

The Effect of Mind Exercises on Cognitive Development

Mevlüt Cirik
Anadolu University
Center for Research and Practice for High Ability Education (EPTS)
Tepebasi, Eskisehir, Turkey
Email: mevlutcirik@anadolu.edu.tr

Aysin Akdag
Clinical Psychologist, Bartin, Turkey
E-mail: pskaysin@gmail.com

Abstract

This study aimed to examine the effect of mind exercises on cognitive development areas. 29 individuals aged between 5 and 15 years participated in the study. A 24-week program of mind exercises was administered to the individuals participating in the study, and the data obtained by administering the Cognitive Assessment System (CAS) scale before and after the program was analyzed. As a result of the study, there was a significant increase in index scores and total intelligence scores measured by CAS scale.

Keywords: Cognitive Assessment System (CAS), GETAP mind exercises, cognitive development.

Zihin Egzersizlerinin Bilişsel Gelişime Etkisi

Özet

Bu araştırma, zihin egzersizlerinin bilişsel gelişim alanlarına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya yaşları 5-15 arası değişen 29 birey katılmıştır. Araştırmaya katılan bireylere 24 haftalık zihin egzersizleri programı uygulanmış, gruba programın öncesinde ve sonrasında Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS) ölçeği uygulanarak elde edilen verilerin analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda CAS ölçeğiyle ölçülen bilişsel endeks puanlarında ve toplam zeka puanında anlamlı derecede artış olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS), GETAP zihin egzersizleri, bilişsel gelişim.

1. Giriş

Zekâ, psikoloji alanında, üzerinde en çok araştırma ve tartışma yapılan konulardan biridir. Zekânın alan yazında pek çok tanımı bulunmaktadır. Ancak psikometrik açıdan tanımlandığında zekâ, bireyin bir zekâ testinde gösterdiği başarının, aynı yaş ve özellikleri taşıyan norm grubunun gösterdiği başarıyla karşılaştırılması sonucu zekâ puanı (IQ) olarak isimlendirilen tekil bir puan olarak tanımlanmaktadır (Brody, 1999).

Zekânın tekil bir nicelik olarak benimsenerek ölçülmeye başlanması Spearman'a dayandırılrsa da öncesinde de bireylerin zeka açısından sınıflandırılmasına yönelik Galton, Boas, Gilbert, Binet ve Wagner tarafından yapılan çalışmaların bulunduğu bilinmektedir (Spearman, 1904). Spearman'ın

çalışmaları sonrasında zekanın bireyleri tanılamaya yönelik olarak kliniklerde kullanılmaya başlanması, zeka ve zeka ölçekleri çalışmalarını hızlandırmıştır. Bu çalışmalar sonucunda birçok zeka kuramı ve zeka ölçeği ortaya çıkmıştır (Kamphaus vd, 1997).

Zeka alanında en önemli gelişme ise Cattell-Horn-Carroll (CHC) kuramının geliştirilmesi olmuştur. CHC Kuramı, Cattell ve Horn'un Akıcı Zekâ (Gf)-Kristalize Zekâ (Gc) modeliyle Carroll'un üç katmanlı zekâ modelinin McGrew tarafından birleştirilmesiyle 1997 yılında geliştirilmiştir (McGrew, 2009). Kurama göre en üst katmanda genel zekâ (g) yer almaktadır. Orta katmanda ise Akıcı Zekâ (Gf), Kristalize Zekâ (Gc), Niteliksel Akıl Yürütme (Gq), Okuma ve Yazma Becerisi (Grw), Kısa Süreli Bellek (Gsm), Uzun Süreli Depolama ve Geri Çağırma (Glr), Görsel İşleme (Gv), İşitsel İşleme (Ga), İşlem Hızı (Gs), Karar-Tepki Süresi/Hız (Gt) olmak üzere 10 beceri alanı bulunmaktadır. En alt katmanda da 70 sınırlı bilişsel beceri yer almaktadır. Kuramın bu şekilde alan yazında yer almasına karşın McGrew daha sonraki yaptığı çalışmalarda orta katmanda yer alan beceri alanlarının sayısını 16'ya çıkarmıştır. İlave edilen alanlar; Alana Özel Bilgi Becerisi (Gkn), Dokunsal Beceriler (Gh), Kinestetik Beceriler (Gk), Psikomotor Beceriler (Gp), Koku Alma Becerisi (Go), Psikomotor Hız Becerisi (Gps) olarak belirlenmiştir (Schneider & McGrew, 2012).

Görüldüğü gibi zeka, tek boyutlu bir kavram olmayıp birçok alt bileşene sahip çok boyutlu bir kavramdır. Her geçen gün zeka üzerine yapılan çalışmalarla zekayı oluşturan bileşenlerin sayısı da artmaktadır. CHC kuramının alan uzmanları tarafından benimsenmesi ve birbirinden bağımsız yapılan birçok çalışmanın kuramı desteklemesi, kuramın geliştirilmesinden sonra geliştirilen birçok zeka ölçeğinin CHC temelli olmasına neden olmuştur. Ayrıca CHC kuramına göre geliştirilen zeka ölçeklerinde ortaya çıkan sonuçlara göre bireyin zayıf ve güçlü olduğu alanlara yönelik müdahale programları geliştirilmiştir (Görgün, 2017; Lerner & Johns, 2012). Bu çalışmada CHC kuramı temel alınarak geliştirilen zihin egzersizlerinin bilişsel gelişime etkisini incelemek amaçlanmaktadır.

1.1. Gelişim Takip ve Uygulama Programı (GETAP)

Gelişim Takip ve Uygulama Programı (GETAP) bireyin bilişsel gelişimini desteklemek için geliştirilen zihin egzersizlerinden oluşmaktadır. GETAP'ın ilk versiyonu daha çok muhakeme, dikkat, konsantrasyon ve bellek alanlarına yönelik egzersizlerle geliştirilmiştir. Daha sonra ise CHC kuramının orta katmanında yer alan bilişsel becerileri geliştirmek üzere güncellenerek egzersizlerin daha geniş bilişsel alanlara dağıtıldığı görülmektedir. GETAP zihin egzersizleri Türkiye genelinde bazı öğrenci gelişim merkezlerinde bireylere bir uzman eşliğinde uygulanan bir programdır. GETAP içinde otuz çeşit zihin egzersizi bulunmaktadır. Her egzersiz kendi içinde beş bölüme ayrılmakta, her bölümde ise kolaydan zora doğru otuz seviye bulunmaktadır. Böylece GETAP programını baştan sona bitiren birey toplamda 4500 egzersiz yapmış olmaktadır. Egzersizler A4 kağıdı boyutunda tasarlanmıştır. Egzersizler program üzerinden bilgisayar çıktısı alınarak kağıda dökülmekte ve bireye kağıt üzerinde kalemle işlem yapması sağlanmaktadır.

1. Yöntem

2.1 Araştırma Modeli

Çalışma, bir grup öğrenciye uygulanan egzersiz programının ön test ve son test uygulanarak etkisinin araştırılması şeklinde olduğundan deneysel araştırma, çalışmada kontrol grubu yer almadığından yarı deneysel araştırma deseni oluşturularak gerçekleştirilmiştir.

2.2 Örneklem

Araştırmaya yaşları 5-15 yaş arası değişen 31 birey katılmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin ebeveynlerinden gerekli izinler alınmıştır. Uygulanan program devam ederken iki öğrenci programı bırakmış ve 29 öğrenci ile tamamlanmıştır. Çalışmanın analizinde iki öğrenci çıkarılarak 29 öğrencinin verileri analiz edilmiştir.

2.3 Veri Toplama Araçları

Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS), Naglieri ve Das tarafından 1997 yılında yayınlanmıştır. Ölçek, planlama-dikkat-eş zamanlılık-ardıllık alt başlıklarıyla oluşan PASS teorisine göre geliştirilmiştir (Naglieri, 1999). CAS, 5-17 yaş aralığındaki bireylerin bilişsel gelişimlerini ölçmektedir. Planlama, Eş Zamanlılık, Dikkat ve Ardıllık olmak üzere dört endeksten oluşan CAS ölçeğinde her endeksin ortalama puanı 100, standart sapması ise 15'tir.

2.4 İşlem

Araştırmaya katılan bireylere GETAP zihin egzersizleri 24 hafta boyunca, aralıksız ve yapılan plana uygun olarak verilmiştir. Her birey toplamda 96 seansta ve yaklaşık 4000 egzersiz yapmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin egzersizleri tam olarak yapmalarına özellikle dikkat edilmiştir.

2. Bulgular ve Yorum

Araştırmada elde edilen ön test ve son test verileri SPSS programı aracılığıyla eşleştirilmiş gruplar arası t-testi yapılmıştır. Analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo-1’de yer almaktadır. Buna göre Planlama Endeksi’nde grubun öntest puan ortalaması 101,62 son test ortalaması ise 112,38 olduğu görülmektedir. Planlama endeksinin öntest ve son test arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p=.000$). Bu değer oldukça geniş etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ($d=.605$). Dikkat endeksinde grubun öntest ortalaması 97,69 son test ortalaması ise 108,72 olarak çıkmaktadır. Dikkat endeksinin ön test ve son test puanları arasında da anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p=.000$). Bu değer oldukça geniş etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ($d=.706$). Eş Zamanlılık Endeksi’nde grubun öntest puan ortalaması 102,31 son test ortalaması ise 123,62 olduğu görülmektedir. Eş Zamanlılık endeksinin öntest ve son test arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p=.000$). Bu değer oldukça geniş etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ($d=1.188$). Ardıllık Endeksi’nde grubun öntest puan ortalaması 90,90 son test ortalaması ise 103,83 olduğu görülmektedir. Ardıllık endeksinin öntest ve son test arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p=.000$). Bu değer oldukça geniş etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ($d=.864$). Grubun genel zeka puan ortalaması ise ön testte 97,14 son testte 115,31 olarak görülmektedir. Öntest ve son test arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p=.000$). Bu değer oldukça geniş etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ($d=1.028$).

Tablo 1. Araştırma grubunun CAS aneks puan ortalamalarının ön test ve son test sonuçları

Endeks Puanları	Öntest Ort	Son test Ort	N	T	Sd	p	d
Planlama	101,62	112,38	29	-9,139	28	0,000	0,605
Dikkat	97,69	108,72	29	-7,683	28	0,000	0,706
Eş Zamanlılık	102,31	123,62	29	-12,905	28	0,000	1,188
Ardıllık	90,90	103,83	29	-6,382	28	0,000	0,864
Genel Zeka (IQ)	97,14	115,31	29	-14,473	28	0,000	1,028

3. Sonuç

Bu çalışmada GETAP zihin egzersizlerinin bilişsel gelişim alanlarına etkisini incelemek üzere uygulama öncesi ve sonrasında bireylerin bilişsel gelişimlerini ölçen CAS testi uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Bulgulara göre çalışmaya katılan bireylerin hem genel zeka puanları hem de CAS’ta aldıkları endeks puanları anlamlı derecede artmıştır. Yapılan ön test ve son testler arasındaki farklılığın anlamlı çıkması ve bu değerlerin etki büyüklüğünün de önemli düzeyde çıkması, GETAP zihin egzersizlerinin bilişsel gelişimi desteklemede etkili olduğunu göstermektedir.

4. Sınırlılıklar

Çalışmada kullanılan CAS ölçeği Türk örnekleminde standardizasyonu, geçerlik ve güvenilirliği yapılmış bir ölçektir. Araştırmanın sınırlılıklarından biri örneklem grubunun az olmasıdır. Araştırmaya katılan bireylerin okulda vb. aldıkları diğer eğitimlerin etkisinin ortaya konulamaması ve kontrol grubunun bulunmaması araştırmanın bir başka sınırlılığıdır.

Kaynakça

Brody, N. (1999). What is intelligence?. *International Review of Psychiatry*, 11, 19- 25.

- Görgün, B. (2017). Özel öğrenme güçlüğü'nün tanılanması. M. A. Melekoğlu ve U. Sak (Editörler), *Öğrenme güçlüğü ve özel yetenek içinde* (54-77). Ankara: Pegem Akademi.
- Kamphaus, R. W., Winsor, A. P., Rowe, E. W. & Kim, S. (1997). A history of intelligence test interpretation. D. P. Flanagan, J. L. Genshaft and P. L. Harrison, (Editörler), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* içinde (23-38). New York: Guilford.
- Lerner, J. W. & Johns B. H. (2012). *Learning disabilities and related mild disabilities*. (12. baskı). Canada: Nelson Education.
- McGrew, K. S. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research, *Intelligence*, 37, 1–10.
- Naglieri, J. A. (1999). *Essentials of CAS assessment*. New York: J. Wiley & Sons Inc.
- Schneider, W. & McGrew, K. (2012). The Cattell-Horn-Carroll model of intelligence. D. P. Flanagan, J. L. Genshaft and P. L. Harrison, (Editörler). *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* içinde (99-144). New York: Guilford.
- Spearman, C. (1904). General intelligence, objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, 15(2), 201-292.