

BİLİŞSEL GELİŞİM ÇALIŞMALARINDA ÇEVRESEL/KÜLTÜREL VURGULAR

CULTURAL AND ENVIRONMENTAL EFFECTS ON STUDY OF COGNITIVE DEVELOPMENT

Fatih BAYRAKTAR

M.A.; Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bayraktar, F. (2009). Bilişsel Gelişim Çalışmalarında Çevresel/kültürel Vurgular. [Cultural And Environmental Effects on Study of Cognitive Development]. *KKTC Milli Eğitim Dergisi - TRNC Journal of National Education*, 3, pp.31-40

Özet

Bilişsel gelişimde kültürün/çevrenin rolünü ele alan çalışmalar yanında, gelişim sürecindeki kültürel farklılıklara vurgu yapan çalışmalar da vardır. Değişik zaman dilimlerinde yapılan çalışmalar çocukların temel bilgiyi benzer ve evrensel şekilde çıkarsadığını ancak yetişkinlerin düşünce şeklinin hem aynı kültür içinde hem de kültürler arasında farklılaşabileceğini göstermektedir. Bu bulgular bize bilişsel gelişimin başlangıçta biyolojik olarak belirlendiğini ancak zaman içinde kültürel/bağlamsal faktörlerin etkisini artırdığını düşündürmektedir. Makalede bu faktörler ebeveyn-çocuk ilişkileri, öğretmenlerin öğretim yöntemleri, kültür, dil bağlamında ele alınmakta ve çevresel faktörlerin bilişsel gelişimindeki önemini vurgulayan Vygotsky ve Gal'perin'in eğitim-öğretim yöntemleri üzerine kuramları-düşünceleri incelenmektedir.

Anahtar sözcükler: Bilişsel gelişim, Kültürel etkiler, Çevresel etkiler, Eğitim-Öğretim

Abstract

There are studies which handle the role of culture/environment on cognitive development, also there are the ones which stress cultural variations in cognitive process. The studies from different times indicate that children infer the basic knowledge universally similar however adults' thought processes may differ both within a culture and between cultures. These findings suggest that cognitive development is determined biologically at the beginning of life however the effects of cultural /contextual factors increase in time. In this article parent-child relationship, teaching style of teachers, culture and language are handled as environmental/contextual factors and Vygotsky's and Gal'perin's theories-thoughts which stress the importance of environmental factors, are examined.

Key words: Cognitive development, Cultural effects, Environmental effects, Education Instruction

Giriş

Bilişsel gelişimde kültürün/çevrenin rolünü ele alan çalışmalar yanında, gelişim sürecindeki kültürel farklılıklara vurgu yapan çalışmalar da vardır. Ancak bu çalışmalar görece ihmal edilmiştir. Daha çok doğu toplumlarını ele alan bu çalışmalar temel bilgileri çıkarsamanın evrensel mi yoksa kültüre özgü mü olduğunu sorgulamaktadır. Değişik zaman dilimlerinde yapılan çalışmalar çocukların temel bilgiyi benzer ve evrensel şekilde çıkarsadığını ancak yetişkinlerin düşünce şeklinin hem aynı kültür içinde hem de kültürler arasında farklılaşabileceğini göstermektedir (Harris, 1990; Kohlberg, 1969; Mead, 1932). Bu bulgu bize bilişsel gelişimin başlangıcında biyolojik olarak belirlendiğini ancak zaman içinde kültürel/bağlamsal faktörlerin etkisini artırdığını düşündürmektedir.

Kalıtım-çevre, beyin-düşünce ikilemleri bilişsel gelişim alanında yüz yıllardır tartışılmaktadır. Saatin rakkası gibi bu ikilemlerde gidip gelinmektedir. Ancak Li'nin (2003) makalesinin başlığında belirttiği gibi düşünceyi ve davranışı yaşam süreci içinde şekillendiren biyoloji ve kültürün karşılıklı etkileşimidir ve bu yeni bir görüş değildir. Tetens, 1777'de insan doğasının olağan dışı esnekliğine vurgu yaparken, bu esnekliğin çevresel, kültürel ve bireysel faktörlerden kaynaklandığını belirtmiştir (akt. Li, 2003). Modern davranış bilimciler de iki yüzyıl sonra aynı noktaya gelmişler ve insan gelişimini değişik düzeylerde içsel ve dışsal süreçlerin belirlediğini düşünmeye başlamışlardır.

Ancak Şubat 2001'de insan gen haritasının çıkarıldığına açıklanmasıyla düşünce-beyin ikileminde savrulan rakkas beyin ve kalıtıma kaymaya başlamıştır. Kalıtsal gerekçeliğe (determinizm) doğru giden bu süreçte biyo-kültürel yapıların tekrar tanımlanmasına ve beyin, düşünce ve davranışın oluşumunda aralarındaki karşılıklı etkileşimin vurgulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Kültür, insan gelişimini etkileyen sosyal, psikolojik, dilsel, sembolik, maddesel ve teknolojik kaynakları sağlayan bütüncül sosyal süreçler olarak tanımlanmaktadır (Li, 2003). Burada kültürün insanla ilgili kaynakların bir birikimi olduğu, sosyal bir süreç içinde yaşandığı ve insanın gelişimine katkıda bulunduğu vurgulanmaktadır. Vygotsky (1978) de kültür/çevrenin insanın potansiyel performans düzeyiyle, kazandığı performans düzeyi arasındaki mesafeyi azalttığını, böylece gelişimi hızlandırdığını belirtmektedir. Ancak farklı kültürlerin insanlara farklı kaynak düzeyleri (ya da fırsatlar) verdiği, davranışsal dışavurumlarda ve bilişsel etkileşim süreçlerinde farklılaştıkları unutulmamalıdır. Bu konuya daha sonra ayrıntılı şekilde değinilecektir.

Sosyal süreçler, bireylerin anda yaşadıkları, düşünce-beyin etkileşimi ve kültürle genin karşılıklı evrilmesi gibi faktörlerin geri beslemesi sayesinde oluşmaktadır. Bu tanımlamaları ifadelendiren model Li (2003) tarafından oluşturulmuştur. Bu modelde kültür ve genin karşılıklı evrilmesi, genetik ve sinirsel oluşum, sosyal durumsal bağlamlar ve bunların bireysel biliş ve davranışa yansımaları birbirlerinin içine girecek şekilde bir döngü yaratarak karşılıklı etkileşmektedirler. Bu döngü insanın ansal yaşamından, varlık olarak yaşam sürecine ve tür olarak oluşumuna kadar bir dizi zamansal düzeyi etkilemektedir. İnsanın ansal yaşamında kültür, an ve an kişinin eylemlerine ve deneyimlerine yansıtılmaktadır.

Yaşam sürecinde ise kuşaklar arası ve kişiler arası etkileşim sayesinde bilişsel ve davranışsal gelişimi sağlamaktadır. Türsel yaşamda ise zaman birimi artık çağ veya devirdir ve kültür biyolojik evrilme ve doğal seçim süreçlerine uzun vadeli etkilerde bulunabilmektedir. Bu üç zaman düzeyi içinde ve arasındaki bağlantıyı ise kültür-birey etkileşimi, kültür-durum etkileşimi, durum-birey etkileşimi, birey-durum etkileşimi ve durum-kültür-gen etkileşimi kurmaktadır. Aşağıya olan oklar kültür-birey, kültür-durum, durum-birey etkileşimlerini ifade ederken (diğer bir deyişle türsel yaşamdan kaynaklanan kültürel etkilerin, insanların anlık yaşamlarına davranışsal, bilişsel ve nörobiyolojik düzeylerde yansması), yukarı olan oklar birey-durum ve durum-kültür-gen etkileşim süreçlerini ifade etmektedir. (diğer bir deyişle nörobiyolojik olarak belirlenmiş bireysel biliş ve davranış, bütüncül sosyal dinamiklere ve kültürel değişimlere katkıda bulunmaktadır). Bu oklar değişik zaman düzeylerindeki insan gelişimini etkileyen biyokültürel yapıları oluşturmaktadır.

Bilişsel gelişimi neyin etkilediğini ya da şekillendirdiğine dair tartışmalar halen sürmektedir. Örneğin, bazı araştırmacılar (ör: **Arievidt ve Stetsenko, 2002**) bellek ve bilişin gelişiminde, ayrıca dil gelişiminde kültürel etkiler üzerinde durmaktadır çünkü ebeveynlerin konuşma nitelik ve nicelikleri ve kültüre özgü olgular çocukların sosyal-dilsel çevrelerini şekillendirmektedir. Başka araştırmacılar (ör: Li, 2003) davranışsal ve nörobiyolojik düzeylerdeki gelişimi, sosyokültürel etkilerin aracılık ettiği kişiler arası ilişkilerin belirlediğini savunmaktadır. Daha başkalarıysa bu gelişimin anahtarını andaki deneyimde aramaktadır. Bu bilimsel kliklere rağmen, çocuğun bilişsel ve beyin gelişimini çoklu düzeylerdeki şekillendirici güçlerin belirlediğini savunanlar da bulunmaktadır (Kohlberg, 1969.)

Kültürler arası çalışmalar kişiler arası ve/veya nesne yönelimli ebeveyn-çocuk ilişkilerinin bilişsel gelişime farklı yansımaları olduğunu göstermektedir. Örneğin Japon ve Amerikalı çocuklar genelde dil ve oyun becerilerinde farklılaşmamaktadırlar ancak iki kültürde annelerin bebekleriyle olan etkileşim tarzlarındaki farklılık, diğer bir deyişle Japon annelerin bireyler arası bağıllığa, Amerikalı annelerin bireysel bağımsızlığa vurgu yapması, bebeklerin ilerdeki dil ve oyun becerileriyle ilişkili olmaktadır (Bornstein, Tal ve Tamis-LeMonda, 1991).

Okullarda öğretmenlerin kullandıkları öğretim yöntemleri bellek ve hesaplama stratejileri gibi bilişsel olguların bilinmesini kolaylaştırabilmektedir. Örneğin Alman ve Amerikalı çocukların bellek stratejilerini karşılaştıran bir çalışmada Alman çocukların gruplama, öbekleme gibi bellek organizasyon stratejilerini Amerikalı çocuklara oranla daha iyi kullandıkları bulunmuştur. Araştırmacılar bu sonucun Alman ve Amerikalı öğretmenlerin bellek stratejisi öğretimlerindeki farklılaşmayla paralellik gösterdiğini söylemektedirler (Carr, Kurtz, Schreider, Turner, Borkowski, 1989). Bu durum her iki gruba da sistematik bir strateji eğitimi verildiğinde ortadan kalkmaktadır.

Doğu ve batı toplumlarındaki sırasıyla bütüncül ve analitik ağırlıklı düşünme biçimleri, bu toplumlarda yaşayan insanların nedene atıf stilleriyle ilişkili olabilmektedir. Diğer bir deyişle batılılar davranışa anlam yüklerken davranışın doğasından kaynaklanan doğrudan sonuçları değerlendirmekte, doğulular ise geri plan, bağlam

ve ilişkisel bilgileri kullanarak nedeni anlamlandırmaktadırlar.

Kültürün bilişsel esneklikteki rolü bu örneklerle sınırlı değildir. Yaşlılardaki bellek eğitimi çalışmaları, kültür bazlı bellek güçlendirici (mnemonic) teknikler kullanarak ortalama 5 kelime olan bellek aralığını 10 kelimeye kadar artırabilmektedir (Park, Nisbett, ve Carraher). Carraher ve Schliemann (1985), Brezilyalı çocuk sokak satıcılarının aritmetik becerilerinin değişik toplumlarda normal sınıf ortamındaki yaşlılarına oranla daha iyi olduğunu bulmuşlardır. Bunun nedenini yaptıkları işlemlerin sosyokültürel bağlamda anlamlı olmasına ve sosyoekonomik amaç taşımaya bağlamaktadırlar.

Maguire ve ark. (2000), Londralı taksi şoförlerinin posterior hippocampi denilen ve çevredeki uzamsal temsilleri depolayan beyin bölgesinin aynı yaştaki kontrol grubuna oranla daha büyük olduğunu bulmuşlardır. Dahası, taksi şoförleri arasında karşılaştırma yapıldığında taksi şoförü olarak geçirilen yılların hippocampal hacimle olumlu yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu bulgu beynin çevresel uyarıların da yardımıyla yetişkinlikte dahi esnek bir yapı ortaya koyabildiğini göstermektedir. Diğer bir deyişle çevresel etki her yeni sinaptik bağlantıyla beynin yapısını ve fonksiyonel organizasyonunu etkileyebilmektedir.

Kültür-birey etkileşimi ele alındığında, kültüre özgü fiziksel özelliklerin bilişsel süreçlere katkıda bulunduğu söylenebilir. Buna iyi bir örnek abaküs kullanan çocuklardır. Abaküs kullanma yeteneğine sahip çocuklar zihinden hesaplamalarda, zihinde oluşturdukları abaküsün görsel temsillerini kullanmaktadırlar. Abaküs görsel işlemi ve ilk öğrenme zamanlarında duyuşsal-motor işlemleri gerektiren üç boyutlu bir alettir. Zihinsel abaküsün görselleştirilmesi yalnızca çocukların zihinden hesaplamalarını kolaylaştırmamakta fakat aynı zamanda görsel uzamsal işlem gerektiren görevlerdeki performanslarını da geliştirmektedir (Hatano, Miyaake ve Binks, 1977; Stigler, 1984). Buna örnek olarak geriye doğru seri şekilde hatırlama verilebilir (Li ve Lewondowsky, 1995). Ancak yine aynı çocuklar diğerlerine oranla görsel uzamsal çeldiricilere daha açıktırlar (Hatano, Amaiwa & Shimizu, 1987).

Dilin aracılık ettiği kültürel faktörlerin sayısal bellek aralığını etkilediğine dair kanıtlar da vardır. Örneğin, Çince'de sayı kelimelerinin daha hızlı telaffuz edilmesi, Çinli bireyleri Amerikalılara oranla sayı aralığı görevlerinde daha avantajlı duruma getirmektedir (Geary, Bow-Thomas, Fan & Siegler, 1993; Stigler, Lee, & Stevenson, 1986). Ayrıca daha yakın zamanlı deneyler, sayı kelimelerinin telaffuz kolaylığının ötesinde, Çinli okul öncesi çocuklarının Amerikalı yaşlılarına göre 11'le 20 arasındaki sayıları daha kolay sayabildiklerini göstermektedir. Araştırmacılar bu sonucu Çince'deki 10 bazlı sayıların daha açık (anlaşılır) olmasına bağlamaktadır (Miller, Smith, Zhu ve Zhang, 1995). Benzer sonuçlar Türk çocukları için de öngörülebilir.

Diğer kültür bazlı sembolik araçlar da bilişsel işleyişi etkileyebilir. Örneğin yakın tarihli bir çalışmada (Polk ve Farah, 1998) posta kodu gibi göze batmayan bir kültürel özelliğin dahi bireylerin sayı ve harf işlemlerini etkilediğini göstermektedir. Örneğin Kanada posta kodları sayı ve harflerin karışımıdır ve bu postaları dağıtan postacılar, posta dağıtmayan arkadaşlarıyla karşılaştırıldıklarında sayı ve harf işlemlerini daha az ayırdıkları ortaya çıkmaktadır. Çalışmada harflerin ve sayıların işlenmesinin nörobiyo-

ojik düzeyde ayrı olan iki süreç, deneyimle (kültürün etkisiyle) birbirine yaklaşmaktadır. Diğer kültür bazlı sembolik araçlar da bilişsel işleyişi etkileyebilir.

Bireysel gelişimdeki kültür-durum etkileşiminin önemli bir ögesi de kültüre özgü dildir ve bu sosyal etkileşimler aracılığıyla bireyin bilişsel gelişimini etkilemektedir. Kanıtlar, dile özgü kültürler arası farklılıkların ebeveyn-çocuk etkileşimini, dolayısıyla dil gelişimini ve otobiyografik belleği etkileyebildiğini göstermektedir. Örneğin Gopnik, Choi ve Baumberger (1996) dile özgü farklılıkların ebeveyn konuşmasını ve dolayısıyla semantik ve bilişsel gelişimi etkilediğini göstermiştir. Araştırmacılar, İngilizce'yle Kore dilini karşılaştırmayla işe başlamışlardır. İngilizce'nin oldukça analitik bir yapısı vardır ve şekilsel (morfolojik) farklılıklara yatkın değildir. İsimlerin kullanılması genellikle zorunludur ve isim veya zamirsiz yalnızca fiillerin kullanıldığı cümleler nadirdir. Bu yüzden İngilizce konuşan ebeveynler çocuklarıyla olan etkileşimlerinde nesne isimlendirmesine ağırlık verebilmektedir. Bunun tersine Kore dili zengin bir fiil şekilselliğine sahiptir ve fiillerin sonuna getirilen eklerle önemli anlamsal (semantik) farklılıklar yaratılabilmektedir. Bu yüzden Koreli ebeveynler az isimle çok sayıda fiil kullanmaktadırlar. Araştırmacılar dil yapısındaki bu farklılıkların anlamsal ve bilişsel gelişimi belirgin şekilde etkilediğini bulmuşlardır. Planları anlama ve nesnelere kategorilere ayırma gibi anlamsal ve bilişsel beceriler, İngilizce konuşan ve Korece konuşan çocuklarda ortalama olarak aynı yaşlarda gelişmesine rağmen, Koreli çocuklar farklı bir örüntü göstermektedirler. Koreli çocuklarda planlamaya yarayan araç-amaç becerileri ve fiiller açıkça ve tutarlı biçimde nesnelere gruplamaya yarayan isimlerden ve kategorizasyon becerilerinden önce gelişmektedir.

Otobiyografik bellekte de kültürler arası farklılıklar gözlemlenmektedir. Ebeveynler çocuklarıyla olan konuşmalarında çocukların belleklerini yapılandırmasına yardımcı olmaktadır. Örneğin Asya toplumlarındaki bireyler arası bağıllık, otobiyografik konuşmalara olan ihtiyacı azaltmaktadır. Nitekim, Mullen ve Yi (1999), Koreli anne-çocuk çiftlerinin Amerikalı anne-çocuk çiftlerine oranla 3'te bir daha az geçmiş olaylara yönelik konuştuğunu bulmuşlardır. Wang, Leichtman ve Davies (2000), Amerikalı ve Çinli anne-çocuk çiftlerini karşılaştırmış ve Çinli çiftlerin düşük düzeyde zenginleştirici ve bireyler arası bağıllık yönelimli konuşma stilleri olduğunu bulmuşlardır. Bu farklılıklar yetişkin yaşamdaki otobiyografik belleği de kültürler arası düzeyde farklılaştırmaktadır. Örneğin Amerikalı yetişkinlerin ilk çocukluk anıları 3.5 yaş dolaylarındayken, Asyalı yetişkinlerde bu 4-4.5 yaşına kadar çıkmaktadır (Mullen, 1994; Wang, 2001). Kısaca söylemek gerekirse Doğu Asyalıların bilgiyi bütüncül ve bağlama özgü değerlendirmesi, batılıların ise analitik ve özellik bazlı tarzları, değişik kültürlerde yaşayan bireylerin benzer bilişsel görevleri farklı şekilde işlemekten geçirdiğini göstermektedir.

Nelson ve Fivush (2004) otobiyografik bellekteki kültürler arası farklılaşmaları, otobiyografik belleğin sosyokültürel bir bağlam içinde gelişmesine bağlamaktadır. Çocuk doğumdan itibaren sosyal etkileşimler deneyimlemekte ve bu deneyimler 1. yıl sonunda iki gelişmekte olan kavram ortaya çıkarmaktadır: benlik ve diğerlerinin kasıtlılığı (Tomesello, 1999) ve öz benlik (Damasio, 1999). Buradaki kasıtlılık bebeklerin,

amaca yönelik hareket ettiğini ve başkalarının da bunu yaptığını anladıklarını göstermektedir. Öz benlik kavramı bununla bağlantılı şekilde oluşmaktadır. Diğer bir deyişle ben-diğeri ayrıştırılması basit ben sınırlarının ötesine geçerek fiziksel anlamda ben farkındalığını beraberinde getirmektedir.

Bu başlangıç noktasından sonra gelişim yeni beceriler, sosyal deneyimler ve oluşan kavramlarla sürmekte, dilin anlaşılması ve ifade edilmesiyle “bilişsel” benlik oluşmaktadır. Bebekler dili kullanan ve yürümeye başlayan çocuklara dönüştükçe, ebeveynleri de onlara geçmiş ve gelecek olaylar hakkında konuşmaya başlamakta ve bu konuşmaların sıklığı ve özellikleri değiştikçe, çocukların belleklerini zenginleştirme düzeyleri farklılaşmaktadır.

Çocuğa geçmiş ve gelecek hakkında konuşma çocuğun zaman kavramını geliştirmesini kolaylaştırmakta, geçmişteki ve gelecekteki geçici durumları daha iyi kavramakta, bu da otobiyografik belleğin gelişimine önemli katkı sağlamaktadır. Diğer taraftan oyun, hikaye ve kişisel olaylar üzerine yapılan konuşmalar gibi deneyimler, çocuğun kişilik, güdü, amaç, sonuç, duygu ve değerler gibi kişisel özelliklerini episodik bellekte organize etmesini sağlamakta ve böylece çocuk kişisel deneyimlerini sosyal ortamlarda aktarmayı öğrenmektedir. Ancak otobiyografik belleğin sosyal ve bilişsel sistemlerin etkileşimi sonucu oluştuğunu unutmamak gerekir.

Çevresel faktörlerin bilişsel gelişimdeki rolünü vurgulayan en önemli bilim insanlarından biri de Vygotsky'dir. Vygotsky kültüre özgü bilişsel araçlar sağlayan öğretimlerin bilişsel gelişimde önemli bir rol oynadığını, bu öğretimlerin bir kere içselleştirildikten sonra çocuğun bilişsel gelişimine hem aracılık ettiğini hem de katkıda bulunduğunu belirtmektedir. Ancak Vygotsky, öğretimin içeriğinin gelişimle ilişkisine ve bilişsel araçların hangi özelliklerinin çocuktaki gelişimi sağladığına odaklanmamıştır. Bugün Vygotsky sonrası Rus gelişim psikolojisinin ana kollarından birisi bu konuyla ilgilenmektedir. Bu kolda da Gal'perin'in çalışmaları öne çıkmaktadır (Gal'perin, 1966;1967; 1981;1985; 1989a; 1989b; 1989c; 1989d) . Gal'perin Vygotsky'nin yaklaşımını zenginleştirmiş ve bilişsel gelişime katkıda bulunanın kavramlar, kriterler, şemalar gibi bilişsel araçların niteliği olduğunu belirtmiştir. Bu bilişsel araçlara dayanan alternatif bir öğretim metodu geliştirmiş ve bunu görgül açıdan test etmiştir.

Vygotsky'e göre öğretim karşılıklı bir süreçtir. Diğer bir deyişle yalnızca yetişkinin tek yönlü eylemini (öğretmeyi) değil aynı zamanda çocuğun bağlantılı eylemini de içermektedir (öğrenme). Ayrıca Vygotsky ve ardılları batı çalışmalarında çoğunlukla göz ardı edilen bilişsel araçların niteliğine de önem vermişlerdir. Bu araçlardan biri olan öğretimin niteliğinin artırılması da öğretimin kendisini gerçek anlamda gelişimsel (gelişimi sağlayıcı) kılmaktadır. Örneğin yakın zamanlı bir dizi çalışma uygun öğretim metotları kullanıldığında düşünmenin ve zekanın öğretilebileceğini ve öğrenilebileceğini göstermektedir (Halpern, 1998; Perkins, 1995; Salomon ve Perkins, 1989).

Daha önce de belirtildiği gibi batıdaki çalışmalar model alma, geribildirim verme, soru sorma, bilişsel yapılandırma gibi yetişkin-çocuk iletişiminin özelliklerine yoğunlaşmış ama bu etkileşimdeki kavramlar, modeller, kriterler gibi içsel düşünce

araçları göz ardı edilmiştir. Bu çalışmalarda öğrenme ve gelişim birbirinden farklı ve bağımsız iki kavram olarak ele alınmaktadır ve öğrenmenin içeriğinin bilişsel gelişimle ne şekilde ilişkili olduğu sorusu genellikle cevapsız kalmaktadır.

Gal'perin (1985) farklı gelişimsel potansiyellere sahip üç tip öğretim analiz etmiş ve bilişsel gelişimi sağlayan yeni bir öğretimin temel özelliklerini oluşturmuştur. Analiz edilen üç öğretim, geleneksel öğretim, sistemli-görgül öğretim ve sistemli-kuramsal öğretimdir.

Geleneksel öğretim, öğretmenin görevi sunmasını ve açıklamasını, sorun çözenin genel kurallarının sunumunu, bu kuralların tipik bir örnekle açıklanmasını, öğrenenin bu kuralları belleğine kaydetmesini ve benzer sorular çözerken pratik yapılmasını içermektedir. Bu durumda çok sayıda deneme yanılma kaçınılmazdır ve görevi başarıyla yerine getirme, doğru eylem kompozisyonlarının yavaş ve basamak basamak seçimini gerektirmektedir. Ayrıca görevle ilgili eylemler sabit kalmakta, zayıf şekilde genellenmekte, benzer görevlerle sınırlı kalmakta ve öğretimdeki rastlantısal farklılıklara bağımlı olmaktadır. Bu durum kaçınılmaz olarak çocukların performanslarında kişiler arası farklılıklar yaratmaktadır. Bu tip bir öğretimin gelişimsel sonuçlarının kaynaklarını aramak ve öğretimle ilişkilerini belirlemek pratik anlamda imkansızdır. Bu yüzden öğretmenler ve psikologlar açısından kişiler arası farklılaşmayı öğretimden ziyade zihinsel becerilere bağlamak daha mantıklı olmaktadır. Tüm bu dezavantajlarına rağmen geleneksel öğretim eğitim sisteminde hala baskındır (Gal'perin, 1985).

Sistemli-görgül öğretimde çocuğa görevi yerine getirmesi için tüm gerekli şartlar (kriterler, işaretler, ipuçları, eylemin algoritması) sağlanır. Bu şartlar anlamlı bir sistem oluşturacak şekilde organize edilir ve çocuğa sunulur. Bu yüzden çocuk sistemi tümüyle uygulayabilir. Çocuk bir görev ya da sorunu çözerken bu aracı kullandığında, aracın uygulanması (yeni bir bilişsel eylem) bir dizi değişimden geçer ve sonuçta içselleştirilerek çocuğun bilişsel eylemliliğinin bir parçası olur. Ancak burada da genelleştirme sorunu vardır ve çocuğun genel düşünce sisteminde niteliksel bir değişim yaratmaz. Gal'perin bu durumu iki nedene bağlamaktadır. Birincisi olgu çocuğa görgül biçimde sunulmaktadır. Diğer bir deyişle olgunun nasıl ortaya çıktığı açıklanamamakta yalnızca resmi özellikleri verilmektedir. İkincisi öğretim metodu çocuğa sistemli ve hazır şekilde sunulmakta ve çocuğun bilgiyi pratik şekilde kullanması sağlanmaktadır. Ancak bu, çocuğun bilgiyi analitik şekilde yapılandırmasını ve dolayısıyla bilişsel gelişimini azaltmaktadır (Gal'perin, 1985).

Sistemli-kuramsal öğretimde ise öğrencilerin kuramsal genellemeler yapması sağlanmakta ve böylece çalışılan konuda kendilerini sistemli bir şekilde yöneltebilmektedirler. Bu öğretme biçimi her zaman, öğrencinin öğretmenin gözetiminde çalışılan konuyu aktif biçimde keşfetmesine dayanmaktadır (Gal'perin, 1985).

Bu üç öğretim biçiminin karşılaştırıldığı bir çalışmada Pantina (1957), 6 yaşındaki üç grup çocuğa farklı öğretim biçimlerini vererek, Rus alfabesindeki harfleri yazmayı öğretmeye çalışmıştır.

Sonuçlar sistemli-görgül öğretimin geleneksel öğretimden daha iyi olduğunu ancak öğrencilerin öğrendikleri şekli diğer şekillere dönüştüremediklerini (genelleştiremediklerini) göstermektedir. En iyi sonuçlar ise sistemli-kuramsal öğretimde alınmıştır. Çocuklar metodu iyice öğrendikten sonra hatalar azalmış ve Rus alfabesindeki her harfi kolaylıkla yazar hale gelmişlerdir. Dahası bilginin olağandışı transferi de gözlemlenmiş, çocuklar gösterilen Latin, Arap ve Ermeni alfabelerini, stenografik sembolleri ve tanıdık olmayan resimleri de yüksek bir doğrulukla çizebilmişlerdir. Ayrıca çocuklar koordinasyon gerektiren sorunların çözümünde ve saymada da dramatik gelişimler sağlamışlardır.

Başka bir çalışmada ise Gal'perin ve Georgiev (1960), yine sistemli-kuramsal öğretim metodunu kullanarak, Piaget'e (1952) göre genellikle 10/12 yaşında öğrenilen temel matematik kavramlarını 6 yaşındaki çocuklara öğretmeyi başarmışlardır. Daha da önemlisi bu çocuklar, nesnelerin yalnızca görünüşteki özelliklerine göre değerlendirilemeyeceğini anlamışlardır (Örneğin "0" yalnızca hiçbir şey anlamına gelmemektedir. Aynı zamanda hesaplamanın başladığı bir nokta ve sayıdır.) Piaget'nin (1974) gösterdiği gibi okul öncesi dönemdeki çocuklar genellikle nesnenin bir özelliğine odaklanırlar ve tüm nesneyi bu özellik üzerinden temsillendirirler. Çocuk için bu özelliği değiştirmek tüm nesneyi değiştirmek demektir. Bu, bu çocuklarda nesnenin korunması kavramının gelişmediğini göstermektedir. Ancak bu çocuklara sistemli-kuramsal öğretim uygulandığında korunma kavramının (direkt öğretim olmaksızın) geliştiği görülmüştür. Çünkü çocuklar artık nesneyi tek bir özelliğine göre değil bütün olarak değerlendirmektedirler.

Piaget'e (1974) göre eğer çocuğun bilişindeki değişim eş zamanlı olarak farklı bilişsel fonksiyonlara yansırsa gerçek bir gelişimden bahsedilebilir. Sistemli-kavramsal öğretimi ele alan birçok çalışma da bu metodun algıda, bellekte, düşlemede ve konuşmada radikal değişiklikler yarattığını göstermektedir.

Bu sonuçlar zenginleştirilmiş öğretimin çocuğun bilişsel gelişimdeki rolünü destekler niteliktedir. Çocuk naif-ben merkezci düşünme biçiminden bilimsel düşünme biçimine, somut-görgülden soyut-kavramsala ve görünüş yönelimliden öz yönelimli düşünce şekline evrilmiştir.

Arievitch ve Stetsenko (2000), Gal'perin'in bakış açısının "yetersiz gelişimsel kuramlar-buna bağlı eğitimsel pratikler-zayıf gelişimsel çıktılar-yetersiz gelişimsel kuramlar" kısır döngüsünü kırma potansiyeline sahip olduğunu belirtmektedirler. Ancak Gal'perin'in sosyal anlamlar-amaçlar, paylaşılan sosyal ve bilişsel aktivitelerde çocukların katılımı gibi daha etkileşim içerikli konulara odaklanmadığını, bu kavramların Gal'perin'in yaklaşımıyla bütünleştirilmesinin bilişsel gelişimi anlamamıza daha fazla yardımcı olacağını belirtmektedirler.

Özetle, bilişsel gelişimdeki çevre/kültürün rolünü vurgulayan çalışmaların sürmesi gerekmektedir. Örneğin kültürel farklılıkların yaşlılıkla biliş arasındaki ilişkiye etkilerini ele alan çalışmalar yakın zamanda başlamıştır (Dark, Nisbett ve Hedden, 1999). Bu gibi çalışmalara ağırlık verilmesi kalıtıma kaymakta olan rakkası tekrar dengeleyecektir.

Kaynakça

- Arievitch, I.M. & Stetsenko, A.(2000). The quality of cultural tools and cognitive development: Gal'perin's perspective and its implications. *Human Development*, 43 (2), 69-92.
- Bornstein, M. H., Tal, J., & Tamis-LeMonda, C. S. (1991). Parenting in cross-cultural perspective: The United States, France, and Japan. In M. H. Bornstein (Ed.), *Cultural approaches to parenting* (pp. 69–90). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Carr, M., Kurtz, B. E., Schneider, W., Turner, L. A., & Borkowski, J. G. (1989). Strategy acquisition and transfer among American and German children: Environmental influences on metacognitive development. *Developmental Psychology*, 25, 765–771.
- Carraher, T. N., Carraher, D. W., & Schliemann, A. D. (1985). Mathematics in the streets and in schools. *British Journal of Developmental Psychology*, 3, 21–29.
- Damasio, A. (1999). **The feeling of what happens: Body and emotion in the making of consciousness**. New York: Harcourt, Inc.
- Park, D.C., Nisbett, R., & Hedden, T. (1999). Aging, culture, and cognition. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 54(B), 75-84.
- Gal'perin, P. Ia. (1966). Psikholgija mishlenija i uchenie o poetapnom formirovanii umstvennikh dejstvii [Psychology of thinking and the theory of stage-by-stage formation of mental actions]. In E.V. Shorokhova (Ed.), *Issledovanija mishlenija v sovetsoj psikhologii* [Studies of thinking in Soviet psychology] (pp. 236–277). Moscow: Nauka.
- Gal'perin, P. Ia. (1967). On the notion of internalization. *Soviet Psychology*, 5 (3), 28–33. (Original work published (1966)
- Gal'perin, P. Ia. (1981). *Kurs leksii po obschej psikhologii* [Lectures on general psychology]. Unpublished manuscript.
- Gal'perin, P. Ia. (1985). *Metody obuchenija i umstvennoe razvitie rebenka* [Methods of instruction and mental development of the child]. Moscow: Izdatelstvo MGU.
- Gal'perin, P. Ia. (1989a). Mental actions as basis for the formation of thoughts and images. *Soviet Psychology*, 27 (3), 45–65. (Original work published 1957)
- Gal'perin, P. Ia (1989b). Organization of mental activity and the effectiveness of learning. *Soviet Psychology*, 27 (3), 65–82. (Original work published 1974)
- Gal'perin, P. Ia (1989c). The problem of attention. *Soviet Psychology*, 27 (3), 83–92. (Original work published 1976)
- Gal'perin, P. Ia. (1989d). Study of the intellectual development of the child. *Soviet Psychology*, 27, 26–44 (Original work published 1969)
- Gal'perin, P. Ia., & Georgiev, L.S. (1960). Psikhologicheskij analiz sovremennoj metodiki obuchenija nachalnim matematicheskim ponjatijam [Psychological analysis of modern methods of teaching concepts in elementary mathematics]. Moscow: *Doklady APN RSFSR*, 1, 3, 4, 5, 6.
- Geary, D. C., Bow-Thomas, C. C., Fan, L., & Siegler, R. S. (1993). Even before formal instruction, Chinese children outperform American children in mental addition. *Cognitive Development*, 8, 517–529.
- Gopnik, A., Choi, S., & Baumberger, T. (1996). Cross-linguistic differences in early semantic and cognitive development. *Cognitive Development*, 11, 197–227.
- Halpern, D.F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains. *American Psychologist*, 53, 449–455.
- Harris, P.L. (1990). The child's theory of mind in its cultural context. In G. Butterworth & P. Bryant (Eds.), *Causes of Development: Interdisciplinary Perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hatano, G., Amaiwa, S., & Shimizu, K. (1987). Formation of a mental abacus for computation and its use as a memory device for digits: A developmental study. *Developmental Psychology*, 23, 832–839.
- Hatano, G., Miyake, Y., & Binks, M. G. (1977). Performance of expert abacus operators. *Cognition*, 15, 95–110.
- Kohlberg, S. (1969). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. In D.A. Goslin (Ed.), *Handbook of Socialization Theory and Research* (pp. 347–480). New York: Rand McNally

KKTC - Milli Eğitim Dergisi
TRNC - National Journal of Education

- Li, S.C. (2003). Biocultural orchestration of development plasticity across levels: The interplay of biology and culture in shaping the mind and behavior across the life span. *Psychological Bulletin*, 129(2), 171-194.
- Li, S.-C., & Lewandowsky, S. (1995). Forward and backward recall: Different retrieval processes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 837-847.
- Maguire, E. A., Gadian, D. G., Johnsrude, I. S., Good, C. D., Ashburner, J., Frackowiak, R. S. J., & Frith, C. D. (2000). Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 97, 4398-4403.
- Mead, M. (1932). An investigation of thought of primitive children with special reference to animism. *Royal Anthropological Institute Journal*, 62, 173-190.
- Miller, K. F., Smith, C. M., Zhu, J., & Zhang, H. (1995). Preschool origins of cross-national differences in mathematical competence: The role of number-naming systems. *Psychological Science*, 6, 56-60.
- Mullen, M. K. (1994). Earliest recollections of childhood: A demographic analysis. *Cognition*, 52, 55-79.
- Mullen, M. K., & Yi, S. (1995). The cultural context of talk about the past: Implications for the development of autobiographical memory. *Cognitive Development*, 10, 407-419.
- Nelson, K.D. & Fivush, R. (2004). The emergence of autobiographical memory: A social cultural development theory, *Psychological Review*, 111 (2), 486-511.
- Pantina, N.S. (1957). Formirovanie dvigatel'nogo navika pisma v zavisimosti ot tipa orientirovki v zadanih [Formation of writing skills in relation to the type of orientation in the task]. *Voprosy Psikhologii*, 4, 117-132.
- Perkins, D.N. (1995). *Outsmarting IQ: The emerging science of learnable intelligence*. New York: Free Press.
- Piaget, J. (1952). *The child's conception of number*. London: Routledge. (Original work published 1946)
- Piaget, J. (1974). *The child and reality: Problems of genetic psychology*. London: Frederick Muller. (Original work published 1972)
- Polk, T. A., & Farah, M. J. (1998). The neural development and organization of letter recognition: Evidence from functional neuroimaging, computational modeling and behavioral studies. *Proceedings of National Academy of Sciences, USA*, 95, 847-852.
- Salomon, G., & Perkins, D.N. (1989). Rocky roads to transfer: Rethinking mechanisms of a neglected phenomenon. *Educational Psychologist*, 24, 113-142.
- Stigler, J. W. (1984). "Mental abacus": The effect of abacus training on Chinese children's mental calculation. *Cognitive Psychology*, 16, 145-176.
- Stigler, J. W., Lee, S.-Y., & Stevenson, H. W. (1986). Digit memory in Chinese and English: Evidence for a temporally limited store. *Cognition*, 23, 1-20.
- Tomasello, M. (1999). **The cultural origins of human cognitions**. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wang, Q. (2001). Culture effects on adults' earliest childhood recollection and self-description: Implications for the relation between memory and the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 8, 220-233.
- Wang, Q., Leichtman, M. D., & Davies, K. I. (2000). Sharing memories and telling stories: American and Chinese mothers and their 3-year-olds. *Memory*, 8, 159-177.
- Vygotsky, L.S. (1978). **Mind in society. The development of higher psychological processes** (Ed. by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman). Cambridge, MA: Harvard University Press.