



Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (BAİBÜEFD)


Bolu Abant İzzet Baysal University
Journal of Faculty of Education



2022, 22(1), 356-376. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2022..-928265>

YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı'nın Özgül Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin Bilişsel İşlem Alanları Düzeylerine Etkisi

The Effect of YBT-PASS Cognitive Intervention Program on Cognitive Processing Areas of Students with Specific Learning Difficulties

Tamer Ergin¹ 

Geliş Tarihi (Received): 26.04.2021

Kabul Tarihi (Accepted): 18.01.2022

Yayın Tarihi (Published): 23.03.2022

Öz: Bu araştırma, özgül öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bilişsel işlem alanları üzerinde YBT-PASS (Yapboz Tekniği-Planning, Attention, Simultaneous, Successive) Bilişsel Müdahale Programı'nın etkisini sınamak amacıyla yapılmıştır. Araştırmada ön test/son test kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır. Bu çalışma 40 deney, 40 kontrol olmak üzere toplam 80 öğrenci üzerinde bireysel yapılan çalışmalarla yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak bireysel uygulanan Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS-Cognitive Assessment System) kullanılmıştır. YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı, deney grubuna 24 hafta boyunca, her bir öğrenciye bireysel olarak, haftada 1 gün ve her oturum 1 saat olmak üzere toplam 24 saat uygulanmıştır. Kontrol grubundaki öğrenciler ise halihazırda aldıkları programlarına devam etmişlerdir. YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programının bireysel olarak uygulanmasından sonra CAS son test olarak deney ve kontrol gruplarına bireysel olarak tekrar uygulanmıştır. Verilerin analizinde ilişkisiz grup t testi ve ilişkili grup t testi uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubunun bilişsel işlem alanlarına yönelik son test puanlarının, ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda deney grubunun son test puanlarının da kontrol grubunun son test puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. PASS Teorisi ile tanımlanan bilişsel işlem alanlarının her birinde (planlama, dikkat, eşzamanlı bilişsel işlemler ve ardıl bilişsel işlemler) ve toplamında anlamlı sonuçların elde edilmiş olması bütüncül gelişmenin gerçekleştiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapboz Tekniği, PASS Teorisi, Bilişsel Değerlendirme Sistemi, Bilişsel Müdahale, Özgül Öğrenme Güçlüğü

&

Abstract: This research was carried out in order to test the effect of the Cognitive Intervention Program developed by using PASS (Planning, Attention, Simultaneous, Successive) Theory and YBT (Puzzle) Technic on the cognitive processing areas of children with specific learning difficulties. In the research, a pretest / posttest control group experimental model was used. This study was carried out with individual studies on 80 students, 40 of whom were experimental and 40 were control. In the study, the individually applied Cognitive Assessment System (CAS) was used as a data collection tool. YBT-PASS Cognitive Intervention Program was applied to the experimental group individually for 24 weeks, individually, once a week and for a total of 24 hours, each session for 1 hour. The children in the control group continued their current programs. After the individual application of the program, the CAS was applied to the experimental and control groups individually as a post-test. In the analysis of the data, an unrelated group t-test and related group t-test were used. As a result of the study, it was observed that the post-test scores of the experimental group for the cognitive processing domains were significantly higher than the pre-test scores and the post-test scores of the experimental group were significantly higher than the post-test scores of the control group. The fact that significant results were obtained in each, and the total of the cognitive processing areas defined by the PASS Theory shows that holistic development occurred.

Keywords: Puzzle Technic, Planning-Attention-Simultaneous-Successive Theory, Cognitive Assessment System, Cognitive Intervention, Specific Learning Difficulties

Atıf/Cite as: Ergin, T. (2022), YBT-PASS bilişsel müdahale programı'nın özgül öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bilişsel işlem alanları düzeylerine etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 356-376. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2022..-928265>

İntihal-Plagiarizm/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/pub/ijaws>

Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2015 – Bolu

¹ Dr. Öğretim Üyesi Tamer Ergin, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Eğitim Bilimleri Bölümü, tergin@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2393-4853

1. GİRİŞ

Öğrenme problemlerinin birçok kaynağı olabilir. Ancak özgül öğrenme güçlüğü tanısı söz konusu olduğunda bilişsel işlem alanlarına odaklanılmasına neden olmaktadır. Kirby ve Williams (2000)'a göre öğrenme probleminin kökeni genel bir bilişsel işlem alanı ya da alanlarının performans kaybı ile ilgili olduğunda öğrenme probleminin etki alanı daha da geniş olabilmektedir. Bilişsel işlem terimi bir öğrencinin; okuma, heceleme, matematik, yazma vb. görevlerini yaparken nasıl düşündüğünü tanımlamayı içerir. Bu becerileri genel anlamda zekâ olarak sınırlandırılabilir bir tanımlamaya dönüştürmekten çok, öğrencinin akademik başarı ve başarısızlıklarıyla kuvvetli bir şekilde ilişkilendirmek gerekir (Naglieri & Pickering, 2010). Bu kadar geniş alana etkisi olan değişkenle bilişsel müdahale çalışmalarına başlamak öncelikli olarak önerilmektedir. Yapılan nöropsikolojik çalışmalar; geçmişte kapalı bir kutu gibi algılanan beynin çalışması ile ilgili yeni ve heyecan verici bir bakış açısı oluşmasına ve ilginin beynin nasıl çalıştığı sorusuna ve bilişsel işlem performanslarının değiştirilip değiştirilemeyeceği konusuna cevap aramaya yönelmesine neden olmuştur (Das vd., 1994). Yüksek zihinsel performans yaratan bir formül bulma çabası bilişsel gelişimi üzerinde sürekli çalışılan bir konu haline getirmiş ve çeşitli teorilerin oluşturulduğu bir araştırma zemini yaratmıştır (Clark, 2015). Bu yönelim sonucunda bilişsel işlem performansını değerlendirme amaçlı ölçme araçları ile bilişsel işlem alanlarının performansını destekleme amaçlı bilişsel müdahale programlarının oluşturulmasında belirgin bir artış olmuştur. Ayrıca bu bilişsel değerlendirme araçları sonuçları ile bilişsel müdahale program çıktılarını bakılarak öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin zayıf oldukları bilişsel işlem alanlarındaki performans değişimleri somut olarak görülebilmektedir (Das vd., 1994). PASS Teorisi üzerinde çalışan araştırmacılar tarafından yapılan araştırmalarda belirli akademik başarısızlıklar ile belirli bilişsel sorunların ilişkili olduğu ortaya konulmuş ve ayrıca dezavantajlı gruplara uygulanan bilişsel müdahale amaçlı çalışmaların etkili sonuç verdiği görülmüştür (Das, 2004; Naglieri & Goldstein, 2009; Naglieri & Otero, 2011). PASS teorisini akademik beceriler ve bilişsel müdahale ile ilişkilendirmek için kullanılan kaynaklar arasında Naglieri ve Pickering (2010)'in Çocukların Öğrenmesine Yardımcı Olma (Helping Children Learn) adlı kitabı, Das (1999)'ın PASS Okuma Geliştirme Programı (PASS Reading Enhancement Program) ve yine Das (2004) tarafından geliştirilmiş olan Gelişime Destek Eğitimi Programı örnek olarak verilebilir. Bu somut verilerle beynin nasıl çalıştığını ve bilişsel işlemlerin akademik görevlerle ilişkisini anlamak, psikologlara, öğretmenlere ve ailelere çocuğun zayıf ve güçlü olan bilişsel yetilerini anlamada yardımcı olacaktır. Bu bilgiler bize bir çocuk ya da ergenin bazı akademik alanlarda neden güçlü ya da zayıf olduğunu anlamamızda yardımcı olacaktır (Naglieri & Pickering, 2010). Bu yardım için yeni nesil teorilerden biri olarak PASS teorisi ve bu teori temel alarak geliştirilmiş olan CAS örnek olarak gösterilebilir. PASS Teorisi nörobilişsel yetiler olarak kavramsallaştırılan zekâya ilişkin çok boyutlu bir bakış açısı sağlamaktadır. Zekânın bilişsel işlemler teorisi olarak ele alındığı PASS (planlama, dikkat, eşzamanlı ve ardıl) bilişsel işlem alanları nöropsikoloji ve bilişsel psikoloji araştırmaları ile bir araya getirilmiştir (Naglieri vd., 2014). PASS bilişsel işlemleri, kişinin düşünme, öğrenme ve problem çözme yollarıdır. Bu bilişsel işlemler, okuma, yazma ve matematik gibi akademik becerilerin yanı sıra araba sürmek veya yemek pişirmek gibi günlük aktivitelerde de yer alır (Naglieri & Pickering, 2010). CAS bu dört farklı ve aynı zamanda birbirleriyle ilişkili nörobilişsel yetiyi kapsamında bulunduran bilişsel yetileri ölçmektedir (Naglieri vd., 2014). Bu testler ve dayandıkları teorik temelleri çağdaş psikologlar tarafından incelenen zekâ ile ilgili; bilişsel, nöro-psikolojik ve işlevsel (factorial) görüşlerle açıklanmaktadır (Flanagan vd., 2010). Öğrencilerin bilişsel işlem performanslarındaki farklılıkları, akademik benlik algıları ve öğrenme ortamlarındaki davranışsal özellikleri birbiri ile bağlantılı olarak akademik çalışma alanlarındaki verimliliklerini etkilemektedir. Bu durum bazen öğrenciler açısından öğrenme problemlerine dönüşürken eğitimciler açısından da sınıf yönetimini olumsuz etkileyen bir tablo oluşturabilmektedir (Naglieri & Pickering, 2010). Bu nedenle özgül öğrenme güçlüğü ve dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dikkat eksikliği, zihinsel engelli, üstün yetenekli ve travmatik beyin hasarı olan çocukların bilişsel işlem örüntülerini belirlemeye dönük çalışmaların planlanmasına, bu çalışmalardan elde edilen bulguların ışığında nöropsikolojik içerikli eğitim programlarının yapılandırılmasına, hem bilişsel işlem alanlarının

gelişime destek olabilecek hem de akademik çalışmalara köprü olabilecek programların yapılandırılmasına daima ihtiyaç vardır. Söz konusu bu bilişsel müdahale amaçlı programlar oluşturulurken bilişsel işlemlerinin hangi akademik içerikli çalışmalarda ne derece yer aldığını dikkatlice incelemek önemlidir. Çünkü bu yolla akademik bir çalışmanın hangi bilişsel işlemi performansına bağlı olduğu görülebilmekte ve bilişsel işlemi karşılayan en doğru yöntemler seçilebilmektedir (Naglieri & Pickering, 2010). Bu araştırma için geliştirilmiş olan bilişsel müdahale programı PASS Teorisi (Planning, Attention, Simultaneous Successive) temel alınarak yapılandırılmıştır. PASS Teorisi, beyin ve beynin nasıl çalıştığı ile ilgili araştırmalara dayanarak temel psikolojik işlemler olarak adlandırılan dört bilişsel yetiyi tanımlamaktadır. Söz konusu bu dört temel bilişsel alanları; bilişsel kontrolü sağlama, istenilen amaca ulaşmak için uygun işlevi seçme ve etkin stratejiler kullanma, kararlılık ve kendini kontrol gibi özellikler ile tanımlanan planlama, bilişsel bir etkinliği belli bir süre içinde odaklanarak ve seçici olarak tamamlamayı sağlayan dikkat, ayrı uyarıcıları tek bir bütün halinde işleyebilmek ve uyaranlar arasında ilişkileri görme ve analitik çıkarımlarda bulunabilmeyi sağlayan eşzamanlılık, uyaranları belirli bir sıralı düzene sokarak hatırlayabilmeyi sağlayan ardıllık şeklinde sıralanabilir (Naglieri vd., 2014). Bu nedenle programda bilişsel işlem alanlarının gelişimi kadar akademik beceri alanlarına köprü oluşturacak bir yapı benimsenmiştir. Bir öğrencinin bilişsel işlem alanlarındaki güçlü ve zayıf yönlerini tanımak kadar, söz konusu bilişsel işlem alanları arasındaki eşgüdümün de öğrenme performansında önemli rol oynadığı bilinmektedir. Bir öğrenci bilişsel işlem alanlarından herhangi birinde yüksek performans gösterse bile söz konusu bu bilişsel işlem alanı ile diğerleri arasında eşgüdümsüzlük (asenkronizasyon) olduğunda gerçek performanslarını gösteremeyecektir (Clark, 2002). Dört PASS işlemi karşılıklı olarak birbirlerine bağlıdır. Ancak kendilerine özgü farklı anlamları vardır ve akademik beceri alanlarına bu kendilerine özgü farklı anlamları yansıtmaktadır (Naglieri, 1999). Bu nedenle yapılandırılacak bilişsel müdahale programlarında; bütüncül bir gelişimin amaçlamasının, bilişsel işlemlerin eşgüdümünün hedeflemesinin ve bu bilişsel işlemleri değerlendirecek bir ölçme aracının kullanılmasının sağlanmasını gerektirmektedir. Bu çalışmada, PASS Teorisi temelli bilişsel müdahale programının özgül öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bilişsel işlem alanları üzerinde etkili olup olmadığı sınınmaya çalışılmıştır. Bu araştırma; özgül öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle çalışacak uzmanlara, onların güçlü ve zayıf olan bilişsel işlem alanlarını belirlemeleri, bu alanlara müdahale etmek üzere PASS Teorisi'ne dayanan ve bir yapboz şeklinde tasarlanacak olan YBT-PASS bilişsel müdahale programını yapılandırmaları ve uygulamaları konularında yol gösterici olacaktır.

1.1. Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı, özgül öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bilişsel işlem alanları üzerinde YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı'nın etkililiğini sınamaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1- YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı uygulanan deney grubunun CAS Toplam Puan ve Planlama, Eşzamanlılık, Dikkat ve Ardıl Bilişsel İşlemler son test ve öntest puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2- YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı uygulanan CAS Toplam Puan ve Planlama, Eşzamanlılık, Dikkat ve Ardıl Bilişsel İşlemler deney grubunun son test puanları ile kontrol grubunun son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.2. Araştırmanın önemi

Öğrencinin yaşadığı akademik problemlerin hangi bilişsel işlem alanları ile ilişkili olduğunu bilmek eğitimcilerin ve ailelerin çocuklarına yardım konusunda daha etkili olmalarını sağlayacaktır. Aileler ve eğitimciler; çocukları akademik problemler yaşamaya başladığında genellikle zamanlarının büyük bir kısmını öğrenmeyi etkileyen bütün bu değişkenleri yönetmek, kontrol altına alabilmek ve alternatif çözüm yolları bulabilmek için harcarlar ve bunu mümkün olan en kısa zamanda gerçekleştirmek isterler (Naglieri & Ashman, 1999). DEHB ve özgül öğrenme güçlüğü gibi problemlere sahip öğrencilerle ilgili incelemelerin yapılması ve bu konulardaki bilgilerin ve anlayışların geliştirilmesi bu tür problemlere sahip öğrencilerin gelişimine katkısı olan farklı uygulamaların planlanmasına ve bilişsel müdahale programlarının

yapılandırılmasına katkı sağlayacaktır (Hale & Fiorello, 2004). Bu araştırma sona erdiğinde; özgül öğrenme güçlüğü tanısı olan çocuklarla çalışacak uzmanların, çocukların güçlü ve zayıf olan bilişsel işlem alanlarını CAS ile belirlemeleri, bu alanların akademik görevlerle ilişkilerini tanımlamaları ve bu alanlara müdahale etmek üzere her bir çocuk için PASS Teorisi'ne dayalı bireysel bir bilişsel müdahale programı yapılandırılmaları ve alanlar arası eşgüdümü sağlayacak şekilde bilişsel işlem alanlarını güçlendirmeleri mümkün olabilecektir. Bu çalışma için geliştirilmiş olan bilişsel müdahale programının yeni nesil teorilerden biri olan PASS Teorisine dayalı olması ve bu teoriye dayalı bir ölçme aracı olan CAS ile değerlendiriyor olması bu araştırmanın önemini ortaya koymaktadır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın modeli

Bu çalışmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel araştırma modeli (deseni) kullanılmıştır. Deneysel model, etkisi ölçülecek değişkenlerin belli kurallar ve koşullar altında gerçekleştirilen uygulamalar sonrasında sebep-sonuç ilişkilerini ortaya çıkarır. Bu amaçla ele alınan ön-son test kontrol gruplu deneysel desende, deney ve kontrol grupları yansız atama ile oluşturularak hem kontrol grubunda hem de deney grubunda ölçümler gerçekleştirilmiştir (Balci, 2006; Karasar, 2002).

2.2. Araştırmanın çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubu; İstanbul ili içinde özgül öğrenme güçlüğü olan çocukların yardım aldığı bir merkeze başvuran ve özgül öğrenme güçlüğü tanısını psikiyatristten almış olan 40'ı deney 40'ı kontrol toplam 80 çocuktan oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşları 5-13 aralığında olan çocukların sınıf düzeylerine göre dağılımı incelendiğinde 7'si okul öncesi, 13'ü 1. sınıf, 18'i 2. sınıf, 12'si 3. sınıf, 6'sı 4. sınıf, 7'si 5. sınıf, 11'i 6. sınıf, 6'sı ise 7. sınıf düzeyindedir. Deney grubundaki öğrencilerin 4'ü okul öncesi, 6'sı 1.sınıf, 9'u 2. sınıf, 6'sı 3. sınıf, 3'ü 4. sınıf, 3'ü 5. sınıf, 6'sı 6. sınıf, 3'ü ise 7. sınıf düzeyindedir. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise 3'ü okul öncesi, 7'si 1.sınıf, 9'u 2. sınıf, 6'sı 3. sınıf, 3'ü 4. sınıf, 4'ü 5. sınıf, 5'i 6. sınıf, 3'ü ise 7. sınıf düzeyindedir. CAS Toplam Puanı ve CAS Ölçekleri öntest puanlarının deney ve kontrol grupları arasında farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla "Bağımsız (ilişkisiz) Grup t-testi" yapılmış ve gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı, deney ve kontrol grubunun denk olduğu belirlenmiştir. Psikiyatrist tarafından DSM V tanı kriterlerine göre özgül öğrenme güçlüğü tanısı konmuş bu çocuklara 05-20 Haziran 2020 tarihleri arasında sertifikası olan uzmanlar tarafından CAS tek tek bireysel olarak uygulanmıştır. Her öğrencinin CAS'den elde ettiği performansı temel alınarak eğitim gereksinimi belirlenmiş ve ardından bu ihtiyacı karşılamak üzere bireysel bilişsel müdahale programı yapılandırılmıştır. Her öğrenci için bireysel olarak hazırlanmış bu program yine her öğrenciye bireysel olarak uygulanmıştır. Bu çalışmaya benzer şekilde Naglieri ve Das (1997) tarafından yapılan bir çalışmada da özgül öğrenme güçlüğü tanısı konmuş yaşları 6 ile 16 arasında değişen çocuklara sırasıyla CAS, WISC-III ve WJ-R başarı testleri bireysel olarak uygulanmıştır. Bir diğer çalışmada da özgül öğrenme güçlüğü tanısı konmuş 6 ila 15 yaşları arasındaki sekiz çocuk üzerinde yapılan bireysel çalışmalar sonucunda elde edilen veriler üzerinden yapılmıştır (Moreno-Torres, 2019). Benzer bir çalışmada özgül öğrenme güçlüğü olan yaşları 9-12 arasında değişen çocuklar üzerinde yapılmıştır (Van Luit vd., 2005). Diğer çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da tanısı aynı ancak yaşları farklı olan çocuklar üzerinde bireysel yapılan çalışmalardan elde edilen veriler üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır.

2.3. Veri toplama araçları ve süreci

2.3.1. CAS-Cognitive Assessment System

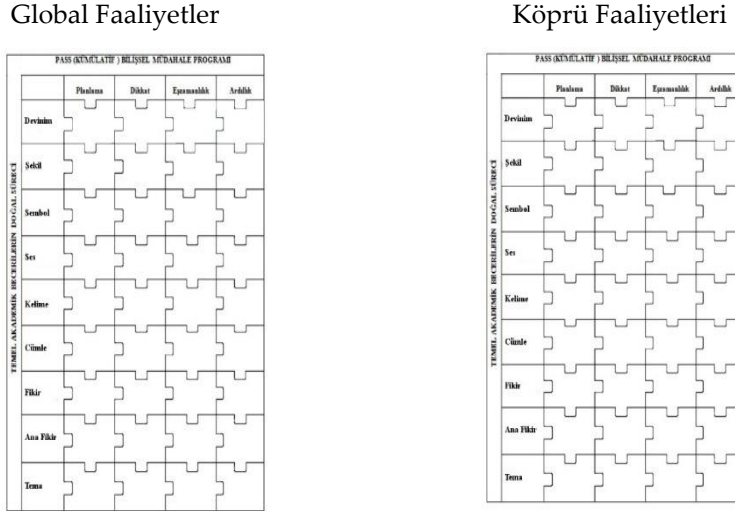
Bu çalışmada verileri toplamak amacı ile Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS-Cognitive Assessment System) standart bataryası kullanılmıştır. CAS, 5-17 yaşları arasındaki bireylerin Planlama, Dikkat, Eşzamanlı ve Ardıl Bilişsel işlemlerini değerlendirmek için geliştirilmiştir. CAS ülkemizde bu alanda

sertifika sahibi, yetkin psikolog ve psikolojik danışmanlar tarafından uygulanmaktadır. PASS Teorisi'ne dayanılarak geliştirilmiş olan CAS'in "Standart Batarya" ve "Temel Batarya" olmak üzere iki formu vardır. Bu iki bataryanın her birinde PASS Teorisi dört alanını içeren, dört ölçek (Planlama, Dikkat, Eşzamanlılık, Ardılık) vardır (Naglieri & Das, 1997). Planlama ölçeği; Sayıları Eşleştirme, Planlanmış Kodlar ve Planlanmış Bağlantılar alt testlerinden oluşmaktadır. Eşzamanlı Bilişsel İşlemler ölçeği; Sözel Olmayan Matrisler, Sözel Uzamsal İlişkiler ve Şekil Hafızası alt testlerinden oluşmaktadır. Dikkat ölçeği; İfadesel Dikkat, Sayı Bulma ve Algısal Dikkat alt testlerinden oluşmaktadır. Ardıl Bilişsel İşlemler ölçeği; Kelime Serileri, Cümle Tekrarı, Konuşma Hızı (5-7 Yaşlar için) ve Cümleye İlişkin Sorular (8-17 Yaşlar için) alt testlerinden oluşmaktadır. Ayrıca CAS'den bu dört ölçekten alınan puanlarla birlikte genel bir standart puan olarak "Tam Ölçek Puanı" da elde edilir. Her bir CAS ölçeğinin içindeki alt test puanının ortalaması 10 standart sapması ise 3'tür. Her bir ölçek puanının ortalaması 100 olan standart puanı ve ortalaması 15 olan standart sapmayı vermek üzere bir araya getirilir. CAS Türkçe uyarlama çalışmaları Ergin (2003) tarafından başlatılmış olup yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri ile devam ettirilmiştir (Afat, 2007; Akın, 2006; Dondurucu, 2006; Şenel, 2006; Yılmaz, 2008). Yapılan çalışmalarda güvenilirlik katsayıları $r = 0.60-0.99$ arasında değişmektedir. Hesaplanan Pearson Çarpım Momentler Korelasyon katsayısı dikkate alındığında tüm alt testler arasında $p < .001$ düzeyinde anlamlı ilişki olduğu; yine dört CAS ölçeği arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu rapor edilmiştir. CAS, 5-17 yaş okul çağı çocuklarının bilişsel işlemlerdeki yeterliliğini ve düzeyini belirlemek amacı ile geliştirilmiştir. CAS'in kullanım alanları; öğrenmede güçlü ve zayıf olunan alanların tespit edilmesi, öğrenme gücü, dikkat eksikliği, zihinsel gerilik, üstünlük gibi bireysel farklılıkların değerlendirilmesi, belirli tedavi, eğitim ve sağıltım programlarının uygunluğunun değerlendirilmesi şeklinde sıralanabilir (Naglieri & Das, 1997). Tam Ölçek Standart Puanı, temel başarının önceden belirlenmesinde en iyi göstergedir. PASS Teorisi uygulanacak müdahale ve kullanılacak öğretim programına yönelik gerekli bilgiyi vermektedir (Naglieri, 2015).

2.3.2. YBT-PASS bilişsel müdahale programının geliştirilmesi

Literatür incelendiğinde; öğrenme gücüne yönelik geliştirilmiş birçok müdahale programına rastlanılmaktadır. Bunlardan bazılarının sadece akademik becerilere odaklanarak yapılandırıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda belirli bir akademik beceri için oluşturulan tekniğin ya da uygulamalarının yer aldığı programların etkisinin ortaya konulması (Bui vd., 2006; Cihak & Castle, 2011; Stotz vd., 2007) amaçlanmıştır. İlker ve Melekoğlu (2017) yaptıkları tarama çalışmasında özgül öğrenme gücü olan öğrencilerin yazma becerilerine yönelik yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak yazma stratejilerine odaklandıklarını tespit etmiştir. Bazı müdahale programlarında öncelik düşünme becerilerine verilmiştir (Bulut, 2015; Bütün, 2017; Çelebi Öncü, 2018). Bazı bilişsel müdahale programlarının ise dayandığı teorinin belirli boyutlarını ele alarak geliştirildiği tespit edilmiştir. "PASS Okuma Becerisini Geliştirme Programı (PREP) Brailsford vd., (1984); Kaufman ve Kaufman (1979); Krywaniuk ve Das (1976) tarafından başlatılmış ve PASS Teorisinin iki bilişsel işlem alanı ile olan eşzamanlılık ve ardılık alanlarına dayanılarak yapılandırılmıştır (Akt. Naglieri vd., 2014). Yine literatür incelendiğinde; PASS Teorisi'nin tüm bilişsel işlem alanlarına yönelik geliştirilmiş bilişsel müdahale programlarına da rastlanılmıştır (Ashman & Conway, 1993; Kirby & Williams, 2000). Bu çalışmada ise halihazırda var olan bir programı uyarlamak yerine araştırmacı tarafından öncelikle PASS Teorisi temelli bilişsel müdahale program örneklerini içeren kitaplar, kaynaklar ve bu konuda yapılmış çeşitli araştırma bulguları incelenmiş ve ardından özgün bir bilişsel müdahale programının geliştirilmesi planlanmıştır. Bu araştırma ülkemizde yapılan PASS Teorisi temelli çalışma sonuçları ile desteklenmiştir (Altay, 2012; Aslan, 2009; Çıplak, 2008; Çubuk, 2012; Dündar, 2010; Erürker, 2007; Erşahin, 2019; Gürbüz, 2018; Kuyurtar, 2012; Özkale, 2010; Peker & vd., 2017; Taşdemir-Yılmaz, 2010; Uluöz-Tüyel, 2010; Ün, 2009). YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı; PASS Teorisi'nde yer alan bu dört bilişsel işlem alanı ve aşağıda sıralanan dokuz akademik beceri basamağına dayandırılmıştır (Kirby & Williams, 2000; Siyez, 2007). Bu dokuz akademik alan 1) Devinsel (Hareki) becerilerin gelişimi, 2) Şekil (Görsel) algısının gelişimi, 3) Şekilden sembole geçiş ve sayı-harf gibi akademik sembollerin kullanımı, 4) Sesleri tanıma ve algılama, 5) Kelime hazinesi ve kavram formasyonunun oluşumu, 6) Cümleler ve kendini doğru ve anlaşılır ifade etme, 7) Düşünme Becerileri ve fikir oluşturma, 8) Fikirler arası ilişkiyi

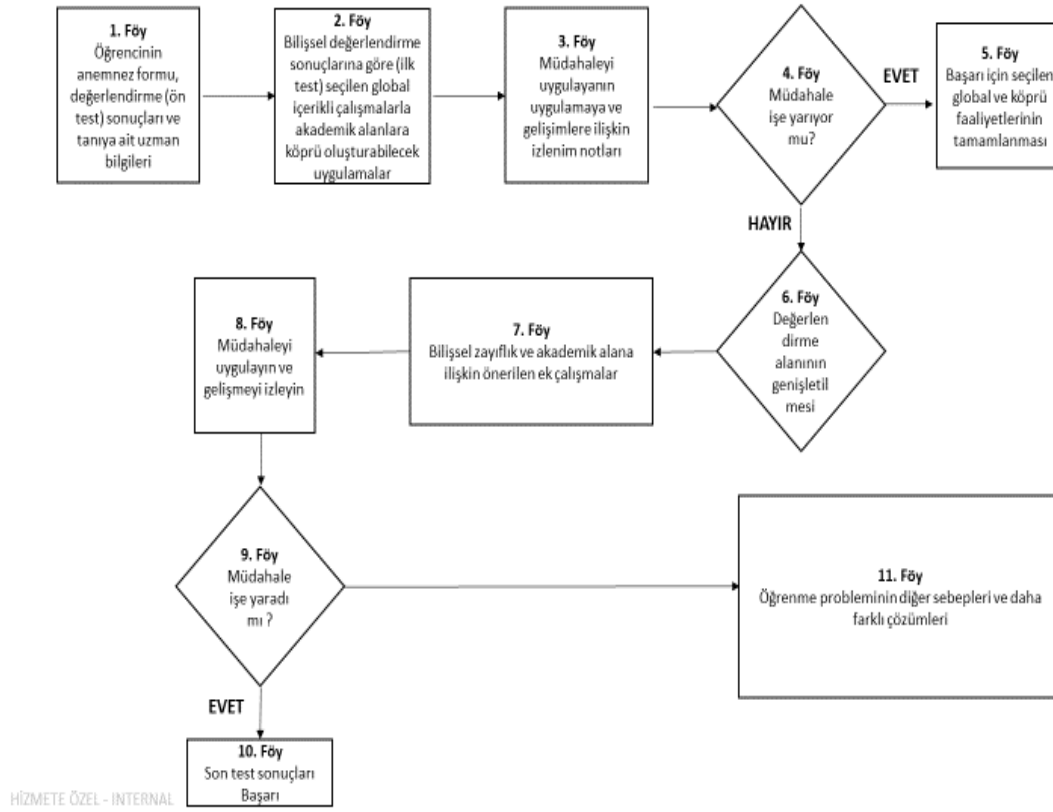
anlama, üst düzey çıkarımlarda bulunma ve ana fikre ulaşma, 9) Tema bazlı öğretimden yararlanma şeklinde sıralanmaktadır. Bireysel olarak yapılandırılan bu programın içeriği global ve köprü faaliyetleri şeklinde sınıflandırılmıştır. Bir benzetme ile "YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı" iki ayrı yapbozdan oluşmaktadır. Yapbozun biri global faaliyetleri diğeri ise köprü faaliyetlerini temsil etmektedir. Bu program şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Yapboz tamamlama (YBT)

Her iki yapbozda da yukarıdan aşağıya doğru inen dört sütunun başlarına bilişsel işlem alanları olan planlama, dikkat, eşzamanlılık ve ardıllık, soldan sağa doğru giden dokuz adet satırın başlarına ise akademik beceri gelişim alanları yazılmıştır. Program her bir öğrenci için bireysel uygulanır. Programda yer alacak çalışmalar planlanırken önce her bir öğrencinin CAS sonuçlarına tek tek bakarak yapbozun yukarıdan aşağıya doğru inen sütunlarındaki bilişsel işlem alanlarından hangisi ya da hangilerinde güçlük yaşadığı belirlenir. Ardından yapbozun satırlarında yer alan ve öğrencinin zorlandığı akademik beceri alanı ya da alanları belirlenir. Sonra satır ve sütunda belirlenen bu iki alan karşılaştırılır. Böylece üzerinde çalışılacak olan ve bilişsel işlem alanlarındaki bütünlüğü bozan yapboz parçası ya da parçaları her bir öğrenci için ayrı ayrı belirlenir. Bu parça, geliştirilmesi gereken bilişsel alan ve akademik becerinin gelişim aşamasını gösterir. Bu işlem hem gelişimsel değişim amaçlı global faaliyetler için hem de akademik alanlara katkı sağlayan köprü faaliyetleri için ayrı ayrı yapılır. Başlangıçta her iki yapbozun tüm parçalarının beyaz renkli olduğu kabul edilir. Programda üzerinde çalışılacak, müdahale edilecek alanları belirlemek için yapılacak ilk işlem öğrenciye CAS uygulamaktır. Naglieri ve Das (1997) öğrencinin bilişsel işlemlerine yönelik CAS'den elde edilen sonuçlar ile diğer kaynaklardan elde edilen bulguları birleştirmişlerdir. Bunun sonucunda bilişsel müdahale uygulamaları ve seçilecek eğitim programının içeriği hakkında karar verilebileceğini ifade etmektedirler. CAS sonucuna göre her bir öğrencinin bilişsel işlem alanları bireysel olarak değerlendirilir ve güçlü olan alanları temsil eden parçalar her iki yapboz üzerinde renklendirilir. Beyaz olan parçalar ise üzerinde çalışılması gereken diğer bir deyişle geliştirilmesi gereken öncelikli alanlardır. Bu programda nihai amaç yapbozun tüm parçalarının renklendirilmiş olmasını sağlamaktır. Bunun için farklı bilişsel işlem alanları farklı renklerle temsil edilebilir. Böylece adeta bir yapbozun tamamlanması için önerilen parçalarını renklerine göre sınıflayarak başlama stratejik yaklaşımı benimsenmiş ve bütüne giden yolda eksik parçaların net olarak görülmesi sağlanmış olacaktır. Bu alanlar geliştirilirken bütüncül bir yaklaşımla hareket edilerek renklendirilmiş alanlardan da yararlanarak (yani çocuğun güçlü olan alanlarından da yararlanılarak, güçlük yaşadığı alanları geliştirilir) beyaz olan alanlar güçlendirilmeye çalışılır. Bireysel olarak hazırlanan bu programın içeriğinde her öğrencinin geliştirilmesi gereken alanlarının yanı sıra güçlü olduğu bilişsel işlem alanları da yer almaktadır. Böylece öğrencinin güçlü olduğu bilişsel işlem alanlarından yararlanarak zorlandığı bilişsel işlem alanları da

desteklenebilecektir. Yani program hazırlanırken tüm bilişsel işlem alanlarının birlikte ele alındığı **bütüncül (holistic)** bir yaklaşım benimsenmiş ve program hazırlama çalışmalarındaki teknikler ve etkinlikler bu bütünü oluşturabilecek şekilde titizlikle seçilmiştir. Özgül öğrenme güçlüğü olan öğrencilere ait bilinen özelliklerden birinin de yaşlıtlarına göre normal zihinsel performansla sahip olmalarına rağmen bilişsel işlem alanlarının birbiri ile tutarlı performansta olmamasıdır. Bu nedenle bir saatlik bireysel çalışmanın tüm bilişsel işlem alanlarını kapsamasına dikkat edilmiş ancak öğrencinin zayıf performans gösterdiği bilişsel işlem alanlarına ağırlık verilmiştir. Bu nedenle beyaz olan alanlar yani geliştirilmesi gereken, çocuğun güçlük yaşadığı ve müdahale edilmesi gereken alanlar program sürdürülürken geliştikçe renklendirilir. Bu yol ve yöntemlerin tümü bu programda bilişsel müdahalede yapboz tekniği olarak adlandırılmıştır. Bireysel uygulanabilecek şekilde yapılandırılan bu programda yer alacak etkinliklerde bilişsel işlem alanlarının yoğunluğu, sayısı öğrenciden öğrenciye değişebilmektedir. Bir öğrencinin programında anlam yüklemeyi gerektiren eşzamanlı bilişsel işlem etkinlikleri daha yoğun olurken bir diğer öğrencinin programında dikkati sürdürme çalışmaları daha yoğun olabilmektedir. Bir başka deyişle bir öğrencinin programında örneğin bir görsel hafıza, bir işitsel hafıza, üç dikkat, bir yönerge alma ve iki yön algısı çalışması yer alabilirken bir diğer öğrencinin programında bu bilişsel işlem alanlarının dağılımı ve oranı değişebilmektedir. CAS sonuçlarına dayanarak bu şekilde her bir öğrenci için farklı ve bireysel uygulanabilecek programlar hazırlanmıştır. Böylece genele hitap eden paket program uygulamaları veya grup çalışmaları yerine her bir öğrencinin bireysel özelliklerine göre farklılaştırılmış bir *bireysel program* hazırlanmıştır. Çünkü Cormier vd. (1990) ile Naglieri ve Gottling (1995) tarafından bilişsel müdahale programları kullanılarak yapılan araştırmaların sonucunda, bilişsel müdahale uygulamalarının etkili sonuç vermesi için bütün sınıf yerine küçük grup ya da bireysel olarak yapılması önerilmektedir. Hale ve Fiorello (2004)'ya göre bu durum nöropsikolojik bir perspektifle ele alınacak olursa insan beyninin kortikal organizasyon ve fonksiyonunda çok fazla bireysel değişiklik vardır ve bu nedenle de bireyler içindeki değişiklikler bireyler arasındaki değişikliklerden çok daha fazla olabilir. Her bir oturumda, çalışmalar genel bilişsel işlem alanlarına yönelik olan global faaliyetler ve genel ve özel akademik beceri alanlarına yönelik olan köprü faaliyetleri şeklinde düzenlenmiştir. Bilişsel işlem alanlarını desteklemeye dönük ve gelişimsel değişim yaratma amaçlı çalışmalar global faaliyetler, akademik alanlara yönelik olanlar ise köprü faaliyetleri olarak tanımlanmıştır (Das, 2001; Kirby & Williams, 2000; Naglieri & Pickering, 2010). Örneğin; şekil ya da akademik sembollerden oluşan görsel uyaranları yukarıdan aşağıya satır satır takip etmede zorlanma, satır içinde uyaranların bazılarını atlama, satırı soldan sağa takip etmesi gerekirken ters yönde takip etme gibi durumlara müdahale etmek için yapılan çalışmalar global, okurken yine aynı şekilde satır atlama, satır içinde kelime atlama, ters yönlü okuma, kelimeleri belli bir hızda ve kabul edilebilir bir hata oranı ile okumayı gerektiren durumlara müdahale etmeyi gerektiren çalışmalar ise köprü faaliyetleri olarak yapılandırılmıştır. Yani global çalışmalar ile bilişsel yapının güçlenmesi, bu gelişen bilişsel yapının akademik çalışmalarda kullanımının sağlanması ise köprü faaliyetleri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar düzenlenirken daima önce global faaliyetlerle başlanması ardından köprü faaliyetler ile devam edilmesine dikkat edilmiştir. Hale ve Fiorello (2004) göre bilişsel müdahale amaçlı çalışmalar; problemin tanımı, problemin analizi, planın geliştirilmesi, planın değerlendirilmesi olarak basamaklara ayrılmaktadır. Bu programın uygulanması ise Naglieri ve Pickering (2010) tarafından önerilen ve içinde 11 föyün olduğu klasör düzeninde gerçekleştirilmiştir. Her bir öğrenci için ayrı klasör düzenlenmiştir. Her öğrenci için bireysel hazırlanan klasördeki 11 föyün içeriği sırası ile şu şekilde açıklanabilir.



Şekil 3 Bireysel uygulama çalışmalarındaki her bir öğrenciye ait hazırlanmış olan dosyanın düzenlemesi (Naglieri & Pickering, 2010).

İlk föy, araştırma grubunda yer alan her bir öğrenci için ayrı ayrı düzenlenen dosyadan oluşmaktadır ve içinde öğrenciye ait psikiyatrist tanısı, bilişsel değerlendirme sonuçları (CAS), varsa diğer değerlendirme sonuçları, akademik alanda yaşadığı problemler vb. gibi ebeveyn ya da öğretmenlerden alınan anamnez bilgilerine yer verilmiştir. **İkinci föy**, YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı'nın içeriği gelişimsel değişim hedefi olan global içerikli etkinlik ve tekniklerden oluşturulmuştur. Ayrıca öğrencinin akademik alan ya da alanlarda yaşadığı zorluklara yönelik ve akademik alana köprü oluşturacak içerikteki etkinlik ve tekniklerden oluşmaktadır. **Üçüncü föy**, müdahale uygulamaları ve ilerlemelere ilişkin gözlem notlarından oluşmaktadır. Söz konusu notlar program boyunca ve haftada bir gün iki saat olarak planlanmış olan süpervizyon oturumlarında tartışılmıştır. **Dördüncü föy**, müdahale programının işe yarayıp yaramadığı, ilerleme olup olmadığı sorularına cevap arandığı süpervizyon toplantılarındaki değerlendirme sonuçları haftalık olarak kaydedilmiştir. **Beşinci föy**, cevabın evet olduğu durumlarda öğrenci için hazırlanan ikinci föydeki global ve köprü faaliyetlerinin uygulamalarının tamamlanmış olanları son test değerlendirme oturumuna kadar bu föyde biriktirilmektedir. **Altıncı föy**, eğer bilişsel müdahale programının uygulama sürecindeki gelişimsel değişimler olumlu yönde bir gelişime işaret etmiyor ise bunun başka nedenleri olup olmadığını bilmek için daha farklı yönlerden değerlendirme araçlarına ya da uzmanlara ihtiyaç olup olmadığına, ebeveyninden, okulundaki öğretmen ve psikolojik danışmanından öğrenmeyle ilişkili son durumdaki gözlemlerine başvurulmuştur. **Yedinci föy**, yeni alınan bilgiler ışığında yeni durumlara ve bilgilere göre programda gerekli değişiklikler yapılmışsa eklenen çalışmalardan oluşmaktadır. **Sekizinci föy**, yeni durumlara göre de planlanmış olan müdahale uygulamaları ve ilerlemelere ilişkin gözlemlerin notları yer alır. Programdaki değişikliklerin etkililiğinin de tartışıldığı değerlendirme notları yer alır. **Dokuzuncu föy**, bilişsel işlem alanlarındaki gelişimsel değişimler ile akademik alanda yaşanan gelişimsel değişimler karşılaştırıldığı raporlar yer alır. Müdahale programının işe yarayıp yaramadığı, ilerleme olup

olmadığı sorularına cevap arandığı süpervizyon toplantılarındaki değerlendirme sonuçlarına yer verilmiştir. *Onuncu f6y*; 6ğrencinin son test uygulama sonuçlarından oluşur. *Onbirinci ve son f6y*; 6ğrencinin son test sonuçları değerlendirilmiş olup halen ek uygulamalara ihtiyaç olup olduğuna karar verilen f6ydür. Eğer karar 6alışmaya devam edilmesi yönünde ise se6ilen 6alışma 6rnekleri burada yer alır. YBT-PASS Bilişsel M6dahale Programı benzer programlardaki s6reler dikkate alınarak, bilişsel işlem alanlarında olumlu y6nde bir gelişme sağlayabilmek i6in **haftada bir g6n** olmak üzere **altı ay** boyunca ve bireysel olarak devam edecek şekilde yapılandırılmıştır. Bu s6re aynı zamanda 6n test veri toplama aracı olan CAS'ın son testlerinin en az 6 ay sonra yapılmasının daha g6venilir 6l66m sonuçları vermesi nedeniyle de bu şekilde belirlenmiştir.

2.3.3 Verilerin toplanma s6reci

Araştırmada verileri toplamak i6in CAS kullanılmıştır. CAS, psikiyatrist tarafından DSM V tanı kriterlerine g6re 6zg6l 6ğrenme g66l6ğ6 tanısı almış 6ğrencilere 05-20 Haziran 2020 tarihleri arasında sertifikası olan uzmanlar tarafından bireysel olarak uygulanmaya başlanmış ve toplam 80 6ğrenciye ulaşılmıştır. Bu 80 6ğrenciden 40'ı deney grubu 40'ı kontrol grubu olarak atanmıştır. 6ncelikle YBT-PASS Bilişsel M6dahale Programını uygulayacak 5 uzmana 16 saatlik bir program eğitimi verilmiş ve uygulama s6recinde haftada bir g6n iki saat olmak üzere d6zenli olarak s6pervizyon desteği sağlanmışır. “YBT-PASS Bilişsel M6dahale Programı”nın uygulamalarına 27 Haziran 2020 tarihinde başlanmış ve program 27 Aralık 2020 tarihinde sona ermiştir. Uygulamalar bireysel olarak y6r6t6lm6řt6r. Her uzman 8 6ğrenci ile bireysel 6alışmıştır. Her bir 6ğrenci ile haftada bir olmak üzere 1 saat bireysel 6alışma y6r6t6lm6řt6r. Her oturumun ardından yapılan 6alışmalarla ilişkili ev 6alışmaları verilerek bilişsel işlem alanlarının pekiştirilmesi sağlanmışır. Eğitim programı 24 hafta (6 ay) boyunca devam etmiş ve 24 oturumda tamamlanmıştır. Hastalık veya farklı sebeplerle oturuma katılamayan 6ğrenci i6in farklı bir zamanda telafi 6alışması ger6ekleştirilmiştir. Programın uygulamaları sona erdikten sonra deney ve kontrol grubundaki 6ocuklara son test verilerini toplamak i6in tekrar bireysel olarak CAS uygulanmıştır.

2.4. Verilerin analizi

Araştırmada hangi istatistik analizlerin kullanılacağını belirlemek amacıyla deney ve kontrol gruplarının 6l66mlerinin dağılımları incelenmiş ve Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda dağılımların normal dağılımdan farklılığı anlamlı bulunmamış (CAS Tam Puanı 6ntest: $z=-.734$; $p>.05$; CAS Tam Puanı Sontest: $z=.877$; $p>.05$) ve dağılımların normal olduğu g6r6lm6řt6r. Bunun 6zerine hipotezlerin sınanması amacıyla parametrik istatistik analizlerinin uygulanmasına karar verilmiştir. Deney ve kontrol grubu 6ğrencilerinin 6ntest ve sontest puanları arasındaki farkların karşılaştırılmasında bağımsız (ilişkisiz) grup t-test i her iki grubun 6ntest-sontest karşılaştırmaları i6in ise bağımlı (ilişkili) grup t-testi uygulanmıştır. Araştırmada istatistiksel anlamlılık d6zeyi 0.05 olarak belirlenmiştir.

2.5. Araştırmanın etik izni

Bu 6alışmada “Y6ksek6ğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Y6nergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen t6m kurallara uyulmuştur. Y6nergenin ikinci b6l6m6 olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hi6biri ger6ekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 11.06.2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 74555795-050.01.04-2020/94

3. BULGULAR

Öncelikle parametrik istatistik tekniklerden Bağımsız (İlişkisiz) Grup t-testi sonuçları ardından da YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı'nın deney grubuna uygulanmasından sonra elde edilen Bağımlı (İlişkili) Grup t-testi bulguları verilmiştir. Her tabloda CAS Toplam Puanı ve planlama, dikkat, eşzamanlı bilişsel işlemler ve ardıl bilişsel işlemlerden oluşan dört CAS ölçeğine ilişkin puanların deney ve kontrol grupları arasında farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan istatistiksel işlemlerin bulguları yer almaktadır. Öncelikle deney ve kontrol grupları arasındaki puanların farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan istatistiksel işlemlerin bulgularının yer aldığı tablolar, ardından deney grubunun öntest ve sontest puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığını gösteren bulguların yer aldığı tablolar verilmiştir.

Tablo 1.

CAS Toplam Puanı ve CAS Ölçekleri Öntest Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arasında Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Uygulanan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası	t testi		
						t	Sd	P
Planlama Ölçeği	Kontrol	40	99,88	18,931	2,993	1,044	78	,300
	Deney	40	95,62	17,451	2,759			
Eşzamanlılık Ölçeği	Kontrol	40	103,12	18,607	2,942	-,141	78	,889
	Deney	40	103,68	16,290	2,576			
Dikkat Ölçeği	Kontrol	40	97,82	18,468	2,920	1,259	78	,212
	Deney	40	92,70	17,939	2,836			
Ardıllık Ölçeği	Kontrol	40	93,18	19,186	3,034	-3,12	78	,756
	Deney	40	94,42	16,492	2,608			
CAS Tam Puan	Kontrol	40	97,65	20,472	3,237	,560	78	,577
	Deney	40	95,20	18,650	2,949			

Tablo 1'de görüldüğü gibi, CAS Toplam Puanı ve CAS Ölçekleri öntest puanlarının deney ve kontrol grupları arasında farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla uygulanan "Bağımsız (ilişkisiz) Grup t-testi" sonuçlarına göre, grupların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farka rastlanmamıştır.

Tablo 2.

CAS Toplam Puanı ve CAS Ölçekleri Sontest Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arasında Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Uygulanan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası	t testi		
						t	Sd	P
Planlama Ölçeği	Kontrol	40	95,85	17,685	2,796	-2,987	78	,004
	Deney	40	108,02	18,760	2,966			
Eşzamanlılık Ölçeği	Kontrol	40	103,10	17,588	2,781	-2,503	78	,014
	Deney	40	112,95	17,605	2,784			
Dikkat Ölçeği	Kontrol	40	95,08	16,307	2,578	-2,773	78	,007
	Deney	40	105,28	16,590	2,623			
Ardıllık Ölçeği	Kontrol	40	93,05	16,464	2,603	-2,530	78	,013
	Deney	40	102,75	17,803	2,815			
CAS Tam Puan	Kontrol	40	95,35	18,668	2,952	-3,146	78	,002
	Deney	40	109,08	20,324	3,213			

Tablo 2’de görüldüğü gibi, CAS Tam Puanı ve CAS Ölçekleri sontest puanlarının deney ve kontrol grupları arasında farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla uygulanan “Bağımsız (ilişkisiz) Grup t-testi” sonuçlarına göre deney grubunun CAS Tam Puanı ve tüm CAS ölçeklerinde sontest puan ortalamaları, kontrol grubunun sontest puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksektir.

Tablo 3.

Deney Grubu CAS Toplam Puanı (TP) ve CAS Ölçekleri Öntest-Sontest Puan Ortalamaları Arasındaki Farkı Belirlemek Amacıyla Uygulanan İlişkili Grup t Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası	t testi		
						t	Sd	P
Planlama Ölçeği	Kontrol	40	108,02	18,760	2,966	-8,035	39	,000
	Deney	40	95,62	17,451	2,759			
Eşzamanlılık Ölçeği	Kontrol	40	112,95	17,605	2,784	-6,143	39	,000
	Deney	40	103,68	16,290	2,576			
Dikkat Ölçeği	Kontrol	40	105,28	16,590	2,623	-8,767	39	,000
	Deney	40	92,70	17,939	2,836			
Ardıllık Ölçeği	Kontrol	40	102,75	17,803	2,815	-4,151	39	,000
	Deney	40	94,42	16,492	2,608			
CAS Tam Puan	Kontrol	40	109,08	20,324	3,213	-9,297	39	,000
	Deney	40	95,20	18,650	2,949			

Tablo 3’te görüldüğü gibi, deney grubunun CAS Tam Puanı ve CAS Ölçekleri öntest-sontest puanları arasındaki farkı belirlemek üzere uygulanan “İlişkili Grup t-testi” sonucunda, deney grubunda yer alan öğrencilerin CAS Tam Puanı ve CAS ölçekleri sontest puanları öntest puanlarından anlamlı düzeyde yüksektir.

Tablo 4.

Kontrol Grubu CAS Tam Puanı ve CAS Ölçekleri Öntest-Sontest Puan Ortalamaları Arasındaki Farkı Belirlemek Amacıyla Uygulanan İlişkili Grup t Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Ortalama	Standart Sapma	Ortalamanın Standart Hatası	t testi		
						t	Sd	P
Planlama Ölçeği	Kontrol	40	95,85	17,685	2,796	3,161	39	,003
	Deney	40	99,88	18,931	2,993			
Eşzamanlılık Ölçeği	Kontrol	40	103,10	17,588	2,781	,019	39	,985
	Deney	40	103,12	18,607	2,942			
Dikkat Ölçeği	Kontrol	40	95,08	16,307	2,578	1,500	39	,142
	Deney	40	97,82	18,468	2,920			
Ardıllık Ölçeği	Kontrol	40	93,05	16,464	2,603	,085	39	,932
	Deney	40	93,18	19,186	3,034			
CAS Tam Puan	Kontrol	40	95,35	18,668	2,952	2,267	39	,029
	Deney	40	97,65	20,472	3,237			

Tablo 4'te görüldüğü gibi, kontrol grubunun CAS Tam Puanı ve CAS Ölçekleri öntest-sontest puanları arasındaki farkı belirlemek üzere uygulanan İlişkili Grup t-testi sonucunda; Eşzamanlılık, Dikkat ve Ardıllık ölçeklerinde, öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. CAS Tam Puanı ve Planlama Ölçeğinde ise, öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farka rastlanmıştır. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin CAS Tam Puanı ve Planlama Ölçeği sontest puanları, öntest puanlarından anlamlı düzeyde düşüktür.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan öntestlerde CAS tam puanının deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farka rastlanmazken deney grubunun CAS tam puanı ve CAS ölçekleri sontest puanlarının kontrol grubunun son test puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine deney grubunda yer alan öğrencilerin sontest CAS tam puanı ve CAS ölçeklerine ait sontest puanları öntest puanlarından anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. PASS Teorisi ile tanımlanan dört bilişsel işlem alanının tümünde olumlu sonuçların elde edilmiş olması programın öncelikli hedeflerinden biri olan bilişsel işlem alanlarında bütüncül gelişmenin gerçekleştiğini göstermektedir. PASS Teorisi bilişsel işlem alanlarının birlikte çalıştığını fakat herhangi bir zamanda, her birinin özel amaçlara ulaşmada yaptığı katkıda değişiklikler olabildiğini savunmaktadır. Örneğin planlama ve dikkat ölçeği puanları, Amerika'da üniversiteye yerleşmeyi sağlayan ve akademik yeteneğin ölçüldüğü bir sınav olan The College Board Scholastic Aptitude Test-SAT'in matematik puanları ile anlamlı derecede ilişkili bulunmuştur (Naglieri & Das, 1997). Bir başka örnek temel akademik becerilerden birisi olan okuma ile ilgili verilebilir. Okuma sırasında bir kelime bilinmiyorsa öğrenci 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 bilişsel işlemler kullanılabilir (Naglieri, 1999). Bir öğrenci okumanın başlangıcında ne okuyacağına karar verdiğinde, ilk sayfanın bulunmasında ve her kelimenin çözümlenmesinde planlama işlemini kullanacaktır. Elbette ki örneklenen tüm bu işlevlerin tamamının bir öğrencide gözlemlenmesi çok zor olacaktır. Bununla birlikte kontrol grubundaki öğrencilerin planlama ölçeğinde ve CAS tam puanı son testlerinde beklenenin dışında anlamlı derecede düşüş görülmüştür. Kontrol grubu planlama ölçeğindeki düşüşün olası nedenleri

planlama işleminin işlevsel yapısı ele alınarak açıklanabilir. Özgül öğrenme güçlüğü tanısı almış olan öğrencilerin okuma ya da yazma gibi belirli bir akademik alanda öğrenme güçlüğü yaşadığı ve bu öğrenme güçlüğüne bağlı olarak zamanla gelişen olumsuz akademik benlik algısına sahip oldukları gözlemlenmektedir. Bu durum öğrencilerin duygusal anlamda ikincil bir problemi de yaşamalarına neden olabilmektedir. Bu tip öğrenciler müdahalede geç kalındığında ve müdahalenin öncelikleri iyi belirlenemediğinde sınıf içinde işbirliğini reddetme, saldırgan tepkilerde bulunma gibi davranışlarla gözlemlenmektedirler (Kirby & Williams, 2000). Naglieri ve Pickering (2010)'e göre bir bilişsel müdahale programındaki planlama çalışmaları, öğrencilerin öz-farkındalıkla başarılı bir şekilde öğrenmelerine yardım etmeyi hedeflemektedir. Naglieri ve Gottling (1995) yaptıkları çalışma sonucunda öğrenciler planlamayla ilgili faaliyetler sırasında sınıf içi uygulamalarda daha cesaretli olduklarına rağmen hata yaptıklarında akranlarının alay konusu olacaklarını düşünerek sınıf içindeki çalışmalarda aktif rol oynamaktan çekinebildiklerini gözlemlemişlerdir. Elbette ki hem bilişsel işlem alanına global çalışmalarla destek olmak hem de akademik beceri alanına köprü faaliyetleri ile destek olmak bilişsel müdahale programlarının ana yapısını oluşturmalıdır. Bu araştırmada, kontrol grubunun planlama ölçeği puanlarının düşüş göstermesi aldıkları ya da almadıkları farklı eğitim çalışmalarının etkisi olarak düşünülebilir. "YBT PASS Bilişsel Müdahale Programı"nın **planlama** işlemini destekleme amaçlı çalışmalarında öğrencilerin değişen durumlara ilişkin stratejik düşünme ve işlem hızı alanında gelişme göstermeleri öncelikle hedeflenmiştir. Bunun yanı sıra akademik sembollerle işlem yapabilme alanında da gelişme göstermesi köprü faaliyetleri ile de beklenmiştir. Bilindiği gibi öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin en belirgin özelliklerinden biri de harf veya sayıları döndürmeleri yani akademik sembollerde yön algısında sorun yaşamalarıdır. Silver (1996)'a göre "p, b, d, m, n, 2, 5, 6, 9 ... vb." sıklıkla karıştırılan akademik sembollerdir. Görsel uyaranları algılamakta da güçlükleri olduğu için yazılanları tersten okuyup yazma sıklıkla görülmektedir (Örneğin "ev" yerine "ve" yazmak ya da okumak gibi). Noktalama işaretlerini kullanmama, okurken yazıları takip edememe, eksik okuma ve ters yazma gibi belirtiler öğrenme güçlüğünün işaretleridir. Bu nedenle özgül öğrenme güçlüğü tanısı olan kontrol grubu öğrencilere uygulanacak programların etkili ve uygun zamanda uygulanmaması; akademik sembollerin kullanmada zorlanmanın artmasına, akademik benlik algısının olumsuz etkilenmesine ve buna bağlı olarak bir bilişsel işlem alanı olan hem planlama alanında hem de CAS tam puanında performans kaybına neden olabilmektedir. Deney grubunun son test puanları ön test puanlarından anlamlı derecede yüksek olmasının nedeni ise "YBT PASS Bilişsel Müdahale Programı"nda global ve köprü faaliyetlerinde akademik semboller kullanarak hız-güç dengesi gerektiren çalışmalara yer verilmiş olması ile açıklanabilecektir. *Eşzamanlı bilişsel işlem alanında* deney grubunun son test puanları ön test puanlarından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Naglieri ve Pickering (2010)'e göre bir bilişsel müdahale programındaki eşzamanlılık çalışmaları sonrasında öğrencilerde bir şekli bütün olarak algılama ve uzamsal becerilerdeki artışla matematik ve özellikle geometri gibi akademik becerilerde, bir grup harfi kelime olarak görme, kelimeyi bir bütün olarak anlama, cümleyi bir paragrafın parçası olarak anlama ve okuduğunu anlama gibi akademik becerilerde artış olduğu tespit edilmiştir. Özgül öğrenme güçlüğü olan öğrencilerde eşzamanlılık performansının genel olarak düşük olduğu tespit edilmiştir. Bir bilişsel işlem alanı olarak eşzamanlılık; okuduğunu anlama, problem çözme, sayısal kavramları kullanma gibi akademik becerilerle en yüksek düzeyde ilişkiye sahiptir. Tipik olarak eşzamanlı ölçek puanları tüm matematik alanlarıyla (matematiksel ölçümler, mantık, problem çözme, miktar algısı, hesaplama vb.) yüksek düzeyde ilişkilidir. Alan yazınında (en küçük yaş grubu hariç) eşzamanlı bilişsel işlemler ile bu akademik alanlar arasındaki yüksek düzeydeki ilişki belirtilmiştir. Bu durum pek çok akademik problem ile bilişsel işlemler arasındaki ilişkiyi yansıtmaktadır (Canivez, 2011; Huang vd., 2010; Naglieri & Das, 1997; Naglieri & Goldstein, 2011). Eşzamanlı bilişsel işlem sözel uzamsal ilişkileri anlama ve yorumlamayı da içermektedir. Bu bilişsel işlem alanında öğrencinin performansı uzamsal bir yapıda düzenlenmiş görsellerin sözel olarak verilen yönergelerle ilişkilendirilebilmesine bağlıdır. Mantıksal ve gramatik ilişkilendirmenin eşzamanlı olarak, yönerge tekrarı gerektirmeksizin ve hafızaya düşen yükü hafifleterek yapılabilir olması, sözel ve uzamsal ilişkilendirme performans için belirleyici öneme sahiptir. Ancak yine de problem çözme sırasında bilgileri hafızada tutma becerisi de gerektirmektedir.

Aksi takdirde çözüm üretme süreci uzun ve yorucu olacak ve dikkati de etkileyebilecektir. Bu süreçte çevredeki dikkat dağıtıcı uyaranlara karşı direnme yetisi de gerekecektir (Naglieri & Das, 1997). Görsel uzamsal kopyalama görsel ve uzamsal özelliklerin zihinsel bir resmi olarak tanımlanır. Sözel uzamsal ilişkiler, sırasıyla görsel uzamsal kopyalama ve fonolojik döngü ile aynı bilişsel taleplere sahip olduğu için kısa süreli belleğin de temsilcileridirler. Bu özellikleri ile de bilgiyi işleme performansında belirleyici bir role sahiptirler (Engle & Conway, 1998). Hazırlanan programda sözü edilen bu işlevlere ağırlık verilmesi nedeniyle deney grubunun eşzamanlı bilişsel işlem alanında anlamlı sonuçlar elde etmiş olduğu düşünülebilir. Bir diğer bilişsel işlem alanı olan *dikkat* ölçeği deney grubunun son test puanları ön test puanlarından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Deney grubunun ön test-son test *dikkat* ölçeği puan ortalamalarının anlamlı olması öğrencilerin dikkat alanında; odaklanma, belirli uyarıcıları arama, birbiri ile bağlantısı olmayan ancak rekabet halindeki uyaranlara tepki vermeyi engelleme bilişsel yetilerinde artışa denk gelmektedir (Naglieri & Das, 1997). Bu bilişsel yetinin akademik becerilerdeki rolünü temel akademik becerilerden biri olan okuma işlemi sırasında kullandığı işlevleri ile açıklayabiliriz. Örneğin, dikkat işlemi okuma sırasında kullanılan tekniklerle dikkat dağıtıcı uyaranların göz ardı edilmesi ve uygun uyarıcıya odaklanılabilmesi için kullanılmıştır. Hazırlanan programda sözü edilen bu dikkat işlevlerine yönelik tekniklere ağırlık verilmesi nedeniyle deney grubunun dikkat alanında anlamlı sonuçlar elde ettiği düşünülebilir. Dördüncü bilişsel işlem alanı olan *ardıl bilişsel işlemlerde* deney grubunun öntest puanları son test puanlarından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. *Ardıllık*, akademik beceriler sırasında hafızanın etkin kullanımı için gereklidir. Örneğin; temel akademik becerilerden biri olan okuma işlemi sırasında bir öğrenci olayların geçtiği yer ve zamanı ardışık olarak hatırladığında, kitabın başındaki bir olayı hatırladığında, konunun akışını anladığında, kitabın sonuna ilişkin tahminler yapmaya başladığında, kitaptaki karakterlerin ismini, yer adlarını, tarihleri vb gibi aynen hatırlanması gereken yorumsuz bilgileri hatırladığında, sözlü ya da yazılı olarak bir başkasına aktardığında ya da kendi kendine tekrar yaptığında *ardıl* bilişsel işlemi kullanacaktır. Rourke (1982) tarafından yapılan bir araştırmada özgül öğrenme güçlüğü tanısı olan çocukların sözel ve performans zekâ bölümleri arasında sözel alanın aleyhine büyük farklar olduğunu göstermektedir. Bir diğer araştırmada da CAS'in ardıl ölçeği ile WISC-III' ün sözel ölçeği arasında anlamlı derecede ilişki bulunmuştur (Naglieri & Das, 1997). Siegel (1989) okuma ve okuduğunu anlama problemi olanların "kelime dağarcığı" alt test puanlarının düşük olduğunu ve bu nedenle de kelime hazinesi düşüklüğünün okuma güçlüğü olan çocukların ana problemi olduğunu vurgulamaktadır. Naglieri ve Das (1997) benzer şekilde ardıl işlemlerdeki yetersizliklerin, seslerin tanımlanmasındaki problemlerle ilişkili olabileceğini ve bunun da kelime hazinesinin yetersiz kalmasına neden olabileceğini ifade etmektedirler. Luria ve Tsvetkova (1990)'a göre ardıl bilişsel işlem, bir dizi şeklinde birbirini izleyen ve anlamsal bütünlüğü olan elemanlara sahiptir. Ardıl bilişsel işlemlerin bu yönü, uyaranların ardışık bir şekilde algılanmasını, ses ve hareketlerin bir düzen içerisinde oluşturulmasını içerir. Özgül öğrenme güçlüğü grubunda yer alan ve okuma güçlüğü yaşayan öğrencilerde ardıl bilişsel işlemlerdeki yetersizliklerin, seslerin tanımlanmasındaki problemlerle ilişkili olabileceği ve böylece kelime hazinesinin yetersiz olmasına katkıda bulunabileceği görüşü ile uyumludur (Das vd., 1994). Ardıl alt testlerin okuma ve çözümleme (fonolojik becerilerin yerine getirilememesi); konusunda belirgin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin tanımlanmasında önemli bilgiler sağladığı gözlemlenmiştir (Canivez, 2011; Huang vd., 2010; Naglieri, 1999; Naglieri & Goldstein, 2011; Otero vd., 2013). Ardıl bilişsel işlem öğrencinin belirli bir sayıdaki birbirinden bağımsız ve bir araya geldiklerinde hiçbir anlam içermeyen ama tek başlarına bir anlamı olan uyarıyı kısa süreli hafızada ve belirli bir miktarda tutulabilmesi ve bunun için de uyaranların hatırlanabilmesini gerektiren bilişsel yetiyi değerlendirmektedir. İnsanların çoğu, anlamlı bir şekilde düzenlemeden, sırayla yalnızca 7 ile 9 farklı bilgi parçasını hatırlayabilir. Bu yüzden insanların telefon numarası gibi uzun dizileri hatırlamalarına yardımcı olmak için bilgiler gruplar halinde organize edilebilir. (Naglieri & Pickering, 2010). Kısa süreli bellek kapasitesinin 7±2 madde ile sınırlandırılması varsayımı dikkate alındığında; özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) tanısı almış olan öğrencilerin düz sayı dizileriyle ortalama olarak ancak dördü sayı dizisini tekrarlayabildikleri görülmüştür (Miller, 1956).

Ardıl bilişsel işlem çalışan belleği ve karmaşık dizisel ilişkilerin kavranmasını gerektirmektedir. Bu nedenle de ardıl bilişsel işlem ölçeği hem hafızadaki birbirinden bağımsız ve yalın bilgi miktarının hatırlanmasını ölçmeye hem de bir bütünün içindeki birbirinden bağımsız ve bir araya geldiklerinde anlamlı bir bütüne dönüşmeyen yalın bilgi miktarının hatırlanmasını ölçmeye odaklanmaktadır. Özgül öğrenme gücülüğü grubunda olan öğrencilerin ardıl işlem ölçeğinden düşük puan aldıkları belirlenmiştir (Naglieri & Das, 1997). Deney grubu ardıl bilişsel işlem alanındaki sonuçlarının anlamlı olması oluşturulan bilişsel müdahale programında ardıl bilişsel işlem alanında tanımlanan bu işlevlerin destenmesine önem verilmiş olması ile ilişkilendirilebilir. Sonuç olarak; YBT-PASS Bilişsel Müdahale Programı'nın öğrenme gücülüğü olan çocukların planlama, dikkat, eşzamanlı ve ardıl bilişsel işlem alanları üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Bu program PASS teorisinde vurgulanan bütüncül bir yaklaşıma dayanılarak yapılandırılmıştır. Bu çalışmada dört bilişsel işlem alanının ve CAS tam puan sonuçlarının anlamlı olması bütüncül gelişmenin gerçekleştiğini göstermektedir. Araştırmadan elde edilen bulgular, bu programın özgül öğrenme gücülüğü olan öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarına destek verdiğine işaret etmektedir. Bu nedenle öğrencilerin bilişsel işlem alanlarındaki gelişimsel değişimleri desteklemek global içerikli faaliyetler ve teknikler konusunda daha fazla sayıda uzmanın yetiştirilmesi ve akademik becerilere köprü oluşturmak için de öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim tasarımlarını kullanmasını desteklemek amacıyla öğretmen kılavuz kitaplarında bu özellikteki programların tanıtılması sağlanabilir. Programın içeriğinde yer alan ancak bu çalışmada incelenmeyen çalışmalar sırasında öğrencinin oturma, bir işe başlama, sürdürme gibi davranışları incelenebilir. Mevcut çalışmadaki gibi özgül öğrenme gücülüğü tanısı almış olan öğrencilerin planlama, dikkat, eşzamanlı ve ardıl bilişsel işlemlerini inceleyen çalışmaların sayıları artırılmalıdır. Araştırma grubunda yer alan "Özgül Öğrenme Gücülüğü" tanısı almış olan öğrencilerin bilişsel işlem gelişimlerinin uzun vadede etkilerinin neler olabileceği araştırılmalıdır. Özgül öğrenme gücülüğü olan öğrenciler üzerinde sınınanan bu program üstün yetenekli, zihinsel engelli, duygusal problemler, aşırı hareketli olma gibi farklı gelişim özellikleri olan diğer gruplar üzerinde de sınınanabilir.

Kaynakça/Reference

- Afat, N. (2007, Mart 10). Bilişsel değerlendirme sisteminin (CAS) 8 yaş grubu için norm çalışması ve üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilişsel değerlendirilmesi. [Sözlü bildiri]. 9. Rehberlik Sempozyumu, Türkiye.
- Akın, G. (2006). *Bilişsel değerlendirme sistemi (Cognitive Assessment System-CAS) testinin onbir yaş çocukları üzerinde geçerlik, güvenilirlik ve norm ön çalışmasının uygulanması* [Yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Altay, D. (2012). *Ebeveyn kabul-reddi ile ilköğretim 1.sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Ashman, A. F. (1993). Conway, R.N.F. *Using cognitive methods in the classroom*. Routledge
- Aslan, M. (2009). *5-6 Yaş grubu çocuklarda bilişsel işlemler ile uyum ve davranış problemleri arasındaki ilişkinin bazı değişkenlere göre incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Balcı, A. (2006). *Sosyal bilimlerde araştırma teknikleri*. Pegem A Yayıncılık.
- Bui, Y. N., Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (2006). The effects of a strategic writing program, for students with and without learning disabilities in inclusive fifth-grade classes. *Learning Disabilities Research & Practice, 21*(4), 244-260. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2006.00221.x>
- Bulut, D. (2015). *Eğitsel oyun tasarlama sürecinin öğrenciler yaratıcılıklarına etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi.
- Bütün, Ö. (2017). *Üstün yetenekli öğrencilerin yaratıcılığını geliştirmeye yönelik programın etkililiği*. [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Canivez, P. (2011). Pathologies of recognition. *Philosophy and Social Criticism, 37*(8): 851-887. <https://doi.org/10.1177/0191453711413701>
- Cihak, D. F., & Castle, K. (2011). Improving expository writing skills with explicit and strategy instructional methods in inclusive middle school classrooms. *International Journal of Special Education, 26*(3), 106-113.
- Clark, B. (2002). *Growing up gifted: Developing the potential of children at home and at school* (6th ed.). UpperSaddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Clark, B. (2015). *Üstün zekâlı olarak büyümek* (Çev. F. Kaya, Oğurlu, F., 8. baskı). Nobel. (Orijinal çalışma 2002 yılında yayımlandı.)
- Cormier, P., Carlson, J. S., & Das, J.P. (1990). Planning ability and cognitive performance: The compensatory effects of a dynamic assessment approach. *Learning and Individual Differences, 2*(2), 437-449. [https://doi.org/10.1016/1041-6080\(90\)90004-Z](https://doi.org/10.1016/1041-6080(90)90004-Z)
- Çelebi Öncü, E. (2018). *Erken çocukluk döneminde yaratıcılık ve geliştirilmesi*. Pegem Akademi.
- Çıplak, S. (2008). *Aile içi çocuk istismarı ile bilişsel işlevler arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Çubuk, F. Z. (2012). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı almış ve almamış çocukların bilişsel işlem performanslarının karşılaştırılması* [Yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Das, J. P. Naglieri J. A., & Kirby J.R. (1994). Assessment of cognitive processes: the pass theory of intelligence. Allyn and Bacon A Division of Simon and Schuster Inc.
- Das, J. P. (1999). *PASS reading enhancement program*. Sarka Educational Resources.
- Das, J. P. (2001). Reading difficulties ve dyslexia. J.P. Das Developmental Disability Centre University of Alberta.
- Das, J. P. (2004). The cognitive enhancement training program (COGENT©). Developmental Disabilities Centre, University of Alberta.
- Dondurucu, I. (2006). *Bilişsel değerlendirme sistemi (Cognitive Assessment System-CAS) on yaş çocukları üzerinde geçerlilik, güvenilirlik ve norm çalışmasının uygulanması* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.

- Dündar, B. (2010). *6 Yaş çocuklarının benlik algıları ile bilişsel performansları arasındaki ilişki* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Engle, R. W., & Conway, A. R. A. (1998). Comprehension and working memory. In R. H. Logie & K. J. Gilhooly (Eds.), *Working Memory and Thinking* (pp. 67-89). Psychology Press.
- Ergin, T. (2003). *Bilişsel değerlendirme sistemi (Cognitive assessment system-CAS): beş yaş çocukları üzerinde geçerlik, güvenirlik ve norm çalışması* [Doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Erürker, B. (2007). *Aileye ve parçalanmış aileye sahip 5-6 yaş çocuklarının bilişsel işlevlerinin karşılaştırılması* [Yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Erşahin, K. (2019). *Anne baba tutumları ile 5-7 yaş çocukların bilişsel işlemler performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa.
- Flanagan, D.W., Fiorello C.A., Ortiz S.O., (2010). Enhancing practice through application of cattellhorn-carroll theory and research: a "third method" approach to specific learning disability identification. *Psychol Sch*, 47(7), 739-60. <https://doi.org/10.1002/pits.20501>
- Gürbüz, G. (2018). *PASS Teorisi'ne dayalı bilişsel müdahale programının öğrenme performansına etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Hale, J.B. & Fiorello C.A. (2004). *School neuropsychology: A practitioner's handbook*. Guilford.
- Huang, L. V., Bardos, A. N., & D'Amato, R. C. (2010) Identifying students with learning disabilities: composite profile analysis using the cognitive assessment system. *Journal of Psychoeducational Assessment*, (28), 19-30. <https://doi.org/10.1177/0734282909333057>
- İlker, Ö. & Melekoğlu, M.A. (2017). İlköğretim döneminde özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin Yazma becerilerine ilişkin çalışmaların incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(3), 443-469. DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.318602
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel araştırma teknikleri*. Nobel.
- Kirby, J. R., & Williams N. H. (2000). *Learning problems: a cognitive approach*. Kagan ve Woo Limited.
- Kuyurtar, N. (2012). *Bilişsel temelli sosyal beceri grup eğitiminin okul öncesi yaş grubundaki etkililiğinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Luria, A. R., & Tsvetkova, L. S. (1990). *The neuropsychological analysis of problem solving*. Paul M. Deutsch Press.
- Miller, O. A. (1956). The magical number seven plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, (63), 81-97. <https://doi.org/10.1109/TPC.2002.1003695>
- Moreno-Torres, M. (2019). Neuropsychological profiles to achieve cultural justice for hispanic children with specific learning disabilities (SLD) *Archives of Clinical Neuropsychology*, 34(7), 1263 <https://doi.org/10.1093/arclin/acz029.30>
- Naglieri, J. A., & Gottling, S. H. (1995). A cognitive education approach to math instruction for the learning disabled: An individual study. *Psychological Reports*, 76, 1343-1354. <https://doi.org/10.2466/pr0.1995.76.3c.1343>
- Naglieri, J. & Das, J.P. (1997). *Cognitive assessment system interpretive handbook*. Riverside Publishing.
- Naglieri, J. A., & Ashman A. A. (1999). Making the connection between PASS and intervention. In J. A. Naglieri (Eds.), *Essentials of CAS assessment* (pp 151-181).Wiley.
- Naglieri, J.A. (1999). *Essentials of CAS assessment*. John Wiley & Sons, Inc.
- Naglieri J.A. & S. Goldstein S. (Eds.). (2009). *A practitioner's guide to assessment of intelligence and achievement*. Wiley.
- Naglieri, J. A., & Pickering, E. B. (2010). *Helping children learn: intervention handouts for use in school and at home* (2 b.). Brookes Publishing.
- Naglieri, J. A., & Goldstein, S. (2011). Assessment of cognitive and neuropsychological processes. In S. Goldstein, J.A. Naglieri, & M. DeVries, (Eds.), *Learning and attention disorders in adolescence and adulthood: assessment and treatment* (pp. 137-160). (2nd Ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Naglieri J. A., Das, J.P. & Goldstein S. (2014). *CAS 2 Cognitive assessment system. (second edition). Interpretive and technical Manual*. Pro-ed.

- Naglieri, J. A. (2015). Hundred years of intelligence testing: Moving from traditional IQ to second-generation intelligence tests. In S. Goldstein, D. Princiotta, & J. A. Naglieri (Eds.), *Handbook of Intelligence: Evolutionary theory, historical perspective and current concepts* (pp. 295–316). Springer.
- Naglieri, J. A., & Otero, T. (2011). Cognitive Assessment System: Redefining intelligence from a neuropsychological perspective. In A. Davis (Ed.), *Handbook of pediatric neuropsychology* (pp. 320–333). Springer.
- Otero, T. M., Gonzales, L., & Naglieri, J. A. (2013). The neurocognitive assessment of hispanic english language learners with reading failure. *Applied Neuropsychology: Child*, 2(1), 24-32. <https://doi.org/10.1080/21622965.2012.670547>
- Özkale, B. (2010). *Ritim çalışmalarının altı yaş çocuklarının bilişsel becerilerine etkisi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Peker, A. T., Ünveren, A., & Ergin, T. (2017). *Bilişsel motor koordinasyon antremanı ve bilişsel işlemler üzerine etkisi* [Doktora tezi]. Dumlupınar Üniversitesi.
- Rourke, B.P. (1982). Central processing deficiencies in children: Toward a developmental neuropsychological model. *Journal of Clinical and experimental Neuropsychology*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/01688638208401112>
- Siegel, L. (1989). IQ is Irrelevant to the definition of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, (22) 469-478, 486. <https://doi.org/10.1177/002221948902200803>
- Silver, L.B. (1996). Developmental learning disorder, child and adolescent psychiatry a comprehensive textbook. M Lewis (Ed.), *Developmental Learning Disabilities* (pp. 520-526) Williams & Wilkins
- Siyez, D. M. (2007). Fiziksel gelişim. A. Kaya (Ed.), *Eğitim Psikolojisi* içinde (ss. 48-81). Pegem Akademi.
- Stotz, K. E., Itoi, M., Konrad, M., & Alber-Morgan, S. R. (2007). Effects of self-graphing on written expression of fourth grade students with high-incidence disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 17(2), 172-186.
- Şenel, F. (2006). *Bilişsel değerlendirme sisteminin (CAS) 9 yaş grubu için ön norm çalışması ve üstün zekâlı ve yeteneklilerin bilişsel değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Taşdemir-Yılmaz, N. (2010). *Bilişsel müdahale programının öğrenme performansı düşük öğrenciler üzerindeki etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Uluöz-Tüyel, B. (2010). *Farklı gelişim dönemlerine göre ikizlerin bilişsel işlemlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Ün, D. (2009). *Özel öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere yönelik bilişsel müdahale Programı* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Van Luit, J. E. H., Kroesbergen, E. H., & Naglieri, J. A. (2005) Utility of the PASS theory and cognitive assessment system for dutch children with and without ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, (38) 434-439. <https://doi.org/10.1177/00222194050380050601>
- Yılmaz, N. (2008). *Bilişsel değerlendirme sistemi'nin (CAS) 13 yaş grubu için ön norm çalışması ve akademik başarılarının değerlendirmesi* [Yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi.

EXTENDED ABSTRACT

1. INTRODUCTION

Conducting research on students with special learning disabilities and developing knowledge and understanding on these issues will contribute to the planning of different practices that contribute to the development of students with such problems and to the structuring of cognitive intervention programs (Hale & Fiorello, 2004). When the mental factors that affect the student's learning performance and the academic areas that the student has difficulty in are associated with each other, the interventions are much more effective (Naglieri & Ashman, 1999). The Cognitive Intervention Program developed for this study based on the PASS (Planning, Attention, Simultaneous and Successive) Theory and using the Puzzle Technic (YBT), was structured with a view to associating cognitive processing areas with academic skills. For this reason, this program is named as YBT-PASS Cognitive Intervention Program. The PASS Theory describes four cognitive abilities called basic psychological operations based on research into the brain and how the brain works (Das et al., 1994). In this study; it was tried to test whether the YBT-PASS Cognitive Intervention Program was effective on the cognitive processing areas of children with learning difficulties. When the research is complete; professionals who will work with children with learning difficulties will be able to identify the strong and weak cognitive processing areas of children, define their relationship with academic tasks, and construct and implement a program to intervene in these areas.

2. METHOD

In this study, an experimental research model (design) with a pretest-posttest control group was used. The experiment group of the research; 40 of them who applied to a center where children with a special learning difficulty received assistance and were diagnosed with learning disability in the province of Istanbul and 40 of them were control, 80 children in total. In this study, the standard battery of the CAS-Cognitive Assessment System was used to collect data. In order to determine which statistical analysis will be used in the study, the distribution of the measurements of the experimental and control groups was examined and the difference of the distributions from the normal distribution was not found significant as a result of the Kolmogorov-Smirnov test (CAS Full Scale Pretest: $z = .734$; $p > .05$; CAS Full Scale Posttest: $z = .877$; $p > .05$) and distributions were found to be normal. Upon this, it was decided to apply parametric statistical analysis in order to test the hypotheses. Independent (unrelated) group t-test was used to compare the differences between the experimental and control group students' pretest and posttest scores, and the dependent group t-test was used for the pretest-posttest comparisons of both groups. The statistical significance level in the study was determined as 0.05.

3. FINDINGS, DISCUSSION AND RESULTS

First of all, Independent (Unrelated) Group t-test results from parametric statistical techniques, and then Dependent (Related) Group t-test results obtained after the application of the YBT-PASS Cognitive Intervention Program to the experimental group were given. According to the results of the "Independent (unrelated) Group t-test" applied to determine whether the CAS Full Scale and Four CAS Scaled Scores pretest scores differ between the experimental and control groups, no statistically significant difference was found between the arithmetic means of the groups. According to the results of the "Independent (unrelated) Group t-test" applied to determine whether the CAS Full Scale and Four CAS Scaled Scores post-test scores differ between the experimental and control groups, the CAS Full Scale of the experimental group and the posttest score averages in all Four CAS Scaled Scores, significantly higher than the post-test mean scores of the control group. As a result of the "Associated Group t-test" applied to determine the difference between the experimental group's CAS Full Scale and four CAS Scaled Scores pre-test/post-test scores, the CAS Full Scale and four CAS Scaled Scores post-test scores of the students in the experimental group are significantly higher than the pre-test scores. As a result of the Related Group t-test applied to determine the difference between the CAS Full Scale and Four CAS Scaled Scores pretest-posttest scores of the control group; no significant difference was found between the pre-test and post-test scores in Simultaneous,

Attention and Successive Scaled Scores. In the CAS Full Scale and Planning Scaled Scores, a statistically significant difference was found between the pre-test and post-test scores. The CAS Full Scale and Planning Scales post-test scores of the students in the control group are significantly lower than their pre-test scores. While there was no statistically significant difference between the experimental and control groups in the pre-tests, it was determined that the CAS Full Scale of the experimental group and the post-test scores of the four CAS Scales Scores were significantly higher than the post-test scores of the control group. Also, the post-test CAS Full Scale and post-test scores of the students in the experimental group were found to be significantly higher than the pre-test scores. The fact that positive results were obtained in all four cognitive processing areas defined by the PASS Theory shows that holistic development has taken place in the cognitive processing areas which is one of the primary goals of the program. As a result; it was determined that the YBT-PASS Cognitive Intervention Program was effective on planning, attention, simultaneous and successive (PASS) cognitive processing areas of children with learning difficulties. This program is structured on a holistic approach emphasized in PASS theory. The significance of the four cognitive processing (PASS) areas and the CAS Full Scale score results in this study indicates that holistic development has taken place. This program, which is tested on students with special learning difficulties, can also be tested on other groups with different developmental characteristics such as gifted, mentally disabled, emotional problems, and being overly active.

ARAŞTIRMANIN ETİK İZİNİ

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 11.06.2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 74555795-050.01.04-2020/94

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI

Araştırma tek yazarlı olduğundan araştırmacının katkı oranı %100'dür.

DESTEK ve TEŞEKKÜR BEYANI

Araştırmaya katkı sağlamış tüm uzmanlara ve öğrencilere teşekkür ederim.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmada herhangi bir kişi ya da kurum ile finansal ya da kişisel yönden bir bağlantı veya çıkar çatışması bulunmamaktadır.