

İşitme Engelliler İçin Bilgisayar Grafikleri (*)

Doç. Dr. Cevat ALKAN (**)

Geçen üç yıl için Eğitim Fakültesi öğretim üyelerine «Genç Bilim Adamlarına - Spencer Fonu» programı yoluyla mali destek sağlanmıştır. Program tarafından desteklenen ilk projelerden biri, Eğitim Fakültesinden özel eğitim yardımcı doçenti Susan Rose ile Mühendislik Fakültesinden mühendislik grafiği bölümünden yardımcı doçent Manjula Waldron tarafından önerilen disiplinler arası bir araştırmadır. «İşitme özürlü ve dil yönünden sorunlu çocuklarda (İşitme ve konuşma özürlü çocuklarda) soyut, mantıksal, usamlama ve karar verme becerileri geliştirmede Bilgisayar Grafiğinin rolü» adını taşıyan bu araştırma, iki yıldan beri desteklenmektedir.

Rose ve Waldron'un çalışmalarındaki esas nokta: İşitme özürlü çocukların bilgiyi nasıl işlediği ve mantıki düşünme becerisini nasıl geliştirdiğini anlamaktır. Çalışmanın dayandığı temel varsayım; «dili öğrenmeden önce işitme kaybına uğrayan çocukların, diğerlerinden farklı düşündükleri» şeklindedir. Bu varsayım kanıtlanmakta ve araştırma beş duyu organından birinin kaybı ya da zedelenmesi halinde beyinin yeniden organize olduğunu ve düşünme sürecinin değiştiğini göstermektedir.

Rose ve Waldron, işitme engelli çocukların düşünme ve öğrenme stillerini incelemek üzere «Bilgisayar Teknolojisi kullanmaktadır. Ekip, çocukların birçok görevi yerine getirebilmek için kullanabilecekleri grafik bilgisayar öğretim gereçleri geliştirmiştir. Bu görevler, örneğin; Resim çizimi «Tanogram» yapımı gibi, öğrencileri hem öğretmek ve hem de test etmek üzere tasarlanmıştır. Program sözlü öğretim içermemekte, aksine soru işaretleri, oklar, boşluklar (doldurulması gereken) ve diğer semboller yoluyla egzersizler, öğretime rehberlik etmektedir. Öğrenciler bir programdan diğerine ilerlerken bilgisayarın sözlü olmayan iletişim sistemini yorumlamak için yüksek düzeyde düşünme becerileri kullanmak zorundadırlar. Örneğin; Mantıksal analiz ve sentez gibi. Öğrenciler, bir görevi başarı ile tamamlayınca özel bir sembolle ödüllendirilmekte ya da kendilerine yanlış ve doğru cevaplarının toplam puanlarını ifade eden bir rakam takdim edilmektedir.

Araştırmacılar, son zamanlarda, bilgisayar grafiği öğretim materyallerini, alanda Columbus okullarında 80 işitme engelli çocuk üzerinde test etmişlerdir.

(*) The Ohio State University College of Education Education News June, 1983 Vol 7 No-2 PP 2-3 den özet çeviri.

(**) A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi.

Araştırmacılar, engelli çocukların, bilgisayar görevlerini yapmada işiten çocuklar kadar başarılı olduklarını saptadılar. Rose'a göre hatla geri ya da öğrenme yetersizliği olan çocuklar bile küçük bir işiten grup kadar başarılı oldular. Bu bulgulara dayanarak Rose ve Waldron, işitme engelli çocukların uygun öğretim formları kullanıldığında işiten çocuklar kadar kolaylıkla öğrenebilecekleri sonucuna varmaktadırlar.

Ortalama işitme özürlü yetişkinin dördüncü sınıf düzeyinde okuduğu gerçeği ışığında bu bulgular, özellikle önemli görünmektedir.

Rose ve Waldron, araştırmalarının işitme özürlüler için «Görsel Dil Öğretimi» yöntemlerinin geliştirilmesinin önemini ortaya koyduğuna inanmaktadırlar. Araştırmacılar, işitme özürlü çocukların, grafik programlarına başarı ile cevap vermelerinin nedeninin programın çocukların düşünce stiline uygun olduğu inancındadırlar. Eğer işitme özürlü çocuklar, okulda başarısızsa araştırmacıların iddiasına göre, bu başarısızlık halen onlara uygulanan dil öğretmeye verilen önemin yetersizliğinden olabilir.

Geniş olarak kabul gören görsel iletişim formunu «Amerikan İşaret dili» kullanan Waldron'un işitme özürlüler üzerindeki beyin araştırması, konuşulan dile (İngilizce) bağlı olmayan iletişim sistemlerinin, işitme özürlü çocuklara en etkili öğrenme ortamı sağladığı hususunda ek kanıtlar sağlamaktadır. Waldron, Amerikan İşaret dilini bilen işitme özürlü çocukların beyin dalgalarının, işiten çocuğun beyin dalgalarına benzer olduğunu saptamıştır; işaret dilini bilmeyen özürlü çocukların, beyin dalgaları farklıdır. Muhtemelen organize olmamış düşünceyi göstermektedir.

Rose ve Waldron'un incelemesi, sadece işitme özürlülerin öğrenimi için orijinal bir öğrenme stilini ortaya koyduğu için değil, fakat aynı zamanda engelli çocukların öğrenme potansiyelini maksimum düzeye çıkarabilecek bir «Görsel Dil Öğretimi» formu önermektedir. Rose ve Waldron, son zamanlarda bilgisayarlarda öğretilebilecek bir yazılı dil olanaklarını araştırarak öğretim materyallerini yaygınlaştırma konusunu incelemektedirler.

Rose ve Waldron, Spencer Fonuna ek olarak gelecekteki araştırmaları için ABD Eğitim Bakanlığı'nın bir desteğini kazanmışlardır. Bu başarı dikkate değer çünkü disiplinler arası araştırmalar için destek fonu oldukça az ve kazanılması da aynı derecede güçtür. Esasen Waldron, sadece bir diğer üniversitenin, John Hopkins Üniversitesi'nin, Eğitim Fakültesi ile Mühendislik Fakültesinin ortaklaşa katıldığı bir disiplinlerarası araştırmayı yürütmekte olduğuna işaret etmektedir. Ohio State Üniversitesi ekibi projelerinin başarısının, kısmen Eğitim Fakültesi'nin genç bilim adamları Spencer Fonu'nun sağladığı «araştırmanın başlamasını olanak dahiline sokan» başlangıç parası sayesinde olduğunu ileri sürmektedir.