

DİLBİLİMİN ÇALIŞMA ALANLARINDA BİLGİSAYAR KULLANIMI

Faruk Türker

I. Giriş

"Dil bir anda düşünemeyeceğimiz kadar çok yönlü değişik açılardan bakınca başka başka nitelikleri beliren kimi surlarını bugün de çözemediğimiz büyüklü bir varlıktır. o gerek insanı, gerek toplumu, gerekse insan ve toplumdaki ayrı düşünemeyecek olan bilim, sanat, teknik gibi bütün alanlarla ilgisi bulunan, aynı zamanda onları oluşturan bir kurumdur." (Aksan, 1979;11).

Böylesine geniş kapsamlı büyüklü bir varlığı inceleyen bilim dalı olan dilbilim 2500 yıllık tarihsel geçmişten miras aldığı kuramlarını geliştirerek Ferdinand de Saussure'den günümüzde dikkatleri üzerine çeken ve gittikçe genişleyen bir çalışma alanı olmuştur. 1945 lerde bilim adamları, mühendisler ve matematikçiler otomatik makinelerin sayısal hesapları yapabileceklerinin farkına vardılar. 1955 lere gelirken, dilbilimciler bu alanda bilgisayarın gerekli olduğunu anladılar ve çalışmalarını bu alana yönlendirdiler.

Doğal diller yaşantımızdan ayrı olarak öğretilir. insanoğlunun iletişimde birincil kullandığı dil sonsuz sayıda düşünce ve karmaşık duygular ifade etme gücüne sahiptir. Hayatımızla böylesine içiçe olduğu içindir ki dil hayatımızı yönlendirir ve güç kazandırır. Bu gücü yakalayan da bilgisayarlı dilbilimdir ve bu da bilgisayarın çeviri, tümce çözümlemesi ve bilgi kaynaklarına erişme gibi dilbilim işlevlerini yapabilme imkanı verir.

Christopher Strachy bilgisayarı 'simgeleri işlemek için bir makine' olarak tanımlar. Görünüşte yalın olan bu terim, gerçekte çağdaş bir sayısal (digital) bilgisayarın yapabileceği bütün görevleri kapsayan genişliktedir. Aslında bu tanıma göre bilgisayara GİRİ (input) denilen bir simgeler dizisi verilir, bunlar önceden makineye yerleştirilen ve bir değişmez kurallar bütünü olan PROGRAM'a göre işlenir ve sonunda ÇIKTI (output) denilen bir başka simgeler dizisi üretilir.

Bir işi bilgisayarda yapmaya hazırlanırken ne yapılacağını bütünüyle tanımlayan kurallar kümesinin hazırlanmasıyla işe başlanır. Bu kurallar genellikle günlük dille ve olabildiğince ayrıntıya inilerek deyimlenir ve akış çizelgesi (flowchart) haline getirilir. İşin en karmaşık ve yorucu olan tarafı bu kuralları bilgisayarın algılayabileceği duyarlı bir simgeler bütününe dönüştürmektir.

Dilbilim işlemleri yapmanın kuramsal olabilirliği bakımından bilgisayar donanımının (hardware) o kadar önemi yoktur. İşlemi bütünüyle ve kesinlikle bir simgeler bütünü şeklinde belirtebilirseniz bilgisayarı bu işlemi yapmak üzere programlamanız mümkün hale gelebilecektir.

1983'te gösterilen "Wargames" adlı filmde David kendisiyle Yapay Konuşurucu (speech synthesis) yardımıyla konuşan bir sisteme sahiptir ve kız arkadaşının "Nasıl olur da bir bilgisayar konuşur?" sorusunu David "Bu ne programlarsa onu söyler" diyerek

yanıtlar. Aslında bilgisayarlar tek başlarına hiçbir işe yaramayan, doğal dilleri anlayamayan, karmaşık devrelerden oluşan, sayısal dizgelerden başka bir dilden anlamayan aptal bir makinedir. Bilgisayarların anlayışı kapsamlı ve zekice hazırlanmış programlardan kaynaklanır.

Bilindiği gibi doğal dillerin sözdizim ve biçimbirim dizgelerinin ötesinde oldukça karmaşık bir yapıya sahip çoğu zaman da karmaşık bir anlam dünyası vardır. Bilgisayarlı doğal dil işlemleri hala ilkel bir düzeyde yapılmaktadır ve özgürce türetilmiş tümceleri tamamen çözümleyen (Parsing) herhangi bir bilgisayar sistemi veya programı şu ana kadar gerçekleştirilememiştir. Fakat yine de yapay zeka (artificial intelligence)'nin bir alt dalı olan bilgisayarlı doğal dil işlemleri bazı alanlarda sınırlı da olsa başarı kazanmıştır. Hamlet ile Macbeth'in kullanım dilinin biçimsel özelliklerini karşılaştıran programların varolduğunu biliyoruz.

"Bilgisayar dilbilimi bilgisayarların insanlarla iletişim kurmak için doğal dil kullanması " (Shank,1975;5) olarak tanımlanabilir. Grishman (1986;4) ise şöyle bir yorum getirir; "Bilgisayar dilbilimi doğal dillerin anlaşılması ve üretilmesini sağlayan bilgisayar sistemlerinin çalışmasıdır". Bilgisayar dilbilimi için iki ayrı bakış açısı vardır; bilgisayar bilimcileri iki konu üzerinde durur, "Bilgisayar bilimcisi kuramsal dilbilimden doğal dil konusunda mümkün olan herşeye kapısını açar" (Friedman,1971;5). Bilişsel Ruhbilimcilerin bakış açısı ise bilgisayar dilbilimini ruhsal dilbilim, bilişsel ruhbilim, ruhbilim, duyuşsal bilim, yapay zeka, ve gelişimsel ruhbilim gibi birçok bilim dalını içeren bilişsel bilimin bir alt dalı olduğudur.

Bilgisayar dilbilimi alanındaki çalışmalar farklılık gösterse de ilk hedef her zaman doğal dillerin kullanımına olanak sağlayan pratik sistemlerin geliştirilmesi olmuştur. Mühendislik uygulamalarının dışında birçok dilbilimci bilgisayar dilbilimi alanında bağımsız çalışmalar yapmaktadır. Bilgisayar dilbiliminin hedeflerinden biri genel dilbilimin önerdiği dilbilgisinin gerçekten kurallı tümceler türetip türetmediğini sınamaktır. Doğal dillerin bazı temsili işaretlere çevrilebilirliği bilgisayar dilbilimine doğal dillerin bilgisayar ortamına aktarılması sorunlarını inceleme olanağı sağlamıştır.

Bilgisayar dilbilimin temel hedefleri şöyle özetlenebilir:

- 1.Kuramsal Dilbilimcilerin önerdiği kuramları sınavacak programlar gerçekleştirmek. Bu çalışma alanı üç kısımdan oluşur; tümcelerin dilbilgiselliğini sınamak, önerilen dönüşümsel dilbilgisi kurallarına uygun olarak tümceler üretmek, insan edimini kullanabilmek.
- 2.Doğal dil arabirim programları gerçekleştirerek insan-makine etkileşimini sağlamak.
- 3.Söz yitimi (aphasia)'inde olduğu gibi anatomik sorunluların dil algılamalarını geliştirme yoluyla dil düzensizlikleriyle ilgili programlar geliştirmek.
- 4.Sınıf öğretmenlerinin yerine geçebilecek veya yardımcı olabilecek programlar geliştirmek.
- 5.Standartlaşmış biçimbilimsel, sözdizimsel ve deyişbilimsel çözümlemeler yapabilecek programlar geliştirmek.
- 6.Dilbilim çözümlemeleri için istatistik çözümleme programları geliştirmek.

II. Bilgisayarın dilbilime katkıları

Bilgisayar dilbilimi ve genel dilbilim, dilbilimsel süreçlerin anlaşılmasıyla ilgilendikleri halde değişik yaklaşım ve bakış açıları vardır. Bilgisayar dilbilimi doğal dil girdisinin alanını işleyecek ve geliştirecek işlemlerin geliştirilmesiyle ilgilenir. Bilgisayar dilbilimi doğal dil anlama ve üretim süreçlerini anlamaya çalışır.

Öte yandan, genel dilbilimciler dil ediminin, dilbilgisel edincin bir yönü üzerinde durdular ve insanların neden bazı tümceleri dilbilgisel, diğerlerini de dilbilgisel olmayan tümce kabul ettiklerini araştırdılar. Ayrıca genel dilbilimcilerin ilgi alanı dillerdeki evrensellikleri ve doğal dillerde çalışabilecek çok basit ve karmaşık olmayan dilbilgisi kuramı bulmaktır. Genel dilbilimci değişik kuramları değerlendirirken birçok bilgisayar dilbilimci patolojik olarak nitelendirildiği olağan dışı cümleler üzerinde çalışırlar. Genel dilbilim bilgisayar dilbilimine dilbilgisellik gibi çok değerli girdiler sağlar. Bilgisayar dilbilimi çok sayıda tümceleri az sayıda yapıya indirgediği için dil çözümlmelerine katkıları yadsınamaz. Bilgisayar dilbilimi, genel dilbilimcinin geliştirdiği kuramları sınayan programlar geliştirir.

III. Bilgisayar dilbilimi ve ilgi alanları

Doğal dil sistemlerinin çoğu dili hem üreten, hem de çözümleyebilecek yetenekte olmak zorundadır. Çözümleme pratik sistemler için çok önemlidir.

III.I. Dil çözümlmeleri:

Başarılı bir otomatik dil işlemi için iki yaklaşım vardır. Birinci yol; bilgisayarı yeterli dilbilim ve dünya bilgisi ile programlayarak sınırlı söylem kuralları çerçevesinde iletişim sağlayabilecek düzeye getirmektir. Bu gün varolan dil sistemlerinin birçoğu bu yaklaşımla gerçekleştirilmiştir (bu tür sınırlı çerçeve programları için bkz. Winograd 1983, bölüm 7). İkinci yaklaşım geniş alana yayılmış metinlerden (yazılı veya sözlü) toplanan bilgilere dayanır (Sinclair, 1986; 185). Şu anda kullanılan bilgisayarlı doğal dil işlemlerinde her tümce tamlama ve tümcecik yapılarına göre çözümlenir. Burada amaç kötü dilbilgisi ve hata içeren tümcelerin de çözümlenmesidir.

III.I.II. Sözdizim çözümlmeleri:

Sözdizim çözümlmeleri doğal dil girdisinin çözümlmesinde iki temel işlevi yerine getirir.

1. Girdinin Yapısını Belirlemek: Sözdizim çözümlmesi herbir yüklem için özne ve nesnesini, her değişen sözcüğün veya tamlamanın neyi değiştirdiğini tanımlamalıdır. Bilgisayar dilbilimcileri bunu dilbilgisi kurallarına göre bir tümcenin bütün üretimlerini çözümlleme olarak bilinen bir süreç içinde girdiye ağaç yapısı oluşturmakla yerine getirirler.

2. Sözdizim Yapısını Düzenlemek: Tümce yapısı makine diline çevrilmiş halde depolanarak düzenlenebilir. Bilgisayar dilbilimcileri normal sözcük düzeninde olan tümcelerle ilgili çeşitli dönüşümler kullanır. Örneğin:

Edilgen yapılar;

Ali pencereyi kırdı.

Pencere (Ali tarafından) kırıldı.

Bölünmüş yapılar;

En nefret ettiğim şey üçkağıtlıktır.

Ad ve eylem yapıları;

Türklerin İstanbulu fethi =====> Türkler İstanbulu fethetti.

III.I.IV. **Anlambilim çözümlemesi:** Bilgisayar dilbilimi dil içindeki tümcelerin çıkarsama kurallarının ne olduğunu veya bu tümcelerin hangi durumlarda doğru olduğunu belirlemeye çalışır. Doğal dilin anlambilimi üzerinde çalışan bilgisayar dilbilimcisi dili basit anlambilimi ölçütlerine göre tanımlamaya ve mantıksal yapılar kurarak belirsiz tümceleri çözmeye çalışır. Bilgisayar Dilbilimci yalnızca bir tümcenin doğru olup olmadığıyla değil aynı zamanda çıktı süreç sistemleriyle de ilgilidir.

III.I.V. **Makineli çeviri:**

Makineli Çeviri programları bir dilden bir metni girdi olarak alıp diğer dilde aynı anlamı taşıyan çıktı üretebilecek şekilde düzenlenmişlerdir (Türker, 1990b; 1). Bilgisayarlı dilbilimdeki ilk çalışmalar sözlük hazırlamaya yönelik olmuştur. Bu çalışmalarda varolan herbir sözcük için hedef dilde bir karşılık oluşturulmuştur. Bilgisayarlı sözlük çalışmalarını yapanlar sözlüğe titizlikle seçilip yerleştirilen ve yeteri kadar geniş tutulan sözcük belleği ile herşeyin yolunda gideceğini ve çevirinin mümkün olabileceğini düşünüyordular. Fakat çok geçmeden dilin sadece sözcüklerden oluşmadığını bunların anlambilim ve sözdizimin yanında edimbilimsel olarak da incelenmesi gerektiğini anladılar. Makineli çeviri alanında çalışan bilgisayarlı dilbilimcileri makineli çeviride karşılaşılan sorunları Üretken Dönüşümsel Dilbilgisi kurallarıyla çözmeye çalıştılar. Sözdiziminde çalışırken çözümlene ve üretim iki temel ilgi alanı olmuştur. Sözdizimsel yöntemde çok geçmeden başarısızlığa uğranmıştır. Bu günlerde bilgisayar dilbilimcileri makineli çeviri için anlambilim ve edimbilim çalışmalarının zorunlu olduğunun farkına vardılar.

Tarihsel olarak mekanik çeviriye ilgi Warren Weaver tarafından 1947'de otomatik bilgisayarın en azından genel olarak çeviri sorunlarının çözümüne yardımcı olabileceğini açıkladığı zaman uyandırılmıştır. Sorun üzerindeki ilk çalışmalar aşırı iyimserdi ve bir kimsenin çeviri yaparken uyguladığı işlemlerin tamamen bilgisayarca yapılabileceği varsayılıyordu. Giriş dilindeki her sözcüğe daha önce bilgisayarın ana belleğine (hard disk) kaydedilen iki dilli bir sözlükten bakılacaktı; sözcüğün karşılığı sözlüğün sağladığı çeviriler arasından seçilecekti; ve bir tümcenin sonunda seçilen eşdeğerler çıkış dilinin sözcük düzenin kurallarına göre yeniden düzenlenecekti. Fakat çok geçmeden iki dilli sözlükten uygun sözcüklerin seçilmesi görevi ve bunların uygun bir sırada yeniden düzenlenmesinin beraberinde birçok güç sorunu getirdiği anlaşıldı. Bu çalışmalar devam ederken iki görüş ortaya çıktı; biri tümüyle otomatik yüksek nitelikli çeviri, öteki ise soruna bir mühendis bakış açısı idi. Bu arada Reifler, 1950'de çevrilecek metnin bir önbiçimleyici (pre-editor) eliyle tarandığı bir çeviri sistemi önerdi. Buna göre önbiçimleyici yalnızca giriş dilini bilmeli ve çıkış dili eşdeğerlerinin mekanik seçiminde yardımcı olmak üzere metin içine uygun özel işaretler eklenmelidir. Mekanik işlemden sonra bilgisayar çıktısı sonuç çeviriyi arıtan ve yalnızca çıkış dilini bilen bir sonbiçimleyici (post-editor) ile işlenir. Bu tür programlar ne yazık ki ticari ölçekte gerçekleştirilememiştir. Bunun nedeni de ekonomik olmamasıdır. Bilgisayarların teknolojik açıdan hızla gelişmesi ve giderlerinin azalması ve çeviri programlarının artan karmaşıklığı, gelecek on yıl içinde büyük çapta kullanılacağı tahmin etmemizi sağlıyor. Sözdizimsel çözümlene sürecinin otomatikleştirilebileceği iddası çeviri

programlarını karmaşıklaştırmıştır. Bu konudaki ilk adımı Chomsky Üretimci Dönüşümsel Dilbilgisi modeli ile attı. Chomsky'nin Üretimci Dönüşümsel Dilbilgisi Kuramı bir dilin bütün tümcelerini bağlamdan bağımsız olarak üretmek için dilbilgisinin otomatik bir araç kullanarak yapılmasını kolaylaştırdığından bu tür çözümlmeyi yapabilecek başarılı programlar yazılmıştır. Fakat bir dil için betimleyici, uygun bir dilbilgisi üretme aşırı zaman alan bir görev olduğundan, böyle bir dilbilgisi üretildiğinde belli bir tümce için tümcedeki sözdizimsel belirsizliği yansıtan birçok değişik ayırım üreteceği gibi sorunlar hala çözüm beklemektedir. Yine de çoklu ayrışimlardan kaynaklanan sorunlara karşın, sözdizimsel çözümlene mekanik çeviriye büyük ölçüde yardımcı olabilir. Doğrudan sözcük sözcük bir çeviride belirsiz olabilecek birçok konu çözülebilir. Giriş dilindeki birçok yantümce belirleyicilerini çıkış dilindeki yantümce belirleyicileri ile eşleştirebilirsek, çıkış dilindeki sözcük düzenine ilişkin sorunlar bir ölçüde çözülmüş olacaktır.

III.I.VI.Edimbilim: Bilgisayar dilbilimi dil anlamı (Anlambilim) ile dil kullanımı (Edimbilim) arasındaki ilişkileri inceler. Bilgisayar dilbilimi karşı çıkma, aynı görüştü olma, sözcük tahmin etme gibi edim eylem; "Lütfen samimi özürlerimi kabul edin=Samimi olarak özür diliyorum" da olduğu gibi saklı edimler;"Kabalık etmek istemedim=özür dilerim" de olduğu gibi ima değerli edimleri (performative) tanımlar.

Bilgisayar dilbilimcisinin makinelî çeviride anlam yorumlama sorunlarıyla karşılaşması onları edimbilim çalışmalarına yöneltmiştir.

"Bilgisayar dilbilimcileri bir sözlüğün yalnızca bir sözcüğün kullanımına ait ana esasları kaydetmeye yaradığının farkına vardılar. Asıl güç sözcüğün kendinde saklıdır ve sözcenin örnekleme kullanıma göre değişir" (Sinclair,1987;100).

II.II. Dil öğretimi/öğrenimi:

Bu alandaki ilk geniş çaplı proje 1960'lı yıllarda New York Stony Brook Üniversitesi'nde gerçekleştirilen Almanca ve Stanford Üniversitesi'nde geliştirilen Rusça programıdır. Bunların dışında Dartmouth, Ohio State Üniversitesi, Minnesota, Illinois, Iowa, Alberta gibi üniversiteler yabancı dil alanında kendi projelerini geliştirmişlerdir (Hope,1984;7). Illinois Üniversitesinin geliştirdiği PLATO sistemi ulus bağlamında çok dikkat çekti. Ohio State'in geliştirdiği Almanca programlar DECU ve TUCO başlangıç düzeyinde dilbilgisi öğreten bir program olup bugün bile kullanılmaktadır. Bilgisayar destekli dil öğretim/öğrenim programları yazılımcılardan hazır da alınabilir, veya birçok kullanıcının yaptığı gibi yeniden yazılabilir. Hazır alınmış yazılım hazır yemek gibidir, çok kullanışlıdır ama içindekilerden veya yapılış şeklinden hoşlanmayabilirsiniz. Kendi programınızı yaratmanız ise zaman kaybı olabilir (Türker,1990;3).

Geçmiş yıllarda iki önemli akım dil öğretmenlerinin ilgisini çekti ve geniş anlamda uygulama alanı bulmuştu. Bunlardan biri hala tartışılan ve uygulanmaya çalışılan, dilin İletişim yönüne ağırlık veren İletişimsel (communicative) Dil Öğretimi Yöntemidir. Bilindiği gibi İletişimsel Öğretimin dilbilimsel temeli, toplumdilbilim, söylem çözümlemesi ve edimbilimin ortaya çıkardığı bazı gerçeklere dayanmaktadır. Dil yetisinin, sesbilim, biçimbilim, sözdizimi ve anlambilim dizgelerinin edinilmesinden çok daha karmaşık olduğu dilbilimciler tarafından kabul edilmektedir. İkinci akım düşünce yeteneği tamamen sıfır olan makineleri insan makineleri hizmetine veren Bilgisayar Destekli Öğretim (computer assisted instruction)'dir. Yabancı Dil öğretiminde

kullanılagelen dil laboratuvarları, kapalı devre televizyon, video gibi gibi teknolojik araçlar zincirine artık bilgisayarlar da eklenmiş ve çok etkili olarak öğrenme-öğretme sürecinde yerini almaya başlamıştır (Türker,1989a:161)

Bilgisayarla ğrencinin etkileşiminde dil ğretimi açısından en önemli özelliklerden birisi de bilgisayarların her zaman doğru ve dzėn tümceler kurmasıdır. Oysa insan-insana iletişimde dzėn tümcelerden çok devrik tümceler kullanılmaktadır. Çünkü kişinin meramını açık bir şekilde anlatması esas olduğundan yapılan dil yanlışlıkları pek önemli görülmemekte ve hatta çoğu kez hoşgrt ile karşılanmaktadır. Oysa bilgisayarla iletişimde eğer programlar doğru düzenlenmiş ise her zaman doğru ve dzėn tümcelerin kullanılması esas olmaktadır. Bilgisayar destekli yabancı dil ğretiminde bilgisayarla öğrencinin iletişim kurmasının bir yararı da öğrencinin sınıf içinde yapacağı yanlışlıklardan dolayı glnc duruma düşme korkusundan arınmiş olmasıdır. Öğretim programlı ve bireyselleşmiş olduğu için öğrencinin böyle bir etki altında kalması sözkonusu olmamaktadır.

Bilgisayarla etkileşim içinde bulunan öğrencinin başarısız olması düşünülmemektedir. Çünkü ğrencinin bir yabancı dili öğrenmesi, öğrencinin öğrenme hızına ve kapasitesine göre ayarlanmaktadır. Programlı ğrenme olarak da bilinen bu yaklaşımla öğrenciye önce öğreneceği bilgi sunulur ve bu bilgiyi belli hızla öğrenmesi istenir. Yanlış yanıt verirse tamamlayıcı ek bilgi vererek o bilginin tam öğrenilmesi sağlanır. ğrenme-ğretme süreci de bu şekilde devam eder. Bilgisayarın bütün bu üstünlüklerine karşın öğretmenin yerine geçemeyeceği kesindir. Zaten temelde bilgisayar bilimcileri de insanın yerine bilgisayar kullanmayı ve ve öğretmenin yerini almasını hiçbir zaman düşünmemektedir. Buna karşın çağımızın bu çok gelişmiş teknolojik aracını öğretmene yardımcı olarak değerlendirmek istediklerini belirtmektedirler. Amaç bilgisayarın sihirlili bir kutu olmadığını göstermek ve onun dil öğretimindeki yerini belirlemek olmalıdır. şu ana kadar dünyada üretilen ders yazılımlarının (software) birçoğu ğretimi çok mekanik hale getirdiği için eleştirilmektedir. Bu yazılımların birçoğu eğitimci yaklaşımından uzak bilgisayar uzmanları tarafından gerçekleştirildiğinden birçok sorunlar ortaya çıkmıştır. Yine bu tür programları oluşturmak için bilgisayar uzmanı olmak, yani programlama dillerini bilmek gerekiyor gibi davranılmıştır. Özellikle yabancı dil ğretiminde kullanılan yazılımlarda öğrenimi iletişimsel hale getirmek için hareketli resimler çok kısıtlı olarak kullanılmış, bilgisayarın sesli ileti vermesi çok dar çerçevede gerçekleştirilmiştir. İnsan sesini kaydetmek ve insan sesiyle ileti vermek ancak son yıllarda sağlanabilmiştir. Bilgisayar kullanıcıya mekanik dönütler verdiği için sıcak bir ilişki kurulamamıştır. şu ana kadar yapılan dil ğretimi yazılımlarının en büyük eksikliklerinden birisi de, yaratılan bir yazılımda daha sonra ekleme ve çıkarma yapmanın olanaksız oluşu, dersin genişlemesi durumunda konulararası bağlantının yapılamamasıdır. Burada şunu belirtmek gerekir ki bilgisayar yazılımları araçtan başka bir şey değildir. Güzel, güçlü bir testere sizi iyi bir marangoz yapmaz; fakat marangozun işini daha iyi, kolay ve etkili yapar. Bilindiği gibi her ğretmen kendi sınıfına uygun yöntemi kendisi yaratır. Böylece eğitimde sayısız yöntem vardır demektir. Dil ğretiminde bilgisayar yazılımlı geliştirirken aşağıdakileri hatırdan çıkarmamak gerekir (Türker,1989;b):

*ğrenmek isteyenler için en faydalı şey onlara etkili ve yeterli dönütler vermektir. "HAYIR YANLIş, LÜTFEN BİR DAHA DENE" den farklı şeyler verin. Örneğin,

kullanıcının girdisini inceleyip, girdinin neden yanlış olduğunu açıklayın.

*İnsanlar başardıkları zaman daha iyi tepkide bulunurlar. Kullanıcıya kolay sorular sorarak onların kavrayış düzeyini ölçün. Bu aşamada soruların kolay olmasına özen gösterin, çünkü aksi taktirde soruların çoğunu yanlış yanıtlayan öğrenci kısa zamanda ilgisini kaybedecektir.

*Mümkün olduğu kadar fazla ve birbirinden değişik dönütler vermelisiniz Klişeleşmiş sözler can sıkır, bu nedenle kullanıcıya adıyla hitabedin, ses ve animasyon kullanın.

*Derslere kişiliğinizi ekleyerek ilginç değişiklikler yapmaya çalışın. Bu yolla hem kendiniz eğlenirsiniz, hem de dersi ilginç hale getirirsiniz.

Düşüncelerinizi ders yaratma üzerinde düzenlemelisiniz. Yaratıcı olarak bir ders yazılımını program yaratmak için kullanırken aşağıdaki soruları aklınızdan çıkarmamalısınız:

- 1.Hangi kavram veya bilgiyi kullanıcıya aktarmak istiyorum?
- 2.Kavramın püf noktaları neler?
- 3.Bu bilgiyi metin, resim, ses, canlandırma ve bunların bütünü ile nasıl en iyi şekilde sunabilirim?
- 4.Bu bilgi bir sınav, dönüt, alıştırmalar, veya bunların birleşimleri ile en iyi şekilde nasıl sunulabilir?

III.Sonuç

Bilgisayar dilbiliminin burada işleyemediğimiz bir çok alanı vardır ve biz sadece kapsadığımız alanlarda bir özetleme ile yetindik. Görüldüğü gibi bilgisayar dilbilimindeki gelişmeler bilgisayar teknolojisine bağlı olarak son derece hızlı bir şekilde devam etmektedir. Bilgisayar bilimcileri yapay zekayı olabildiğince insan zekasının gücüne erişirmeye çalışıyorlar. Bize düşen yeni gelişmelere açık olmak ve çalışmalarımızı sürdürmektir.

KAYNAKÇA

- Aksan,Doğan(1979),*Her Yönüyle Dil:Ana Çizgileriyle Dilbilim*. Türk Dil Kurumu yayınları.
- Hope, Geoffrey R.(1984), *Using Computers in Teaching Foreign Languages*.Harcourt Brace and Jovanovich
- Sinclair, John (1987), *Basic Computer Processing of Long Texts. Computer in English Language Teaching and Research*. Longman
- Türker, Faruk (1989a.), *Computer Applications to Language.Hacettepe Ü.Eğitim Fak. Dergisi*, sayı 4
- _____ (1989b.), *Bilgisayar Destekli Yabancı Dil Öğretimi.III.Dilbilim Sempozyumu*, Çukurova Ü.
- _____ (1990a.), *A Suggested Approach to Courseware Design in English Language Teaching.O.D.T.Ü Yüksek Lisans Tezi*
- _____ (1990b.), *Bilgisayarlı Çeviriye Doğru. Çağdaş Çeviri Kuramları Sempozyumu. Hacettepe Ü.Mütercim Tercümanlık Böl.*
- Winograd, Terry (1973), *A Procedural Model of Language Understanding*. San Francisco Freeman.