

İlköğretim Birinci Kademedeki (7-11 Yaş Grubu) Çocukların Korunum Gelişim Düzeylerinin Cinsiyet ve Sınıf Değişkeni Açısından İncelenmesi

Burhan ÇAPRI & Öner ÇELİKKALELİ*

Özet – Bu araştırmanın amacı, Mersin Çocuk Yuvasında yaşayan 7-11 yaş grubu çocuklar ile, ailesinin yanında yaşayan 7-11 yaş grubu çocukların sayısı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu gelişim düzeylerini cinsiyet ve sınıf değişkenleri açısından incelemektir. Araştırma grubunu, Mersin Çocuk Yuvasında yaşayan ve bir İlköğretim Okulu'nda öğrenimlerini sürdüren 7-11 yaş grubu 30 çocuk ile, aynı okulda öğrenimlerini sürdüren ve ailesiyle yaşayan 7-11 yaş grubu çocuklardan rastgele seçilmiş 30 çocuk olmak üzere toplam 60 çocuk oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin elde edilmesinde, Piaget'nin (1952) sayısı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumunun kazanılıp kazanılmadığını incelemek üzere geliştirdiği problemler kullanılmıştır. Ayrıca, çocuklarla ilgili verilere ulaşmak için araştırmacılar tarafından hazırlanan bir kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Çocukların korunum kavramlarını kazanmaları arasında fark olup olmadığını test etmek amacıyla verilere χ^2 testi uygulanmıştır. Analizler sonucunda, bazı hücrelerin beklenen frekans değerleri beşten küçük olan değerler içermesi nedeniyle Fisher'in Exact testi kullanılmıştır ve hata payı üst sınırı 0.05 kabul edilmiştir. Araştırma bulguları; kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan 7-11 yaşındaki çocuklar arasında sayısı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu gelişim düzeyleri açısından cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmadığını, sınıf durumuna göre ise sadece sayı korunumu açısından ailesiyle birlikte yaşayan çocuklar lehine 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunduğunu göstermiştir.

Anahtar sözcükler – Korunum, çocuk yuvası, cinsiyet, sınıf.

Abstract – *An Investigation of Elementary School Students' (7-11-years-old) Conservation Development Levels According to Sex and Grade* – The purpose of this study was to examine whether there were developmental differences between children (aged 7-11) living with their parents and living in Mersin Kindergarten of State Orphanage onto the conservation of number, quantity, substance, length, weight, space, volume, as to sex and grade. The sample of the study consisted of 60 7-11 aged children, 30 of those were living with their parents and the other 30 were living in Mersin Kindergarten of State Orphanage and attending a primary school. The data was gathered by using the problems developed by Piaget (1952) for examining the concept of conservation. Besides, an individual information sheet prepared by the researchers to get the information about the application results. The χ^2 test was applied to test whether there are any differences on the concept of conservation between the children. According to the results, since some of the cells' expected frequency value is under five, Fisher's Exact Test was applied and significance of the level was 0.05 for all analysis. There were no significant differences for the qualities of the quantity, substance, length, weight, space, volume, situation of sex, but according to grade it was found that only the conservation of number was 0.05 on the side of the children who are living with their parents.

Key words – Conservation, kindergarten of state orphanage, sex, grade.

* Burhan Çapri ve Öner Çelikkaleli, Araş. Gör., Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi.

Giriş

Bilgi, teknoloji ve sosyal yaşamda ortaya çıkan köklü değişimler ve yaşamın giderek daha karmaşık bir hale gelmesi, bireyin gündelik yaşamını, göstermesi gereken bilişsel performansını ve buna bağlı olarak bilişsel gelişimini de etkilemektedir.

Biliş, karmaşık bir organizmanın karmaşık bir çevreye biyolojik uyum sürecinin özel bir biçimidir (Piaget 1970). “Bilişsel” terimi, bilgiyi, belleği, akıl yürütmeyi, problem çözmeyi, kavramları ve düşünmeyi, yani zihni içine alır (Gander ve Gardiner, 2001; Küçükkaragöz, 2003). Bu açıdan değerlendirildiğinde, bilişsel gelişim ise, algılama, bellek, düşünme, mantık, öğrenme, betimleme, kavram kazanma, problem çözme ve akıl yürütme gibi bilişsel özelliklerin tümünün gelişimini içeren karmaşık bir süreçtir (Kırcaali, 1987; Klahr, 1992; Lugo ve Hershey, 1979; McConnell ve Philipchalk, 1992). Piaget, oluşturduğu bilişsel gelişim kuramıyla bu karmaşık sürecin aydınlatılmasında büyük rol oynamıştır (Kırcaali, 1987).

Piaget'nin kuramı etkileşimci bir kuram olup, bilişsel gelişimde doğuştan edinilen bilişsel özelliklerle çevresel etmenlerin karşılıklı etkileşiminin önemli olduğunu vurgulamaktadır (Bakken ve ark., 2001; Berk, 2000; McConnell ve Philipchalk, 1992; Woolfolk ve Nicolich, 1984). Organizma, amaçlı, araştırmacı ve aktiftir (Senemoğlu, 1997).

Piaget (1950; 1952)'nin bilişsel gelişim kuramı, gelişim süreci içerisindeki insanın doğumundan yetişkin düşüncesine sahip oluncaya kadar geçirdiği bilişsel değişiklikleri içinde dünyayı nasıl anladığı, dünyası içindeki nesne ve olayları nasıl yorumladıkları ve onlara nasıl uyum sağladıklarını açıklamaya çalışmaktadır. Ayrıca, çocukların, nesnelerin işlem ve özelliklerini, nesnelere içindeki benzerlik ve farklılıkları nasıl tanımladıklarını, nesne ve olaylar içindeki değişimlerin nasıl gerçekleştirdiklerini ve bunları nasıl öğrendiklerini anlamaya çalışır.

Flavell (1985)'e göre Piaget'nin kavramsallaştırdığı, bilgi edinme ve inşa etme sürecinde son derece aktif rol oynayan bilişsel sistem, kendi bilgisini oluştururken bilgiyi duyu organlarına sunulduğu şekliyle pasif olarak kopya etmekten çok, çevresel bilgiyi aktif bir şekilde seçip yorumlamaktadır.

Piaget'ye göre gelişim, bir “denge-dengesizlik-yeni bir denge” sürecidir; bir başka deyişle, “daha düşük bir denge durumundan daha yüksek bir denge durumuna ilerleme” olayıdır ve olgunlaşma, deneyim, toplumsal aktarım ve dengelenme aracılığıyla sağlanmaktadır (Bacanlı, 2005).

Bu nedenle, Piaget (1970, 1973), insan bilişinin gelişmesinde bu dört temel faktörün etkili olduğunu kabul ederek bilişsel gelişimi etkileyen faktörleri şu şekilde formüle etmiştir:

$$\text{Bilişsel Gelişim} = \text{Olgunlaşma} + \text{Deneyim} + \text{Toplumsal aktarım} + \text{Dengelenme.}$$

Piaget (1950; 1952) bilişsel gelişimi, niteliksel olarak birbirinden farklı dört temel döneme ayırarak açıklamıştır (Bjorklund, 2000; Piaget ve İnhelder, 1969; Woolfolk, 1998; Zeytinoğlu, 1980). Bu dönemler;

- 1- Duyusal-Motor Dönem [*Sensory-Motor Period*] 0-2 yaş.
- 2- İşlem Öncesi Dönem [*Pre-Operational Period*] 2-7 yaş.
- 3- Somut İşlemler Dönemi [*Concrete Operational Period*] 7-11 yaş.
- 4- Soyut İşlemler Dönemi [*Formal Operational Period*] 11 ve yukarı yaş.

Piaget (1950; 1952)'ye göre, somut işlemler dönemi bilişsel gelişimin en temel dönemidir. Çünkü, bu dönem bireyin işlem yapma becerisini kazandığı dönemdir. Buna bağlı olarak bu dönemin en temel niteliksel değişikliği ise bir nesnenin görünümü değişse de sayı, miktar, ağırlık, hacim gibi belli özelliklerinin değişmemesi durumunun çocuklar tarafından anlaşılabilirdiği korunum becerisinin kazanılmasıdır. Flavell (1963)'e göre, Piaget korunumu düşünce gelişim süreci açısından bir dönüm noktası olarak görmektedir.

Diğer bir deyişle, Piaget'ye göre, korunum, işlem öncesi dönem düşüncesindeki mantık dışı niteliğin değişerek yerini mantıklı, tutarlı, esnek, geçişli ve akılcı düşüncenin almasına olanak sağlaması, işlem-öncesi düşünceden somut işlemler düşüncesine geçişi olanaklı kılması ve işlemsel düşüncenin varlığının ya da yokluğunun göstergesi olması nedeniyle çok büyük önem taşımaktadır (Zeytinoğlu, 1980).

Piaget, kuramında, gerek bilişsel gelişimin dört temel döneminin, gerekse dönemlerin her birinde kazanılan çeşitli niteliklerin evrensel olduğu ifade edilmektedir (Craig, 1996). Ancak, bilişsel gelişimin Piaget tarafından önerilen kurama uygun bir gelişim süreci izleyip izlemediği de tartışılmakta ve gerek bilişsel gelişim kuramının, gerekse korunum kavramının evrensel bir nitelik göstermeyebileceğini, bir başka ifadeyle, kültüre bağlı olarak değişebileceğini, her toplumda farklı bir dönemde kazanılabileceğini göstermektedir (Bardoville-Crema, Black ve Feldhusen, 1986; Case ve Okamoto, 1996; Çapri, 2004; Dasen, 1984; Dasen ve ark., 1985; Dasen ve deRibaupierre, 1987; DaSilva ve Winnykamen, 1998; Goswami, 2001; Larivee, Normandeu ve Parent, 2000; Mwamwenda ve Mwamwenda, 1989; 1990; 1991; Roazzi, 1997; Siegler, 1995; Simon ve Klahr, 1995; Sophian, 1995).

Bu doğrultuda, yapılan bazı çalışmalarda, bilişsel gelişim sürecinin Piaget tarafından önerilen hiyerarşik yapısının doğru olabileceği, ancak, bilişsel gelişim sürecindeki niteliklerin birey tarafından kazanılmasının öngörülen yaş sınıflamasına uygun olmayabileceği, bazı becerilerin daha erken yaşlarda kazanılabilmemesine karşın, bazı becerilerin yeterli bir olgunlaşma düzeyi ve uyarıcı zenginliği olmadan hiçbir zaman kazanılamayabileceği iddia edilmektedir (Bakken, Thompson, Clark, Johnson ve Dwyer, 2001; Howley ve Howe, 2004; Kolobe, 2004; Kuhn ve Angelev, 1976; Pasnak ve ark., 1996; Suizzo, 2000; Sutherland, 1999; White ve Ferstenberg, 1978). Wadsworth (1978; 1996)'a göre ise, uyarıcı miktarı açısından zengin bir çevre içinde

yetişen çocukların yetişmeyenlere göre bilişsel gelişim seviyeleri daha yüksektir. Bu nedenle, çocuğun yaşamının ilk yıllarında çevresi ve çevresi üzerinde giriştiği eylemler ve çevrede varolan uyarıcı miktarı bilişsel gelişim açısından önemli bir yere sahiptir (Yavuzer, 1996). Aynı zamanda, erken yaşlarda verilen uyarıcıların paralelinde de bilişsel gelişim hızlanmaktadır (Pektaş, 2003). Tüm bu bulgular, toplumun kendine özgü kültürel örüntülerinin, olgunlaşmanın ve uyarıcı miktarı açısından zengin bir çevrenin bilişsel gelişimi ve buna bağlı olarak korunum gelişimini olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermektedir.

Gelişmekte olan çocuk, normal ve sağlıklı bir bilişsel gelişim ve buna bağlı olarak korunum gelişiminin temellerini öncelikle anne-baba ve çocuk üçlüsünün oluşturduğu bu aile kurumu içinde geliştirmektedir (Bıyıklı, 1982). Ancak, bu durumda kurum bakımı altında yaşayan korunmaya muhtaç çocukların sağlıklı bir bilişsel gelişim ve korunum gelişimi için gerekli olan uyarıcı çevreden yoksun oldukları düşünülebilir.

Pektaş (2003) kurum bakımı altında yaşayan çocukların ailesinin yanında yaşayan çocuklara nazaran daha az uyarıcıyla karşılaştıklarını ifade etmekte ve kurum çocuklarıyla ailesinin yanında yaşayan çocukların bilişsel gelişimleri arasında farklılıklar olduğunu ileri sürmektedir.

Çeşitli nedenlerle aile ortamından ayrırlıp Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumuna bağlı kurumlarda 2828 sayılı Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Kanunu hükümlerine bağlı olarak korunmaya alınan korunmaya muhtaç çocuklar, kanun tarafından “Beden, ruh ve ahlak gelişimleri veya şahsi güvenlikleri tehlikede olup;

- a- Ana veya babasız, ana ve babasız,
- b- Ana veya babası veya her ikisi tarafından terk edilen,
- c- Ana ve babası tarafından terk edilip; fuhuş, dilencilik, alkollü içkileri veya uyuşturucu maddeleri kullanma gibi her türlü sosyal tehlikelere ve kötü alışkanlıklara karşı savunmasız bırakılan ve başı boşluğa sürüklenen çocuklar” olarak tanımlanmaktadır (Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu [SHÇEK]Mevzuatı, 2002).

Bu durumda, anne ve babası tarafından yeterli bakım sağlanamayan ve devletin açtığı bir bakımevi ya da yetiştirme yurduna kabul edilen bu çocuklar en az bakım, beslenme ve en önemlisi sevgi yoksunluğu çekerek büyüdüklerinden, aradan geçen yıllar süresince gösterdikleri fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal gelişme, aile ortamı içinde yaşayan çocuklardan daha düşük düzeyde olmaktadır (Pektaş, 2003). Bu yönde yapılan bazı çalışmalar yaşamın ilk yılların beslenme yetersizliği sonucu oluşan gelişimsel gerilik durumunun, yaklaşık 8-9 yaşlar ile azami 15 yaş civarındaki çocukların IQ puanları, okul performansları ve korunum test sonuçları üzerinde derin etkilere sahip olduğuna (Galler ve Ramsey, 1987; Galler, Ramsey, Morely, Archer ve Salt, 1990; Mendez ve Adair, 1999) ve IQ puanı, okul performansı ile gelişimsel gerilik arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğuna işaret etmektedir (Grantham ve McGregor

ve Cumper, 1992; Grantham ve McGregor, 1993; Grantham ve McGregor, Powell, Walker ve Himes, 1991; Shariff, Bond ve Johnson, 2000).

Bu açıdan değerlendirildiğinde, bu çocukların aileden yoksun olarak kurum bakımı altında bilişsel gelişimleri için gerekli çevresel uyarıcılardan yoksun kalarak yetişmeleri, aile ortamında yaşayan çocuklara göre bilişsel gelişim ve buna bağlı olarak korunum gelişimi açısından geri kalmalarına ve gelişimsel açıdan problemler yaşamalarına neden olabileceği düşünülebilir.

Diğer taraftan, kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan çocukların gelişimsel düzeyleri üzerinde yürütülen araştırmaların hemen hemen tümünde, kurum bakımı altında yaşayan çocukların tüm gelişim alanlarında ailelerinin yanında yaşayan çocuklara göre gelişimsel olarak geri olduğu sonucu bulunmuştur (Bıyıklı, 1982; Boratav, 1998; Fıncıoğlu, 1982; Gündoğdu, Zeren, ve Muslu, 1999; Hodges ve Tizard, 1989; Landesman, 1990; Meşiç, 2000; Miller ve ark., 1995; Pektaş, 2003; Sloutsky, 1997; Tizard ve Hodges, 1978; Yanbastı, 1971; Washington, 1989). Buna karşın, Çapri (2004) çalışmasında, yalnızca 8 yaşındaki çocuklarda sayı korunumunu kazanmaları açısından anlamlı bir fark olduğunu, diğer hiçbir yaş grubunda ise herhangi bir farklılık olmadığını bulmuştur.

Literatür incelendiğinde, ülkemizde, Çapri (2004)'nin araştırmasının dışında, kurum bakımı altında yaşayan çocuklarda bilişsel gelişim kuramının temel kavram ve nitelikleri ile ilgili çalışmaların bulunmadığı görülmektedir. Bu açıdan, kurum bakımı altında yaşayan çocuklarda korunum kavramının kazanılma sürecini etkileyebilecek değişkenlerin araştırılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Yukarıda kısaca değinilen kuramsal yaklaşım ve açıklamalar ışığında, bu araştırmanın amacı, Mersin Çocuk Yuvasında ve ailesinin yanında yaşayan ilköğretim birinci kademedeki (7-11 yaş grubu) çocukların sayı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu gelişim düzeylerini cinsiyet ve sınıf durumu açısından incelemektir.

Yöntem

Araştırma Grubu

Araştırma grubunu, Mersin Çocuk Yuvasında yaşayan ve Mersin'de bir İlköğretim Okulu'nda öğrenimlerini sürdüren 7-11 yaş grubu 30 kurum çocuğu ile ailesinin yanında yaşayan ve aynı okulda öğrenimlerini sürdüren aynı yaş grubu çocuklardan seçkisiz olarak seçilmiş 30 çocuk olmak üzere toplam 60 çocuk oluşturmaktadır. Araştırma kapsamına giren bireylerin 6'sı (%10.0) 7 yaş, 12'si (%20.0) 8 yaş, 10'u (%16.7) 9 yaş, 18'i (%30.0) 10 yaş ve 14'ü (%23.0) de 11 yaş grubunda yer almaktadır.

Veri Toplama Araçları

Korunum kavramının ne zaman ve nasıl kazanıldığını, çeşitli niceliklere (sayı, madde, uzunluk, miktar, ağırlık, alan ve hacim) hangi sırayla ve hangi yaşlarda genellendiğini ve korunum öncesi düşünce ile korunum düşüncesi arasında ne tür farklılıkların bulunduğunu aydınlatmayı amaçlayan Piaget, çeşitli niceliklerin korunumlarını ölçmek amacıyla birçok problem geliştirmiştir.

Araştırma verilerinin elde edilmesinde, Piaget'nin sayı, miktar, madde, uzunluk, alan ve hacim korunumunun kazanılıp kazanılmadığını incelemek üzere geliştirdiği bu problemler (Günçe, 1973) kullanılmıştır.

Ayrıca, araştırmacılar tarafından uygulama sonuçlarının yazılması ve çocuklarla ilgili yaş, yaşadığı yer gibi kişisel bilgilerin elde edilmesi amacıyla da bir uygulama formu oluşturulmuştur.

Verilerin Analizi

Verilerin istatistiksel analizleri için SPSS paket programının 12.0 versiyonu kullanılmıştır. Kurum bakımı altında yaşayan 7-11 yaşları arasındaki çocuklar ile ailesinin yanında yaşayan 7-11 yaş grubu çocukların sayı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu niteliklerini kazanmalarında bazı değişkenler açısından fark olup olmadığını test etmek amacıyla verilere χ^2 [Chi-Square] testi uygulanmıştır. Analizlerde, bazı hücrelerde beklenen frekans değerleri beşten küçük olduğu için Fisher'in Tam Olasılık Testi [Exact Test] kullanılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel olarak anlamlılığını test etmek için hata payı üst sınırı 0.05 kabul edilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgular sunulmuştur.

Kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan çocukların cinsiyet ve sınıf durumu değişkenlerine ilişkin frekans ve yüzde değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Tablo-1'e bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin 32'si (%53.3) kız, 28'i (%46.7) erkektir. Araştırma grubundaki öğrencilerden 12'si (%20.0) birinci sınıf, 15'i (%25.0) ikinci sınıf, 14'ü (%23.3) üçüncü sınıf, 10'u (%16.7) dördüncü sınıf ve 9'u (%15.0) da beşinci sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

Kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan 7-11 yaş grubu çocukların sayı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu gelişim düzeylerinin cinsiyet ve sınıf değişkenlerine ilişkin frekansları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2'de; kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan çocuklar cinsiyet değişkeni açısından değerlendirildiğinde, ailesinin yanında yaşayan 7-11 yaş grubu kız

Tablo 1: Kurum Bakımı Altında ve Ailesinin Yanında Yaşayan Çocukların Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

		Frekans	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kız	32	53.3
	Erkek	28	46.7
Sınıf	1. Sınıf	12	20.0
	2. Sınıf	15	25.0
	3. Sınıf	14	23.3
	4. Sınıf	10	16.7
	5. Sınıf	9	15.0

çocuklardan onbirinin sayısı, yedisinin miktarı, yedisinin madde, beşinin uzunluk, sekizinin ağırlık, üçünün alan ve birinin hacim korunumunu kazandığı, beşinin sayısı, dokuzunun miktar ve madde, onbirinin uzunluk, sekizinin ağırlık, onüçünün alan ve onbeşinin de hacim korunumunu kazanamadığı görülmektedir. Aynı şekilde, kurum bakımı altında yaşayan kız çocuklardan, onyedisinin sayısı, altısının miktarı, yedisinin madde, beşinin uzunluk ve ağırlık, ikisinin alan ve birinin hacim korunumunu kazandığı, dokuzunun sayısı ve madde, onunun miktarı, onbirinin uzunluk ve ağırlık, ondördünün alan ve onbeşinin hacim korunumunu kazanamadığı görülmektedir. Aynı şekilde, ailesinin yanında yaşayan erkek çocuklardan onikisinin sayısı, sekizinin miktarı, altısının madde, üçünün uzunluk, beşinin ağırlık, ikisinin alan ve birinin hacim korunumunu kazandığı, ikisinin sayısı, altısının miktarı, sekizinin madde, onbirinin uzunluk, dokuzunun ağırlık, onikisinin alan ve onüçünün hacim korunumunu kazanamadığı görülmektedir. Aynı şekilde, kurum bakımı altında yaşayan erkek çocuklardan yedisinin sayısı, beşinin miktarı, üçünün madde, ikisinin uzunluk, birinin ağırlık, alan ve hacim korunumunu kazandığı, yedisinin sayısı, dokuzunun miktarı, onbirinin madde, onikisinin uzunluk, onüçünün de ağırlık, alan ve hacim korunumunu kazanamadığı görülmektedir.

Sınıf değişkeni açısından değerlendirildiğinde, ailesinin yanında yaşayan birinci sınıfa devam eden 7-11 yaş grubu üç çocuğun da hiçbir korunum türünü kazanamadığı görülmektedir. Kurum bakımı altında yaşayan dokuz çocuktan yalnızca birinin sayısı korunumunu kazandığı, diğer korunum türlerini ise dokuzunun da kazanamadığı görülmektedir. Ailesinin yanında yaşayan ve ikinci sınıfa devam eden öğrencilerden altısının sayısı, ikisinin miktar ve uzunluk, birinin madde korunumunu kazandığı, dördünün miktarı, beşinin madde, altısının da uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumunu kazanamadıkları görülmektedir. Kurum bakımı altında yaşayan çocuklardan ikisinin sayısı ve miktar, ikisinin madde, uzunluk ve ağırlık, birinin hacim korunumunu kazandığı, altısının sayısı ve miktar, yedisinin madde, uzunluk ve ağırlık, sekizinin alan ve tümünün hacim korunumunu kazanamadıkları görülmektedir. Aynı şekilde, ailesinin yanında yaşayan ve üçüncü sınıfa devam eden öğrencilerden beşinin sayısı, ikisinin

Tablo 2: Kurum Bakımı Altında ve Ailesinin Yanında Yaşayan 7-11 Yaş Grubu Çocukların Sayı, Miktar, Madde, Uzunluk, Ağırlık, Alan ve Hacim Korunumu Gelişim Düzeylerinin Cinsiyet ve Sınıf Değişkenlerine İlişkin Frekansları

Değişken	Kategori	Yaşam Ortamı	Sayı		Miktar		Madde		Uzunluk		Ağırlık		Alan		Hacim	
			Kız	Kızmd	Kız	Kızmd	Kız	Kızmd	Kız	Kızmd	Kız	Kızmd	Kız	Kızmd	Kız	Kızmd
Cinsiyet	Kız	Ev	11	5	7	9	7	9	5	11	8	8	3	13	1	15
		Kurum	9	7	6	10	7	9	5	11	5	11	2	14	1	15
	Erkek	Ev	12	2	8	6	6	8	3	11	5	9	2	12	1	13
		Kurum	7	7	5	9	3	11	2	12	1	13	1	13	1	13
Sınıf	1. Sınıf	Ev	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3
		Kurum	1	8	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9
	2. Sınıf	Ev	6	0	2	4	1	5	0	6	0	6	0	6	0	6
		Kurum	3	6	3	6	2	7	2	7	2	7	1	8	0	9
	3. Sınıf	Ev	5	3	2	6	2	6	0	8	2	6	0	8	0	8
		Kurum	4	2	2	4	2	4	1	5	0	6	0	6	0	6
	4. Sınıf	Ev	7	0	5	2	6	1	4	3	6	1	2	5	0	7
		Kurum	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2	1	1	2
	5. Sınıf	Ev	5	1	6	0	4	2	4	2	5	1	3	3	2	4
		Kurum	3	0	3	0	3	0	1	2	1	2	0	3	1	2

miktar, madde ve ağırlık korunumunu kazandığı, üçünün sayısı, üçünün miktar, madde ve ağırlık, üçünün uzunluk, alan ve hacim korunumlarını, kurum bakımı altında yaşayan çocuklardan ikisinin sayısı, dördünün miktar ve madde, beşinin uzunluk, altısının ise ağırlık, alan ve hacim korunumlarını kazanamadıkları görülmektedir. Ailesinin yanında yaşayan ve dördüncü sınıfa devam eden öğrencilerden yedisinin sayısı, beşinin miktar, altısının madde ve ağırlık, dördünün uzunluk, ikisinin alan korunumunu kazandığı, ikisinin miktar, birinin madde ve ağırlık, üçünün uzunluk, beşinin alan ve yedisinin hacim korunumunu kazanamadıkları görülürken, kurum bakımı altında yaşayan üç çocuktan ikisinin alan, birinin de hacim korunumunu kazandığı, diğer korunumu türlerini ise kazanamadıkları görülmektedir. Son olarak, beşinci sınıfa devam eden ve ailesinin yanında yaşayan çocuklardan beşinin sayısı ve ağırlık, altısının miktar, dördünün madde ve uzunluk, üçünün alan, ikisinin hacim korunumunu kazandığı, birinin sayısı ve ağırlık, ikisinin madde ve uzunluk, birinin ağırlık, üçünün alan, dördünün de hacim korunumunu kazanamadıkları görülürken, kurumda yaşayan çocuklardan üçünün sayısı, miktar ve madde, birinin uzunluk, ağırlık ve hacim, üçünün de alan korunumunu kazanamadıkları görülmektedir.

Kurum bakımı altında yaşayan 7-11 yaş grubu çocuklar ile ailelerinin yanında yaşayan 7-11 yaş grubu çocukların sayısı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim

Tablo 3: Kurum Bakımı Altında ve Ailesinin Yanında Yaşayan 7-11 Yaş Çocuklarının Sayı, Miktar, Madde, Uzunluk, Ağırlık, Alan ve Hacim Korunumlarını Cinsiyet ve Sınıf Değişkenleri Açısından Kazanıp Kazanmadıklarına İlişkin Fisher'in Tam Olasılık Testi (Exact Test) Sonuçları.

		Sayı	Miktar	Madde	Uzunluk	Ağırlık	Alan	Hacim
		P	P	P	P	P	P	P
Cinsiyet	Kız	0.285	1.000	1.000	1.000	0.473	1.000	1.000
	Erkek	0.103	0.449	0.420	1.000	0.165	1.000	1.000
Sınıf	1. Sınıf	1.000	-	-	-	-	-	-
	2. Sınıf	*0.028	1.000	1.000	0.486	0.486	1.000	-
	3. Sınıf	1.000	1.000	1.000	0.429	0.473	-	-
	4. Sınıf	-	1.000	1.000	0.475	1.000	0.500	0.300
	5. Sınıf	1.000	-	0.464	1.000	0.464	0.464	1.000

Not: *0.05 anlamlılık düzeyi

korunumlarını kazanmaları arasında cinsiyet ve sınıf değişkenleri açısından fark olup olmadığını test etmek amacıyla verilere Fisher'in Tam Olasılık Testi [Exact Test] uygulanmış ve sonuçlar Tablo-3'de verilmiştir.

Tablo 3'e bakıldığında; kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan 7-11 yaş çocuklarının cinsiyet açısından sayı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu kavramlarını kazanma düzeylerinin 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık göstermedikleri görülmektedir.

Aynı şekilde, her iki grupta yer alan çocukların sınıf açısından sayı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu kavramlarını kazanma düzeyleri değerlendirildiğinde, ikinci sınıfa devam eden ve ailesinin yanında yaşayan 7-11 yaş çocuklarının kurum bakımı altında yaşayan aynı yaş çocuklarına göre sayı korunumunu kazanma düzeyleri açısından anlamlı fark gösterdikleri görülmektedir ($p < 0.05$). Ancak, bu iki grup miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu kavramlarını kazanma durumları açısından 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Tartışma ve Yorum

Bu bölümde, istatistiksel analizler sonucunda elde edilen veriler literatür ışığında tartışılmış ve yorumlanmıştır.

Kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan 7-11 yaş grubu çocukların cinsiyet değişkeni açısından sayı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu gelişim düzeylerine göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu bulgu, cinsiyet ile ilgili birçok araştırma bulgusu ile paralellik gösterirken (Bam, 1982; Haktanır, 1994; Heron ve Simonsson, 1969; Heron ve Dowel, 1973; Jahoda, Deregowski ve Sinha, 1974; Johnson ve Meade, 1987; Kelly, 1971; Kiminyo, 1977; Lewis ve Mulford, 1974;

Linn ve Petersen, 1985; Mwangange, 1976; Mwamwenda, 1991; Pratoomraj ve Johnson, 1966; Prince, 1968; Rothenburg ve Courtney, 1969; Rowlinson, 1974; San ve Arı, 1988; Shea, Ogaiea ve Bagara., 1983), cinsiyet değişkeninin anlamlı bir farklılık yarattığını iddia eden araştırma bulgularıyla farklılık göstermektedir (Bovet, 1974; Dimitrovsky ve Almy 1980; Durojaiye, 1972; Fahrmeier, 1975; 1978; Gündoğdu, Çapri ve Çelikkaleli, 2005; John, M., Mbakiso, Polhemus ve John, F., 1983; Lloyd, 1971; Lwanga-Lukwago, 1982; Otaala, 1973; Rogan ve Macdonald, 1983; Sawyerr, 1992; Shea ve Yerua 1980).

Dasen ortaya çıkan bu farklılaşmanın nedeninin kız ve erkek çocuklarına farklı çocuk bakımı uygulamaları, farklı beklentiler ve çocukların ilgilendiği doğal aktivitelerin farklı olmasından kaynaklanmış olabileceğini ileri sürmektedir (Mwamwenda, 1992). Durojaiye (1972) ve Otaala (1973) da cinsiyet farklılığına kültürel beklenti ve aktivitelerin neden olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada, her iki grup öğrenci arasında cinsiyetler açısından herhangi bir anlamlı sonuç elde edilememiş olması, bu çocukların aynı sosyal çevre ve aynı okulda etkileşim halinde olmaları sonucu gerek kültürel beklenti ve aktiviteler, gerekse ilgilendikleri doğal aktiviteler ve büyütülürken yapılan bakım uygulamalarının benzer olmuş olabileceğini düşündürmektedir.

Aynı şekilde, Whiting (1976) cinsiyet farklılıklarının biyolojik (genetik) veya çevresel (deneyim) ya da her ikisinin birden etkileşimi sonucu oluşabileceğini ileri sürmektedir. Onun görüşüne göre, eğer erkekler ve kızlar benzer aktivitelerle ilgiliyseler ve aralarında bilişsel gelişim açısından bir fark varsa, bu duruma onların genetik yapılarının neden olmuş olabileceği, eğer farklı aktivitelerle ilgiliyseler ve bilişsel gelişimlerinde de bir farklılık söz konusu ise, bu duruma da çevrenin özelliklerinin neden olmuş olabileceği ifade edilmektedir. Bu durumda, araştırma kapsamında incelenen öğrencilerin okullarında ve sosyal çevrelerinde benzer aktivitelerde bulunuyor olmaları ve cinsiyet açısından bilişsel gelişimlerinde herhangi bir farklılığın olmaması, bu çocuklar üzerinde biyolojik ve çevresel faktörler dışındaki bazı faktörlerin etkili olmuş olabileceğini düşündürmektedir.

Sınıf değişkeni değerlendirildiğinde ise, ikinci sınıfta öğrenimini sürdüren çocukların yaş ortalamasının 8 olması ve bu sınıf seviyesindeki çocukların tüm korunum türleri içinden yalnızca sayı korunumu türünde başarılı olmaları neticesinde ailesinin yanında yaşayan çocuklar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunması Çapri (2004)'nin 8 yaş çocuklarından elde ettiği araştırma bulgularıyla paralellik gösterirken, Shea, Ogaiea ve Bagara (1983)'nin sayı korunumu açısından 12-13 yaş grubu çocuklar üzerinde sınıf farkı bulan çalışması ile farklılık göstermektedir.

Pasnak ve arkadaşları (1996)'nın korunum kavramının ancak yeterli bir olgunlaşma düzeyine ulaşılmasıyla kazanılabileceği şeklindeki düşünceleriyle, evde ailesiyle yaşayan ve 2. sınıfta öğrenim gören çocukların kurum bakımı altında yaşayan çocuklara nazaran korunum becerilerini kazanma açısından daha yüksek bir performans göstermeleri sonucu elde edilen bulgularla benzerlik göstermesi, bu öğrencilerin de

yüksek bir olgunlaşma düzeyine sahip olduklarının bir işareti olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, bu bulgu, Wadsworth (1978; 1996)'un yaşanılan çevrede sunulan uyarıcı miktarının çok veya az olması durumuna bağlı olarak bilişsel gelişim seviyesinin düşük veya yüksek olacağı düşüncesiyle de paralellik göstermektedir.

Piaget ve Inhelder (1969)'e göre, sayı korunumu kavramı ilk kazanılan korunum türüdür ve madde korunumu kavramı ile miktar korunumu kavramından daha önce kazanılmaktadır. Her ne kadar, kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan 1. sınıf öğrencilerinden elde edilen bulgularda böyle bir sonuç elde edilememiş olsa da ailesinin yanında yaşayan 2. sınıf öğrencilerinden elde edilen veriler göz önüne alındığında, bu bulgularla paralellik gösterdiği düşünülmektedir. Aynı şekilde, ailesinin yanında yaşayan 2. sınıf öğrencilerinden elde edilen bulgular, Siegler (1981)'in çocuklar tarafından sayı korunumu problemlerinde bu korunum kavramındaki değişimlerin temel mantıksal boyutunun kavranmasıyla birlikte diğer korunum kavramlarındaki değişimlere genellenebileceği şeklindeki düşüncesini de destekler nitelikte görülmektedir.

Ayrıca, yalnızca ikinci sınıftaki öğrencilerin sayı korunumu açısından farklılaşarak diğer korunum türleri açısından farklılaşmadığına ve diğer sınıf seviyelerinde de hiçbir korunum türü açısından herhangi bir farklılığın oluşmadığına işaret eden bu bulgu, gerek bilişsel performansın gerekse korunum türlerinin sınıf değişkeni ile ilişkili olduğunu gösteren araştırma bulgularıyla (Lancy, 1978; Philp ve Kelly, 1974; Shea ve Yerua, 1980; Shea, Zeming ve Butuna, 1981; Gündoğdu, Çapri ve Çelikkaleli, 2005) benzerlik göstermemektedir.

Aynı şekilde, bu araştırma bulguları, eğitim sürecinin ve buna bağlı olarak sınıf atmosferinin bilişsel gelişimi yaş değişkeninden daha çok etkilediğini ve eğitim sürecinin ve eğitim sürecinde bireye sunulan uyarıcı ortamının bilişsel gelişim açısından son derece önemli olduğunu öne süren Berk (2000)'in görüşleri ile paralellik göstermemektedir.

Benzer şekilde, kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan 1. sınıf öğrencilerinin tümünün miktar ve madde korunumunu kazanma açısından başarısız olmaları, 2. sınıf öğrencilerinin genelde 8 yaş civarında olduğu göz önüne alındığında, bu öğrencilerin hemen hemen yarısının bu korunum becerilerini kazanma açısından başarılı olması, Piaget'nin (1950; 1952) korunum türlerinin her birinin belli yaş dilimlerinde kazanıldığı ve miktar ile madde korunumu kavramlarının 7-8 yaşlar civarında kazanıldığına ilişkin görüşünü destekler nitelikte olduğu şeklinde değerlendirilmektedir.

Tüm sınıf seviyeleri incelendiğinde, ailesiyle ve kurum bakımı altında yaşayan öğrencilerden elde edilen bulgularda sınıf seviyesi ve buna bağlı olarak yaş seviyesinde artış yaşandıkça korunumun kazanılma düzeyinde paralel bir artışın görüldüğü gözlenmektedir. Bu bulgu, Piaget'nin yaş ilerledikçe korunum kavramının kazanılma düzeyinin artacağı şeklindeki bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Ayrıca, elde edilen bu bulgu, kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan çocukların gelişimleri ile ilgili olarak gerçekleştirilen bir çok araştırma sonucunda kurum bakımı altında yaşayan çocukların ailesiyle birlikte yaşayan çocuklara göre tüm gelişim alanlarında geri kaldıklarına işaret eden araştırma bulgularıyla (Bıyıklı, 1982; Boratav, 1998; Fıncıoğlu, 1982; Gündoğdu, Zeren, ve Muslu, 1999; Hodges ve Tizard, 1989; Landesman, 1990; Meşiç, 2000; Miller ve ark., 1995; Pektaş, 2003; Sloutsky, 1997; Tizard ve Hodges, 1978; Yanbastı, 1971; Washington, 1989) farklılaşırken, Çapri (2004)'nin iki grup arasında bilişsel gelişim ve buna bağlı olarak korunum gelişimi açısından herhangi bir farklılığın oluşmadığı şeklindeki bulgusuyla da benzerlik göstermektedir.

Diğer taraftan, her iki grupta yer alan çocuklar arasında yalnızca sayı korunumunun kazanılmasında ailesinin yanında yaşayan ve 2. sınıfta öğrenimini sürdürüp annesi çalışan öğrenciler lehine anlamlı bir fark görülerek diğer tüm korunum türlerinin kazanılma durumları açısından manidar farklılık bulunmaması ve korunum türlerinin kazanılma hızı ve sırasının gerek Piaget'nin bulguları, gerekse diğer ülke ve kültürlerde yapılan araştırma (Bardoville-Crema, Black ve Feldhusen, 1986; Case ve Okamoto, 1996; Dasen, 1984; Dasen ve ark., 1985; Dasen ve deRibaupierre, 1987; DaSilva ve Winnykamen, 1998; Goswami, 2001; Larivee, Normandeu ve Parent, 2000; Mwamwenda ve Mwamwenda, 1989; 1990; 1991; Roazzi, 1997; Siegler, 1995; Simon ve Klahr, 1995; Sophian, 1995) bulgularıyla benzerlik göstermesi, bilişsel gelişimin evrensel olduğuna ilişkin savını destekler bir nitelikte değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak, kurum bakımı altında ve ailesinin yanında yaşayan 7-11 yaşındaki çocuklar arasında sayı, miktar, madde, uzunluk, ağırlık, alan ve hacim korunumu gelişim düzeyleri açısından cinsiyet durumuna göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı, sınıf durumuna göre ise sadece sayı korunumu açısından ailesiyle birlikte yaşayan çocuklar lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda okul idarecilerine, eğitimcilere, psikolojik danışmanlara, psikologlara, sosyal çalışmacılara ve bu konu üzerinde çalışan araştırmacılara aşağıdakiler önerilebilir:

- İleride dizayn edilecek bir çalışmada, bu çalışmada ele alınan değişkenlerin daha geniş bir örneklem grubu üzerinde değerlendirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.
- Korunum kavramı ve Piaget'nin sıralama, sınıflama gibi diğer kavramlarının gelişimini içeren araştırmaların diğer çocuk yuvalarını da kapsayan bir örneklem grubu üzerinde incelenmesi yararlı olabilir.
- Okul idarecilerinin okullarında öğrenimlerini sürdüren öğrencilerin bilişsel gelişimleri ve buna bağlı olarak korunum gelişimlerini geliştirmelerine katkı sağlayacak sosyal faaliyetler düzenlemelerinin önemli olduğu düşünülmektedir.
- Okul psikolojik danışmanlarının, psikologların, sosyal çalışmacıların, eğitimcilerin ve özellikle sınıf öğretmenlerinin ders programlarının, ders

içeriklerinin, ders işleme yöntemlerinin ve eğitim materyallerinin çocukların bilişsel gelişimlerini destekleyici nitelikte olması için gerekli çalışmaları yürütmesi ve bu doğrultuda önlemler almasının yararlı olduğu düşünülmektedir.

- İleride yapılacak araştırmalarda Piaget'nin bilişsel gelişim kuramının duyuşal-motor dönem, işlem-öncesi dönem ve soyut işlemler dönemlerinin temel kavram, ilke ve niteliklerinin gelişiminde çeşitli değişkenlerin etkisinin araştırılarak belirlenmesi yararlı olabilir.
- Aynı şekilde, gerek korunum kavramı gerekse bilişsel gelişimde önemli yeri olan diğer kavramların kazanılmasında başka hangi değişkenlerin etkili olduğunun belirlenmesi için bazı araştırmaların dizayn edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Bacanlı, H. (2005). *Gelişim ve öğrenme*. Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti, Ankara.
- Bakken, L., Thompson, J., Clark, F.L., Johnson, N. ve Dwyer, K. (2001). Making conservationists and classifiers of preoperational fifth-grade children. *Journal of Educational Research*, 95(1).
- Bam, E.E. (1982). *Basotho primary school children and their conservation of mass, weight, liquid and number*. Unpublished Master's Thesis, National University of Lesotho, Roma.
- Bardoville-Crema, A., Black, K. N. ve Feldhusen, J. (1986). Performance on Piagetian tasks of black children of differing socio-economic levels. *Developmental Psychology*, 22, 841-844.
- Berk, L.E. (2000). *Child development*. MA: Allyn and Bacon.
- Bıyıklı, L. (1982). *Yetiştirme yurduna yuvadan gelen 7-11 yaş çocuklarının zihinsel ve psiko-sosyal gelişimleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Bjorklund, D.F. (2000). *Children's thinking: Developmental function and individual differences*. Belmont, CA: Wadsworth
- Boratav, A.B. (1998). *Zihin kuramı yeteneğinin gelişiminde ebeveyn ve kardeş etkileri: yetiştirme yurdunda büyüyen çocuklara ait bulgular*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Bovet, M. (1974). Cross-cultural study of conservation concepts: continuous quantities and length, In Helder B., Sinclair H. and Bovet, M. (Eds.). *Learning and the development of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Pres.
- Case, R. ve Okamoto, Y. (1996). The role of central conceptual structures in the development of children's thought". *Monographs of the society for research on child development*, 61 (1-2, Serial No: 246).
- Craig, G.J. (1996). *Human development*. Paramus, NJ: Prentice Hall.
- Çapri, B. (2004). *7-11 yaş grubu çocuklarda korunumun gelişimi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Dasen, P.R. (1984). The cross-cultural study of intelligence: Piaget and the Baoule. *International Journal of Psychology*, 19, 407-434.
- Dasen, P.R.; Barthelemy, D.; Kan, E.; Kovame, K.; Daouda, K.; Adjei, K. K. ve Assande, N. (1985). N'Glouele, intelligence according to the Baoule. *Archives de Psychologie*, 53, 293-324.

- Dasen, P.R. ve deRibaupierre, A. (1987). Neo-Piagetian theories: Cross-cultural and differential perspectives. *International Journal of Psychology*, 22, 793-832.
- DaSilva, E. ve Winnykamen, F. (1998). Degree of sociability and interactive behaviors in dyadic situations of problem solving. *European Journal of Psychology of Education*, 13, 253-270.
- Dimitrovsky, L. ve Almy, M. (1980). Kindergarden Conservation as a Predictor of Second-Grade Arithmetic Achievement. *Journal of Psychology*, 106, 219-225.
- Durojaiye, M.O.A. (1972). Conservation in six Africans cultures. Paper presented at the 20th International Congress of Psychology, 9, 23-44.
- Fahrmeier, E.D. (1975). The effects of school attendance upon intellectual development in northern Nigeria. *Child Development*, 46, 281-285.
- Fahrmeier, E.D. (1978). The development of concrete operations among the Hausa. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 9, 23-44.
- Fırıncioğlu, S. (1982). *Cognitive and emotional development in family-reared and institutionalized children*. Unpublished master's thesis, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Flavell, J. (1963). *The developmental psychology of Jean Piaget*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Flavell, J. (1985). *Cognitive development*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Galler, J.R., ve Ramsey, F. (1987). A follow-up study of the influence of early malnutrition on development. V. Delayed development of conservation (Piaget). *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26: 23-27.
- Galler, J.R., Ramsey, F.C., Morely, D.S., Archer, E. ve Salt, P. (1990). The long-term effects of early Kwashiorkor compared with Marasmus. IV. Performance on the national high school entrance examination. *Pediatric Research*, 28: 235-239.
- Gander, M.J. ve Gardiner, H.W. (2001). *Çocuk ve ergen gelişimi*. Yayına Hazırlayan: Bekir Onur, Zirve Ofset, Ankara.
- Goswami, U. (2001). Cognitive development: No stages please, we're British. *British Journal of Psychology*, 92, 257-277.
- Grantham-McGregor, S.M., Powell, C.A., Walker, S.P. ve Himes, J.H. (1991). Nutritional supplementation, psychosocial stimulation, and mental development of stunted children: The Jamaican study. *Lancet*, 338: 1-5.
- Grantham-McGregor, S.M. ve Cumper, G. (1992). Jamaican studies in nutrition and child development, and their implications for national development. *Proceedings of the Nutrition Society*, 51: 71-79.
- Grantham-McGregor, S.M. (1993). Assessments of the effects of nutrition on mental development and behavior in Jamaican studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, 57: 303S-309S.
- Günçe, G. (1973). *Çocukta zihin gelişimi: Piaget kuramına toplu bakış*. Baylan Matbaası, Ankara.
- Gündoğdu, M., Zeren, G. ve Muslu, Y. (1999). Yetiştirme yurtlarında kalan ergenlerin kimlik gelişimi. V. Ulusal Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Gündoğdu, M., Çapri, B. ve Çelikkaleli, Ö. (2005). Jean Piaget'nin bilişsel gelişim kuramı somut işlemler döneminin bir Türk örnekleminde incelenmesi. Mersin Üniversitesi bilimsel araştırma projeleri birimi tarafından desteklenmiş BAP EF EB (MG) 2004-2 sayılı proje sonuç raporu.

- Haktanır, G. (1994). *7-10 yaşlarındaki çocuklarda sayı, madde, uzunluk, miktar, ağırlık, alan ve hacim korunumu ilkesinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Heron, A. ve Simonsson, M. (1969). Weight conservation in Zambian children: a non-verbal approach. *International Journal of Psychology*, 4, 281-292.
- Heron, A. ve Dowel, W. (1973). Weight conservation and matrix-solving ability in Papuan children. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 4, 207-219.
- Hodges, J. ve Tizard, B. (1989). Social and family relationships of ex-institutional adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 77-97.
- Howley, M. ve Howe, C. (2004). Social interaction and cognitive growth: an examination through the role-taking skills of deaf and hearing children. *British Journal of Developmental Psychology*, Vol. 22, pp. 219-243.
- Jahoda, C.R., Deregowski, J. B. ve Sinha, D. (1974). Topological and Euclidean spatial features noted by children: A cross-cultural study. *International Journal of Psychology*, 9, 159-172.
- John, M., Mbakiso, P. ve John (1983). Children's thinking in Botswana: Piaget tasks examined. *International Journal of Psychology*, 18, 229-238.
- Johnson, E.S. ve Meade, J.A. (1987). Developmental patterns of spatial ability: An early sex difference. *Child Development*, 58, 725-740.
- Kelly, M. (1971). Some aspects of conservation of quantity and length in Papua New Guinea in relation to language, sex and years at school. *Papua New Guinea Journal of Education*, 7, 55-60.
- Kırcaali, G. (1987). *8 yaşında işitme engelli öğrencilerde korunum kavramının değerlendirilmesi (Eskişehir Sağırılar Okulu ve Anadolu Üniversitesi İşitme Engelli Çocuklar Eğitim Merkezinde bir uygulamaya)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Kiminyo, D.M. (1977). A cross-cultural study of the development of mass, weight and volume among Kamba children, In Dasen, P.R. (Ed.). *Piagetian psychology: Cross-cultural contributions* (pp. 64-88). New York: Gardner Press, Inc.
- Klahr, D. (1992). *Information-processing approaches: Six theories of child development*. Jessica Kingsley Publishers.
- Kolobe, T. (2004). Child rearing practices and developmental expectations for Mexican-American mothers and the developmental status of their infants. *Physical Therapy*, 84(5), 439-453.
- Kuhn, D. ve Angelev, J. (1976). An Experimental study of the development of formal operational thought. *Child Development*, 47, 697-706.
- Lancy, D.F. (1978). Cognitive testing in the indigenous mathematics project. *Papua New Guinea Journal of Education*, 14, 114-142.
- Landesman, S. (1990). Institutionalization revised, In Lewis, M. & Miller, S. (Eds.). *Handbook of developmental psychopathology* (pp. 435-462). New York: Plenum Publishing Corp.
- Larivee, S., Normandeau, S. ve Parent, S. (2000). The French connection: Some contributions of French-language research in the post-Piagetian era. *Child Development*, 71, 823-839.
- Lewis, G. ve Mulford, W.R. (1974). Conservation of time amongst Papua New Guinea school children: An exploratory study. *Papua New Guinea Journal of Education*, 10, 18-38.
- Linn, M.C. ve Peterson, A.C. (1985). Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: A meta-analysis. *Child Development*, 56, 1479-1498.

- Lloyd, B.B. (1971). Studies of conservation with Yoruba children of differing ages and experience. *Child Development*, 42, 415-428.
- Lugo, J.O. ve Hershey, G.L. (1979). *Human development*. New York: Mac-Millan Publishing Co., Inc.
- Lwanga-Lukwago, J. (1982). *The development of territorial decentration in children: A study of Piaget's spatial stages in relation to the school geography curriculum in the Republic of Kenya*. Unpublished PhD thesis, University of Southampton.
- McConnell, J.V. ve Philipchalk, R.P. (1992). *Understanding human behavior*. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Mendez, M.A. ve Adair, L.S. (1999). Severity and timing of stunting in the first two years of life affect performance on cognitive tests in late childhood. *Journal of Nutrition*, 129: 1555-1562.
- Meşiç, B.K. (2000). *Kurumda yaşıyan çocukların durumu: anne-baba yoksunluğu üzerine karşılaştırmalı bir çalışma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Miller, L.C., Kierna, M.T., Mathers, M.I., et al. (1995). Developmental and nutritional status of internationally adopted children. *Archives Pediatric Adolescent Medicine*, 149, 40-44.
- Mwangange, R.J.W. (1976). The cognitive development of Kenya African children as shown by their performance on selected Piagetian tasks of conservation, In Modgil, S.D.& Modgil, C. (Eds.). *Piagetian research: compilation and commentary*, Vol. 8. Windsor, U. K.: NFER.
- Mwamwenda, T.S. ve Mwamwenda, B.B. (1989). Sequence of transitivity conservation and class inclusion in on African culture. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 20, 416-433.
- Mwamwenda, T.S. ve Mwamwenda, B.B. (1990). Assessing Africans' cognitive development: Judgment versus judgment plus explanation. *Journal of Genetic Psychology*, 151, 245-254.
- Mwamwenda, T.S. ve Mwamwenda, B.B. (1991). Africans' cognitive development and schooling. *International Journal of Educational Development*, 11, 129-134.
- Mwamwenda, T.S. (1991). Cognitive development in African children. Unpublished manuscript, University of Transkei.
- Mwamwenda, T.S. (1992). Cognitive development in African children. *Genetic, Social & General Psychology Monographs*, 118(1).
- Otaala, B. (1973). *The development of operational thinking in primary school children*. New York: Teachers College Press.
- Pasnak, R., Hansberger, A., Dodson, S.L., et al. (1996). Differential results of instruction at the preoperational/concrete operational transition. *Psychology in the Schools*, 33, 70-83.
- Pektaş, C.S. (2003). *9-12 yaş korunmaya muhtaç çocukların benlik saygıları ile zihinsel gelişimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Philp, H. ve Kelly, M. (1974). Product and process in cognitive development: some comparative data on the performance of school age children in different cultures. *British Journal of Educational Psychology*, 44, 248-265.
- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. London: Routledge and Kegan Raul Ltd.
- Piaget, J. (1952). *The child's conception of number*. New York: Humanities Press.
- Piaget, J. ve Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. New York: Basic Books Inc.
- Piaget, J. (1970). Piaget's theory, In Mussen, P.H. (Ed.). *Carmichael's manual of child psychology* (vol. 1).

- Piaget, J. (1973). *The child and reality: problems of genetic psychology*. New York: Grossman Publishers.
- Pratoomraj, S. ve Johnson, R.C. (1966). Kinds of questions and types of conservation tasks as related to children's conservation responses. *Child Development*, 37, 343-359.
- Prince, J.R. (1968). Science cocepts in New Guinean and European children. *Australian Journal of Education*, 12, 81-89.
- Rawlinson, R. B. (1974). *A cross-cultural study of intelligence*. New Guiena Psychologist Monograph Supplement, No. 6.
- Roazzi, A. (1997). Explicitness and conservation: social class differences. *International Journal of Behavioral Development*, 21, 51-70.
- Rogan, J.M. ve Macdonald, M.A. (1983). The effect of schooling on conservation skills: An intervention in Ciskei. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 14, 309-322.
- Rothenburg, B.B. ve Courtney, R.G. (1969). Conservation of number in very young children. *Developmental Psychology*, 1, 493-502.
- San, P. ve Arı, M. (1988) Anaokuluna giden beş-altı yaş çocuklarında sayı ve miktar korunumunun kazandırılmasında bilgisayarla yapılan eğitimin etkisinin incelenmesi. *Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Dergisi*, 3, 27-34.
- Sawyerr, E.S. (1992). Conservation of distance in African children-sex dimension. *International Journal of Psychology*, 27, 477-485.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. Ertem Matbaacılık, Ankara.
- Shariff, Z.M., Bond, J.T. ve Johnson, N.E. (2000). Nutrition and educational achievement of urban primary school children in Malaysia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 9, 264-273.
- Shea, J.D. ve Yerua, G. (1980). Conservation in community school children in Papua New Guinea. *International Journal of Psychology*, 15, 11-25.
- Shea, J.D., Zeming, A. ve Butuna, A. (1981). Conservation in community school children from the Milne Bay and Morobe provinces of Papua New Guiena. *International Journal of Psychology*, 16, 45-57.
- Shea, J.D., Ogaiea, M. ve Bagara, B. (1983). Conservation in community school children from the Madang, Southern Highlands, and North Solomons provinces of Papua New Guinea. *International Journal of Psychology*, 18, 203-214.
- Siegler, R.S. (1981). Developmental sequences within and between concepts. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 46(2), 300-310.
- Siegler, R.S. (1995). How does change occur: A microgenetic study of number conservation. *Cognitive Psychology*, 28, 225-273.
- Simon, T.J. ve Klahr, D. (1995). A computational theory of children's learning about number conservation, In Simon, T.J. & Halford, G.S. (Eds.). *Developing cognitive competence: New approaches to process modeling*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sloutsky, V.M. (1997). Institutional care and developmental outcomes of 6-and 7-year-old children: A contextualist perspective. *International Journal of Behavioral Development*, 20, 131-151.
- Sophian, C. (1995). Representation and reasoning in early numerical development: Counting, conservation and comparison between sets. *Child Development*, 66, 559-577.

- Sosyal Hizmetler Çocuk Esirgeme Kurumu Mevzuatı*, T.C. Başbakanlık Sosyal Hizmetler Çocuk Esirgeme Kurumu Yayınları, No: 39, Başbakanlık Basımevi, Ankara, 2002.
- Suizzo, M. A. (2000). The social-emotional and cultural contexts of cognitive development: neo-piagetian perspectives. *Child Development*, Vol. 71, No. 4 pp. 846-849.
- Sutherland, P. (1999). The application of Piagetian and neo-Piagetian ideas to further and higher education. *International Journal of Lifelong Education*, 18, 4, 286-294.
- Tizard, B. ve Hodges, J. (1978). The effect of early institutional rearing on the development of eight year old children. *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 19, 99-118.
- Wadsworth, B. J. (1978). *Piaget for classroom teacher*. New York: Longman.
- Wadsworth, B. J. (1996). *Piaget's theory of cognitive and affective development*. New York: Longman.
- Washington, G. (1989). *10-12 yaş grubu korunmaya muhtaç yuva çocuklarında denetim odağı algısı ve kendine saygı duygusu*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- White, K. M. ve Ferstenberg, A. (1978). Professional specialization and formal operation: The balance task. *The Journal of Genetic Psychology*, Vol. 133 pp 97-104.
- Whiting, B. (1976). The problem of the packaged variables, In Riegel, K. & Meacham, J. (Eds.). *The developing individual in a changing world*, Vol. 1 (pp. 303-309). The Hague: Mouton.
- Woolfolk, A. E. ve Nicolich, L. M. (1984). *Educational psychology for teachers*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Woolfolk, A. E. (1998). *Educational psychology*. Boston: Allyn and Bacon Inc.
- Yanbastı, G. (1971). Anne yoksunluğunun 8-11 yaşları arasında zihinsel yetenekler ve okul başarısı üzerine etkileri. IX. Milli Nörolojik Bilimler Kongresi, 24-29 Eylül, İstanbul.
- Yavuzer, H. (1996). *Çocuk psikolojisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Küçükkaragöz, H. (2003). Bilişsel gelişim ve dil gelişimi, İçinde Yeşilyaprak, B. (Ed.). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Zeytinoğlu, S. (1980). *Korunum kavramında iki farklı gelişim düzeyinde bulunan çocuklara bu kavramın sözlü kural anlatımı yöntemiyle öğretilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.