

Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi
Sayı 2 (2004),223-245

ÇOCUKLARIN BİLİŞSEL İŞLEMLERİNİ DEĞERLENDİRMEDE YENİ BİR YAKLAŞIM: PASS TEORİSİ VE BİLİŞSEL DEĞERLENDİRME SİSTEMİ (CAS)

Tamer ERGİN (*)

ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı, Naglieh ve Das (1997) tarafından geliştirilmiş olan Bilişsel Değerlendirme Sistemi (Cognitive Assessment System-CAS)'nin 5 yaş Türk çocukları üzerinde güvenilirlik, geçerlik ve norm çalışmalarının yapılmasıdır. Bu amaçla önce "Planlama", "Dikkat", "Eşzamanlı" ve "Ardıl" bilişsel işlemleri içeren PASS Teorisi (Planning, Attention, Simultaneous, Successful-PASS) tanıtılmıştır. Çünkü CAS, PASS teorisine dayalı nöropsikolojik bir değerlendirme sistemidir. Verilerin analizinde, güvenilirlik çalışmaları için test-tekrar test güvenilirlik katsayıları, iç tutarlılık katsayıları ve ölçmenin standart hata değerleri belirlenmiştir. Geçerlik çalışmalarında; içerik, yapı ve kriter geçerliği işlemleri yapılmıştır. Ayrıca demografik özelliklere ilişkin verilerin analizinde "MANOVA" ve "Scheffe" testleri yapılmıştır. Norm çalışması için ise betimleyici istatistik (descriptive statistics) yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemlerden yararlanarak CAS Temel ve Standart Batarya'lanna ait persantil ve standart puanları belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Bilişsel Değerlendirme Sistemi, PASS Teorisi, Zeka Testleri, Bilgi İşlem Modeli, Bilişsel İşlemler, Bilişsel Süreçler.

ABSTRACT

The main purpose of this research is to make the reliability, validity and norm studies of Cognitive Assessment System (CAS), which was developed by Naglieri and Das in 1997, on 5 years old Turkish children. For this purpose, PASS Theory consisting Planning, Attention, Simultaneous and Successive cognitive processed was introduced first, as Cognitive Assessment System (CAS) is a neuropsychological assessment system which is based on PASS Theory. In the data analyses, for the reliability studies test-retest reliability coefficients, content validity coefficients and standard deviation have been calculated. In the validity studies, content validity construct validity and criterion validity procedures have been carried out. Moreover, in

(*)İstanbul Üniversitesi Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi

the analysis of the data pertaining to demographic features, "MANOVA" and "Scheffe" tests, and for the norm study descriptive statistics methods were used. By the use of these methods percentile and Standard score pertaining to CAS Basic and Standart Batteries were determined. The results of the research reveal that CAS is a reliable and valid instrument for Turkish population. The results also indicate a similarity with the American sample.

Keywords: Cognitive Assessment System-CAS, PASS Theory, Cognitive Processes, Intelligence Tests

Zeka testlerinin uzun araştırmalar sonucunda yapılandırıldığı bilinmektedir. Zekayı tek bir rakamla ölçme mantığının temeli, Spearman'ın 1904 yılında yaptığı araştırmalara kadar dayanmaktadır (Brody, 1999). Yirminci yüzyılın başlarında Thorndike'in psikoloji laboratuvarlarında geliştirdiği ölçme ilkelerinden yararlanarak 1923'te Kelley, Ruch ve Terman "Stanford Başarı Testleri" adıyla çağdaş ölçme-değerlendirme araçlarının ilk örneğini yayınlamışlardır (Öner, 1997). Bu tür zeka testlerinin tarihsel gelişimine bakıldığında, yaygın olarak kabul gören WISC ve BINET zeka testleridir (Naglieri, 2001). Türkiye'de de bu testler yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu testler, bilişsel yetenekleri belirlemede genel bir sonuç vermekte, bireysel farklılıkları tanımlamada yeterli olamamakta ve okul öncesi dönemi kapsamamaktadır. Aslında Stanford Binet Zeka Testi okul öncesi dönemi kapsamaktadır. Ancak standardizasyonu çok önceki yıllara dayandığı için tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir. WISC zeka testi ise, tekrar gözden geçirilip WISC-R adı ile yeniden uygulamaya konmuş olmasına rağmen, 5 yaşı kapsamamaktadır. Ayrıca bu iki test, zeka kavramı üzerine ortaya çıkan yeni teorik yaklaşımları da açıklayamamaktadır.

Bilişsel süreçleri ayrıntılı olarak belirleyememe, bilişsel değerlendirmeleri akademik performansın etkisinden arındıramama ve eğitim çalışmalarında bireysel farklılıkları iyi tanımlayamama gibi yukarıda sözü edilen geleneksel zeka testlerinin eksikliklerini gidermek amacıyla günümüzde alternatif testler oluşturulmaktadır. Kaufman ve Kaufman (1985)'m "K-ABC Testi", yine Kaufman ve Kaufman (1993)'ün "Kaufman Ergen ve Yetişkin Zeka Testi (Kaufman Adolescent and Adult Intelligence Test - KAIT)", Woodcock-Johnson (1991)'ün "Bilişsel Yetenek Testi" (Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Ability) ve Naglieri ve Das (1997)'m "Bilişsel Değerlendirme Sistemi" (Cognitive Assessment System - CAS) bu testlere örnek olarak gösterilebilir (Naglieri ve Das, 1997).

Bu testlerden, CAS nöropsikolojik bir teoriye dayandırılarak geliştirilmiştir. Rue ve Ark. (1992)'na göre, nöropsikolojik yaklaşım insanın anlaşılması açısından büyük önem taşımaktadır ve zihin hakkında bilinenlerin beyin temelinde, beyin hakkında bilinenlerin de zihin temelinde test edilmesine yardımcı olmaktadır. Böylece karmaşık bilişsel süreçler beyin

düzeyinde gözienebilirlik kazanmakta, beyin alanlarıyla ilişkilendirilen zihinsel süreçler bilimsel verilere dayanarak belirlenmektedir. Beyin yapı ve süreçleri ile genelde zihinsel, özelde ise bilişsel olayların ilişkilerini araştıran çalışmalarda nöropsikolojik testlerden yararlanılmaktadır. Nöropsikolojik testler karmaşık bilgi işleme olaylarını niceliksel olarak sayılarla tanımlayan nesnel araçlardır (Akt: İrkeç, 2003).

CAS'in dayandığı nöropsikolojik yaklaşım "PASS Teorisi" olarak adlandırılmaktadır (Naglieri, 2001). PASS Teorisi; "Planlama" (Planning), "Dikkat" (Attention), "Eşzamanlı" (Simultaneous) ve "Ardıl" (Successive) bilişsel işlemlerden oluşmaktadır ve adını da bu işlemlerin İngilizce karşılıklarının baş harflerinden almaktadır. Bu dört bilişsel işlem kısaca şöyle tanımlanmaktadır. Planlama, bireyin problemlere ilişkin çözümleri belirlediği, seçtiği, uyguladığı ve değerlendirdiği zihinsel bir işlemdir. Dikkat, bireyi belirli uyarıcılar üzerinde seçici bir şekilde odaklayan ve rekabet halinde olan diğer uyarıcılara da tepki vermeyi engelleyen zihinsel bir işlemdir. Eşzamanlı Bilişsel İşlemler, bireyin ayrı uyarıları tek bir bütün veya grup halinde birleştirdiği zihinsel işlemlerdir. Eşzamanlı işlemlerin temel yönü, ayrı öğelerin hepsinin bir kavramsal bütün içinde ilişkilendirmesidir. Ardıl Bilişsel İşlemler ise uyarıları zincire benzer bir şekilde ve özel bir sıra haline getiren zihinsel işlemler olarak tanımlanmaktadır (Naglieri 1999).

Bu dört PASS işlemi, içerdikleri etkinliklerin gerektirdiği faaliyetlere bağlı olarak değişik düzeylerde birbirleriyle ilişkili yeteneklerdir. Luria (1973), her bilinç aktivitesinin daima karmaşık bir sistemi içerdiğini, bunların her birinin beyin işlevsel üç ünitesinin birlikte çalışmasıyla oluştuğunu ve her birinin kendi katkısını yaparak sistemi tamamladığını vurgulamaktadır (Akt:Naglieri, 1999). Modern psikolojinin kabul edilen verileri bu görüş için sağlam bir temel oluşturmaktadır. Buna göre, dört PASS işlemi karşılıklı olarak birbirlerine bağlıdır. Ancak kendilerine özgü anlamları vardır. Örneğin; okumanın ilk evresindeki bir çocuk "Planlama" işlemini kullanabilir. Çocuk ne okuyacağına karar verdiğinde, ilk sayfanın bulunmasında ve her kelimenin çözülmesinde "Planlama" işlemini kullanacaktır. "Dikkat" bu okuma işlemi sırasında dikkat dağıtıcı şeylerin göz ardı edilmesi ve uygun uyarıcıya odaklanabilrne için gereklidir. "Eşzamanlı Bilişsel İşlemler" cümlelerin bir bütün olarak görülmesinde yer alır. "Ardıl Bilişsel İşlemler" ise kelimeleri çözmek, olayların dizilimi veya anlamına dayanan bilgileri kavramak için kullanılır. PASS işlemlerinin hepsi birlikte çalışır, fakat herhangi bir zamanda, her birinin özel amaçlara ulaşmada yaptığı katkıda değişiklikler olabilir. Bir kelime bilinmiyorsa çocuk kelimeyi fonetik olarak çözebilir. Eğer bu işe yaramazsa kelimeyi harfler bütünü veya grubu olarak görmeyi deneyebilir. Bu yüzden, okuma işlemi boyunca yazılı kelimelerden anlam elde etmek için farklı zamanlarda farklı işlemler kullanılabilir. Böylece PASS işlemleri bilişsel aktivitelerin işleyen bir grubunu oluşturur. Bilişsel süreçteki etkin işlevler, temel bilginin yanı sıra belirli görevlerin gerektirdiği "Planlama", "Dikkat", "Eşzamanlı" ve "Ardıl Bilişsel İşlemler" in bütünleştirilmesi yoluyla

başarılmaktadır (Naglieri, 1999).

Nöropsikolojik Yaklaşımlar ve PASS Teorisi

PASS Teorisi, insan davranışlarının laboratuvar ya da sınıf koşullarında incelenmesi ile elde edilen verilere ve beyin üzerinde yürütülen incelemelere dayandırılarak oluşturulmuştur. Psikolog ve eğitimcilerin çoğu beynin anlaşılacak kadar karmaşık olduğuna karar vermişler, üstelik anlaşılabilir öğrenme problemi olan çocuklara yardım etmede bu bilgilerin ne gibi bir katkısının olacağını da belirleyememişlerdir. Ancak bunlar beyin ile ilgili çalışmalardan vazgeçmek için yeterli neden olarak kabul edilemez. Öncelikle şu bilinmelidir ki, beyinle ilgili bilgileri kullanmaya başlamak için beynin tamamen anlaşılmasını beklemek zorunluluğu yoktur. Bilmemiz gereken diğer bir gerçek de günümüzde beyin ile ilgili önemli bilgilere sahip olduğunuzdur. Daha da önemlisi, beyin bilgi işlemin başladığı yerdir. Eğer bir çocuk bilgiyi işlemede problem yaşıyorsa, işlemi gerçekleştiren mekanizmayı çok az da olsa anlamış olmak, bu çocukların yaşadıkları sıkıntıyı çok daha iyi anlayabilmek anlamına gelir (Kirby ve Williams, 2000).

Luria (1981)'ya göre, beyindeki yapılar ile işlevleri arasındaki birebir karşılıklı ilişki "Ayrımcı" (Lokalizasyoncu) görüş tarafından ifade edilmektedir. Bunun tam aksi, "Bütüncül" (Holistik) görüş olarak tanınır ve tek bir psikolojik işlevin bile beynin bütünü tarafından gerçekleştirildiğini ifade eder. Psikolojik işlevlerin, beyinde bir grup anatomik yapının bir araya gelerek oluşturduğu üç fonksiyonel sistem tarafından gerçekleştirildiği düşünülmektedir (Akt: Korkmaz, 2000).

Beynin Birinci İşlevsel Alanı

Luria'ya göre, beyin üç işlevsel bölümden oluşmaktadır. Bunlardan birincisi, zihinsel süreçlerin tonunu ve uyanıklığı sağlayan birimdir. İnsan ancak optimal koşullar var olduğu zaman bilgi alabilir ve işleyebilir. Bu optimal koşullar ise uyanık ve canlı olmaktır. Bu işlevi sağlayan başlıca yapılar subkortikal (beynin iç kısımları) bölgede ve beyin sapında yer alır (Akt: Korkmaz, 2000). Dikkat, beynin ilk fonksiyonel parçası olan beyin sapı, dienkephalon ve hemisferlerin iç kısımları ile ilişkilendirilmiştir (Naglieri 2001). Posner (1997)'e göre beyindeki dikkat mekanizması "Retiküler Aktivasyon Sistemi-RAS"nin yerleştiği üst beyin sapından başlayarak önce beynin subkortikal yapıları (talamusun retiküler çekirdekleri gibi) daha sonra da bir dizi kortikal alan (singüler, prefrontal ve parietal korteksler gibi) içinde organize olan ve aşama aşama genel şuurululuktan özel uyarılara yönelik dikkate kadar özelleşen mükemmel bir beyin organizasyonudur (Tanrıdağ, 2003).

Beynin İkinci İşlevsel Alanı

Bu ikinci fonksiyonel sistem beyin kabuğunda yer alır. Dış dünyadan gelen bilginin alınması, kodlanması ve depolanması ile ilgilidir. Beyin kabuğunun görsel, işitsel ve dokunsal bölgelerini içerir. Bu bölgelerde dış dünyadan gelen değişik yapılardaki (görsel, işitsel, dokunsal) uyarılar değerlendirilir ve duyu organları aracılığı ile toplanan bu bilgiler rafine hale getir-

ilir. Burası dış dünyanın bir yansıması gibidir. Bellek de geniş ölçüde burada temsil edilir (Korkmaz, 2000).

Naglieri (2001)'ye göre, bu ikinci fonksiyonel alan PASS Teorisi'ndeki Eşzamanlı ve Ardıl Bilişsel İşlemler'in işlev alanı olarak tanımlanmaktadır. Eşzamanlı ve Ardıl Bilişsel İşlemler, Central Suicus' lann arkasındaki "Ardkafa Lobu (Oksipital Lobe)", "Yankafa Lobu (Parietal Lobe)" ve "Şakak Lobu (Temporal Lobe)" ile ilişkilidir. Brazis ve ark. (1990)'na göre, "Ardkafa Lobu" görme ile ilgilidir. Beynin arkasında ve beyinciğin üstünde yer alır. Primer görme alanlarına her iki gözden görme sınırı aracılığı ile uyarılar gelir. Bu bölgedeki, ikincil alanlar ise görülen bir cismin tanınması için önemlidir. Yüz tanıma, renk tanıma gibi daha kompleks işlevler bu bölgede yer alır. El göz koordinasyonu, bir cismin tüm parçalarını bütün olarak tanıma yine bu bölgede gerçekleşir. "Şakak Lobu" nun ise primer alanları işitme ile ilgilidir. İkincil alanları ise aynı anda gelen işitsel uyarıların ayırt edilmesinde veya ritim-tını ayırt etmede rol oynar. Bu ikincil alanlarda sol taraf bozulmuşsa konuşma seslerine, sağ taraf bozulmuşsa müzik seslerine duyarsızlık söz konusu olur (Akt:Korkmaz, 2000). Tuğlacı (1964), "epikritik dokunma"yı; mukayese edici, yorumlayıcı ve ayrıntılı hale getirici olarak tanımlarken, "stereognazi"yi ise; cisimlerin şekillerini belirten duyu olarak açıklamaktadır.

Beynin Üçüncü İşlevsel Alanı

Üçüncü bölge "Alın Lobu" (frontal lobe) ve özellikle "Ön Alın Lobu" (prefrontal lobe) tarafından kontrol edilmekte ve planlama süreci ile ilişkilendirilmektedir (Naglieri, 2001). Üçüncü fonksiyonel sistem, bilinçli etkinliğin örgütlenmesini sağlayan sistemdir. Burada program oluşturma, plan yapma, eylemlerin bir plana göre yapılıp yapılmadığını denetleme, doğrulama ve düzenleme işleri yapılmaktadır. İnsan pasif olarak tepki vermez, amaçlar yaratır, planlar kurar, eylemlerini programlar, performansını gözler, davranışını ayarlar. Böylece kişi amacına uygun davranıp davranmadığını denetler ve sonuçlara göre yapması gereken değişiklikleri hesaplar (Korkmaz, 2000).

Shallice (1982)'e göre, hareketin programlanması, kontrol edilmesi ve geçerliliğinin gösterilmesi için özelleşmiş olan bir sistem kavramını kullanan kişi Luria'dır. Bu sistem kavramı özellikle belirli bir bilişsel işlev bozukluğunu açıklamakta kullanılmaktadır. Bu bozukluklar beynin ön kısmındaki hasarlar-dan dolayı oluşmaktadır. Hecaen ve Albert (1978)'e göre, beynin ön kısımlarının organizmanın aktif durumunu gözettiği, bireyin düşüncelerini kontrol ettiği, karmaşık içerikteki aktiviteleri programladığı ve aktivitenin bütün yönlerini gözlediği Luria tarafından belirlenmiştir. Ayrıca Luria, beynin ön kısmındaki hasarın; dürtü kontrolünü, istemli davranışın düzenlenmesini ve görsel algılamayı bozduğunu gözlemiş ve stratejilerin benimsenmesini gerektiren hafızaya da olumsuz etki yaptığını belirlemiştir. Her şeyden önemlisi beynin ön kısmının zarar görmesi durumunda plansız ve kontrolsüz bir şekilde ani tepkiler ve bu tepkilerin engellenememesi, yanlış davranışın seçilmesi gibi

durumlar oluşmaktadır. Bu bölge beyin sapındaki "reticular formation" ile yakından ilişkilidir ve yoğun bir şekilde inen ve çıkan liflerle desteklenmektedir. Bunlar motor korteks ve ikinci bloğu oluşturan yan kafa bölümleri ile de yakın ilişkiye sahiptirler (Akt:Das, Naglieri ve Kirby, 1994).

Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS)

Güçlü bir teori ile açıklanan ölçme araçları, bireyin değerlendirilmesi için güvenilir verilere ulaşılmasına olanak yaratırlar. Verilerin güvenilirliği, ölçme aracının niteliğinin yanı sıra ölçme ve değerlendirme işini yapacak kişinin uzmanlığı ile de ilgilidir. Değerlendirme sürecinde karar verme ve bir yargıya varma söz konusudur. Özellikle bir bireyin bilişsel performansı hakkında karar vermek gerektiğinde hem kullanılan aracın hem de değerlendirmeyi yapacak kişinin yeterliliği önemlidir. McLoughlin ve Lewis (1997) bu konudaki görüşlerini şu şekilde açıklamaktadırlar:

"Ne yazık ki, ölçmenin yaygınlaşmasına paralel olarak ölçme işlemini kötüye kullanma durumu da ortaya çıkmıştır. Geçerliliği ve güvenilirliği düşük araçların kullanıldığı, hatta bazen ölçmenin eğitilmemiş kişiler eliyle yapıldığı görülmüştür. Bazı ölçümlerin yapı bakımından çok dar alanları kapsadığı, bazılarının da öğrencinin ana dili, kültürel geçmişi, ya da cinsiyetine göre ayrımcılık yaptığı belirlenmiştir. Sonuçlar uygun olmayan biçimlerde kullanılmakta ve bazı öğrenciler hatalı biçimde "engelli" olarak damgalanabilmektedir" (McLoughlin ve Lewis, 1997, ss. 3)

Bu eleştirel yaklaşımdan da anlaşılacağı gibi, bilişsel değerlendirme amaçlı araçların kullanımı, uzmanlık gerektirmektedir. CAS bu alanda uzman olarak kabul edilen kişilerin kullanabileceği bir araçtır.

Sağlam bir teorik temeli olan CAS ile 5 yaşındaki çocukların bilişsel performanslarının belirlenmesine yeni bir yaklaşımın kazandırılması hedeflenmektedir. Bu araştırma, okul öncesi dönem çocuklarının, akademik içerikli çalışmalara yoğunlaşmadan önce, yani okul yaşantısına başlamadan önce, zihinsel performanslarını olumlu ya da olumsuz olarak etkileyebilecek bilişsel işlem düzeylerinin değerlendirilebilmesi için yeni bir ölçme aracı kazandıracaktır. Böylece okul öncesi dönemdeki çocukların bireysel farklılıkları erken dönemde belirlenebilecek ve bu bireysel farklılıklara uygun eğitim ve öğretim çalışmaları için ebeveyn ve öğretmenlere yönlendirici bilgi verilebilecektir. Özellikle bireysel olarak desteklenme ihtiyacı olan çocukların hangi bilişsel işlemler konusunda bu desteğe ihtiyaç duyduğu belirlenebilecek ve hazırlanacak eğitim ve öğretim programlarının bilişsel gelişimi destekleyebilecek özellikte yapılandırılması mümkün olacaktır. Ölçme-değerlendirme ve öğretim açısından ülkemizdeki büyük bir boşluğu dolduracağı düşüncesiyle, "Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS" ile 5 yaşındaki okul öncesi dönem çocuklarının PASS Teorisi ile tanımlanan bilişsel işlemlerdeki düzeylerinin ölçülmesi ve CAS'in geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışmalarının yapılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma, PASS teorisine dayalı olarak geliştirilen "CAS 5-7 Yaş Bataryası"nın 5 yaş çocuklarının bilişsel işlemlerde varolan durumlarını saptamayı amaçlayan tarama modelinde bir çalışmadır. Okul öncesi 5 yaş grubunu kapsayan araştırma alt amaçlar dikkate alındığında tarama modelinin kesit alma yaklaşımına ve ayrıca, bazı değişkenlere göre belirlenmiş farklı gruplar karşılaştırıldığından, ilişkisel tarama yaklaşımına uygun olarak düzenlenmiştir.

Bu araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında 5 yaş okul öncesi dönem çocuklarından oluşan çeşitli çalışma grupları kullanılmıştır. Örneklemi oluşturan sayının istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlara ulaşmamızı kolaylaştıracak özelliklerde olmasına dikkat edilmiştir. Öğrenciler buldukları semt ya da okul türüne göre sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyi temsil etmeleri için A, B ve C gruplarına ayrılmıştır. Çalışma gruplarını oluşturmak için öğrenci ve okul seçimi random usulü ile yapılmıştır. Bu gruplardan, A; üst sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyi temsil ettiği varsayılan özel okul öncesi eğitim kurumları, B; orta sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyi temsil ettiği var sayılan özel okullar, kurumlara bağlı yuvalar ve resmi okullar, C ise; gecekondü bölgelerindeki alt sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyi temsil ettiği var sayılan resmi okulları ve okul öncesi eğitimden yararlanmayan çocukları temsil etmektedir.

CAS'in orijinal "Açıklama ve Yorumlama El kitabı"nda 8-17 yaşlara uygulanan formun geliştirilmesi sırasında her yaş için örneklem sayısı 200 çocuk olarak belirlenmiştir. 5-7 yaşlar için hazırlanan formun standar dizasyon çalışmasında ise her yaş için 300 çocuğa uygulama yapıldığı belirtilmiştir. Böylece örneklemi oluşturan yaş grubu küçüldükçe örneklemi temsil edecek çocuk sayısının fazla olmasına dikkat edilmiştir.

CAS bireysel uygulanan bir ölçme aracıdır ve araştırmanın sağlıklı yürütülmesi açısından ölçme aracına ve aracın dayandığı teorik bilgiye hakim uygulayıcıların olması gereklidir. Bu nedenle uygulamalar araştırmacı tarafından yapılmıştır. 2002-2003 öğretim yılı süresinde ölçme aracının orijinal çalışmasında da önerilmiş olan sayıda (306) çocuğa ulaşılmıştır.

"Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS)"nin uygulama çalışmalarından önce, alt test yönergelerine ait çeviriler eğitim bilimleri alanında çalışan, İngilizce ve Türkçe dil bilgisi kurallarına hakim beş uzman tarafından yapılmıştır. Bu beş uzmanın yaptığı çeviriler birbiri ile karşılaştırılarak tek bir forma dönüştürülmüştür. Çevirisi yapılan yönergeler üç dil bilim uzmanınca tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir. Bu form İngilizce orijinal form ile karşılaştırılarak bir anlam kaybının olup olmadığına bakılmıştır. Bu süreç sonucunda CAS Türkçe Formu ortaya çıkmıştır. Yapılan pilot uygulama çalışmaları sonucunda uygulama çalışmalarına başlama kararı alınmıştır. Bu aşamada ayrıca "CAS Uygulama ve Puanlama Elkitabı" ve "CAS Yorumlama Elkitabı"nın çevirisi yapılmıştır. Uygulamanın sürdüğü 2002-

2003 öğretim yılı boyunca CAS'in teorik temelini oluşturan PASS Teorisini anlatan "Assessment Of Cognitive Processes The PASS Theory Of Intelligence", "Essentials Of CAS Assessment" ve "Learning Problems A Cognitive Approach" gibi kitapların ilgili bölümlerinin çevirisi yapılmıştır. Bu üç kitap testin dayandığı teorik yapının (PASS Teorisinin) anlaşılmasında başvuru kaynağı olmuşlardır. Bu araştırmayı yürüten uygulayıcı, CAS' in dayandığı nöropsikolojik teoriyi yorumlamak için "Öğrenmenin Nörolojik Temelleri" konulu seminer çalışmalarına bir yıl süreyle katılmıştır.

Uygulama çalışmaları, 2002-2003 öğretim yılı süresince İstanbul ili sınırlarında ve tesadüfi yöntemle seçilen okul ve semtlerde araştırmacının kendisi tarafından bireysel olarak yapılan uygulamalarla yürütülmüştür.

Araştırmada uygulanan testlerin puanlanması sonucunda elde edilen verilerin istatistik analizleri için Sosyal Bilimler İstatistik Programı SPSS (Statistical Package of Social Sciences-SPSS) 11.0 versiyonu kullanılmıştır. Araştırmada istatistiksel anlamlılık düzeyi $P < ,05$ olarak belirlenmiştir. $P < ,01$ düzeyinde anlamlı çıkan sonuçlar ayrıca tablolarda belirtilmiştir. Uygulama çalışmasının her aşaması için kullanılan farklı istatistik teknikleri aşağıda sıralanmıştır.

CAS ile ilgili güvenilirlik çalışmalarında; öncelikli olarak her bir alt test için madde aritmetik ortalamaları ve standart sapma sonuçları belirlenmiştir. Test-tekrar test güvenilirlik katsayıları, ölçmenin standart hatası ve iç tutarlılık katsayıları, hem "CAS Tam Puanı" için, hem dört ayrı "PASS Ölçeği" için ve hem de her bir ölçeğin içinde yer alan üçer tane (toplam 12) alt test için hesaplanmıştır. 12 alt test ile Standart Batarya oluşturulurken, dört PASS ölçeğinin her biri ikişer alt teste indirilerek Temel Batarya oluşturulmuştur. Söz konusu hesaplamalar her iki batarya için de ayrı ayrı yapılmıştır. Test-tekrar-test-güvenilirliği-ve-GAS-puanlarının-tutarlılığı, 306-çocuktan-oluşan örneklem grubundan tesadüfen seçilen 32 çocuk üzerinde incelenmiştir. Seçilen bu 32 çocuğun her birine ortalama 20 gün arayla ikinci kez CAS uygulanmıştır. İki uygulamanın sonucunda hem "CAS Tam Puan"ları hem de alt testler bazında ilişkili grup "t" testi yapılmıştır. Böylece Pearson çarpım momentleri korelasyon katsayısına dayalı korelasyon devamlılık katsayısı bulunmuştur. Test-tekrar test uygulama sonuçları her bir alt testte yer alan kurallı ve kuralsız uygulamaya göre kaydedilmiştir. Kurallı ve kuralsız uygulamalara göre elde edilen toplam puanların birbiri ile ilişkisine bakılmış ve elde edilen puanlar arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, alt testler iki ayrı yarıya bölünmüş ve bu iki ayrı yarının kurallı ve kuralsız uygulamaları da karşılaştırılmıştır. Böylece paralel testler yöntemine göre puanlar arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığına bakılmıştır. Alt testlerin kurallı ve kuralsız uygulama nedeni her iki durumda toplam puanların değişip değişmediğinin belirlenebilmesi içindir.

Elde edilen sonuçlara dayalı olarak Cronbach-Alfa, Spearman-Brown ve Guttman olmak üzere üç t ayrı iç tutarlılık katsayısı bulunmuştur. Ortalama "r" değerinin hesaplanmasında Fischer'in "z" transformasyon işle-

mi kullanılmıştır.

Ölçmenin standart hatasının hesaplanmasında da ortalama "r" değeri kullanılmıştır. Çeşitli puanlar için, "Ölçmenin Standart Hatası-ÖSH"ni belirlemek amacıyla aşağıdaki formül kullanılarak güvenilirlik katsayılarına doğrudan ulaşılabilir.

$$(\text{ÖSH}) = \text{Standart Sapma (Ss)} \times \sqrt{(1 - \text{güvenirlik katsayısı})}$$

Bu formüle; Ss, elde edilen standart puanın standart sapmasıdır. Güvenirlik katsayısı ise, belirlenmiş uygun güvenirlik katsayısıdır. Ölçmenin Standart Hatası (ÖSH) yaş grupları açısından örneklem büyüklüklerindeki farklılıklara açıklama getirmek üzere ağırlıklı ortalama kullanılarak hesaplanmıştır. Alt testlerdeki Ölçmenin Standart Hataları, PASS ölçeklerine ait Ölçmenin Standart Hatalarına göre daha küçük görünürler. Çünkü, standart sapma değerleri, alt testler (3) ve PASS ölçekleri (15) için farklıdır. Ölçmenin Standart Hatası aynı zamanda güvenirlik katsayısı boyutlarıyla da farklılık gösterir. Bir başka deyişle, güvenirlik ne kadar yüksekse Ölçmenin Standart Hatası o kadar küçüktür (Naglieri ve Das , 1997).

CAS güvenirlik katsayılarının belirlenmesinden sonra madde analizi işlemlerine geçilmiştir. Alt test toplamını oluşturan maddelerin madde analiz işlemleri için sırasıyla madde-toplam ilişkilerini belirlemek için madde toplam katsayısı (Item-total) ve madde-kalan (item remainder) katsayısı belirlenmiştir. Daha sonra, madde ayırdedicilik değerlerini belirleme işlemleri ve madde güçlük derecelerini belirleme işlemleri yapılmıştır. Bir maddenin teste yer alabilmesi için bu adı geçen tekniklerin en az birinden ve istatistiksel açıdan da yine en az 0,05 düzeyinde anlamlı olmak üzere sonuç vermesi istenmektedir.

CAS geçerlik işlemleri sırasında, öncelikli olarak CAS alt testlerinin birbiri ile olan ilişkilerine bakılmıştır. Daha sonra ölçekleri oluşturan alt testlerin ölçek içindeki ilişkileri ele alınmıştır. Bunun için de, aynı bilişsel işlemi ölçmek için bir ölçek altında ele alınan üçer alt testin arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu işlemler sırasında Pearson Çarpım Momentleri Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır.

CAS'ın yapı geçerliği çalışmalarında faktör analizine ait bulgular ele alınmıştır. Faktör analizi sonuçlarına göre Türkiye örneklemini ile Amerika Birleşik Devletleri örneklemini sonuçları karşılaştırılabilir. CAS yapı geçerliği çalışmalarında ayrıca demografik özelliklerin puan farklılığına neden olup olmadığına bakılmıştır. Puan farklılıklarını sınamak üzere kurulan hipotezlerle ilişkili olup olmadıkları değerlendirilmiştir. Araştırmanın örneklemini oluşturan çocukların sahip oldukları demografik özelliklere göre CAS alt testleri, temel ve standart batarya ortalamaları arasındaki farklılıkları sınamak üzere ilişkisiz grup "t" testi ve çok yönlü varyans analizi (MANOVA) kullanılmıştır. MANOVA işlemlerinde anlamlı farklılığın elde edildiği durumlarda, farklılığın hangi ikili gruplar arasından kaynaklandığını belirlemek tamamlayıcı hesaplama (post-hoc) yöntemlerinden "Seheffe Testi" kullanılmıştır.

Bu çalışmada kriter geçerliği çalışması için dış ölçütler olarak; Stanford Binet Zeka Testi, Ankara Gelişim Tarama Envanteri ve Andre Rey Yağmurda Dolaşan Kadın Resmi Çizme Testi kullanılmıştır. Ayrıca strateji kullanımı ve strateji kullanımı ile Planlama alt testleri arasındaki ilişki ele alınmış ve iç ölçütler kullanılmıştır. Örnekleme oluşturan 306 çocuğun Planlama alt testlerindeki strateji tercihleri uygulama sırasında kayıt formuna kaydedilmiş ve bu alt testlerden alınan puanlar ile kullanılan strateji tercihleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Örnekleme oluşturan grup içinde istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlara ulaşmamızda yeterli olabilecek sayıda istisnai çocuk oluşmamıştır. Bu nedenle farklı özelliklere sahip gruplara yönelik uygulamalardan elde edilecek puan farklılıklarını belirlemek mümkün olmamıştır.

Norm çalışmaları için öncelikle 5 yaşa göre aritmetik ortalama ve standart sapmaların hesaplanması (Mean-Standard Deviation) yapılmış ve daha sonra standart puanlar hesaplanmıştır. Standart ve Temel Bataryalar'daki ölçeklerin toplama ait merkezi eğilim ve dağılım ölçekleri tabloları oluşturulmuştur. Ayrıca Temel ve Standart Bataryalar ile alt testlere ait standart puanlar belirlenmiştir. Daha sonra da yaşlara göre yüzdelik puanlarının hesaplanması (Percentile Score) yapılmıştır.

Araştırma kapsamında tüm sonuçlar çift yönlü olarak sınanmış ve anlamlılık düzeyi en az $P < ,05$ olarak kabul edilmiştir. $P < ,01$ düzeyinde anlamlı çıkan sonuçlarda bulgularda ayrıca verilmiştir.

Bulgular

CAS Alt Testleri, Ölçekleri ve Bataryalarına İlişkin Güvenirlik Çalışmaları ve Bulgular

Bu kısımda CAS'i oluşturan 12 alt test ile birlikte, içinde dört PASS Ölçeği bulunan Temel ve Standart Bataryalara ilişkin güvenilirlik çalışmaları verilmiştir. Sırasıyla alt testler ve bataryalara ilişkin test-tekrar test bulguları, iç tutarlılık katsayıları ve ölçmenin standart hatası ele alınmıştır.

Test tekrar-test işleminden elde edilen bulgular incelendiğinde; CAS'in tüm alt testleri, Temel ve Standart Bataryaları'nda yer alan tüm ölçekler ve tam puanları $P < ,01$ düzeyinde anlamlı sonuçlar vermiştir. Sadece Algısal Dikkat alt testinde diğerlerinden farklı olarak $P < ,05$ düzeyinde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir.

Güvenirlik çalışmasında test-tekrar test işleminden sonra alt testlerin iç tutarlılık katsayılarına bakılmıştır. Türkiye örnekleminde elde edilen sonuçlar, Cronbach-Alfa katsayıları esas alınarak CAS alt testleri ile Temel ve Standart Bataryaları'na ait iç tutarlılık katsayıları ve ÖSH değerleri ABD örnekleminin değerleri ile birlikte Tablo 1'de özet olarak verilmiştir.

Tablo 1: CAS Alt Testleri ile Temel ve Standart Bataryalarına Ait Ölçeklerin Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri Örnekleme Güvenirlik Katsayıları ve Ölçmenin Standart Hata Değerleri

Alt testler	Güvenirlik Katsayıları		ÖSH	
	Türkiye	ABD	Türkiye	ABD
Sayıları Eşleme	.84	.84	1,2	1,1
Planlanmış Kodlar	.99	.92	0,2	0,8
Planlanmış Bağlantılar	.92	.80	0,8	1,3
Matrisler	.75	.83	1,5	1,2
Sözel-Uzamsal İlişkiler	.71	.82	1,6	1,3
Şekil Hafızası	.91	.84	0,9	1,2
İfadeşel Dikkat	.93	.80	0,8	1,3
Sayı Bulma	.72	.76	0,6	1,5
Algısal Dikkat	.79	.83	1,4	1,2
Kelime Serileri	.90	.80	0,9	1,4
Cümle Tekrarı	.88	.81	1,1	1,3
Konuşma Hızı	.92	.85	0,8	1,2
Temel Batarya				
Planlama Ölçeği	.61	.92	6,0	4,2
Dikkat Ölçeği	.72	.84	5,3	6,0
EZBİ Ölçeği	.86	.86	3,8	5,2
ABİ Ölçeği	.80	.87	4,5	5,3
Temel B. Tam Puanı	.90	.88	4,8	5,2
Standart Batarya				
Planlama Ölçeği	.97	.93	3,7	4,1
Dikkat Ölçeği	.93	.89	4,7	4,9
EZBİ Ölçeği	.80	.90	6,8	4,4
ABİ Ölçeği	.87	.91	6,1	4,2
Standart B. Tam Puanı	.90	.96	4,9	2,7

CAS'in Temel ve Standart Bataryaları ile alt testlerine ait güvenilirlik çalışmaları sırasında test tekrar test tekniğine göre iki uygulama arasında anlamlı ilişti olduğu görülmüştür. Cronbach Alfa tekniğine göre belirlenen iç tutarlılık katsayıları da Tablo 1' de ABD örnekleminin sonuçları ile birlikte verilmiştir. ABD örnekleminin sonuçları Naglieri ve Das (1997)' in "CAS Yorumlama El Kitabı"ndan alınmıştır. Bu sonuçlar CAS' in 5 yaş Türk çocukları için güvenilir olduğunu göstermektedir.

CAS'in Geçerliliğine İlişkin Bulgular

CAS'teki her bir alt test, ait olduğu PASS Ölçeği ile ilişkisi ve bu alt testin kendi toplam puanından yola çıkarak düzeltilmiş olan ilişkileri ele alı-

narak incelenmiştir. Bu ilişkiler, CAS Temel ve Standart Bataryaları arasındaki ilişkilere yönelik bilgi sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda, farklı alt testler ve ölçekler arasındaki karşılıklı bağlantılar üzerine de bilgi vermektedir (Naglieri ve Das, 1997).

Bu amaçla, öncelikli olarak CAS alt testlerinin birbiri ile olan ilişkileri bakılmıştır. Daha sonra ölçekleri oluşturan alt testlerin ölçek içindeki ilişkileri ele alınmıştır. Bunun için de, aynı bilişsel işlemi ölçmek için bir ölçek altında ele alınan üçer alt testin aralarındaki ilişkiye bakılmıştır.

Tablo 2 CAS Alt Testleri Arasındaki İlişkiler.

	SE	PK	PB	ID	SB	AD	M	SUI	ŞH	KS	CT	KH
SE	1,00	,534	-,614	,347	,491	,639	,347	,468	,446	,417	,348	-,326
PK	P<,01	1,00	-,453	,309	,447	,480	,296	,290	,318	,249	,222	-,20
PB	P<,01	P<,01	1,00	-,309	-,559	-,547	-,434	-,408	-,430	-,313	-,30	,322
ID	P<,01	P<,01	P<,01	1,00	,562	,356	,245	,269	,264	,146	,171	-,27
SB	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	1,00	,562	,343	,358	,455	,222	,252	-,24
AD	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	1,00	,397	,437	,447	,364	,318	-,32
M	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	1,00	,412	,465	,364	,171	-,32
SUI	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	1,00	,375	,370	,419	-,31
ŞH	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	1,00	,334	,318	-,24
KS	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	1,00	,738	-,52
CT	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	1,00	-,43
KH	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	P<,01	1,00

CAS alt testleri arasında hesaplanan pearson çarpım momentler korelasyon katsayıları dikkate alındığında, alt ölçekler arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan P<,01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Tablo 2 incelendiğinde Planlanmış Bağlantılar (PB) ve Konuşma Hızı (KH) alt testlerindeki değerlerin eksi (-) yönde olduğu görülmektedir. Bu alt testlerde süre önemlidir ve çocuğun en az sürede istenilen faaliyeti tamamlaması gibi bir hedef söz konusudur. Bu nedenle çocukların topladıkları puanların düşük olması gerekmektedir. Toplanan puanlar süreyi yansıtmaktadır. Bu alt testlerde toplam sürenin az olması hedeflenmektedir.

CAS'de yer alan ve dört PASS ölçeğini oluşturan alt testlerin birbiriyle olan ilişkileri ele alındığında, alt testlerin birbiriyle olan ilişkilerininin 0,30 ile 0,70 arasında bir değere sahip olup olmadığına bakılmıştır. Elde edilen bulguların bu değerlerden büyük ya da küçük olması CAS' in geçerliliği açısından tolere edilemez bir durum olarak kabul edilmiştir. Dört ölçeğin her birindeki alt testler için böyle bir durum söz konusu değildir.

Tablo 3 Planlama Ölçeğinin Alt Testleri Arasındaki İlişkileri

Planlama	SE	PK	PB
SE	1,00	,534	-,614
PK	P<,01	1,00	-,453
PB	P<,01	P<,01	1,00

CAS Planlama Ölçeği Alt Testlerinin birbiri arasındaki ilişkilerin $P<,01$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Planlanmış Bağlantılar (PB) ait testi'nin (-) değerleri içeriyor olmasının nedeni testin puanlama şekli ile ilgilidir. Bu alt testte en az sürede istenilen işlemi tamamlama gibi bir hedef söz konusudur. Bu nedenle toplam sayısal değerlerin yüksekliği değil düşük olması hedeflenilmektedir.

Tablo 4 Dikkat Ölçeğinin Alt Testleri Arasındaki İlişkileri

Dikkat	ID	SB	AD
ID	1,00	,343	,356
SB	$P<,01$	1,00	,562
AD	$P<,01$	$P<,01$	1,00

CAS Dikkat Ölçeği alt testlerinin birbiri arasındaki ilişkileri istatistiksel açıdan $P<,01$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 5 Eşzamanlı Bilişsel İşlemler Ölçeğinin Alt Testleri Arasındaki İlişkileri

EZBI	M	SUI	ŞH
M	1,00	,412	,465
SUI	$P<,01$	1,00	,375
ŞH	$P<,01$	$P<,01$	1,00

CAS Eşzamanlı Bilişsel İşlemler Ölçeği Alt Testlerinin birbiri arasındaki ilişkileri istatistiksel açıdan $P<,01$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 6 Ardıl Bilişsel İşlemler Ölçeğinin Alt Testleri Arasındaki İlişkileri

ABİ	KS	CT	KH
KS	1,00	,738	-,516
CT	$P<,01$	1,00	-,434
KH	$P<,01$	$P<,01$	1,00

CAS Ardıl Bilişsel İşlemler Ölçeği alt testlerinin birbiri arasındaki ilişkilerin $P<,01$ düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Konuşma Hızı (KH) alt testinin (-) değerleri içeriyor olmasının nedeni testin puanlama şekli ile ilgilidir. Bu alt testte en az sürede istenilen işlemi tamamlama gibi bir hedef söz konusudur. Bu nedenle toplam sayısal değerlerin yüksekliği değil düşük olması hedeflenilmektedir.

Yapı geçerliliği; bir testin ölçmeyi hedeflediği teorik yapı ve özellikleri ne derecede ölçtüğü ile ilgilidir. Bu tür geçerlilikle ilgili bulgular, gelişimsel değişimleri ve faktör analizini içerir (Naglieri,1997). CAS'in yapı geçerliliği çalışmalarında faktör analizine ait bulgular ile demografik özelliklere göre puanlardaki değişimlerin anlamlılık düzeyi ele alınmıştır.

Tablo 7 Faktör Analizine Ait Bulgular

İstatistik	Değer
Kaiser-Meyer-Olkin Değeri	,865
Barlett Test Kaykare	1174,73
Sd	66
P	$P<,01$

KMO değeri, örneklem büyüklüğünün, faktör analizi yapmak için uygun olup olmadığını verir. KMO değeri 0,50'den büyükse örneklem büyüklüğü yeterlidir. ,87 değeri, bu çalışmanın örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. Barlett Test ise, evrende ölçülen değişkenin çok boyutlu bir değişkenden gelip gelmediğini sınar. Anlamlılık düzeyi 0,05'den küçük olan tüm değerler, çok boyutluluk için yeterli kabul edilmektedir. Bu çalışmada Barlett Test sonucu istatistiksel açıdan $P < ,01$ düzeyinde anlamlıdır. Araştırmada kullanılan değişken, araştırma kapsamında belirlenen evrende çok boyutlu bir değişkenden geldiği ispat edilmiştir.

Tablo 8 Faktör Analizi İşlemlerine Göre CAS Ölçeklerinin Özdeğerleri ile Açıklanan ve Toplamı Varyans Yüzdeleri

Ölçekler	Özdeğer	Açıklanan Varyans Yüzdesi	Toplamı Yüzde
Planlama Ölçeği	2,584	21,532	21,532
Dikkat Ölçeği	2,322	19,351	40,883
Eşzamanlı Bilişsel İşlemler Ölçeği	2,584	16,081	56,964
Ardıl Bilişsel İşlemler Ölçeği	1,052	8,767	65,730

Varimax Rotated yöntemi ile yapılan faktör analizi işlemlerine CAS'in 12 alt testinin hepsi tabii tutulmuştur. İşlem sonucunda özdeğeri 1'den büyük dört ölçek elde edilmiştir. Özdeğeri 2,58 olan birinci ölçek, toplam varyansın % 21,53'ini açıkladığı görülmektedir. Özdeğeri 2,32 olan ikinci ölçek ise toplam varyansın % 19,351'ini açıklamaktadır. Üçüncü ölçek toplam varyansın % 16,08'ini, son ölçek ise toplam varyansın % 8,76'ini açıklamaktadır. Birinci ölçek ile üçüncü ölçek en yüksek özdeğere (2,58) sahiptir. En düşük özdeğere sahip dördüncü ölçektir (1,05). Dört ölçek toplam varyansın % 65,73'unu karşılamaktadır. Bu verilere göre CAS ölçmek istediği bilişsel işlemlerin % 66'sını ölçebilecek özelliktedir.

Tablo 9 Ana Faktörleri Oluştura Ölçeklere Ait Alt Testlerin Dağılımı

Alt Testler	Ölçekler			
	Planlama Ölçeği	Ardıl Bilişsel İşlemler Ölçeği	Eşzamanlı Bilişsel İşl. Ölçeği	Dikkat Ölçeği
TSB	,738			
TID	,718			
TPK	,716			
TPB	,630			
TSE	,556			
TKS		,860		
TCT		,803		
TKH		,752		
TM			,805	
TŞH			,743	
TSUI			,514	
TAD				,956

CAS dayandığı PASS teorisinin ışığında dört ölçekten oluşmaktadır. Bu ölçeklerden Planlama ve Dikkat ölçekleri birbiri ile diğer ölçeklerden daha yoğun etkileşimdedir. Bu nedenle Dikkat ölçeğine ait Sayı Bulma (SB) ve İfadesel Dikkat (İD) alt testleri Planlama ölçeğini oluşturan Planlama alt testleri ile daha yoğun ilişkidir. Bu bulgular PASS Teorisinde de özellikle vurgulanan Planlama ve Dikkat işlemlerinin yoğun ilişkisini yansıtmaktadır.

CAS norm çalışmalarında, bir testten elde edilen ham puanların standart ve yüzdelik puanlara dönüştürülmesi işlemleri yapılır. Bununla birlikte, örneklemin puanlarının normal dağılıma uygun merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri verip vermediği belirlenir. Evrene uygun seçilmiş olan örneklemdaki dağılımın normal dağılımı yansıması beklenmektedir.

Bu araştırmanın norm çalışmalarında öncelikli olarak CAS'in hem Temel Batarya hem de Standart Batarya' sından elde edilmiş olan Tam Puanları ile merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri belirlenmiş ve daha sonrada standart ve yüzdelik puanları belirlenmiştir.

CAS Standart Batarya ölçeklerine ilişkin merkezi eğilim ve dağılım sonuçları Tablo 10' da gösterilmektedir. Bu verilere göre tüm ölçeklerin genel olarak normal dağılım gösterdiği söylenebilir. Dikkat ölçeğinde çok az da olsa negatif yönde bir farklılık dikkati çekmektedir. Bu farklılık Skewness değeri Skewness Standart Hata değerine bölünerek belirlenmektedir.

Tablo 10 Standart Batarya Ölçekleri ve Tam Puanına Ait Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri Sonuçları

	PLANLAMA	DIKKAT	Eşzamanlı Bilişsel İ.	Ardıl Bilişsel İşlemler	TOPLAM
n	306	306	306	306	306
A.Ortalama	30,0000	30,0000	30,0000	30,0000	120,0000
Std. Hata	,4034	,3497	,4078	,4306	1,2359
Medyan	30,1388	29,6493	29,6485	29,5596	119,6076
Std. sapma	7,0567	6,1170	7,1331	7,5323	21,6200
Skewness	,251	1,799	,203	,436	-,036
Skewness Std hata	,139	,139	,139	,139	,139
Kurtosis	,316	13,121	-,281	,827	,001
Kurtosis std.hata	,278	,278	,278	,278	,278

CAS Temel Batarya ölçeklerine ilişkin merkezi eğilim ve dağılım sonuçları Tablo 11'de gösterilmektedir. Bu verilere göre tüm ölçeklerin genel olarak normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

Tablo 11 Temel Batarya Ölçekleri ve Toplama Ait Merkezi Eğilim ve Dağılım Sonuçları

n	Planlama Ölçeği 306	Dikkat Ölçeği 306	Eşzamanlı B. İ. Ölçeği 306	Ardıl Bilişsel İşlem Ölçeği 306	Toplam 306
A.Ortalama	20,0000	20,0000	20,0000	20,0000	80,0000
Std. Hata	,2856	,2930	,2841	,3145	,6807
Medyan	19,6110	19,7760	20,1679	18,9162	79,7474
Std. sapma	4,9963	5,1247	4,9696	5,5012	15,4063
Skewness	1,320	,173	,214	,966	,133
Skewness Std.hata	,139	,139	,139	,139	,139
Kurtosis	4,151	-,123	-,143	2,685	,114
Kurtosis std.hata	,278	,278	,278	,278	,278

CAS Standart ve Temel Bataryalar'ına ait ölçeklerin tümünde standart puanlar arasında $P<,01$ düzeyinde anlamlı ilişkinin olduğu belirlenmiştir (Tablo 12).

Tablo 12 Standart ve Temel Batarya Ölçeklerinin Standart Puanları Arasındaki İlişkiler.

	N	r	p
Planlama	306	,933	$P<,01$
Dikkat	306	,872	$P<,01$
Eşzamanlı Bilişsel İşlemler	306	,939	$P<,01$
Ardıl Bilişsel İşlemler	306	,941	$P<,01$
Tam Puan	306	,967	$P<,01$

CAS'nin standart "Tam Puan" sonuçlarına göre yapılan kategorilerin yüzdeler dağılımı ölçme aracının orjinal çalışmasındaki örnekleme grubuna ait verilerle benzer niteliktedir (Tablo 13).

Tablo 13 CAS Standart Tam Puan Sonuçlarına Göre Yapılan Bilişsel Kategorilerin İki Ülkeye Göre Yüzdeler Dağılımı

Standart Puan	Sınıflama	Teorik %	USA %	Türkiye %
69 ve altı	Ortalamadan çok düşük	2,2	1,8	2,9
70-79	Ortalamadan düşük	6,7	7,8	5,9
80-89	Ortalama altı	16,1	17,6	15,0
90-109	Ortalama	50,0	49,0	48,0
110-119	Yüksek ortalama	16,1	17,6	19,6
120-129	İleri	6,7	7,8	5,9
130 ve üstü	Çok ileri	2,2	1,8	2,6

TARTIŞMA

CAS Alt Testleri ve Ölçeklerinin Güvenirliğine İlişkin Bulguların Tartışılması

CAS, "Temel Batarya" ve "Standart Batarya" adında iki eşdeğer formdan oluşmaktadır. Bu araştırmada 5 yaş grubunda yer alan çocuklara üçer alt testten oluşan "Standart Batarya" formu uygulanmıştır. Çünkü "Standart Batarya Formu", "Temel Batarya" formunu da kapsamaktadır. Bir başka deyişle, "Temel Batarya" formu "Standart Batarya" formunun ikişer alt teste indirgenmiş olan kısa formudur. "Temel Batarya" ve "Standart Batarya"da yer alan "Planlama" ölçeği ve "Planlama" ölçeğini oluşturan "Sayıları Eşleştirme", "Planlanmış Kodlar" ve "Planlanmış Bağlantılar" alt testleri için yapılan test-tekrar test sonuçları ve iç tutarlılık sonuçları güvenilir bulunmuştur. Ayrıca, her üç alt test için kurallı ve kuralsız uygulamalardan elde edilen sonuçlar karşılaştırılmış ve sonuçlar arasındaki ilişkilerin anlamlı olduğu görülmüştür. Araştırmada elde edilen bu bulgular, Naglieri ve Das (1997) tarafından ABD örnekleminde elde edilen bulgularla tutarlılık göstermektedir.

"Temel Batarya" ve "Standart Batarya"da yer alan "Eşzamanlı Bilişsel İşlemler" ölçeği ve bu ölçeği oluşturan "Matrisler", "Sözel-Uzamsal İlişkiler" ve "Şekil Hafızası" alt testleri için yapılan test-tekrar test sonuçları ve iç tutarlılık sonuçları güvenilir bulunmuştur. Ayrıca, her üç alt test için kurallı ve kuralsız uygulamalardan elde edilen sonuçlar karşılaştırılmış ve bu sonuçlar arasındaki ilişkilerin de anlamlı olduğu görülmüştür. Araştırmada elde edilen bu bulgular, Naglieri ve Das (1997) tarafından ABD örnekleminde elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir.

"Temel Batarya" ve "Standart Batarya"da yer alan "Dikkat" ölçeği ve "Dikkat" ölçeğini oluşturan "İfadesel Dikkat", "Sayı Bulma" ve "Algısal Dikkat" alt testleri için yapılan test-tekrar test sonuçları ve iç tutarlılık sonuçları güvenilir bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular ile Naglieri ve Das (1997) tarafından ABD örnekleminde elde edilen bulgular karşılaştırıldığında sonuçların benzer olduğu görülmektedir.

"Temel Batarya" ve "Standart Batarya"da yer alan "Ardıl Bilişsel İşlemler" ölçeği ve bu ölçeği oluşturan "Kelime Serileri", "Cümle Tekrarı" ve "Konuşma Hızı" alt testleri için yapılan test-tekrar test ve iç tutarlılık çalışmasından elde edilen sonuçların güvenilir olduğu görülmüştür. Ayrıca, her üç alt test için kurallı ve kuralsız uygulamalardan elde edilen sonuçlar karşılaştırılmış ve sonuçlar arasındaki ilişkilerin anlamlı olduğu görülmüştür. Araştırmada elde edilen bu bulgular, Naglieri ve Das (1997) tarafından ABD örnekleminde elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir.

CAS'ın hem "Temel Batarya" hem de "Standart Batarya"ya ait "Tam Puanları" için yapılan test-tekrar test ve iç tutarlılık çalışmasından elde edilen sonuçların güvenilir olduğu görülmüştür. "Temel Batarya" ve "Standart Batarya"ya ait "Tam Puanlar" için elde edilen bulgular ile Naglieri ve Das

(1997) tarafından ABD örnekleminde elde edilen bulgular karşılaştırıldığında sonuçların benzer olduğu görülmektedir.

"Temel Batarya" ve "Standart Batarya"da yer alan "Planlama", "Eşzamanlı Bilişsel İşlemler", "Dikkat" ve "Ardıl Bilişsel İşlemler" ölçekleri ve bu ölçeklerin alt testleri için yapılan madde-toplam, madde-kalan ve ayırdedicilik işlemlerinden elde edilen sonuçların belli maddeler için anlamlı olduğu görülmüştür. Bu durum CAS'in 5-7 ve 8-17 yaş olarak iki ayrı form şeklinde düzenlenmiş olmasından kaynaklanabilir. Çünkü bazı alt testler sadece 5-7 arasını, bazıları da 8-17 yaşlar arasını kapsarken (İfadeşel Dikkat, Algısal Dikkat, Konuşma Hızı gibi), bazı alt testler ise 5-17 yaş aralığının tamamını kapsamaktadır (Matrisler, Sözel-Uzamsal İlişkiler, Şekil Hafızası gibi). 5-17 yaş arasını kapsayan alt testlerdeki bazı maddeler anlamlı çıkmamıştır. Araştırma çalışması sırasında çocuğa 5-17 yaş arasını kapsayan bütün maddeler verilmiştir. Ancak uygulamalarda, çocukların ilk maddeleri genellikle başardıkları, fakat sonlardaki maddeleri yapmakta zorlandıkları veya yapamadıkları görülmüştür. Örneğin; "Eşzamanlı Bilişsel İşlemler" ölçeğinin alt testi olan "Matrisler"de 5 yaşındaki çocuklar, genellikle sonlardaki maddelere kadar çıkamamışlardır. Ancak "Planlama" alt testlerinde uygulanan maddeler iki ayrı yaş grubu için farklı belirlenmiştir. Hatta "Dikkat" alt testleri iki ayrı yaş grubu için tamamen farklı olarak hazırlanmıştır. Dolayısı ile 5-17 yaş gibi geniş bir yaş aralığına göre hazırlanmış olan alt testler kolaydan zora doğru dizilmiş ve 5 yaş grubu çocukları da zor özellikteki maddelerde başarılı olamamışlardır. Bu alt testte yer alan bazı maddelere ilişkin madde analiz işlem sonuçları, bu nedenle anlamlı çıkmamış olabilir. Bu yüzden 5-17 yaşlar arasına uygulanan ve alt testin sonlarında yer alan bu maddeler, ayırt edici olmamasına rağmen üst yaşlar için planlandıklarından ölçme aracından çıkarılmamışlardır.

Araştırmadan elde edilen sonuçların güvenilir çıkması ve ABD örnekleminde elde edilen bulgularla tutarlı olması, CAS'in güçlü yönleri ile ilgili yapılan yorumlara dayanılarak şu şekilde açıklanabilir. Naglieri (1999) CAS'in bir çok araştırmanın sonucuna dayandırılarak geliştirildiğini ve çağdaş bir bilişsel işlemler teorisi ile oluşturulduğunu ifade etmektedir. Bilişsel işlemlerin değerlendirilmesinde geleneksel zeka bölümü testlerinde olduğu gibi genel bir değerlendirme yapılmamakta, aksine özel bilişsel işlem alanlarındaki performans değerlendirilmeye çalışılmaktadır. Bu değerlendirme sırasında eğitim ve deneyime dayalı bilgiden arındırılmış alt testlerden yararlanılmaktadır. Bu nedenle, CAS farklı iki kültürel ortamda doğal bilişsel süreçlere dayalı işlemler üzerinde ölçümler yapmakta ve bu ölçümlerden elde edilen sonuçların da bu nedenle tutarlı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca araştırmada güvenilirlik ile ilgili elde edilen bulguların anlamlı çıkmasında, örneklemin yeterli sayıda olmasının da belirleyici olduğu düşünülebilir (Örneklemdaki sayının yeterliliği "Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)" değeri ile belirlenmiştir). Araştırmanın örneklemini oluşturan sayı ABD örnekleminde yer alan sayı ile de aynıdır. Araştırmadan elde edilen sonuçların güvenilir

çıkması, örnekleme yer alan çocukların birbirinden farklı özellikler taşıyan sosyo-ekonomik ve kültürel değişkenlere göre seçilmiş olmasından, okul öncesi eğitimden yararlanan çocukların yanı sıra böyle bir eğitimden yararlanmamış çocukların da örnekleme yer almasından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca CAS'in, zeka testleri ve nöropsikoloji konularında eğitim almış bir kişi tarafından uygulanmış olması da sonuçların güvenilir çıkmasını olumlu yönde etkilemiş olabilir.

CAS Alt Testleri ve Ölçeklerinin Geçerliliğine İlişkin Bulguların Tartışılması

CAS'in geçerliliğine ilişkin çalışmalarda, CAS'i oluşturan alt testlerin tamamı istatistiksel açıdan anlamlı ilişki göstermiştir. Ayrıca, dört PASS ölçeğinin her birinin kendisini oluşturan üçer alt testi ile olan ilişkisi de anlamlı olarak belirlenmiştir. Tüm bu verilerin ışığında CAS'in içerik olarak geçerli özellikte olduğu söylenebilir.

CAS'in yapı geçerliği çalışmalarında faktör analizine ait bulgular ele alınmıştır. Bu amaçla, "Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)" değeri bulunmuş ve elde edilen KMO değeri araştırmanın örneklem sayısının yeterli büyüklükte olduğunu göstermiştir. Ayrıca, "Barlett Testi" kullanılarak CAS'in çok boyutlu bir ölçüm yapıp yapmadığı belirlenmiştir. Elde edilen verilere bakıldığında; CAS'in uygulandığı örnekleminin çok boyutlu bir değişkenden geldiğini göstermektedir. "Varimax rotated" yöntemi ile yapılan faktör analizinin sonucunda da özdeğeri 1'den büyük dört ölçek elde edilmiştir. Bu dört ölçek CAS'in dayandığı teorik temeli oluşturan PASS Teorisi'ni yansıtmaktadır. Ancak "Planlama" ölçeğini oluşturan alt testler ile "Dikkat" ölçeğini oluşturan "Sayı Bulma" ve "İfadeşel Dikkat" alt testlerinin diğer ölçeklere göre birbirleriyle daha yoğun ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu durum PASS teorisinde nöropsikolojik nedenlere dayandırılmış ve Planlama ve Dikkat işlemlerinin birbiri ile yoğun ilişki içinde olduğu vurgulanmıştır. Luria (1966) ve Noatanen (1982) dikkat ile ilgili çalışmalarında frontal bölgenin önemli bir role sahip olduğunu belirlemişlerdir (Akt: Das, Naglieri ve Kirby, 1994). PASS Teorisi'nde Planlama işlemlerinin merkezi olarak da yine frontal bölgeye işaret edilmektedir. Dikkat ve Planlama gibi iki farklı bilişsel işlemin aynı beyin bölgesini yoğun olarak kullanmaları Dikkat ve Planlama alt testlerini birbirine yakınlaştırmış olabilir. Karakaş ve ark. (1999) bu konudaki görüşlerini beyin bütünlüğü olarak çalışmasına bağlamışlar ve beyne seçici olarak dağılmış paralel sistemlerin bütünlüğü olarak çalıştığını savunmuşlardır. Bu nedenle Planlama ve Dikkat gerektiren bilişsel işlemlere ait sonuçların birbirine yakın olduğu düşünülebilir.

Kriter geçerliliğini belirlemeye dönük çalışmalarda ise CAS ile elde edilen puanlar "Stanford-Binet Zeka Testi"nden elde edilen puanlar ile karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda; "Standart Batarya" ve "Temel Batarya"nın "Tam Puanı", "Temel Batarya" ve "Standart Batarya"nın "Planlama" ölçeği, "Eşzamanlı Bilişsel İşlemler" ölçeği ve "Ardıl Bilişsel İşlemler" ölçeğinden elde edilen puanlar ile "Stanford-Binet Zeka Testi"nden

elde edilen puanlar arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu bulunmuştur.

Hem "Temel Batarya" hem de "Standart Batarya"nın "Dikkat" ölçeği ve "Planlama" ölçeğinin iki alt testinden ("Planlanmış Kodlar" ve "Planlanmış Bağlantılar") elde edilen puanlar ile "Stanford-Binet Zeka Testi"nden elde edilen puanlar arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı görülmüştür. Naglieri (1999) "Planlama" ve "Dikkat" işlemlerinin zeka bölümü testlerinde yer almayan bilişsel işlemler olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle "Stanford-Binet Zeka Testi" ile CAS "Planlama" ve "Dikkat" ölçeklerine ait alt testler arasındaki ilişkilerin anlamlı çıkmadığı düşünülmektedir. Zeka testlerinde yer alan "Genel Bilgi", "Kelime Bilgisi" gibi eğitim ve deneyime dayalı bilgilerin ölçümü CAS'te yer almazken, zeka testlerinde olmayan ancak bilişsel işlemler olarak kendilerine özgü yapıları ile tanımlanan "Dikkat" ve "Planlama" işlemleri CAS'te ayrıca yer almaktadır. CAS'in "Planlama" ve "Dikkat" alt testleri ile diğer zeka testleri arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığına ilişkin bulgulara literatürde de rastlanılmaktadır. Örneğin; CAS'in geliştirilmesi çalışmaları sırasında Amerika Birleşik Devletleri örneklemini ile yürütülen çalışmalarda CAS, WPPSI-R (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised) ve WISC-III (Wechsler Intelligence Scale of Children) zeka testleri ile karşılaştırılmıştır. CAS, "Ardıl Bilişsel İşlemler" ölçeği puanları ile WPPSI-R "Sözel" zeka bölümü puanları arasında ve "Eşzamanlı CAS Bilişsel İşlemler" ölçeği puanları ile WPPSI-R "Performans" zeka bölümü puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. DAS ve Ark. (1994) daha önceki araştırmalarında da işaret ettikleri gibi CAS'e özgü yapılar olan "Planlama" ve "Dikkat" ölçekleri WPPSI-R'da yer almamaktadır. Bu nedenle anlamlı bir ilişki de belirlenmemiştir (Akt: Naglieri ve Das, 1997). Ayrıca, CAS'in "Eşzamanlı" ve "Ardıl Bilişsel İşlemler" ölçekleri DAS (1994)'in daha önceki araştırmalarında da işaret ettiği gibi WISC-III ile anlamlı derecede ilişkili olduğu fakat "Planlama" ve "Dikkat" ölçekleri ile anlamlılık derecesinin düşük olduğu belirlenmiştir (Naglieri ve Das, 1997). Düşük de olsa belirlenmiş olan bu anlamlı ilişki WISC-III'ün "Performans" zeka bölümü puanı ile CAS'in "Planlama" ve "Dikkat" ölçekleri arasında görülmüştür. Bu araştırmada ayrıca, zekanın performans dayalı ölçümünü yapan "Andre Rey Yağmurda Dolaşan Kadın Resmi Çizme Testi" ile de karşılaştırılmış ve benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Ayrıca "Planlama" ölçeği alt testleri ile bu alt testlerin uygulanması sırasındaki strateji kullanımı arasındaki ilişkiye bakılmış ve "Kruskal Wallis Testi" yapılarak CAS'ten yüksek puan alan çocukların diğer çocuklara göre daha farklı stratejileri tercih ettikleri bulunmuştur. CAS'ten düşük puan alan çocuklar ise ya strateji kullanmamış ya da kullandıkları stratejiler yüksek puan almalarına yardımcı olamamıştır. Jack ve Naglieri (1997) CAS Amerika Birleşik Devletleri örneklemindeki 5-17 yaşlarındaki tüm çocukların strateji kullanım oranlarını değerlendirmişlerdir. Strateji kullanan çocuklar ile kullanmayan çocukların aldıkları puanlar arasında anlamlı derecede farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir. Bu araştırmanın örneklemini oluşturan 5 yaş

çocuklarında "Planlama" alt testlerinin üçünde de anlamlı sonuçlara ulaşılmış ve yüksek puan alan çocukların aynı zamanda strateji kullanan çocuklar olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, çocukların karşılaştıkları problemler karşısında strateji kullanarak çözüm üretmelerinin onları daha başarılı kılacağını düşündürmektedir.

CAS ait testleri ve ölçeklerinin geçerlik çalışmalarında ayrıca demografik özelliklere ilişkin bulgular da tartışılmıştır. Yaş aralığı değişkenine göre, CAS puanları aritmetik ortalamaları, üst yaş aralığına doğru artış göstermektedir. Yaş arttıkça test puan ortalamalarında da artış olması testlerin beklenen özelliklerindedir. Her yaş ya da yaş aralığında üst yaşlara doğru puanlardaki artış ölçme aracının beklenildiği gibi her yaş için farklı puanlar verdiğini göstermektedir. CAS sonuçları cinsiyet değişkenine göre ele alındığında, kızların lehine anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Healy (1997) kızların geleneksel kız oyuncaklarının yanı sıra erkek oyuncakları ile de oynamalarına izin verildiğini, oysa erkek çocukları için bu anlamda daha belirgin bir sınırlamanın olduğunu vurgulamaktadır. Bu durumun kız çocuklarının problem çözme becerilerini olumlu yönde etkileyebileceğini vurgulamaktadır. Okul öncesi eğitimden yararlanma değişkeni ile CAS puanları karşılaştırıldığında okul öncesi eğitimden yararlanan çocukların lehine sonuçlar elde edilmiştir. Okul öncesi eğitimden yararlanma süresi arttıkça da elde edilen CAS sonuçlarının okul öncesi eğitimden daha fazla yararlanan çocukların lehine olduğu görülmüştür. Eğitim kurumu değişkenine göre bakıldığında CAS sonuçları özel eğitim kurumlarındaki çocukların lehine sonuçlar vermiştir. Bu sonuçlar çocukların içinde buldukları ortamların koşullarının etkisini yansıtmaktadır. Çocukların eğitim öğretim ortamında gelişmesi ve bu ortamın uyarıcı zenginliği açısından yarattığı fark ve bu ortamlardan yararlanma süresindeki artış, gelişimlerini olumlu yönde etkilemiş olabilir. Çünkü Healy (1997)'ye göre, her çocuk kendi entellektüel kumaşını dokur. Bu dokumanın niteliği aktif olarak ilgi gösterilen uyarıların çeşit açısından zenginliğine bağlıdır. Doğa çerçeveyi kurar; duvarları tamamlamak ve iç dekorasyonu yapmak çocuğa, anne-babaya ve okula kalır. Bilir (1998), okul öncesi dönem çocuğunun çeşitli alanlardaki gelişimine destek olmak için iyi bir çevre düzenlemesi yapmanın gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Çocuk için okul öncesi eğitim kurumları en iyi öğrenme ortamını oluştururlar. Oktay (1999) günümüzde okul öncesi eğitim kurumlarının programlarını oluştururken çocukların başlattığı etkinliklere daha fazla yer verdiğini vurgulamaktadır. Bu kurumlarda çocuklar oynarken pek çok şeyi deneyerek öğrenmektedirler. Okul öncesi eğitim kurumları ailenin çocuk için olan önemini azaltmamaktadır. Çocuk aile ortamında da gelişimine destek olacak zengin uyarıcı çevreye ve ilgili ebeveyne ihtiyaç duymaktadır. Türkiye'de, özellikle alt sosyo-ekonomik kültüre sahip ailelerde, çocuklara karşı evdeki konuşmaların kısa ve otoriter nitelikte olduğu söylenebilir. Bu tür konuşmalar çocuğun sebep-sonuç ilişkilerini anlamasına ve merak tatminine imkan vermemektedir (Kulaksızoğlu, 2003). Bu araştır-

manın örneklemini oluşturan çocuklardan elde edilen CAS puanları eğitim düzeyi ve gelir düzeyi yüksek çekirdek aile olarak tanımladığımız ailelerin lehine anlamlı sonuçlar vermiştir. Sosyo-ekonomik ve kültürel düzeye ilişkin bu bulgular, çocukların yaşadıkları ortamdaki bireylerin (özellikle ebeveynin eğitim düzeyi) uygun modeller olmaları ve eğitim ve öğretim açısından gelişime destek olabilecek, uygun deneyim fırsatları yaratabilecek ortam sağlamaları da çocukların lehine sonuçlar çıkmasına katkı sağlamıştır. Ayrıca CAS puanları çalışan annelerin çocuklarının lehine anlamlı sonuçlar vermiştir. Yavuzer (1995)'e göre, diplomasının hakkını vermesi ve mesleki açıdan tatmin olması, çalışan annenin "ruh sağlığını" olumlu etkiler. Bu durum da onun davranışlarını etkiler. Yeşilyaprak (2003)'a göre, annenin çalışmasının bir başka olumlu etkisi de babanın çocuğun bakım ve sorumluluğunda rol üstlenmesidir. Böylece çocuğun baba ile ilişkisi de daha yeterli ve olumlu olabilmektedir. Ayrıca, çalışan annelerin çocukları okuma, yazma ve matematik gibi temel okul becerileri konusunda annesi ev hanımı olan çocuklardan daha iyi durumdadır. Bütün bu verilerde, annenin çalışması sonucunda oluşan ekonomik özgürlüğe bağlı olarak, kendi kişisel gelişimine de kaynak bulabiliyor olması da önemli bir etken olarak düşünülebilir.

CAS Alt Testleri ve Ölçeklerinin Norm Çalışmalarına İlişkin Bulgular

CAS için yapılan norm çalışmasında "Temel Batarya" ve "Standart Batarya" ölçekleri ile "Tam Puanları"nın merkezi eğilim ve dağılım puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bu iki bataryadaki ölçeklere ait standart puanlar arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca CAS "Standart Batarya"nın "Tam Puanı"nın oluşturduğu bilişsel işlem kategorilerinin, hem teori kapsamında hem Amerika Birleşik Devletleri örnekleminde hem de bu araştırmanın örnekleminde benzer sonuçlar verdiği görülmüştür. Her iki kültürde de benzer sonuçların elde edilmiş olması CAS' in kültürden arındırılmış olmasından kaynaklanmış olabilir (Ergin, 2003).

KAYNAKÇA

- Bilir, Ş., Arı, M., Gönen, M., Üstün, E., Pekçağlayan, N. (1998). Okul Öncesi Eğitimcisinin Rehber Kitabı. Ankara, Aşama Ltd. Şti.
- Brody, N. (1999). What is intelligence? Elektronik nüsha International Review of Psychiatry, 11(1), 19-26, Feb. 99, (09.08.2001, <http://ehostvgw...>)
- Das, J.P., Naglieri, J.A. & Kirby, J.R. (1994) Assessment of Cognitive Processes: The PASS Theory of Intelligence. Massachusetts: Allyn and Bacon A Division of Simon ve Schuster Inc.
- Ergin, T. (2003), Bilişsel Değerlendirme Sistemi (Cognitive Assessment System - CAS) Beş Yaş Çocukları

- Üzerinde Geçerlik, Güvenirlik ve Norm Çalışması. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İ. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı
- Healy, J.M. (1997). *Çocuğunuzun Gelişen Aklı*. İstanbul: Enka Okulları.
- Karakaş, S., İrkeç C. ve Yüksel, N.(2003). *Beyin ve Nöropsikoloji*. Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi San. ve Tic. Ltd. Şti.
- Kirby, J.R. & Williams N. H. (2000). *Learning Problems: A Cognitive Approach*. Toronto: Kagan ve Woo Limited.
- Korkmaz, B. (2000). *Pediyatrik Davranış Nörolojisi*. İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fak.Yayın No:230 ISBN 975-404-595-X.
- Kulaksızoğlu, A. (2003). *Farklı Gelişen Çocuklar*. 1. Baskı. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Mcloughlin, J.A. & Lewis, B.R. (1997). *Özel Gereksinimli Öğrencilerin Ölçümlenmesi*. Çev: Filiz GENCER. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yay.
- Naglieri, J. & Das, J.P. (1997). *Cognitive Assessment System Interpretive Handbook*. Itasca, Illinois: Riverside Publishing..
- Naglieri, J. & Das, J.P. (1997). *Cognitive Assessment System Administration and Scoring Manual*. Itasca, Illinois: Riverside Publishing.
- Naglieri, J.A. (1999). *How valid is The PASS Theory and CAS ?* Elektronik nüsha
School Psychology Review, 28(1), 145-161, (09.09.2002, <http://ehostvgw...>)
- Naglieri, J.A. (1999). *Essentials of CAS Assessment*. New York: John Wiley ve Sons, Inc.
- Naglieri, J.A. (2001). *Understanding Intelligence, Giftedness and Creativity Using the PASS Theory*. Elektronik nüsha *Roeper Review*, 23(3), 151-157 (13.03.2002, <http://ehostvgw...>)
- Oktay, A. (1999). *Yaşamın Sihirli Yılları: Okul Öncesi Dönem* İstanbul: Epsilon Yayıncılık Hiz.
- Öner, N. (1997). *Türkiye'de Kullanılan Psikolojik Testler*. 3 Basım. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınlan.
- Sevinç, M. (2003). *Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları
- Tuğlacı, P. (1964). *Tıp Lugatı*. İstanbul: İsmail Akgün Matbaası
- Yavuzer, H. (1995). *Çocuk Eğitimi El kitabı*. 1. Basım, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yeşilyaprak, B. (2003). *Çalışan Anne ve Çocuk "Siz Başrolü Seçtiniz"*. İstanbulÇocuk Gelişimi ve Eğitimi Morpa Kültür Yayınları.