

OKUL ÖNCESİNDEKİ KISMI SAKLAMA ÇİZİMLERİ İLE PLANLAMA VE KODLAMA SÜREÇLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Dr. Melike SAYIL
Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi
Psikoloji Bölümü

Okulöncesi dönemdeki çocukların çizimlerinde ki sistematik hatalardan biri de arka arkaya duran iki nesnenin çizilmesi sırasında ortaya çıkmaktadır. Arka arkaya duran iki nesneden öndekinin arkadakini kısmen sakladığı durumda çocuklar, nesnelere ayrı ayrı çizmektedirler. Oysa arkadaki nesnenin kısmen saklanması dolayısıyla bu tür modellere kısmi saklama modelleri denmekte ve modelin görüldüğü gibi çizilmesi istenmektedir. Okulöncesindeki çocukların kısmi saklama hataları, geleneksel olarak "Çocuk, gördüğünü değil bildiğini çizer." şeklinde açıklanmakta; 7-8 yaşından sonra ise çocukların, gördüklerini çizebildikleri ile sürülmektedir (Piaget ve Inhelder, 1969).

Geleneksel açıklama bir dereceye kadar doğrudur, ancak; çizim, bitmiş bir ürün olarak değil de çizme süreci incelendiğinde bu görüş yetersiz kalmaktadır. Çünkü geleneksel açıklama, sürece etki eden diğer değişkenleri inceleme imkanı tanımadan sadece gelişimsel değişimi tanımlamaktadır. Çizme sürecini ele alan araştırmacılar, modelin özelliklerini, görev talepleri ve yönergeyi manipüle ederek kısmi saklama çizimindeki hataların neye bağlı olarak ortaya çıktığını görmeye çalışmışlardır. (Freeman, 1981; Freeman ve Cox 1985; Cox, 1985; Light ve Foot, 1986; Light ve McEven, 1987; Radkey ve Enns, 1987; Bayraktar ve Sayıl, 1990). Kısmi saklama modelindeki nesnelerin farklı olması (Cox, 1986), çocuğa tek bir bakış açısı sağlanması (Radkey ve Enns, 1987), yönergenin bir iletişim oyunu haline getirilmesi (Light ve McEven, 1987) ve deneycinin ne istediğine ilişkin farkındalığın artırılması (Light ve Foot, 1986; Ingram ve Butterworth, 1989; Bayraktar ve Sayıl, 1990) durumlarının

da 7 yaşın altındaki çocukların bile kısmi saklama modelini doğru çizebildikleri görülmüştür.

Son birkaç yıldır bazı araştırmacılar, kısmi saklama çizimleriyle birlikte diğer üçüncü boyuta ilişkin çizimlerin incelenmesinde bilgi işleme sürecine ağırlık vermektedirler (Freeman, 1987; Philips, Inall ve Lauder, 1985; Morra, Moizo ve Scopesi, 1988). Modelin özellikleri, yönerge ve görev talepleri gibi değişkenlerin manipülasyonu, çocukların bilgi temelinde bir artma sağlandığı ve bu artmanın da kısmi saklamayı başarma yaşını etkilediği ileri sürülmüştür (Morra ve ark., 1988). Çizimi etkileyen bilişsel faktörün ise bilgi işleme kapasitesi olduğu ve bunun gözden kaçırıldığı üzerinde durulmuştur (Morra ve ark., 1988; Philips ve ark., 1985). Kısmi saklama modelinin çizilmesi sırasında iki stratejinin izlenebileceğinden söz edilmiştir (Morra ve Angi, 1988). Bunlardan biri, bakış açısından sağlanan görsel bilgiyi işleyen strateji; diğeri ise 7 yaşından küçük çocukların kullandığı ve modelin yapısına ilişkin uzun süreli bellek bilgisini aktaran stratejidir. Birinci stratejiyi kullanmanın daha fazla bilişsel kapasite gerektirdiği; çünkü, hatalı çizime yol açan uzun süreli bellek bilgisine veya modelin çeldirici özelliklerine rağmen bakış açısına özgü bilginin kodlanmasıyla ilgili olduğu ileri sürülmüştür (Morra ve Angi, 1988). Morra ve arkadaşları (1988), farklı kısmi saklama modellerinin çiziminde kullanılan bu stratejilerin gerektirdiği bilişsel kapasite miktarları için yordamalarda bulunmuşlardır. Elde ettikleri bulgular, yordamalarını doğrular şekilde bilişsel kapasitesi fazla olan çocukların az olanlara göre daha etkili stratejiyi kullandıklarını göstermekte ve birbirinin

aynı olan iki nesneden oluşan kısmi saklama modellerinin, çizilmesi en zor olan modeller olduğuna işaret etmektedir (Morra ve ark., 1988).

Çizme sürecinde rol oynayan bilişsel değişkenlerden biri olarak planlama üzerinde de durulmuştur (Freeman, 1980; 1987). Kısmi saklama çizimlerinde çizime uygun bir tanım oluşturma ve motor davranışları belirleme, hem zamansal hem de mekansal planlamayı birlikte gerektirmektedir. Bulgular, arkadaki nesneyi önce çizen çocukların hatalı çizimler ürettiklerini göstermiştir (Freeman, 1980; Sayıl 1986). Ayrıca, okulöncesindeki çocuklar için kısmi saklama modelini bakarak çizme yeni karşılaşılan bir görevdir. Yeni karşılaşılan ve çözümü tam olarak bilinmeyen bütün görevlerde ise planlamanın önemli rolü olduğu bilinmektedir. (Ashman ve Conway, 1989). Bunların yanı sıra çizim başarısını artırmayı amaçlayan etkili manipülasyonlar, hala çocukların bir grubu üzerinde etkisiz olmaktadır. (Bayraktar ve Sayıl, 1990). Lewis (1990), derinlik çizimlerinde "saklama"yı kullanmanın aynı yaş grubundaki çocuklar arasında değişme gösterdiğini; bazı çocukların çizimde saklamayı oldukça iyi kullanırken bazılarının kullanmadığını ileri sürmüştür. Yukarıdaki bulgulara dayanarak bu çalışmada planlama, yapısal-gelişimsel değil de daha çok seçici dikkatle ilgili gelişimsel olmayan bir boyut olarak ele alınmıştır.

Bu çalışmada planlama, Bilgi Bütünleştirme Modeli (Information Integration Model) çerçevesinde ele alınarak çizim başarısıyla ilişkisi araştırılmıştır. Bilgi Bütünleştirme Modeli, Das, Kirby ve Jarman (1975) tarafından geliştirilmiştir. Luria (1966; 1973)'nın beynin fonksiyonel yapılanması açıklamalarıyla, bilişsel kuram bir araya getirilmiştir. Modelin son şeklinde 6 bileşen yer almaktadır. Bunlar; girdi, duyuşsal kayıt, uyarılma ve dikkat, merkezi işleme birimi (planlama ve kodlama), bilgi temeli ve çıktıdır. Bu çalışmada ilgilenilen birim, merkezi işleme birimidir; planlamayı ve onunla ilişkili iki tür kodlamayı içermektedir. Kodlama, eşzamanlı ve ardışık kodlama olarak ele alınmıştır.

Planlama, kodlanmış bilgi üzerine hareket için

bir plan oluşturulmasını ve hareketin sonuçlarının değerlendirilmesini içerir. Eşzamanlı kodlama uyarıcıların gruplar içinde bütünleştirilmesidir. Bilginin bütün parçalarını aynı anda taramak ve elemanlar arasındaki ilişkileri derhal belirlemek mümkündür. Örneğin, bir mekansal ilişkinin tanınması eşzamanlı kodlamayı gerektirmektedir. Ardışık kodlama, uyarıcıların belli bir sıra içinde ve her seferde biri olmak üzere işlenmesidir. Uyarıcıların her biri kendinden sonrakiyle ilişkilidir. Örneğin, sayı dizisini hatırd tutma ardışık kodlamayı gerektirir.

Planlama ve kodlamanın ölçülmesi için kullanılan görevler genellikle nörolojik temeli olan görevlerdir. Araştırmacılar, faktör analitik bir model olarak tanımladıkları Bilgi Bütünleştirme Modeli için farklı özelliklere sahip yetişkin ve çocuk gruplarına çeşitli planlama ve kodlama görevleri uygulayarak görgül destek aramışlardır. Yapılan araştırmalar görevlerin, öngörülen faktörlerde yer aldığını göstermiştir (Das ve ark., 1975; Das, 1980; 1984; Naglieri ve Das, 1988). Okulöncesi dönemdeki çocuklarla yapılan çalışmalarda, planlama ile ardışık ve eşzamanlı kodlama ayrı faktörler olarak elde edilmiş, ancak; çocuklar bazı durumlarda görevin düzenlenişi ve taleplerinden etkilenerek bir kodlama türü yerine diğerini kullanmışlardır (Thornton, 1984; Snart, Das ve Barriault; 1987; Takeuchi, 1987). Ayrıca, okulöncesi dönemdeki çocukların kodlama ve planlamada yeteri kadar deneyimleri olmadığı zaman planlamanın kodlamadan ayrılmamış olabileceği de ileri sürülmüştür (Dağ. 1986).

Bu çalışmanın ana amacı; çizimin bilişsel temelini Bilgi Bütünleştirme Modeli çerçevesinde, planlama ve onunla ilişkili kodlama süreçleriyle açıklanıp açıklanamayacağını belirlemek ve bu konudaki araştırmalara bir başlangıç oluşturmaktır. Bu amaç doğrultusunda önce, planlama ile ardışık ve eşzamanlı kodlama görevlerinin modelin öngördüğü biçimde bir faktör yapısı gösterip göstermediğine bakılmış; ikinci olarak; anılan görevlerin çizim başarısını yordamaya olan katkıları incelen-

miş; son olarak da kısmi saklama çizimini başaran ve başaramayan aynı yaş grubu çocuklarının anılan görevlerdeki başarı açısından farklılaşıp farklılaşmadıklarına bakılmıştır.

YÖNTEM

Denekler:

Araştırmaya denek olarak 5-6 yaşlarında 60 kız 60 erkek çocuk katılmıştır. Toplam 120 denegin yaş ortalaması 5 yıl 4 aydır (S=3.02). Örneklem, Ankara'da orta ve ortanın üstü sosyoekonomik düzeydeki semtlerde bulunan anaokullarına devam eden öğrencilerden oluşmuştur. Araştırmanın deneklerini saptamak için anılan niteliklere sahip çocuklara kısmi saklama çizme görevi verilmiş 60 başarılı 60 başarısız denek elde edilinceye kadar uygulamaya devam edilmiştir.

Veri Toplama Araçları:

Araştırma gruplarını belirlemek amacıyla kullanılan kısmi saklama çizme görevi dışında 6 görev kullanılmıştır. Bunlar; planlama, ardışık kodlama süreçlerini ölçen görevlerdir. Her bir süreci ölçmek amacıyla iki görev seçilmiştir. Planlama için Şekil İzleme ve Görsel Tarama, eşzamanlı kodlama için Şekil Çizme ve Şekil Belleği, ardışık kodlama için de Sayı Dizisi ve Dokunma Örüntüleri görevleri seçilmiştir. Bu görevler, Bilgi Bütünleştirme Modeli çerçevesinde yürütülen faktör analizi çalışmalarında ilgili faktörlerde yüksek değerler alan görevler arasından seçilmiştir. Anılan görevlerin özelliklerinden aşağıda kısaca söz edilmiştir.

Kısmi Saklama Çizme Görevi: Çizim için model olarak 13X6X2 cm boyutlarında üst kısımları yuvarlatılmış 2 tahta blok kullanılmıştır. Model masaya denekten 50 cm kadar uzağa Şekil 1'de gösterildiği gibi yerleştirilmiştir. Denegin önüne A4 büyüklüğünde beyaz kağıt ve kurşun kalem konularak modeli oturduğu yerden gördüğü gibi çizmesi yönerge verilmiştir.

Şekil 1- Kısmi Saklama Çizimi

Planlama Görevleri: Şekil İzleme ve Görsel Tarama, planlama görevleri olarak seçilmiştir. Şekil izleme görevinin okulöncesindeki çocuklar için basitleştirilmiş yeni biçimi (Thornton, 1984) 6 uygulamadan oluşmaktadır. Her uygulama için deneye sunulan kağıtta benzer ve benzer olmayan şekiller yer almakta ve denekten benzer olanları birleştirilmesi istenmektedir. Uygulamalardaki toplam tepki süresi Şekil İzleme puanını oluşturmuştur. Görsel Tarama görevinin okulöncesindeki çocuklar için basitleştirilmiş biçiminde de (Thornton, 1984) 6 uygulama yer almaktadır. Uygulamaların her birinde denegin görevi, kartın ortasında daire içinde yer alan şeklin aynısını diğer şekiller arasında bulup göstermektir. Denegin 6 karttaki toplam tepki süresi Görsel Tarama puanı olarak alınmıştır.

Eşzamanlı Kodlama Görevleri: Şekil çizme ve Şekil Belleği, eşzamanlı kodlama görevleri olarak kullanılmıştır. Şekil Çizme görevi gittikçe zorlaşan 24 adet geometrik şekli bakarak çizmeyi gerektiren bir görevdir. Şekiller, kitapçıkta sayfanın üst kısmında yer almakta ve altlarındaki boşluklara da denek, şekli çizmektedir. Çizimler başarılı ve başarısız olarak puanlanmıştır. Şekil Belleği görevinde 10X7 cm²'lik kartlara çizilmiş şekillerin her biri 5 sn süreyle deneye gösterilmekte ve sonra önünden kaldırılarak gördüğü şekli yine aynı boyuttaki kağıda çizmesi istenmektedir. En başarılı çizime 3 puan verilecek şekilde çizimler 0-3 arasında puanlanmıştır.

Ardışık Kodlama Görevleri: Dokunma Örüntüleri ve Sayı Dizisi, ardışık kodlama görevleri ola-

rak seçilmiştir. Dokunma Örüntüleri görevinde uygulayıcı masanın altından çocuğun dizlerine belli bir sırayla vurur. Çocuğun görevi, masanın üzerindeki kağıda iki diz yerine çizilmiş iki yuvarlağa aynı sırada vurmaktır. Dokunma Örüntüleri aynı uzunlukta ikişer dizi olmak üzere uzunluğu gittikçe artan toplam 14 diziden oluşmaktadır. Başarılan en uzun dizinin vurma sayısı deneğin puanını oluşturmuştur. Sayı dizisi görevi, Wechsler Çocuklar İçin zeka Ölçeği'nin Sayı dizisi Alttest'inden alınan Düz Sayı Dizisi'dir. Uygulama ve puanlama testte belirtildiği şekilde yapılmıştır.

İşlem:

Görevlerin uygulanması için her denek bulunduğu anakolunda ayrı bir odaya alınmış ve çocukla işbirliği sağlandıktan sonra uygulamaya geçilmiştir. Deneğin çizme görevinde başarılı olup olmadığının uygulayıcı tarafından bilinmesinin, daha sonraki görevlerin verilisinde olası bir yanlışlık yaratmaması için çizim görevi deneklere en son olarak verilmiştir. Böylece bir deneğin başarılı / başarısız çizim koşullarından hangisinde yer alacağı diğer görevleri tamamladıktan sonra belirlenmiş ve her grup için kız-erkek sayısı eşit 60'ar denek elde edilinceye kadar işleme devam edilmiştir. Çizme görevi dışındaki görevlerin verilmiş sırası bir ön çalışmayla şu şekilde belirlenmiştir: Şekil İzleme, Sayı Dizisi, Şekil Çizme, Görsel Tarama, Şekil Belleği ve Dokunma Örüntüleri. Deneklerin her biri bütün görevleri aynı sırayla bir oturumda almışlar ve oturumun süresi deneğin başarı ve hızına göre değişmekle birlikte 30-35 dakika arasında olmuştur.

BULGULAR

Planlama ve her iki türden kodlama görevlerinin Bilgi Bütünleştirme Modeli'nin öngördüğü biçimde bir faktör yapısı gösterip göstermedikleri sorusunu cevaplamak için görevler arasında gözlenen korelasyon katsayılarının oluşturduğu matrisle Temel Bileşenler Faktör Analizi uygulan-

mıştır. Bu analiz sonunda öz değeri en az 1 olan 2 faktör elde edilmiştir. Söz konusu 2 faktörle ilgili istatistikler Tablo -1'de verilmiştir.

Tablo-1
Planlama ve Kodlama Görevleri Ölçümlerine İlişkin Temel Bileşenler Analizi Sonuçları

Görevler	I. Faktör	II. Faktör	h2
Planlama			
Şekil İzleme*	-.550	.047	.304
Görsel Tarama*	-.625	.263	.459
Ardışık Kodlama			
Dokun. Örünt.	.602	.177	.394
Sayı Dizisi	.123	.955	.927
Eşzamanlı Kodlama			
Şekil Çizme	.799	-.096	.648
Şekil Belleği	.838	.050	.704
Ozdeğer	2.41	1.02	
Açık.Top.Var.%	40.2	17.1	

* Tepki süresine göre ölçüm alınan görevler

Tablo-1'de görüldüğü gibi, Sayı Dizisi dışındaki görevlerin I. Faktör'deki ağırlıkları oldukça yüksektir. Bu faktörde en yüksek ağırlık gösteren görevler, eşzamanlı kodlamayı ölçen Şekil belleği (.838) ve Şekil Çizme'dir (.799). Bunlardan hemen sonra Görsel Tarama (-.625) ve Dokunma Örüntüleri (.602) gelmektedir. II. Faktör'de yüksek ağırlığa sahip tek görev, Sayı Dizisi'dir. Bu faktörde diğer görevlerin ağırlıkları oldukça düşüktür.

Araştırmada uygulanan görevlerin kısmi saklama çizimindeki başarıyı yordamaya olan katkılarını belirlemek amacıyla ilgili görevlerden alınan puanlara Aşamalı Regresyon Analizi uygulanmıştır. Bu analizin sonuçları da Tablo- 2'de özetlenmiştir.

Tablo-2

Çizim Başarısının Yordanmasına İlişkin Aşamalı Regresyon Özet Tablosu

Analiz Aşaması	Görev	R	R ²	R ² 'deki Art.	F
1	Şekil İz.	.633	.400	.4009	79.62*
2	Şekil Bel.	.751	.564	.1639	44.43*
3	Gör. Tar.	.779	.607	.0425	12.67*

* p<.0001

Tablo 2'de görüleceği gibi, çizim başarısının yordanmasına anlamlı katkıları olan görevler sırasıyla Şekil İzleme, Şekil Belleği ve Görsel Tarama'dır. Çizim başarısı ile Şekil İzleme arasındaki korelasyon .633 olup yordayıcı değişkenler arasına ikinci olarak Şekil Belleği'nin katılmasıyla bileşik korelasyon katsayısı .751'e; üçüncü aşamada Görsel Taramanın eklenmesiyle de .779'a yükselmiştir. Şekil İzleme, çizim başarısında gözlenen toplam varyansın % 40.09'unu açıklamaktadır (F=79.62; sd=1-118 p<.0001). Şekil Belleği'nin açıklanan varyans oranına katkısı % 16.39'dur. (F=44.43; sd=2-117 p<.0001). Görsel Tarama'nın % 4.25'lik katkısıyla çizim başarısındaki toplam varyansın yordayıcı değişkenlerle açıklanabilen oranı % 60.73'e yükselmektedir. Bu katkı da .0001 düzeyinde anlamlıdır (F=12.67; sd=3-116). Sayı Dizisi, Şekil Çizme ve Dokunma Örüntüleri görevlerinin çizim başarısını yordamaya anlamlı katkıları olmadığı görülmüştür.

Çizimde başarılı ve başarısız olan gruplardaki kız ve erkek deneklerin, planlama ve kodlama görevlerinden aldıkları ortalama puanlar açısından fark gösterip göstermedikleri uygun varyans analizi tekniğiyle belirlenmiştir. Sayı Dizisi dışındaki bütün görevlerde kısmi saklamayı çizme başarısının etkisi anlamlı düzeydedir. Buna göre, kısmi saklama çizme görevinde başarılı olan grup, başarısız olan gruba oranla Şekil İzleme (F (1,116) =

78.19; p<.0001), Görsel Tarama (F (1,116) = 41.73; p<.0001), Şekil Çizme (F (1,116) = 40.52; p<.0001), Şekil Belleği (F (1,116) = 70.67; p<.0001 ve Dokunma Örüntüleri (F (1,116) = 17.95; p<.0001) görevlerinde ortalama olarak daha başarılı olmuştur. Öte yandan kız ve erkek deneklerin bu görevlerden aldıkları ortalama puanlar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

TARTIŞMA

Bu araştırma derinlik çizimlerinden kısmi saklama çizimindeki başarı ile planlama ve onunla ilişkili kodlama süreçleri arasındaki ilişkileri, faktör analitik bir model olan Bilgi Bütünleştirme Modeli çerçevesinde inceleme amacını taşımaktadır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak, uygulanan planlama ve kodlama görevlerinin Bilgi Bütünleştirme Modeli'ne uygun bir faktör yapısı gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bulgulara göre, planlama, ardışık kodlama ve eşzamanlı kodlama görevleri ayrı ayrı faktörler altında toplanmamıştır. Modelin öngördüğü 3 faktör yerine 2 faktör elde edilmiştir. I. Faktörde en fazla ağırlık taşıyan görevler, planlama ve eşzamanlı kodlama görevleridir. Ardışık kodlama görevlerinden iki diz olarak çizilmiş yuvarlak şekillere elle belli bir sırada vurmayı gerektiren Dokunma Örüntüleri de beklenmedik şekilde I. Faktörde yüksek ağırlık taşımaktadır.

Bu bulgulara dayanarak I. Faktör, el-göz koordinasyonunu gerektiren görsel görevlerin yer aldığı "görsel" faktör olarak adlandırılabilir. Öbür yandan ardışık kodlama görevi olan Sayı Dizisi ise II. Faktör ardışık kodlama faktörü olarak tanımlanabileceği gibi I. Faktörün "görsel" olarak tanımlanmasına uygun biçimde "sözel" faktör olarak da tanımlanabilir. Planlama görevleriyle eşzamanlı kodlama görevlerinin aynı faktörde yer alması şöyle açıklanabilir. Gelişimsel olarak planlama ortaya çıkmadan önce kodlamanın bir ölçüde gelişmiş olması gerektiği ve kodlama yeterli bir düzeye ulaşmadan önce planlamanın kodlamadan bağımsız olarak ortaya çıkmasının güç olduğu ileri sürül-

müştür (Das, 1980; 1984; 1986). Ardışık kodlama görevi Dokunma Örüntüleri'nin eşzamanlı kodlama görevleriyle aynı faktörde yer alması ise Jarman (1980)'in açıklaması ve benzer bazı bulgularla (Snart ve ark., 1987; Thornton, 1984) açıklık kazanabilir. Jarman (1980)'a göre uyarıncının görsel, işitsel ya da kinestetik türden olması bazen, küçük çocukların gereken kodlama türünden farklı olanı kullanmalarına yol açabilmektedir.

Çizim başarısının yordanmasına anlamlı katkısı olan değişkenler sırayla, planlama görevi Şekil İzleme, eşzamanlı kodlama görevi Şekil Belleği ve son olarak da diğer planlama görevi olan Görsel Tarama'dır. Seçici dikkatle ilgili planlama görevlerinin kısmi saklamayı çizme başarısını en iyi yordayan görevler olması, yeni çizimde planlamanın rolüne ilişkin diğer araştırma bulgularını da desteklemektedir (Morra ve ark., 1988; Morra ve Angi, 1988).

Çizimde başarılı grubun, planlama ve eşzamanlı kodlama görevlerinde çizimde başarısız gruba göre daha başarılı olması, elde edilen korelatif bulgular ve çizimi en iyi yordayan görevlere ilişkin sonuçlarla tutarlıdır. Kısmi saklama çizim görevinin okulöncesindeki çocuklar için yeni ve iyi yapılanmamış bir problem çözme durumu olduğu ve bu nedenle de çözümünün bireyin kullandığı bilgi işleme biçiminden ve planlamadan büyük ölçüde etkilenebileceği beklenmiştir. Araştırmanın bulguları, planlama ve eşzamanlı kodlamanın çizimindeki başarıyla ilişkili olduğuna işaret ederek yukardaki beklentileri kısmen doğrulamıştır.

Kısmi saklamayı çizimde başarılı ve başarısız olan aynı yaş grubundaki çocukların planlama ve eşzamanlı kodlamada da farklılaşması ve söz konusu bu iki sürecin çizim başarısını yordayan değişkenler olması, çizim başarısında gelişimsel olmayan bazı bilişsel farkların da olabileceğini ortaya koymaktadır. Ancak, bu araştırma planlama ve kodlamanın çizim başarısıyla ilişkisini göstermekle birlikte, anılan süreçlerin çizim sırasında çocuk tarafından nasıl kullanıldığı sorusuna cevap vermemektedir. Bu türden soruların cevaplanması

farklı araştırma desenleriyle mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

- ASHMAN, A.F. ve CONWAY, R.N. (1989). *Cognitive strategies for special education: Process-based instruction*. London: Routledge.
- BAYRAKTAR, R. ve SAYIL, M. (1990). Çocukların kısmi saklanma ilişkisine olan farkındalıklarının çizimlerine etkisi. *Psikoloji Dergisi*, 7(24), 3-10
- COX, M.V. (1981). One thing behind another: Problems of representation in children's drawings. *Educational Psychology*, 1(4): 275-287.
- COX, M.V. (1986). *The Child's point of view*. Sussex: The Harvester Press.
- DAS, J.P. (1980). Planning: Theoretical considerations and empirical evidence. *Psychological Research*, 41, 141-150.
- DAS, J.P. (1984). Simultaneous and successive processes and K-ABC. *Journal of Special Education*, 18 (3), 229-238.
- DAS, J.P. (1986). Coding, attention and planning: A CAP for every head. Paper presented at the "Advanced Research Workshop on Indigenous Cognition". Queens Univ. Kingston, Canada.
- DAS, J.P. (1988). Intelligence: A view from neuropsychology. *The Alberta Journal of Educational Research*, 34(1), 76-82.
- DAS, J.P. , KIRBY, J. ve JARMAN, R.F. (1975). Simultaneous and successive syntheses: An alternative model for cognitive abilities. *Psychological Bulletin*, 82(1), 87-103.
- FREEMAN, N.H. (1980). *Strategies of representation in young children: Analysis of spatial skills and drawing processes*. London: Academic Pr
- FREEMAN, N.H. (1987). Current problems in de-

- velgoment of representational picture - production *Archives de Psychologie*, 55, 127-152
- FREEMAN, N.H. ve COX, M.V. (1985). *Visual order: The nature and development of pictorial representation*. (Eds.), Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- INGRAM, N. ve BUTTERWORTH, G. (1989). The young child's representation of depth in drawing: Process and product. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 356-369.
- JARMAN, R.F. (1980). Cognitive processes and syntactic and paradigmatic associations. *Psychological Research*, 41, 153-169.
- LEWIS, V. (1990). Young children's painting of the sky and the ground. *International Journal of Behavioral Development*, 13(1), 49-65.
- LIGHT, P. ve McEVEN, F. (1987). Drawings as messages: The effect of a communication game upon production of viewspecific drawings. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 53-60.
- LURIA A.R. (1966). *Human brain and psychological processes*. New York: Harper and Row.
- LURIA, A.R. (1973). *The working brain*. Harmondsworth, G.B: Penguin Press.
- MORRA, S. ve ANGI A. (1988). Working memory, field depece and perceptual factors: Three determinants of the representation of partial occlusions. Paper presented at the "Third European Conference on Developmental Psychology" Eötvös Üniv. Budapest. Hungary.
- MORRA, S.; MOIZO, C. ve SCOPESI, A. (1988). Working memory (or the M operator and the planning of children's drawings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 40, 41-73.
- NAGLIERI, J.A. ve DAS, J.P. (1988). Simultaneous-successive-planning and arousal: A model for assessment. *Journal of School Psychology*, 26, 35-48.
- PHILLIPS, W.A.; INALL, M ve LAUDER, E. (1988). On the discovery, storage and use of graphic descriptions. N.H. Freeman ve M.V. Cox (Eds), *Visual Order: The nature and development of pictorial representations*. Cambridge: C.U.P. 122-134.
- PIAGET, J. ve INHELDER, B. (1969). *The psychology of the Child*. London: Routledge, Kegan Paul.
- RADKEY, A.L. ve ENNS, J.T. (1987). da Vinci's window facilitates drawings of total and partial occlusion in young children. *Journal of experimental Child Psychology*, 44, 222-235.
- SAYIL, M. (1986). 4-10 Yaş çocuklarının çizimlerinde derinlik ilişkisi: (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- SNART, J.; DAS, J.P. ve BARRIAULT, B. (1987). Information Integration Theory extended: Cognitive coding in young children. *The Alberta Journal of Educational Research*, 33 (4), 275-282.
- TAKEUCHI, Y. (1987). The developmental change of successive information processing in preschool children: Planning or simultaneous synthesis? *Psychologia*, 30, 152-159.
- THORNTON, K.J. (1984). Simultaneous and successive processing, planning and problem solving in kindergarten children. (Unpublished Master Thesis) New South Wales: Üniv. of Newcastle.