

BENZETME YÖNTEMİ

Erdoğan SAKMAN

ki nesne, olgu veya olayı benzetmek, değişmeyen veya eşit (tıpkı, aynı) özellikler bulmaktır. 'Ali, tilki gibi kurnazdır' benzetmesinde; tilki, benzetilendir. Benzeyen, Ali'dir ve kurnazlık da özelliktir. Ali, tilkiye benzerdir çünkü eşit özellikleri kurnazlıktır.

Benzetme neden yapılmaktadır? Benzetmeden amaç, iyi tanınan ve bilinen tilkiyi, Ali'yi daha yakından tanımak, davranış ve sözlerini anlamak için kullanmaktır. Tilki kurnazdır. Yanıltıcı davranışları vardır. Avcıyı şaşırtmak için uzun kuyruğuyla havada hızlı dairesel hareketler yapar. Bu hareketlerle amacı, nereye ve ne yöne gideceğini saklamaktır. Ali tilki gibi kurnaz olduğuna göre davranışları ve sözleri iyi değerlendirilmelidir. Çünkü gerçek amacı, söz ve davranışlarından anlaşılamaz. Bundan çıkarılacak sonuç: benzetilenin özellikleri veya öğeleri arasındaki ilişkiyle, benzeyenin özellikleri veya öğeleri arasındaki ilişkinin eşit olduğudur.

Zaten yabancı dillerde benzetmenin karşılığı olan Yunanca 'analoji' sözcüğünün anlamlarından biri 'oransallık' tır. (5-15) sayı çifti ile (8-24) sayı çifti benzerdir. Çünkü verilen ilk düzendeki sayıların oranı olan 1/3, ikinci düzendeki sayılar arasındaki orana eşittir. Oran, iki sayı arasında kurulan ilişki olduğundan, benzerlik; ilişki eşitliğidir.

Karşılaşılan yeni bir problemdeki ilişkiyi, öğeleri arasındaki ilişki belli başka bir probleme benzetmek için, benzetilen çok iyi bilinmelidir. Bu nedenledir ki edebiyattaki benzetmelerde (teşbih), 'benzetilen, daha güçlüdür,' denir. Bu hüküm, 'benzetilen dha iyi tanınır, bilinir,' anlamındadır. Yoksa tilkinin insanın daha akıllı olduğu nasıl ileri sürülebilir? Fakat, benzetme her özellik, ilişki veya işlev eşitliğini gerektirmez. Bu, her yönden benzerlik olur ki kullanılacak terim benzerlik değil 'eşitlik' tir.

Benzetmenin yararlı olması yani karşılaşılan yeni problemlere uygulanması için önce iyi bilinen düzendeki ilişkinin saptanması gerekir. Para ile Kasa ve Elbise ile Dolap arasındaki benzerlik, bu öğeler arasındaki ilişkilerin eşitliği demektir. Böyle bir eşitlik olduğuna karar vermek için önce söz konusu ilişki bulunmalıdır.

Aynı sorular sorularak diğer öğenin özellikleri de aranır: 1. Kasa nedir? (içinde para veya değerli nesnelerin saklandığı kutu). 2. Kasa ne yapar? (para ve/veya değerli nesnelere korur). Para öğesi için yapıldığı gibi soruların tamamını sorup yanıt almak gerekmez. Çünkü, hem paranın hem kasanın özellikleri incelenirken birbirleriyle nasıl ilişkili oldukları saptanmıştır. 'para, kasada saklanır' veya 'kasa, paraları saklamak için kullanılır.' Paranın 'değerlilik' özelliği ile kasanın 'korumak' özelliği, 'saklamak' fiili ile ilişkilendirilmiştir.

Her problem, verilen durum ve buna kimi kurallar uygulanarak ulaşılan amaç durumuyla birlikte bir düzen (pattern) oluşturur. Yani verilen duruma kimi kurallar uygulandığında, amaç durum elde edilir. Bu yöntemin ilk üç aşaması yalnız Benzetme'nin değil, problemin iki durumunu ilişkilendiren kuralların gerektiği her yaklaşımın da ilk aşamalarıdır.

Nesneler, olgular veya olaylar arasındaki ilişki nasıl saptanabilir? Her sorun veya problemin çözümü hem önceden kazanılmış bilgiyi hem buluş yapmayı gerektirir. Buluş yaptıran yöntemlerden biri de BENZETME'dir. Benzetme, bir bütün biçiminde ele alındıklarında aynı olmayan düzenlerin eşit yönlerini bulmaktır. Eşiti aranacak olan, bir düzenin (pattern ya da system) öğeleri arasındaki ilişkidir. İki veya daha çok öğe arasındaki ilişkiyi bulmak için önce, öğe özelliklerinin saptanması gerekir. İlişki, iki öğeyi veya özelliklerini bağlayan işlem olduğundan, örneğin Para ve Kasa'nın özellikleri şu sorular sorularak bulunabilir: 1. Para nedir? (mal veya hizmet karşılığı ödenen). 2. Para ne yapar? (satın alır) veya Para ne yapılı? (mal veya hizmet karşılığı alınır ya da verilir) veya Para neden yapılır? (maden, kâğıt veya berzerlerinden) veya Para nasıl yapılır? (para basımevlerinde özel yöntemlerle). 3. Para nasıldır? (genellikle dairesel ya da dikdörtgen biçiminde). 4. Para neye yarar? (bak 2.). 5. Para nerededir? (giysilerin ceplerinde, kasalarda veya cüzdanlarda). 6. Para'nın ölçüsü nedir? (lira'dır).

İLİŞKİ, iki nesne, olgu veya olayın öğeleri veya özelliklerinin işlemlerle bağlanmasıdır. (5)

ile (15) sayıları arasındaki ilişki 1/3 tür ve 'birinci ögeyi ikinci ögeye böl' işlemiyle elde edilmektedir. (Yün - kumaş) arasındaki ilişki, yün ile kumaşı bağlayan işlem veya işlemlerdir. 'Yünden kumaş dokunur,' cümlesi, birinci ögeden ikinciye nasıl ulaşılacağını göstermektedir. Bu, dokumaktır.

ÖZELLİK, nesne, olgu veya olayın tanınması-na, gözlenmesine yarayan ve algılanabilen belir-tidir.

İŞLEM, belli girdiler (veriler) kullanarak önceden bilinen bir sonuç elde edilen kurala veya kurallar topluluğuna denir. Para ile Kasa arasındaki ilişkiyi işlemler belirler. Bunlar, para-dan hareketle onu kasaya ulaştırın kural ya da kurallardır. Para (veri, girdi); parayı al, kasaya koy ve kasayı kilitle (kurallar); para kasadadır (kararlaştırılmış amaç) tır. O halde işlem, belli bir sonucu (parayı güvence altına almak) elde etmek için paraya ne veya neler yapılacağını (parayı al-mak, kasaya koymak ve kasayı kilitlemek) gösteren hareketlerdir.

En çok karşılaşılan problemlerden biri, (Öge I -Öge II) düzenindeki ilişkiye eşit (Öge A - Öge x) düzenindeki bilinmeyen (x)'i verilen seçenekler arasından bulmaktır. Bir ögesi aranan düzeni bul-mak için önce (Öge I - Öge II) düzenindeki ilişki elde edilmelidir.

AŞAMA I. Öge I'in özelliklerini bul. Bu amaçla, öznesi Öge I olan soru cümleleri kur ve yanıtla. ('Para nerededir,' sorusunun yanıtların-dan biri, 'para, kasadadır,' para ile kasanın ne yönden ilişkili olduklarını göstermektedir. Özel-lik araştıran sorular ikinci ögeye rastlayınca ya kadar sorulmalı ve çeşitli yanıtlardan ikinci ögeyi içeren seçilmelidir).

AŞAMA II-1. Sorulara aldığın yanıtlardan birinde Öge II yi bulduğunda diğer soruları sorma. Aşama III'e geç. Yanıtlar ÖgeII'yi içermiyorsa, Aşama II-2'ye geç. ('Para, kasada-dır, yanıtı 'olmak' fiildir. İşlem göstermez. Bu nedenle Aşama II-2'ye geçip II'nin özelliklerini araştırmak yararlıdır).

AŞAMA II-2. Öge II'nin özelliklerini bul. Bu özellikleri ararken Aşama I deki soruları kullan. Alınan yanıtlardan birinde Öge I'i bulduğunda Aşama III'e geç. (Birinci aşamadaki sorularla, Para ile Kasa ilişkisi bulunmamış olsa bile Aşama II-2 de sorulan 'Kasa neye yarar?' sorusunun yanıtlarından biri parayı içerecek 'Kasa, para saklamaya yarar,' dolayısıyla para ile kasanın ilişkileri elde edilecektir).

AŞAMA III-1. İçinde Öge I ve Öge II'nin bu-lunduğu yani bunların birbirlerine bir fiil veya fiillerle bağlandıkları cümleyi yaz. 'Olmak' fiili bulunan cümleleri HAREKET GÖSTEREN FİİL'li cümlelere çevir. Çünkü, 'olmak' durağanlık gös-terir. İlişkiyi elde etmek için hareket gösteren fiil gereklidir. (Hem 'para nerededir?' hem 'Kasa neye yarar?' sorularına yanıtlar para ile kasa iliş-kisini kurmaktadır. Bunlardan 'Para, kasada saklanır,' seçilmelidir. Çünkü, birincisinde 'ol-mak' fiili hareketsiz olduğundan işlem gösterme-mektedir. Halbuki 'saklamak' paraya ne yapıldı-ğını belirtmektedir).

AŞAMA III-2. Ögeleri bağlayan cümleyi ka-lıplaştır. Öge I ve Öge II'yi çıkar, yerlerine nokta nokta koy ve fiili yerleştir:

(..Öge.....Öge....fiil) veya (..Öge..fiil..Öge...)

Uygulama, (Para-kasa) düzenine yapılırsa; 'Para, kasada saklanır,' elde edilir. Bu aşamanın sonunda, verilen problemin ögeleri arasındaki ilişki saptanmış olmaktadır. Bundan sonra içinde bilinmeyen bulunan başka bir düzene aynı ilişki uygulanarak, çözüm gerçekleştirilebilir. '(para-kasa) düzeninin ögeleri arasındaki ilişki, (Elbise-x) düzeni ögeleri arasındaki ilişkiye eşittir. (x), aşağıdakilerden hangisidir? 1. Çanta, 2. Terzi, 3. Bavul, 4. Dolap, 5. Dükkan,' gibi problemleri çözmek için önce (para-kasa) ilişkisinde ögelerin özellikleri açıklanan SORULAMA YÖNTEMİ kul-lanılarak saptanır. Böylece elde edilen ilişki kalıbı, (x) için verilen seçeneklere uygulanır.

AŞAMA IV. Bulduğun kalıpta Öge I yerine, bir ögesi henüz bilinmeyen ilişkinin bilinen ögesini kullan, Bilinmeyen Öge II yerine, seçenek sözcüleri tek tek koyarak seçenek sayısı kadar cümle kur.

Sıra No.

Seçenekli Cümleler

1. Elbise, çantada saklanır.
2. Elbise, terzide saklanır.
3. Elbise, bavulda saklanır.
4. Elbise, dolapta saklanır.
5. Elbise, dükkânda saklanır.

AŞAMA V. Seçenek cümlelerden anlamsız olanları ayır. (1, 2 ve 5 geçersiz cümlelerdir).

AŞAMA V-1. Seçeneklerden birden çoğu anlamlıysa (Seçenek 3 ve 4), Aşama VI-1'e geç.

AŞAMA VI-1. Çözüm görünen yanıtların birinci ögeleriyle verilen ilişkinin birinci ögesini karşılaştır. Birinci ögelerin benzerliğini bulmak için 'GİBİ' kalıbı kullanarak karşılaştırmayı aşağıdaki gibi yap:

Sıra No.	Verilenin Öge I'i	Arananın Öge I'i	Gibi	Ortak Yön	Karar
3	Elbise	Para	gibi	İkisi de saklanır	+
4	Elbise	Para	gibi	İkisi de saklanır	+

Ele alınan problemin özelliği gereği, seçeneklerde birinci öge değişmediğinden bu karşılaştırma hangi yanıtın uygun olduğunu kararlaştırmaya yetmemektedir. Fakat, incelenen ilişkilerin birinci öğeleri değişik ise, bu aşama kaçınılmazdır.

AŞAMA VI-2. Seçeneklerden birine çözüm diyebilmek için seçeneğin Öge I'i ile verilen düzenin Öge I'i aynı kavram ile ifade edilebilir. (Para ve elbise, saklanan nesnelere olduklarından ortak özellikleri 'saklanmak' tır. Yani aynı kavramla ifade edilebilir. Fakat, Seçenek 3 ve 4 bu duruma uyduğundan çözüm henüz kesin değildir.

AŞAMA VI-3. Bundan önceki Aşama VI-2 de, seçeneklerden yalnız birinin Öge I'i verilen ilişkinin Öge I'i ile aynı kavramla ifade edilebiliyorsa, çözüme ulaşılmıştır. Birden çok seçeneğin Öge I'eri verilen ilişkinin Öge I'i ile aynı kavramla ifade edilebiliyorsa, kesin çözümü bulmak için Aşama VI-4'e geç.

AŞAMA VI-4. İlk elemesi yapılan birden çok seçeneği karşılaştır:

Sıra No.	Bulunan Öge II	Verilen Öge II	Gibi	Ortak Yön	Karar
3	Bavul	Kasa	gibi	bavul taşınır kasa taşınmaz	(-)
4	Dolap	Kasa	gibi	ikisi de saklar ikisi de taşınmaz	(+)

(Bavul, kasa gibidir) ve (dolap, kasa gibidir) basit benzetmelerine indirgeyerek ortak yönlerden daha güçlü olanını bul. (Saklamak) yönünden benzerliği olan (bavul) ve (kasa), 'taşınmak' veya 'taşınmamak' özelliğinde ayrılmaktadırlar. Bavul taşınır, dolap sabittir. Halbuki, (dolap) ve (kasa) hem 'saklamak' hem 'taşınmamak' özellikleriyle eşittirler.

AŞAMA VII. O halde, yanıt: (Elbise-dolap) tır. Yani (Para-kasa) düzeni öğeleri arasındaki ilişki seçeneklerden (Elbise-dolap) düzeni öğeleri arasındaki ilişkiye eşittir. Çünkü saklamak amacıyla paraya uygulanan işlemler (parayı al, kasa-yı koy, kasayı kilitle) yani paradan hareketle kasayı bulduran kurallar, elbiseyi saklamak amacıyla uygulanan işlemlere (elbiseyi al, dolaba koy, dolabı kapat) yani elbiseden hareket edip dolabı bulduran kurallara eşittirler.

Matematik problemlerinin çoğu ve genel yetenek soruları bu yöntemin aşama aşama uygulanmasıyla çözülebilir. Yöntem, ardi ardına yapılacak işleri gösteren bir Akış Şeması'na dönüştürülerek, her problemi çözmek için kullanılabilir. Böyle bir şemayı deneyler, başlangıçta, uzun bir süre uğraşacaklardır. Fakat, çözümüne girilen örnekler çoğaldıkça, zamanın inanılmaz kadar kısalacağını görecektir. Zaten asıl ustalık, olabildiğince kısa bir süre içinde karşılaşılan sorunu veya problemi çözmektir. Yoksa, her problem süresi belirsiz zaman içinde nasıl olsa çözüldür.

Benzetme yönteminin önemi, evreni anlamaya yarayan, yaşamı kolaylaştıran ve günlük sorunları çözen buluşlara olanak sağlamasıdır. Geçmişte Arşimed'i, Newton'u ve daha nicelerini üne kavuşturan bu yöntem, hekim iğnesinden günümüz yapılarına kadar pek çok buluşun temelindedir. Mimarlıkta bir dönüm noktası sayılan Londra Cam Sarayı (Crystal Palace), Büyük Su Zambacı'na (Victoria amazonica) benzetmedir. Oltanın ucuna yem takarak avlanma yöntemini insanoglundan çok önce Fener Balığı (Lopius piscatorius) geliştirmiştir. Çevre kirlenmesinin önlenmesi, toplu konut yapımı, soğuk ışık elde etmek gibi daha nice sorunun çözümü, bugünkü teknikleri kullanıp Doğa'da varolan düzenlere benzetmeler yapabilen buluş sahiplerini beklemektedir. Gerekenler, olgu ve olayların gözlenmesi ve Benzetme Yöntemi'nin Kullanılabilecek kadar iyi anlaşılmasıdır. Her problem veya sorunun çözümüne uygulayarak yöntemin işlevliğini artıranlar, yaşantılarının her aşamasında başarılı olabilir, hem ülkelerini hem insanlığı bulularıyla yüceltme onuruna ulaşabilirler.

● *Geç kalan her zaman haksız çıkar.*

A. FRANCE

● *Dünyada herkes mutlu olmak ister; fakat sizi mesut eden şey ne olduğunuz ve ne yaptığınız değil, sizin görüş ve duyusunuzdur.*

Dale CARNEGIE