

ÖZEL AMAÇLI İNGİLİZCE ÖĞRETİMİ (ÖAİ) IŞIĞI ALTINDA TEKNİK İNGİLİZCE ÖĞRETİMİNE BİR BAKIŞ

Yrd. Doç. Dr. Yüksel USLU (*)

Birçok yönden, teknik İngilizce yıllardan beri öğretilen İngilizce'den tümüyle farklı değildir. Bu makalede örneklenmeye çalışılan cümle yapılarının bir çoğuna gündelik dilde de rastlanır. Farklı durumları anlatan aşağıdaki cümle çiftinde aynı yapı kullanılmaktadır:

- i. Metal potanın içindeyken karbon demirden tümüyle arıtıldı.
- ii. Kaza geçiren arabadaki çocuk güçlükle çıkarıldı.

Aradaki fark kullanılan kelimeler açısındandır. Birinci cümledeki teknik kelimeler konuya yabancı bir kimse için görünürde bir karmaşıklık yaratmaktadır. Bu nedenle ileride bu türde güçlüklerin yenilebilmesi için Teknik İngilizce öğretiminin teknik kelimeler ve basit düzeyde dil öğeleri kullanarak sıfır düzeyden başlaması önerilir. Ancak unutulmamalıdır ki teknik İngilizce belirli bazı dil öğelerini gündelik İngilizce'den daha sık kullanılmaktadır. Bu da bazı dilsel öğelerin diğerlerine oranla üstünlük ve öncelik kazanması demektir.

Bu makalede üstünlük ve öncelik kazanan dilsel öğeler örneklerle birlikte ele alınacaktır.

A) Dilbilimsel Öğeler

1. Dilbilgisi

Bilim ya da teknikle uğraşan kişiler dilbilgisinin kendi alanlarıyla ilgisi bulunmadığını düşünme eğiliminde olabilirler. Gerçekte bu bir yanılgıdır. Oysa ki, okuduğu her metinde birtakım gramatik yapılarla karşılaşması kaçınılmazdır. Bu yapıların kavranması kuşkusuz okuma işini kolaylaştırarak hızlandıracak ve okuyucunun daha ileri düzeydeki metinlerde karşılaşacağı birtakım güçlükleri yenmesini sağlayacaktır.

Dilbilgisinin neredeyse dilden soyutlanarak ele alınıp öğretilmeye ça-

(*) S. Ü. Fen-Edebiyat Fak. İng. Dil ve Ed. Anabilim Dalı Öğr. Üyesi.

lışılması sakıncalıdır. Ne var ki, dilbilgisine bu tür bir öğretim sırasında gereken önemin verilmemesi de aynı ölçüde sakıncalı olacaktır. Teknik alanlar öğrencileri için hazırlanan her ders ünitesinin ilk amacı ders ünitesinin dayandığı işleve uygun cümle yapılarının belirlenmesi ve öğretilmesi olmalıdır. Örneğin, bir ya da iki ünite bağlaçların öğretimine ayrılabilir.

Denilebilir ki, biçimsel dilbilgisi teknik alanda kullanılan dilde daha önemli rol oynamaktadır. Biçimsel dilbilgisi edinimi de aşağıdaki belirli dilbilgisel konulara eksiksiz hakimiyeti gerektirir. Bu konuların önde gelenleri de şunlardır :

- i. Teknik İngilizce'de ağırlıklı zamanlar (ki en başta geniş zaman gelir).
- ii. Edilgen yapı
- iii. Emir kipi ve emir cümleleri
- iv. Şart cümleleri
- v. Bağlaçlar ve ayrıçlar
- vi. Tablolar, grafikler ve formüllerin okunması ve anlaşılması.

2. Teknik İngilizce'de Kullanılan Zamanlar

Teknik İngilizce'de en yaygın olarak kullanılan zaman 'geniş zaman'dır. Tanımlamalar ve tartışmalar çoğunlukla geniş zamanda yapılır. Örneğin, herhangi bir makina ya da alet 'nasıl çalışır?', 'hangi parçaları vardır?' gibi soruların yanıtları, geniş zaman kullanarak tanımlama ve açıklamalar yapmayı gerektirir. Ayrıca, bilimsel ve teknik alanda yayımlanmış eserlerde kullanılan dilin geniş zaman ağırlıklı olduğu rastgele seçilip incelenecek birkaç kitaptan da anlaşılabilir. Bu nedenle geniş zaman, kursun başlangıcından itibaren en kısa zamanda, yinelenerek ve özel çaba harcanarak öğretilmelidir.

Geniş zamanın ağırlıklı kullanımı yanında, teknik İngilizce'de kullanılan başka zamanlar da vardır. Belirli bazı konuların anlatımında (fen ve bilimin tarihçesi, icatlar ve buluşlar gibi) 'basit geçmiş zaman' ve 'present perfect tense'e daha sık rastlanır. Bunu Swales (1971: 81) aşağıdaki şekilde sınıflandırır :

Bilim ve teknolojinin tarihçesinde.

Bazı bilimsel ve teknik bültenlerde.

Bilim ve bilim adamları üzerine yazılmış gazete ve dergi haberlerinde. 'Televizyon 1923 de keşfedildi', 'jet motoru 1940'larda yapıldı' ve 'Charles

Goodyear kauçuğu sülfür ile ilşeme tabi tuttu' gibi anlatımlarla da zaman zaman karşılaşmak kaçınılmazdır.

3. Teknik İngilizce'de Uyum Sağlayan Unsurlar :

Bağlaçlar ve Ayrıcılar

Uyumu sağlayan unsurlar, bağlaçlar ve ayrıçlar hem edebi hem de bilimsel İngilizce'de aynı derecede önemlidir. Bu tür kelimeler (function words) anlam yüklü olmamakla birlikte cümledeki işlevleri açısından önem kazanırlar. Anlamları ve işlevleri açısından edebi ve bilimsel İngilizce'de farklılık göstermezler. Ancak, bilimsel ve teknik konular en küçük bir yanlışlığı ya da yanlışlığı kabul etmediği için, bu tür kelimeler bilimsel İngilizce'de daha da önem kazanırlar. Varlıkları bilgi edinimini önemli ölçüde kolaylaştırır. Yoklukları ise bilgi kaybına neden olur. Herhangi bir anlatımda bağlaçlar, ayrıçlar ve bunlara benzer diğer unsurların eksikliği eklemeleri birbirinden ayrılmış bir iskelete benzetilebilir. Bu unsurlar okuyucunun çeşitli fikirler ve düşünceler arasında bağlantı kurup, okuduğunu anlayabilmelerini sağlar. Dilde uyumu sağlayan unsurlar aşağıdaki gibi guruplandırılabilir :

a) Belirleyici ve Ayrıcı Unsurlar

- i. Kişi Zamirleri: 'o', 'biz', 'onlar' vb.
- ii. İyelik Zamirleri ve Sıfatları: 'onun', 'onların', 'bizimki' vb.
- iii. İşaret Zamirleri ve Sıfatları: 'bu', 'şu', 'o', 'onlar' vb.
- iv. Ayrıcılar (definite article 'the' ve indefinite article 'a') İngilizce'de ayrıçların görevi Türkçe'de ismin halleri ile karşılanmaktadır.
- v. Belgisiz Zamirler: 'biraz', 'bazı', 'hiç' vb.

b) Bağlaçlar ve Cümle Başlatıcı Ögeler (Sentence Openers)

- i. Zaman ve Diziliş Gösteren Bağlaçlar :
'ilk önce', 'ikinci olarak', 'başlangıçta', 'daha sonra', 'zamanla' vb.
- ii. Ekleme Yapan Bağlaçlar :
've', 'benzer olarak', 'bunun gibi', 'dahası' vb.
- iii. Sonuçlandırma Bağlaçları :
'Sonuç olarak', 'böylelikle', 'böylece', 'demek ki' vb.
- iv. Örneklendirme Bağlaçları :
'Örneğin', 'yani', 'kanıt olarak', 'şöyle', 'gibi' vb.
- v. Zıtlık Bildiren Bağlaçlar :

'Diğer yandan', 'öte yandan', 'bununla birlikte', 'yine de' vb.

Bilimsel ve teknik İngilizce edebi İngilizce'ye oranla kişiye daha az bağımlı olduğu için isimlerden çok zamirler ağırlık kazanır. En sık kullanılan zamirler de üçüncü tekil ve üçüncü çoğul kişi ve iyelik zamirleridir. Bunlar sırasıyla 'o', 'onlar', 'onun' ve 'onların' dır. ('it', 'they', 'its' ve 'their') İşaret zamirleri de sık sık gönderme (reference) için kullanılır. Okuyucunun bu zamirlerin nelerin yerini aldığını iyi izlemesi ve okuma anında sık sık geriye dönmek zorunda kalmaması gerekir.

4. Emir Kipi - Emir Verme, Emir Alma

Kişilere emir vermek, ya da kişilerden emir almak, verilen emirleri anlamak ve gereğini yerine getirmek ilk anda kolay gibi görünebilir. Herhangi bir aletin ya da makinanın kullanım tarifesinin okunarak hemen anlaşılabilceği inancı yaygındır. Bu düşünce anadil için bir dereceye kadar doğru olabilir. Ancak bu durum ikinci bir dilde konu olunca emirleri izlemek bir hayli güçleşmektedir. Günümüzde en basit bir aletin bile uzunca bir kullanım tarifesi vardır. Gündelik gereksinmelerimizi karşılarken bile emir kiplerinin birçok kullanımı ile karşılaşırız. İşte bir örnek:

Nasıl Kullanılır?

Eucryl Diş Pudrası

Fırçanızı ıslatınız

Silkeleyiniz

Pudraya batırınız ve

Dişlerinizi fırçalayınız.

Tazeliğini koruması için kapağı

daima kapalı tutunuz.

Bir başka örnek :

Nasıl Pişirilir?

Kızgın yağda ve orta ateşte

her iki yanını dört dakika süreyle kızartınız.

sıcak servis yapınız.

Emir kipleri yaşantımızın sürdürülebilmesinde bazen hayati derecede önem kazanır: "Çıplak elle elektrik teline dokunmayınız." Bu tür uyarılar zaman zaman da bizim bir parçamız olan aletlerimiz için önem kazanır: "Baş aşağı tutmayınız." Gündelik dilde bile bu denli önemi olan emir

alış veriş, diyelim ki bir fabrikanın kuruluşu ve işletilmesinde çok daha fazla önem kazanır ve sorumlular tarafından iyi anlaşılması gerekir. Aksi savnmak maddi kayıp ve israf getirir. Öyleyse emir kipleri ve kullanımı teknik alanlarda görevli ve ileride görev alacak kişilerce eksiksiz şekilde öğrenilmelidir. Bir mühendis için konuya tam bir hakimiyet, bir fabrikanın kuruluşunun nasıl yapılacağını, nasıl işletileceğini ve işletmenin nasıl verimli bir şekilde sürdürüleceğini kaynaklarından kolayca anlayabilmek demektir.

5. Edilgen Yapı ve Teknik İngilizce'de Kullanımı

Edilgen yapı belirli bir anlatım türüne özgü değildir. Ancak birtakım bilimsel ve teknik kitapların incelenmesinden kolaylıkla anlaşılabilceği gibi, bilimsel ve teknik alanda diğr alanlardan daha yaygın olarak kullanılır. Amaç, teknik alan öğrencilerini en kısa sürede kendi alanlarındaki literatürü izleyebilecek düzeye getirmek olduğuna göre, başka birtakım dilbilgisi kalıp ve kurallarının öncelikle öğretilmesi yerine, doğrudan doğruya edilgen yapıya girilebilmelidir. Etken ve edilgen yapıları aynı anda ve birbirine paralel olarak vermek de mümkündür.

Öğrencilere edilgen yapıda nelerin öğretilmesine öncelik verileceği, nelerin ikinci planda bırakılabileceği konusuna geçmeden önce bu yapı hakkında biraz daha bilgi edinmek yerinde olur.

Bilimsel ve teknik konularda eser veren kişiler öncelikle objektif ve kişiye bağımsız (impersonal) olmak zorundadırlar. Çünkü bu alanlarda önemli olan işi kimin yaptığı değil, yapılan işin kendisidir. Bir başka anlatımla, herhangi bir deneyi kimin yaptığı değil, o deneyin nasıl yapıldığı ve nasıl bir sonuç alındığıdır. Bir örnek vermek gerekirse: "Cevheri yüksek fırında eriterek pik demir haline dönüştürürüz" ifadesinden ziyade "Cevher yüksek fırında eritilir ve pik demir haline dönüştürülür" ifadesi çok daha yaygındır.

Edilgen yapı bir bakıma bazı konuları vurgulamak demektir. Yani, kişisel unsurlardan ziyade kişiler dışı, herkesce doğruluğu kabul edilen unsurlarla ilgilenmek demektir. Swales (1971: 41) bu görüşleri şöyle doğruluyor :

Edilgen cümleler etken cümlelere kıyasla biraz daha kısa olabilir. Birçok durumlarda, edilgen yapı gerekli bilgiyi en kısa ve en etkili şekilde verebilen yapıdır. Bu yapıda verilen bilgiler kişisel olmayıp, tarafsız, doğru ve önemli konulara değinir.

Etken yapıda olan ve geçişli (transitive) bir eylem içeren hemen hemen her cümle edilgen yapıya aktarılabilir. Bu ifade edebi anlatım için

de geçerlidir. Ancak, bilimsel ve teknik alanda kullanılan edilgen yapılarda birtakım zamanlar önde gelir. Bu alanlarda yazılmış eserlerin çoğunluğu geniş zamanda edilgen yapı kullanarak yetenek, yükümlülük, tanımlama, açıklama ve olasılık gibi konularda bilgi veren kaynaklardır. Denilebilir ki, birtakım zamanlara ve bu zamanların edilgen anlatımına bilimsel ve teknik dilde çok az rastlanır: 'Daha sonra bu karışım on dakika süreyle ısıtılıyor' (şimdiki zaman - present continuous tense) yerine 'daha sonra bu karışım on dakika süreyle ısıtılır' (geniş zaman - simple present tense) tercih edilir.

6. Şart Cümleleri ve Önemi

Bilimsel ve teknik dilde bir oluş, bir hareket şu ya da bu nedenle başka bir oluşa, başka bir harekete bağlıdır. Bir başka anlatımla, belirli oluşumlar belirli sonuçlar doğurur. Eldeki varsayımlara dayanarak belirli bir safhada neler olabileceğini tahmin edebilen bir kişi, bir basamak sonrası hakkında kolayca fikir yürütebilir. İlk anda düşündüren, dikkati belirli bir noktaya toplamaya yeten 'eğer' (if) kelimesinin peşinden neler getirdiğini, neler getirebileceğini ilk basamakta iyi tahmin etmek, ikinci basamakta ise iyi yorumlamak gerekir. Güçlü tahmin ve sağlam yorum için ise şart cümlelerinin yapısını, kullanıldığı yerleri ve durumları iyi bilmek gerekir. Şart cümleleri farklı birçok yapıda ifade edilebilir, ancak temel yapılar üç anabirimde özetlenebilir. Bu üç anlatımdan birinci tip şart cümlesi (first type conditional) bilimsel ve teknik İngilizce'de en yaygın olan yapıdır. 'Eğer' ile başlayan cümlecik ister başta ister ortada olsun bu anlatımda kullanılması gereken zamanlar aşağıdaki kalıplarla açıklanabilir.

- a. Eğer + geniş zaman + geniş zaman
yan cümle temel cümle

'Eğer havagazı kesilirse musluğu kapatırız.'

- b. Eğer + geniş zaman + gelecek zaman
yan cümle temel cümle

'Eğer sınıfta çok eksik olursa bu konuyu yarın işlemeyeceğiz.'

Bu yapıda oluşumlardan biri bazı şartlarla diğer oluşuma bağlıdır.

Şart cümleleri sadece 'eğer' (if) ile başlamak zorunda değildir. Değişik kelimelerle başlayan birçok şart cümleleri vardır. Bunlardan bazıları: 'Şu şartla ki', 'halinde', 'diyelim ki', 'farzedelim ki', 'düşünün bir kere', 'yoksa', 'aksi halde' gibi ifadelerdir.

7. Formüller, Grafikler, Tablolar, Diyagramlar ve Sembollerin Anlamı ve Okunması

Eğitim ve öğretim süreci içerisinde bazı hallerde diyagramlar, grafikler ve tablolar diğer bazı öğretim araç ve gereçlerine kıyasla daha etkilidirler. Çünkü ilk anda gözü daha çarpıcı bir şekilde etkilerler. Bir başka deyişle, bazı öğrenciler için aynı anda görerek ve düşünerek algılamak daha kolaydır.

İkinci bir dilde grafiklerin yorumu, formüllerin okunuşu, diyagramların açıklanması ve sembollerin anlaşılması o dili üst düzeyde bilmeyi gerektirmez. Eğer öğrenciler ve okuyucular belirli bir düzeyde teknik kelime haznesine sahip iseler gördükleri ve okuduklarını kendi ana dillerine kolayca çevirebilirler. Çünkü formüller, diyagramlar ve semboller büyük oranda uluslararası ortak özellikler taşırlar. Bu durum İngilizce öğrenen Türk öğrenciler için de geçerlidir. Örneğin hemen hemen Türkçe yazılmış her fizik kitabında karşılaşılabilecek şu formülü ele alalım: $f = m \times a$. Burada f 'force', m 'mass', a 'acceleration' demektir. Bu ifadenin Türkçe karşılıkları bulunmakla birlikte ('force' 'kuvvet', 'mass' 'kütle', 'acceleration' 'ivme') dilimizde yazılmış bir kitapta yukarıdaki formülün karşılığı olan kuvvet=kütle x ivme ($k = k \times i$) ifadesi tercih edilmez. Bu durum ise İngilizce öğrenen kişinin yararınadır. Şöyle ki, zaten bildiği formüllerin tam kapsamlı anlamlarını öğrenmek kalacaktır geriye. Türk Dili'nde yazılmış bilimsel kitaplarda buna benzer, yani Latin kökenli kelimelerin ön harflerini kullanan birçok formül vardır.

Eğitim ve öğretimde tablolar ve grafiklerden yararlanmak zaman kaybını da önler. Örneğin, aşağıdaki tablodan sıfatların üstünlük ve en üstünlük derecelerinin öğretiminde büyük ölçüde yararlanılabilir.

	C°olarak üç metalin ergime noktası	cm ³ de gram olarak özgül ağırlığı	Saf metalin izafi elektrik iletkenliği %
Demir	660	2.7	62
Alüminyum	1535	7.8	17
Kurşun	327	11.3	8

(Alüminyum, demir ve kurşunun fiziksel özellikleri)

Bu tablodan aşağıdaki yapılarda peş peşe birtakım cümleler çıkarılabilir :

Demirin ergime noktası kurşunununkinden *çok daha yüksektir.*

Kurşun demire kıyasla *çok daha düşük* derecelerde ergir.

Üçünün içinde *en yüksek* ergime noktasına sahip olan demirdir.

Ayrıca İngilizce'deki zamanlar, şart cümleleri ve zaman zarfı gibi daha birçok dilbilgisi konuları tabloların ve grafiklerin yardımı ile öğretilir.

B) Sözlüksel Bileşenler

Bilimsel ve teknik İngilizce üzerine ders kitapları yazan, yorum yapan, makaleler yayımlayan yazarların çoğuna göre bilimsel kelime hazinesi üç gruba ayrılır :

İlk grupta İngilizce'deki genel kelimeler yer alır. Bunlar bilinen işlev (function) ve içerik (content) kelimeleridir. Ayrıçlar ve bağlaçlar işlev kelimelerine, isimler, fiiller ve sıfatlar da içerik kelimelerine örnek olarak verilebilir.

İkinci grup 'yarı-teknik' kelimeleri içerir ki bunlar genel kelimeler ile yalnızca teknik kelimelerin yer aldığı üçüncü grup arasında bir köprü görevi üstlenirler. 'Yarı-teknik' kelimeler grubu öğrencilerin en zor kavrayabildikleri gruptur. Çünkü genel ve teknik anlamları ve kullanımları arasındaki farklılıklar öğrencileri kolayca yanılgıya itebilir. Örnek olarak İngilizce'deki 'conductor' kelimesi verilebilir. Bu kelime günlük yaşamda 'trenlerde ve otobüslerde yol gösteren, bilet kesen kişi' anlamına gelirken, teknik alanda 'iletken' (ısıyı ve elektriği) anlamını taşır. Aynı kelime müzik alanında ise 'orquestra yöneticisi' olarak bilinir. ÖAİ öğretiminde kelime ağırlıklı çalışmalar süresince bu ve buna benzer kelimelerin üzerinde fazlasıyla durulmasında büyük yarar vardır.

Üçüncü ve son grup sadece uzmanlık alanlarında kullanılan kelimelerdir. 'Radar', 'lazer' ve 'operasyon' gibi kelimeler bu gruba dahildir. Latin ya da Yunan kökenli oldukları için hemen hemen tüm batı dillerinde aynı anlama gelirler ve öğrenilmeleri problem doğurmaz. Ayrıca yine Yunan ve Latin kökenli birçok önek ve sonek üçüncü grup kelimeler içinde yer alır.

Okuyup-anlama amaçlı bir öğretim sisteminde öğrenciler bilinmeyen birçok kelimeyi sözlük yardımı ile anlayabilirler. Zaten ilgi alanı teknoloji olan bir öğrenciye teknik kelimelerin çoğu yabancı gelmeyecektir.

BIBLIYOGRAFYA

- Allen, J. P. B., Widdowson, H. G., *English in Physical Science*, English Focus, Oxford University Press, London, 1974.
- Close, R. A., *The English We Use for Science*, Longman Group Ltd., London, 1965.
- Price, R. F., *A Reference Book of English Words and Phrases for Foreign Science Students*, Pergamon Press Ltd., 1966.
- Swales, J., *Writing Scientific English*, Butler and Tanner Ltd., London, 1971.