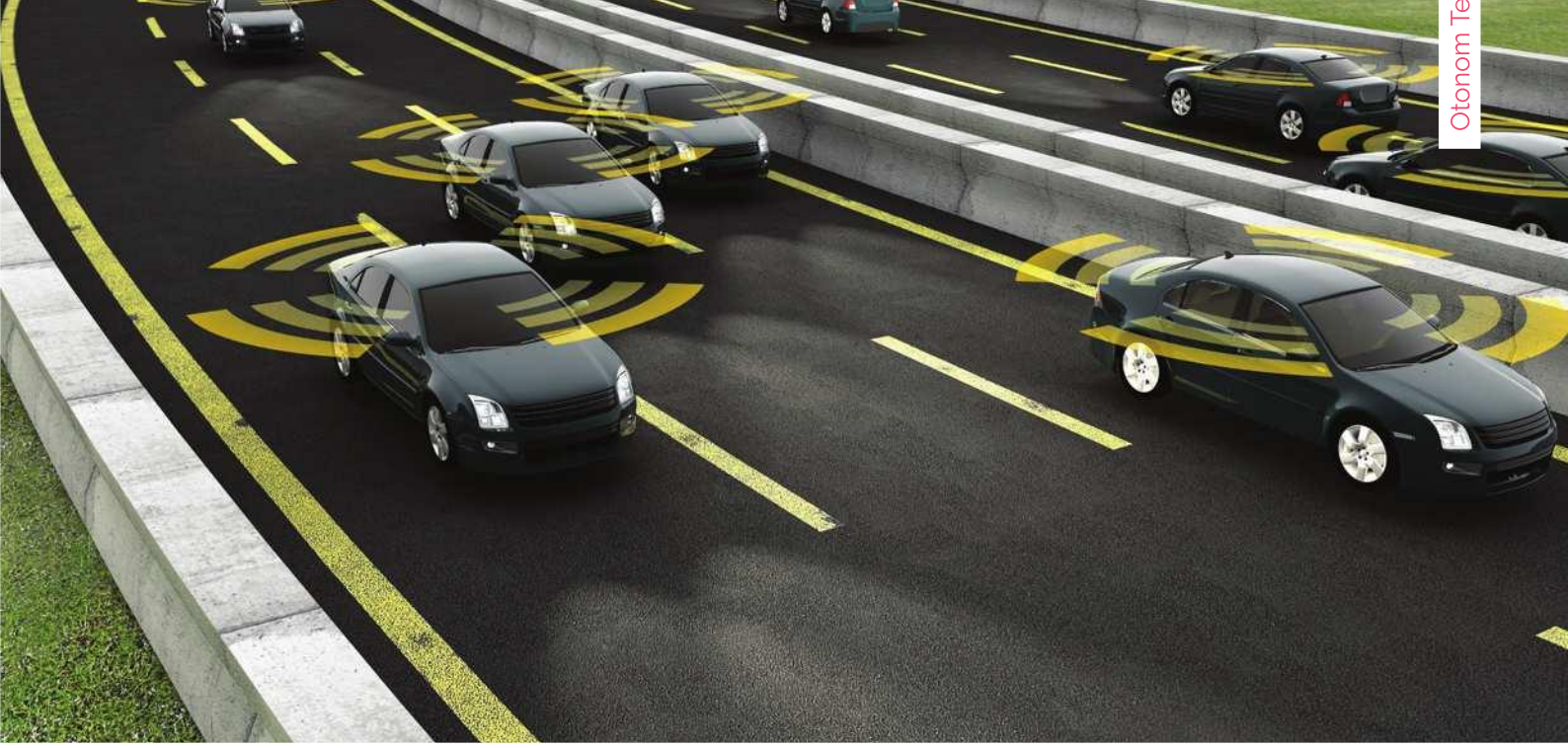
3.3 Otonom Teknolojileri



Sürücüsüz araba denemelerinin ardında yatan fikrin ne olduğunu anlamak için uzaktan kumandali oyuncak arabaları düşünelim. Bu fikrin hayat geçirilmesiyle 1925'te, Amerika'da, radyo kontrollü bir aracın deneme sürüşü yapılmıştır. Bu ilk denemenin ardından ise dünyanın büyük otomotiv şirketleri otonom araç geliştirme çalışmalarına ve denemelerine başlamışlardır. 1980'li yıllardan itibaren ise bilişim sektörünün bu konuya olan ilgisi ve yaptığı yatırımlar, otonom araç teknolojilerinin gelişimine hız kazandırmıştır. Bugün, yapay zeka ve nesnelerin interneti gibi teknolojiler sayesinde bilgisayarlarla konuşan, yani internete bağlanarak akıllı telefon gibi cihazlarla erişim sağlayabildiğimiz "akıllı eşyalar"dan biri de arabalar olmuştur. Konuya başlamadan önce aşağıdaki soruların cevaplarını düşününüz/araştırınız ve cevaplarınızı yazınız.

Sıradan bir binek otomobili düşünün. Sizce bir binek otomobilde kaç tane bilgisayar vardır? Bir otomobili bir bilgisayar nasıl yönetebilir? Örneklerle açıklayınız.

Sürücüsüz ya da otonom arabalar, radar, lidar, GPS gibi çok çeşitli sensör teknolojileri ve teknikleri sayesinde yüksek algılama sistemine sahip, sürücüyü ihtiyaç duymadan kurallı biçimde sürüş sağlayabilen araçlardır.



2014 yılında, otonom araçlar için uluslararası alanda kabul gören 5 farklı seviye belirlenmiştir. Buna göre, birinci ve ikinci seviye otonom araçların kontrol ve sorumluluğu sürücüde bulunmaktadır. Üçüncü, dördüncü ve beşinci seviye otonom araçların kontrolü ise kademeli olarak aracın otonom sistemi tarafından sağlanmaktadır.

Sürücüsüz ya da otonom araçların en temel amacı, sürücü faktörünü ortadan kaldırmak suretiyle araçların kullanılmasıdır. Sadece binek araçları değil her türlü kara aracını kapsamaktadır.

Bu araçlar, insanların duyu organları yerine daha az hata yapan, daha kısa zamanda alternatifini değerlendiren radar, lidar, sensör, GPS, bilgisayar ve ileri derecede gelişmiş kontrol sistemleri gibi teknolojiler ve teknikler kullanarak trafiğe uyum sağlamaktadır. Sürücüsüz arabaların en önemli bileşenlerinden biri, kamera sistemleridir. Araçlar, kameralar aracılığıyla çevresiyle etkileşime geçer, sinyalizasyon sistemi, levhalar, yol çizgileri, aracın dört bir tarafındaki diğer cisimleri algılar ve analiz eder. Bu kameraların bir kısmı; gözün görme mekanizmasında olduğu gibi alınan resimler ve video görüntülerini yine araçta yüklü olan yazılımla analiz eder, araç sistemlerinin doğru davranışlar sergilemesine yardımcı olur. Sürücüsüz araçlardaki ikinci önemli cihaz ise radarlardır. Radarlar araca yakın ve uzak mesafedeki cisimlerin görüntülerini ve hareketlerini yine araçta bulunan yazılımlar ile algılayarak aracın bu verilere göre hareket etmesini sağlar. Lazer radar sistemi olan lidar ise üç boyutlu olarak aracın etrafındaki cisimleri araçtaki yazılım tarafından analiz eder.



Etkinlik Zamanı

Değişim Bizi Nasıl Etkileyecek?

Hemen hemen bütün bilim kurgu filmlerinde rol alan sürücüsüz arabalar, insanların en az "zaman makinası" kadar hayalini kurduğu bir teknoloji idi. Bugün ise son teknolojinin sağladığı fırsatlarla hem toplumsal yaşamda hem de araç sektöründe bir dönüşüme neden olacak gibi görünüyor. Acaba sürücüsüz otomobiller yakın gelecekte ekonomik, sosyal ya da çevresel bir değişime yol açabilir mi? Nasıl?

1. Aşağıdaki çalışma alanını kullanarak otonom araçların insan hayatına getirebileceği olumlu ve olumsuz durumları yazınız.

Olumlu Durumlar

Olumsuz Durumlar

2. Sürücüsüz araba nedir? Aşağıya, bu konuda hiçbir bilgisi olmayan birine otonom araçların ne olduğunu en basit şekilde açıklayınız.



Bunları Biliyor musunuz?

Otonom araçların tarihi, 1920'li yıllara kadar uzanmaktadır. 1950'li yıllarda laboratuvar ortamında zemine döşeli kablolarla kontrol edilen araç testleri yapılsa da dönemin teknolojisi daha ileri çalışmalar için yeterli gelmedi. 1960'lı yıllarda elektronik yönlendirme sistemine sahip araçlar teknoloji fuarlarında yer aldı ancak bunlar da trafikte hiç denenmedi. 1980'li yıllarda trafiğe kapalı alanda yapılan testlerde saatte 63 km hıza çıkan otonom araçların yapımı, otonom araç sektörüne çok büyük miktarda yatırımların yapılmasının önünü açtı.



Göster Kendini

Otonom araçlarla birlikte pek çok kavramı sıklıkla duymaya başladık. Hatta evlerimizde ya da arabalarımızda yapay zeka, nesnelerin interneti, bulut teknolojileri ve blok zinciri teknolojilerini kullanan eşyalara sahibiz. Bilgisayar teknolojilerinde gerçekleşen çalışmalar ile artık cihazlar kendi problemlerini çözebilir, kendi aralarında bir dil oluşturabilir ve bizimle iletişime geçerek aldıkları kararları bildirirler. İnsanların da kendi aralarındaki iletişimi sağlamak üzere bir dil geliştirmiş olması, bir insanlık hafızası oluşturmuştur. miydi? Peki, makinelerin dili yeni bir dijital hafıza yaratabilir mi? Daha önce hiç bulut bilişim teknolojilerini duymuş muydunuz?

Yapay zeka ve bulut bilişim kavramları üzerinde derinleşmek için aşağıdaki karekodu kullanınız. Sürücüsüz arabalar ile yapay zeka ve bulut teknolojilerinin ilişkisini açıklayınız. Başlamadan önce şu soruyu yanıtlayınız:

Sizce bilgisayarlar, bir şeyleri doğru yaptıklarında ödül alarak öğrenebilirler mi?

A) Evet B) Hayır



*Yapay zekayı keşfe çıkarken,
yanıtınızı aklınızda tutun.*



Etkinlik Zamanı

Neden Kaza Yapmış Olabilir?

Grup arkadaşlarınız ile birlikte, sürücüsüz araba üreten bir firmada danışman olarak çalıştığınızı hayal edin. Firmanızın ürettiği arabalardan biri, yakın tarihte bir kaza yapıyor. Göreviniz, bu aracın kaza yapma neden(ler)ini bulmak. Bunun için aklınıza gelen olası bütün nedenleri aşağıdaki alana sıralayınız. Mümkün olduğu kadar çok neden sıralayınız. Ayrıca yazdığınız nedenler akılcı ve güçlü gerekçelere sahip olmalıdır.

Olası nedenler:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.



Merak Ediyorum

Neden güçlü gerekçeler gerekir?

Neden sorusu ile sıklıkla karşılaşırız. Bir çözüm ya da açıklama aradığımızda nede-nini sorarız. Bize sorulduğunda ise o sorunun kaynaklandığı kök sebepleri bulma-ya ve açıklamaya çalışırız. Neden sorusuna cevap verebilmek için önce cevabın dayandığı nedenleri, yani gerekçeleri araştırmamız gerekir. Bulduğumuz gerek-çelerin akılcı, güçlü ve sağlam temellere oturması, bizi doğru çözüme hızlı bir şe-kilde ulaştırır. İyi gerekçeler üretmek, doğru cevapları bulma sürecimizi destekler.



Bu etkinlikte kullanılan tekniğin adı "Beş Neden Analizi"dir. Bir problem çözme tekniği olan beş neden analizinde, problemin esas nedeni bulanana kadar 'Neden?' sorusu tekrarlanır. Neden sorusuna verilecek olası bir cevap kalmadığında, kök nedene ulaşılmış demektir. **Aşağıdaki örneği inceleyiniz.**

PROBLEM

Ambulans zamanında yetişemedi.

1. Neden Sorusu: Ambulans neden zamanında yetişemedi?



Cevap: Çünkü trafik yoğunluğunu aşamadı.

2. Neden Sorusu: Trafik neden yoğundu?



Cevap: Çünkü yolda kaza vardı.

3. Neden Sorusu: Yoldaki kazanın nedeni neydi?



Cevap: Çünkü sürücülerden biri trafik kuralını ihlal etti.

4. Neden Sorusu: Sürücü neden trafik kuralını ihlal etmişti?



Cevap: Çünkü karşıdaki arabaya geçiş üstünlüğü hakkı tanımamıştı.

5. Neden Sorusu: Sürücü geçiş üstünlüğü kuralına neden uymadı?



Cevap: Çünkü sürücü bu kuralı bilmiyordu
(sonucu doğuran temel neden).

Bir önceki sayfada sıraladığınız olası nedenler arasında en güçlü gerekçeye sahip olduğunu düşündüğünüz nedenlerden birini "Seçtiğim problem" kısmına yazınız. **Daha sonra, seçtiğiniz nedeni, yani problemi kök nedenine kadar detaylı bir şekilde araştırınız.**

SEÇTİĞİM PROBLEM**1. Neden Sorusu:****Cevap:****2. Neden Sorusu:****Cevap:****3. Neden Sorusu:****Cevap:****4. Neden Sorusu:****Cevap:****5. Neden Sorusu:****Cevap:**



Merak Ediyorum

'Otonom araçlar' ile ilgili çalışmaları öğrenmek ne kazandırır?

İnsanlık tarihi, büyük dönüşümlerin tarihidir. Dün olduğu gibi bugün de büyük toplumsal ve teknolojik dönüşümlerden geçmekteyiz. Yaşadığımız çağın dönüşümlerinin teknik ve teorik olarak anlaşılması, geleceğe yön verecek yaratıcı fikirlerin doğması için oldukça önemlidir. Otonom teknolojiler, insanların en az "zaman makinası" kadar hayalini kurduğu bir teknolojidir. Bulunduğumuz çağdaki teknolojik gelişmeleri farketmek ve anlamak hayatımıza ve işimize teknolojiyi entegre etmemizi kolaylaştırır.



Mesleğe Hazırlanıyorum

Günlük hayatta olduğu gibi, meslek hayatında da her gün yeni problemler ile karşı karşıya kalınabilir. Bu problemler bazen iş yerindeki bozuk bir çay makinası bazen de üzerinde çalışılan otonom araç projesi ile ilgili olabilir. Özellikle çözümü zor konularda, çeşitli problem çözme tekniklerinden yararlanarak analitik düşünmeye yardımcı olacak tekniklere başvurabiliriz. Beş neden analizi de bu temel problem çözme tekniklerinden biridir. Bu teknik ile problemin esas nedenini bulana kadar verilen her cevaba karşılık yeniden "Neden?" diye tekrar sorulmalı ve soruya karşılık gelen cevap da gerekçelendirilmelidir.



Göster
Kendini

1. Günlük hayatınızda sıklıkla karşılaştığınız bir problem durumunu seçiniz. Beş neden analizi tekniğini kullanarak çözüm önerisi geliştiriniz.

2. Otonom teknolojileri konu başlığı altında öğrendiğiniz 3 şeyi yazınız.

3. Sürücüsüz arabalar konusunda yaptığınız çalışmalar, sizce hangi mesleki ve yaşam becerilerinizi geliştirmenize katkı sağlamıştır? Nedenleriyle birlikte yazınız.