

PLANLAMA VE PROJELENDİRME ÜZERİNE

Neşat KONAK*

Herhangi bir toplantı ortamında, ele alınan konuya yönelik görüş ve düşünceler sözlü olarak dile getirildiğinde; bulunulan mekânın niteliği, gündemin iyi belirlenmemesi veya gündem dışına çıkılması, tartışmaya katılan kişilerin ele alınan konu hakkında hazırlıksız olmaları, seçilen örneklerin yanlış anlaşılması, sorunun bireyselleştirilmesiyle kişisel alınganlıkların ön plana çıkması, konuya iyi konsantre olunamaması, günlük gaileler vb. etkenlerle amaçlanan hedefe ulaşmakta zaman zaman güçlüklerle karşılaşılabilir. Hatta bu ve benzeri etkenlerle yapılan toplantılar bazen sonuçsuz kalabilmekte ve ele alınan konu, tutulan notlarda "Karar verilememiştir. Çözümlerde görüş birliğine varılamamıştır. Bir sonraki toplantıda tekrar ele alınacaktır" vb ibarelerle ileri bir tarihe ertelenebilmektedir. İşte bu ve benzeri gerekçelerle Jeoloji Etütleri Dairesi özelinde, ileriye yönelik yapılabilecek işlerin kısa (bir yıla kadar), orta (1-5 yıl arası) ve uzun (5 yıl veya daha fazla) vadede planlanmasına ve yapılan planlamalar ışığında bölgesel anlamda projelerin üretilmesine yönelik görüş ve düşüncelerin yazılı olarak dile getirilmesinin daha yararlı ve kalıcı olacağı öngörülmüştür.

Konuya girmeden önce, yazının ana teması olan planlama ve projelendirme kavramlarından neyin anlaşıldığına bakmak gerekir. Genel anlamda planlama; geleceğe yönelik bir dizi karar hazırlama, yapılması amaçlanan işleri belirleme, geliştirme ve değerlendirme süreci olarak bilinir. Proje ise bir plan çerçevesinde hazırlanmış; amacı, süresi ve bütçesi belli, birbirleriyle doğrudan veya dolaylı ilişkili olmasına karşın, bağımsız olarak gerçekleştirilmesi hedeflenen faaliyetler kümesidir. Daha açık bir ifadeyle geleceği tahmin ederek bir konuda karar verme süreci olan planlama faaliyetinde; ileriye yönelik hedeflerin an-

laşılabilir, gerçekleştirilebilir ve ölçülebilir biçimde belirlenmesi; bu süreçte çeşitli seçenek yollarının araştırılması, geliştirilmesi ve en uygun olanına karar verilmesi esastır. Aynı zamanda sürekli olarak izlemeyi, değişen koşullara göre uyarlamayı ve elde edilen sonuçlar dikkate alınarak yeni üst hedefler belirlemeyi gerektiren planlama faaliyeti bir süreçtir ve belli bir zaman dilimini kapsar. Diğer yandan üst yönetimin tam desteğinin ve işi yapacak elemanların katılımının esas olduğu planlamada, araştırmacılığın ve yaratıcılığın teşvik edilmesi, rutinleşmiş ve kalıplaşmış planlamalardan kaçınılması gereklidir.

Ancak, planlamada öngörülen sürenin gereğinden fazla uzun olmamasına özen gösterilmelidir. Sürenin gereğinden uzun olması durumunda, gelecekte bilim ve teknolojiye olan olası yeni gelişmeler, çeşitli nedenlerle yönetim veya eleman kadrolarının değişmesi, yeni yönetimlerin uygulanacağı farklı politikalar, araştırmalardaki yeni beklentiler vb etkenler belirlenen plan hedeflerinin sapmasına ve hatta geçerliliğini tümden kaybetmesine neden olabilir. Doğabilecek bu ve benzeri gelişmeler, önceki plan kapsamında uygulamaya konulan projelere de dolaylı veya doğrudan yansıtacağından, işlerin yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında aksamaların ve belirsizliklerin meydana gelmesi kaçınılmaz olabilir.

Bu genel bilgiler ışığında, ülkemizin 1/25 000 ve daha küçük ölçekli jeoloji haritalarını yapmak ve jeolojik sorunlara çözüm üretmek amacıyla kurulan Jeoloji Etütleri Dairesi'nin ileriye yönelik hazırlayacağı kısa, orta ve uzun vadeli planlama faaliyetleri ile belirleyeceği araştırma ve geliştirme stratejileri konusunda görüş üretmek; bu güne kadar yaptığı veya yapmaktaki faaliyetlerden ilham alarak, gelişebilecek yeni koşullarda üstleneceği çeşitli sorumlulukları önceden tahmin edip, ilgi alanına giren ve aşağıda kısaca özetlenen konularda yapabileceği çalışmalara yönelik fikir geliştirmek üzere kaleme alınan bu metin, tartışmaya açık bir öneri paketi niteliğindedir.

* Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara

Bilindiği gibi Alp-Himalaya kuşağında yer alan ülkemiz son derece karmaşık bir jeolojik yapıya sahiptir. Öncelikle bu karmaşıklığı bir dezavantaj olarak değil de, bir avantaj olarak görmek gerekir. Ülkemizde çeşitli yaşta ve farklı özellikte formasyonların ve istiflerin, değişik karakterde magmatik faaliyetlerin, metamorfizmanın her çeşidinin ve her türlü yapısal olayın gözlenebilmesi; çeşitli havza tiplerinin gelişiminin ve bu karmaşık kuşak boyunca olagelen tektonik rejim değişimlerinin izlenebilmesi ve en önemlisi teorik bilgilerin yeni gözlemler ışığında pratiğe dönüştürülebilmesi sıralanabilecek öncelikli avantajların başlıcalarıdır. Ülkemizin jeoloji ile ilgili bu denli konu zenginliğine sahip olması, çeşitli konularda uzman yetiştirilmesine imkan hazırlarken, diğer yandan çeşitli uzmanlık dallarında eleman yetiştirilmesini de zorunlu kılmaktadır.

Türkiye jeolojisine yönelik tartışmaların ana nedenlerinin başında; kurulan stratigrafilerdeki uyumsuzluklar, belirsizlikler ve yaş problemleri gelmektedir. Bazı bölge, kuşak veya havzalarda kurulan stratigrafiler sağlıklı olmadığı için, istifler arasında korelasyonlar yapılamamakta, yaş verileri ve arazi gözlemlerinin yetersizliğinden dolayı istiflerin sağlıklı olup olmadığına ve ortamlarına yönelik inandırıcı görüşler beyan edilememektedir. Bulunduğu jeolojik kuşağın özelliği gereği naplı ve bindirmeli yapıların egemen olduğu ülkemizde, bu yapıların henüz tam olarak anlaşılabilmesi veya belirlenememesi kurulan stratigrafilere yönelik sorunları daha da artırmaktadır. Ayrıca, gelişim süreçleri arasında farklılıklar gösteren Tersiyer havzalarındaki istiflerin korelasyonlarında da benzer sorunlarla karşılaşmaktadır. Diğer yandan, eski kara parçalarının veya çeşitli tektonik ünitelerin metamorfik eşle niği olan masiflerin konumları, istiflenme özellikleri ve litoloji toplulukları, protolitlerinin kökeni ve oluşum yaşları, geçirdikleri metamorfizma ve/veya deformasyonların nitelikleri ve yaşları ile bugünkü biçimlerini kazanıncaya kadar geçirmiş oldukları jeodinamik evrim süreçlerine yönelik ileri sürülen modellemelerde görüş birliğine varıldığı söylenemez. Bunların yanı sıra, ülkemizde geniş yayılımı olan ofiyolitik kayalarda çeşitli çalışmalar yapılmış olmasına karşın, bunla-

rın petrografik ve petrolojik özellikleri, oluşum, yerleşim veya yeniden aktarılma yaşları konusunda fikir birliğine varılamamış; özellikle Paleotetis, Neotetis okyanusları ve Karakaya Havzası kavramları ile İç Pontid ve İç Toros kenet zonlarına ilişkin görüşler netleşmemiştir. Yeni bilimsel gelişmeler ışığında bu sorunun ele alınması ve ofiyolitik kayalara bağlı oluşan yer altı kaynaklarının araştırılmasına baz oluşturacak çalışmaların sürdürülmesi gerekmektedir. Ayrıca, ülkemizde Prekambriyen'den Tersiyer'e kadar çeşitli yaş, tür ve kökende granitoidlerin varlığı bilinmekle birlikte, bunların petrolojik özellikleri ve jeodinamik evrimdeki yerleri başta olmak üzere çeşitli özelliklerine yönelik görüş ayrılıkları devam etmektedir. Aynı şekilde volkanik faaliyetler bakımından oldukça şanslı bir coğrafyada yer alan ülkemizde, Prekambriyen'den günümüze kadar geçen geniş zaman aralığında oluşmuş, çeşitli tür ve karakterde volkanik kayaların varlığı bilinmektedir. Bu konuda da çok sayıda araştırma yapılmasına karşın, henüz arzulanan düzeye ulaşıldığı söylenemez. Yukarıda özetlenen tüm konularda yapılacak çalışmalarda, belli bir program çerçevesinde ve sistemli olarak doğrudan yer alınması halinde, gerek bilimsel ve gerekse ekonomik jeoloji açısından önemli yararlar sağlayacaktır.

Görev alanı bu konularla sınırlı kalmayan Jeoloji Etütleri Dairesi; hâlihazırda doğal afetler, uzaktan algılama, deniz ve kıyı jeolojisi konularında da faaliyetlerini sürdürmektedir. Bilindiği gibi deprem riski yüksek olan bir ülkede yaşamaktayız. Yerleşim alanlarının ve sanayi bölgelerinin önemli bir kısmı deprem riski yanında, sel ve heyelan tehdidi altında bulunmaktadır. Bu nedenle yapılacak olan uzun vadeli planlamalarda, hâlihazırda sürdürülmekte olan Türkiye Diri Fay Haritası, Türkiye Heyelan Envanteri Haritaları, Fay Zonu Jeolojisi Haritaları, Arazi Kullanım Planlaması Haritaları vb çalışmalara devam edilmesini zorunlu kılmaktadır. Oldukça modern sayılabilecek teknik donanıma sahip olan Uzaktan Algılama Merkezi'nin de desteğiyle sürdürülmesi gereken bu çalışmalara paralel olarak, üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizde deniz jeolojisine yönelik yapılacak araştırmaların da ihmal edilmemesi gereken diğer önemli bir konudur.

Tüm bu jeolojik sorunların üstesinden gelinemesi ve yükümlenilen görevleri hakkıyla yerine getirebilmesi için, Jeoloji Etütleri Dairesi'nin geleceği tahmin ederek ileriye yönelik, araştırma ve yaratıcılık ilkesine dayanan; anlaşılabilir, ulaşılabılır ve ölçülebilir tarzda planlamalar yapması ve bu planlamalar ışığında projeler üretmesi gerekmektedir. Günceli izleyerek ve gündemi belirleyerek üretilecek projelerde karşılaşılabılır en önemli sorunlardan biri, konusunda deneyimli ve uzman eleman bulma sıkıntısıdır. Bu sorunun kısa vadede aşılabilmesi için üniversitelerden destek alınabileceği gibi, yapılacak uluslararası projelerle bilgi iletişiminin hız kazanması yanında, geliştirilen yeni teknik ve yöntemlerin uygulamaya konulması da sağlanabilir.

Yukarıda ana hatlarıyla özetlenen konulara yönelik proje üretilmesi ve belirlenen sorunların üzerine gidilmesi, normal olarak işe yeni başlayan deneyimsiz elemanlardan beklenemez. Geleceğe yatırım olarak kabul gören meslek içi eğitim ve iş ortamındaki usta-çırak ilişkisi, belli hedefler belirlenerek sağlanır ve bu süreç sabırla sürdürülürse, amaçlanan sonuca kısa zamanda ulaşılması mümkün olabilir. Bu süreçte ilk aşama; işe yeni başlayan elemanın iş ortamına uyum sağlama, eski bilgilerinin tazeleme, yönlendirildiği konularda yeni bilgilere ulaşma, kısmi görevlendirme, verilen görevi yerine getirme alışkanlığını kazandırma ve öğrendiklerini pratiğe dönüştürme dönemidir. İkinci aşama; yönlendirildiği konuda kendini geliştirme, sorumluluk yüklenme ve üstlendiği görevi sonuçlandırma evresidir. Üçüncü aşama ise jeolojik sorunlara global ölçekte yaklaşma, sebep-sonuç ilişkilerinde sorgulama yaparak yeni arayışlara girme ve sorunlara alternatif çözümler arama, sentez yapma, bu doğrultuda projeler üretme ve üstlendiği projeleri sonuçlandırma dönemidir. Bu aşamalar çıraklık, kalfalık ve ustalık dönemleri olarak da nitelendirilebilir. Sabırla izlenecek bu süreçte, çıraklık aşamasındaki elemandan kalfanın veya kalfalık dönemindeki elemandan ise ustanın yapabileceği işler beklenmemelidir. Birinci aşamadaki elemandan, yönlendirildiği konuya yönelik istenilen verim alınamazsa başka bir konuya yönlendirilmesinde, ikinci aşamaya gelmiş elemanın

ise ilgilendiği konuya yönelik master-doktora çalışması yapması için özendirilmesi ve teşvik edilmesinde yarar vardır. Ustalık mertebesine ulaşan kişiye, yaptığı çalışmaların niteliğine ve ortaya koyduğu sonuçlara bakılarak konusunda uzmanlaşmış eleman da denilebilir.

Tüm bu anlatılanlar ışığında yapılabilecek orta ve uzun vadeli planlamalar ile bu planlamalara dayalı üretilebilecek projeler için, daha önce çalışılmasına karşın çeşitli konularda görüş birliğine varılamamış, bölgesel korelasyona gidilememiş ve aynı zamanda yer altı kaynakları bakımından önemli bir potansiyele sahip olabileceği düşünülen havza veya kuşaklar tercih edilebilir. Örneğin, bilindiği kadarıyla benzer jeolojik özellikler gösteren Çankırı - Çorum, Sivas, Oltu - Narman Tersiyer havzaları, yukarıda ifade edilmeye çalışılan tarzda ve gerekçelerle uzun vadeli bir planlama ve projelendirme ile tümünden ele alınabilir. Kuzeyinde Sakarya Kıtası, güneyinde ise Anatolid Torid Blok'u (Kırşehir Blok'u dahil) yer alan ve İzmir-Ankara-Erzincan kenediyle bu iki kıtanın yan yana gelmesiyle oluşan söz konusu zon boyunca, Neotetis'in kapanma sürecinin çeşitli delillerini gözlemek mümkündür. İlk ofiyolit yerleşimini izleyen Santoniyen/Kampaniyen döneminden itibaren oluşan ve birbirlerini uyumsuzlukla örten Santoniyen/Kampaniyen ile Tortoniyen arasındaki çeşitli yaş ve özellikteki istifler, söz konusu havzalar bazında ele alındığında, bugüne kadar yazılmış olan çeşitli jeolojik hikayeler arasındaki çelişkiler kısmen de olsa giderilebilir; hatta zonla ilgili daha mantıklı ve anlaşılabilir yeni hikayeler yazılabilir. Ancak yazılacak hikayelerde, elde edilen çeşitli jeolojik veriler esas alınmalı; gözlemlerin ihmal, inkar veya kurgulanan jeodinamik modellerle esir edilmemesine özen gösterilmelidir.

Bir genelleme yapılacak olursa, belirtilen zon boyunca Geç Üst Kretase-Geç Eosen dönemi, bazı istisnalar dışında genellikle sığ denizelden yamaç ve yer yer derin deniz fasiyesine kadar çeşitli çökellerle temsil edilmektedir. Geç Eosen'de volkanik aktivitenin etkinleştiği, Oligosen'de oluşan farklı özellikteki karasal çökellere özellikle Oltu-Narman havzasında aynı yaşlı bazaltik/

andezitik volkanizmanın eşlik ettiği, diğer yandan daha üstte yer alan Erken-Orta? Miyosen yaşlı çeşitli fasiyesdeki karasal çökellerle Sivas havzasının güney kesiminde yüzeyleyen ve doğuya doğru kuzey sınırı Aşkale ve Horasan'ın kuzeyini izleyen aynı yaşlı denizel çökellerin, birbiriyle girik olduğu bilinmektedir. Özetle Erken Senoniyen veya öncesinde yerleşen çeşitli ofiyolitik kayaların, Geç Kretase-Erken/Orta? Miyosen dönemine ait karasaldan denizele kadar her türlü sediment ortam ve fasiyesin, lav ve piroklastik kayalarla temsil edilen Geç Eosen ve Oligosen yaşlı çeşitli volkanik kayaların ve ilginç yapısal olayların izlendiği bu kuşak boyunca jeoloji haritalarının tam ve eksiksiz yapıldığı söylenemez. Bilindiği gibi jeoloji haritalarının detayı ve doğruluk derecesi çalışmayı yapan kişinin bilgi düzeyine, ilgi alanına, amacına, eforuna ve en önemlisi deneyimine bağlı olarak değişmektedir. Diğer yandan haritanın yapıldığı tarihteki ulaşım olanakları, çalışılan kuşak veya havza hakkındaki mevcut bilgilerin yetersizliği, jeolojideki yeni gelişmeler, işin yapılması için ayrılan zaman vb etkenler de haritanın detayında ve doğruluğunda önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle mükemmel sayılabilecek çalışmaların tartışmaya açık yanlarının bulunabileceği gibi, başarısız kabul edilen çalışmaların da doğru yanlarının olabileceği göz ardı edilmeden eskiden yapılmış tüm haritaların güncellenmesi gerekmektedir. Ancak güncelleme yapılırken büyük bir özenle ayırtlanmış birimler veya işaretlenmiş yapısal unsurların önemi iyice anlaşılmadan, doğruluğu veya gerekliliği sorgulanmadan, hangi amaçla detaylandırıldığı düşünülmeden harcanan emek hiçe sayılarak silinip yok edildiğinde, bundan en fazla zarar görecektir olan jeoloji bilimidir. Bu nedenle yapılması ön görülen revizyon, kompilasyon ve korelasyon çalışmaları sırasında, önceden yapılmış mantıklı ayrıntılar yok edilmemeli, başka bir deyişle detaylı harita ayrıntısız haritaya uydurulması için yalınlaştırılmamalı, aksine ayrıntıdan yoksun jeoloji haritasının detaylandırılarak ayrıntılı yapılmış haritaya uydurulmasına çalışılmalıdır. Bu ve benzeri çalışmalar yapılırken, metin içinde tartışmaya açılan ve aşağıda özetlenen çeşitli jeoloji sorunlarının çözümüne yönelik araştırmalara öncelik verilmelidir. Belirtilen alanda fazla ayrıntıya giril-

meksizin akla ilk gelen belli başlı çalışma ve araştırma konuları arasında;

a- Ankara-Çankırı dolayından Erzurum'a kadar izlenebilen ofiyolitik kayaların iç yapısı ve petrolojik özelliklerinin araştırılması,

b- Ofiyolitik kayaların üzerine uyumsuzlukla gelen ve sığ denizelden yamaç ve/veya derin deniz fasiyesine kadar çeşitli ortamsal özellikler sergileyen Geç Üst Kretase-Erken Tersiyer istifleri ile yersel olarak Geç Eosen de başlayıp, Erken/Orta? Miyosene kadar devam eden karasal çökellerin ayrıntılı stratigrafilerinin netleştirilmesi, ortam analizlerinin yapılması, havza geometrilerinin ortaya konulması ve bu havzaların gelişim süreçlerinin belirlenmesi amacıyla belli sıklıklarla ölçülü stratigrafik kesitlerin alınması,

c- Her türlü çökeltme ortamının izlenebildiği kuşak boyunca, paleontolojik çalışmaların yetersizliğinden kaynaklanan stratigrafiler ile önerilen yaşlandırmalardaki çelişkilerin ortadan kaldırılması için, gerek denizel ve gerekse karasal çökellerde gerekli görülen paleontolojik ve biyostratigrafik çalışmaların yapılması, özellikle volkanik kayalarda radyometrik yöntemlerle yaş belirlenmelerine gidilmesi,

d- Kuşak boyunca yayılım gösteren Geç Eosen ve daha dar alanlarda yüzlek veren Oligosen yaşlı çeşitli volkanitlerin, belli bir program çerçevesinde tek elden çalışılması, petrografik ve petrolojik özellikleri ve petrojenezlerinin ortaya konulması ve bunların Doğu Karadeniz Kuşağı (Doğu Pontitler) ndaki yaşıt volkanitlerle karşılaştırılması,

e- Bir okyanusun kapanma sürecinin pek çok özelliğini sergileyen zon boyunca; çarpışma sırasında, çarpışmayı izleyen evrede ve yeni tektonik rejimde gelişen yapısal olayların irdelenmesi,

f- Elde edilecek tüm verilerden yararlanılarak istiflerin ve en önemlisi jeolojik olayların korelasyonuna gidilmesi ve kuşağın belli dönemlere, ör-neğin Santoniyen/Kampaniyen öncesi, Erken Eosen-Geç Eosen, Geç Eosen-Oligosen, Oligo-sen-Erken Miyosen, Erken/Orta Miyosen-

Geç Miyosen vb yaş aralıklarına ait palinspastik ve palinspastik olmayan paleocoğrafya haritalarının üretilmesi, sonuçta zonun doğruya en yakın jeodinamik evrim modelinin ortaya konulması sayılabilir.

Böyle uzun vadeli bir planlamayla önerilen alanda yapılacak jeolojik çalışmaların sonucun da ulaşılabilecek amaçlanan bilimsel ve ekonomik beklentiler ise:

a- Yapılacak revizyon, korelasyon ve kompilasyon çalışmalarına paralel olarak 1/25 000 ve daha küçük ölçekli jeoloji haritalarının güncellenmesi ve formasyon adlamalarının da birlikteliğe gidilmesi

b- Söz konusu zonun jeolojik özelliklerinin bugünkünden daha iyi bilinir hale gelmesi,

c- Önerilen alanda kentleşme ve sanayileşme amaçlı yer seçimine katkıda bulunulması,

d- Özetlenen çeşitli konularda uzman eleman yetiştirilmesi,

e- Ekonomik yönden;

- Ofiyolitlerde yeni krom, nikel, epitermal altın, manyezit, olivin vb metalik maden ve endüstriyel ham maddeleri,

- Geç Eosen ve Oligosen volkanizmasına bağlı olarak gelişen metalik maden, endüstriyel ham madde ile opal, ametist, agat vb sütaşları,

- Tuğla-kiremit ve çimento malzemeleri,

- Mermer, kum, çakıl vb yapı malzemeleri,

- Karasal Tersiyer havzalarında Na ve K tuzları, alçı taşı, trona, bor, stronsiyum vb endüstriyel ham maddeleri,

- Petrol, doğal gaz, linyit, bitümlü şeyl, jeotermal vb enerji ham maddesi kaynaklarının aranılmasına yönelik temel jeolojik bilgi üretilmesidir.

Yukarıda planlama ve projelendirmeye yönelik verilen bilgiler çerçevesinde konu değerlendirilirse; geleceğe yönelik yapılan böyle bir planlamada amacın anlaşılabilir, uygulanabilir ve ölçülebilir olması, uygulamaya konulduğunda hedefe ulaşmak için çeşitli seçenek yollarının bulunması ve elde edilen sonuçlardan yeni üst hedefler belirleyebilmek için yineleme özelliği göstermesi yönüyle uygulamaya konulabilecek bir plan özelliği taşımaktadır. Üst yönetimin destekleyeceği böyle bir planlama ve bu planlama kapsamında üretilen projeler, yeterli sayıda ve nitelikte teknik elemanın görevlendirilmesi, gerekli görülen laboratuvar imkânlarının ve lojistik desteğin sağlanması durumunda 5-6 yıllık bir sürede amacına ulaşabilir.

Görüş üretmekten öteye gitmeyen dilek ve temenni niteliğindeki bu makalede, geçmişte uygulanan ve halen uygulanmakta olan uzun vadeli planlamalarla önemli işlere imza atan Jeoloji Etütleri Dairesi'nden, gelecekte de önemli görevler beklenmektedir. Bu beklentilere cevap olmak üzere hazırlanan metindeki ana amaç; dar alanlara hapsolünmeden jeolojik sorunlara havaş, kuşak veya bölgesel bazda çözüm aranması; mostra madenciliğinin ömrünü tamamladığı günümüzde, gömülü maden yataklarının aranıp bulunmasına yönelik potansiyel alanların belirlenmesi konusunda kısa, orta ve uzun vadeli planlamaların yapılması ve bu yönde projelerin oluşturulması hususunda fikir üretilmesidir.

Saygılarımla