

PASS Teorisi Üzerine Genel Bir Literatür Taraması*

Duygu ÜN¹

Öz

PASS teorisinin temeli Luria'nın (1970) beyin çalışmalarına dayanmaktadır. Das, Naglieri ve Kirby (1994) tarafından PASS teorisi Planlama, Dikkat, Eş zamanlı ve Ardıl Bilişsel İşlemlerden meydana gelen nörobilişsel bir zeka teorisi olarak geliştirilmiş ve kavramsallaştırılmıştır (Das, Naglieri ve Kirby, 1994). Güncel olarak nörobilişsel psikoloji içinde yer alan bir araştırma alanıdır. PASS teorisi beynin dört bilişsel işlevi üzerine yoğunlaşmıştır. PASS süreçleri bireysel farklılıkların doğasını anlamamıza yardımcı olan, değerlendirmeyi kavramsallaştırmak için bir çerçeve sağlayan ve doğrudan teori temelli düzeltmeye yol açan karmaşık ve birbirine bağlı bir sistem oluşturmaktadır (Das, Naglieri ve Kirby, 1994). PASS teorisi uygulamaları uluslararası ve ulusal ölçekte uygulamalı araştırmalarda çalışılmış olmasına rağmen çocuğun öğrenme profilinin tespiti ve uygun eğitimin sağlanmasına ilişkin bir muğlaklığı olduğu ve Türkçe literatürde tam olarak karşılığını bulamadığı dikkat çekmektedir. Bu çalışmanın amacı PASS teorisine ilişkin genel bir literatür taraması yapılarak, PASS teorisinin alt yapısına, öğrenme, beyin ve üstün zekalı çocuklar ile ilişkisi arasında bağlantı kuran bilimsel verilerin derlenmesidir. Elde edilen bulgulara göre PASS teorisi farklı öğrenme profillerini kanıta dayalı olarak teşhisinde alternatif bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. PASS teorisi dikkatin korunması, bilginin işlenmesi ve depolanması ile zihinsel aktivitenin yönetimi ve yönü, bilişsel işlevler üretmek için birlikte çalışan operasyonel birimlerin faaliyetlerini içermektedir (Das, Naglieri ve Kirby, 1994). Araştırma alanlarının ise Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS, bilişsel işleyişin ölçülmesi, Planlama, Dikkat, Eş zamanlı ve Ardıl Bilişsel İşlemler ile çocuğun güçlü ve zayıf yönlerin tanımlanması ve öğrenme ilişkisi dikkat çekmektedir. Sonuç olarak, gelecek araştırmalarda PASS teorisi eğitim uygulamaları ile örneklem çeşitliliği önerilebilir. Böylece, PASS teorisi temel alınarak uygulanacak eğitim programları çeşitliliği artacak, araştırmalar zenginleşecek, bilimsel çalışmalar için farkındalıklar oluşacaktır.

Anahtar Kelimeler: PASS Teorisi, Bilişsel Değerlendirme Sistemi, zeka, müdahale, bilişsel işlemler

A General Literature Review on PASS Theory*

Abstract

The basis of the PASS theory is based on the brain studies of Luria (1970). PASS theory was developed and conceptualized by Das, Naglieri and Kirby (1994) as a neurocognitive intelligence theory that consists of Planning, Attention, Simultaneous and Successive Cognitive Operations (Das, Naglieri, & Kirby, 1994). It is a field of research that currently takes place in neurocognitive psychology. The PASS theory focuses on the four cognitive functions of the brain. PASS processes create a complex and interconnected system that helps us understand the nature of individual differences, provides a framework for conceptualizing assessment and leads to direct theory-based correction (Das, Naglieri & Kirby, 1994). It is noteworthy that although PASS theory applications have been studied in applied researches on an international and national scale, it is ambiguous regarding the determination of the

¹Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Doktora Öğrencisi, Milli Eğitim Bakanlığı, İstanbul, Türkiye ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3937-7759>, unduygu@gmail.com

learning profile of the child and the provision of appropriate education and is not fully compensated in the Turkish literature. The aim of this study is to compile scientific data that links the infrastructure of PASS theory with learning, the brain and its relationship with gifted children by making a general literature review about the PASS theory. According to the findings obtained, the PASS theory appears as an alternative approach in the diagnosis of different learning profiles based on evidence. The PASS theory involves the activities of operational units are working together to produce attention, processing and storage of information, and the management and direction of mental activity, cognitive functions (Das, Naglieri, & Kirby, 1994). The areas of research are Cognitive Assessment System-CAS, measurement of cognitive functioning, Planning, Attention, Simultaneous and Successive Cognitive Operations, and identification of the child's strengths and weaknesses, and the relationship of learning. As a result, in the future researches, sample diversity can be suggested with PASS theory education applications. Thus, the variety of training programs to be implemented based on the PASS theory will increase, research will be enriched and awareness will be created for scientific studies.

Keywords: PASS Theory, Cognitive Assessment System, intelligence, intervention, cognitive processes

Extended Abstract

Introduction

School systems and educators place great emphasis on evidence-based diagnosis of learning patterns. It has been developed for more than 40 years as a Cognitive Processes for a comprehensive theory of intelligence and for assessment that can direct intervention when needed. The basics of PASS theory consist of both neuropsychological and cognitive research and applications. Empirical research that emerged within the framework of the theory continued to provide useful information about the types of cognitive processes available in typical and atypical individuals. One of the most important features of the theory are that they are created to overcome certain cognitive difficulties, as well as to develop four main cognitive functions including Planning and execution functions, Attention, Simultaneous and Successive Cognitive Operations (Papadopoulos, Parrila, and Kirby, 2015). Educators focus on the value of early detection and intervention in key psychological processes such as attention, memory, and execution. There are students in schools who have the potential to perform extraordinarily in the area of general mental ability, certain academic fields or creativity. These students, who are generally defined as gifted, are unable to receive an education need service beyond those are offered in the normal classroom curriculum. Therefore, in order to distinguish the child's unique cognitive, linguistic learning profile, a comprehensive assessment of the cognitive function are required. In this article, the studies are focusing on PASS theory and the cognitive processes and learning relationship of gifted child will be reviewed.

There are different studies in the national and international literature on the nature, formation, effects, educational practices and results of the PASS theory. However, it can be said that there is a lack of a general literature review in our country. Thus, taking into account this deficiency, a literature review related to PASS theory was made and a conceptual framework was tried to be created. In the article, primarily the theoretical background of intelligence and PASS theory are given. Then, the Cognitive Assessment System (CAS), which was created to control the PASS theory, was included, and the researches on the determination of gifted children and the relationship between learning and cognitive processes were reviewed. Finally, a general evaluation is made and suggestions are included.

Thus, this article is the source for future quantitative and qualitative research in our country for current and open to cognitive processes; for the international arena, it is thought to be important in raising awareness.

Method

The study is in non-systematic screening model. National and international journals and YÖK thesis inquiry page have been searched as a combination of the keywords "PASS theory", "Cognitive Assessment System", "Planning", "Attention", "gifted children" and "cognitive development".

Findings and Discussion

For each of the four processes represented by the PASS theory as a result of the literature? screening, more research is needed to reveal and understand how these processes interact, the dynamics of the processes and differences in general cognitive abilities, and the activity of the brain systems that support these processes. This general literature reviews on the PASS theory has been dealt with only its theoretical background, learning and brain relationship, cognitive processes and research areas. This situation constitutes the limitation of the research. For this reason, applied researches using quantitative and qualitative research methods in the future, and cognitive trainings applicable within the organization can be designed. Also, in the context of the literature review disabilities. Briefly, this research has some limitations since it is only for literature review.

As a general assessment, cognitive processes, as an output of neuropsychology, can be addressed in many areas of concern to learning and intelligence. In addition, CAS is to determine whether human neuroelectric activity is displayed during cognitive tasks. For example, with the use of the EEG (electro-encephalography) method, it may be possible to identify regions that reflects the cognitive demands of different CAS tasks by examining the EEG signals of the brain. In short, PASS Theory has enabled us to understand human cognition by emphasizing the strengths and weaknesses of individuals.

In future researches on PASS Theory, it can be suggested to investigate the meaning, effects and results in the variety of samples and areas, and to develop cognitive education practices. In this way, the variety of resources, data and methods related to PASS Cognitive Processing will increase, research will be enriched and new awareness will be created for scientific studies. In short, it is anticipated that an important resource will be provided in the future for relevant research, especially applied research. Obviously, this effective theory has the potential to contribute to neurocognitive research in new and exciting ways.

Giriş

Okul sistemleri ve eğitimciler öğrenme örüntülerinin kanıta dayalı teşhisine olağanüstü önem vermektedirler. Bilişsel süreçler olarak kapsamlı bir zeka teorisi ve gerektiğinde müdahaleyi yönlendirebilecek değerlendirme içinkullanımı40 yıldan fazla bir süredir geliştirilmiştir. PASS teorisinin temelleri hem nöropsikolojik hem de bilişsel araştırmalarda ve uygulamalardan meydana gelmektedir. Teori çerçevesinde ortaya çıkan ampirik araştırmalar, tipik ve atipik bireylerde mevcut olan bilişsel süreç çeşitleri hakkında faydalı bilgiler vermeye devam etmiştir. Teorinin en önemli özelliklerinden biri, belirli bilişsel zorlukların üstesinden gelmenin yanı sıra Planlama ve yürütme işlevleri, Dikkat ve Eş

zamanlı ve Ardıl bilgi işlemeyi içeren dört ana bilişsel işlevi geliştirmek için oluşturulmasıdır (Papadopoulos, Parrila ve Kirby, 2015). Eğitimciler dikkat, hafıza ve yürütme gibi temel psikolojik süreçlerde erken teşhis ve müdahalenin değerine odaklanmaktadır. Okullarda, genel zihinsel yetenek alanında, belirli akademik alanlarda veya yaratıcılık alanlarında olağanüstü performans sergileme potansiyeli olan öğrenciler bulunmaktadır. Genellikle üstün zekalı olarak tanımlanan bu öğrenciler, normal sınıf müfredatlarında sunulanların ötesinde bir eğitim ihtiyacı hizmetini alamamaktadırlar. Bu nedenle, çocuğun benzersiz bilişsel, dilsel öğrenme profilini ayırt etmek için bilişsel işlevinin kapsamlı olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu makalede PASS teorisine odaklanan araştırmalar ve üstün zekâlı çocuğun bilişsel işlemleri ve öğrenme ilişkisi gözden geçirilecektir.

PASS teorisinin niteliği, oluşumu, etkileri, eğitim uygulamaları ve sonuçları üzerine ulusal ve uluslararası literatürde farklı çalışmalar mevcuttur. Ancak, bu çalışmalar arasında ülkemizde genel bir literatür taraması olmayışının bir eksiklik olduğu söylenebilir. Böylece, bu eksiklik göz önünde bulundurularak, PASS teorisi ile ilgili bir literatür taraması yapılmış ve kavramsal bir çerçeve oluşturulmaya çalışılmıştır. Makalede, öncelikle zeka ve PASS teorisinin teorik alt yapısı yer verilmiştir. Ardından PASS teorisinin denetlenmesi amacıyla oluşturulmuş Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS) yer verilmiş, üstün zekalı çocukların belirlemesi için yapılan araştırmalar ve öğrenme ile bilişsel süreçlerin ilişkisine değinilen araştırmalar gözden geçirilmiştir. Son olarak genel bir değerlendirme yapılarak önerilere yer verilmiştir. Böylece, bu makalenin güncel ve gelişime açık olan bilişsel işlemler için ülkemizdeki gelecek nicel ve nitel araştırmalar için kaynak; uluslararası alan içinse farkındalık oluşturmada önemli olduğu düşünülmektedir.

Yöntem

Çalışma sistematik olmayan tarama modelindedir. Ulusal ve uluslararası dergiler ile YÖK tez sorgu sayfası "PASS teorisi", "Bilişsel Değerlendirme Sistemi", "Planlama", "Dikkat", "üstün zekalı çocuklar" ve "bilişsel gelişim" anahtar kelimelerinin kombinasyonu şeklinde taranmıştır.

Zeka

Araştırmacılar yüz yılı aşkın bir süredir zekayı tanımlama ve ölçme üzerinde çalışmalar gerçekleştirmektedirler. Günümüzün zeka testleri Binet ve Simon (1905) ve Weshler (1939) başlangıç çalışmalarına dayanmaktadır. Oluşturulan zeka testleri sözel olmayan, sözel ve nicel sorulardan oluşturulmuştur. Örneğin; genel yetenekleri, sözel kelime bilgisi ve analogiler ile ölçerken, performansları bulmacalar ve tasarımlar, nicel ölçümleri ise matematik hesaplamalarını kullanarak ölçmüşlerdir. Testler, günlük yaşamdan çok yönlü yetenekleri içerirken, zekanın tanımına dayanan bir teorik alt yapı ile desteklenmemiştir (Pintner, 1923).

Zekanın birçok tanımı bulunmaktadır. Zeka, araştırmacılar tarafından tarihsel süreç içerisinde öğrenme kapasitesi ve çevreye uyum süreci, kendi düşünme sürecini anlama ve kontrol etme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Sternberg ve Detterman, 1986). Araştırmacılar farklı bir bakış açısıyla geleneksel zeka tanımlarına göre bilişsel süreçler temelli zeka kuramlarının zekayı daha iyi açıkladığını savunmuşlardır (Fagan, 2000; Gardner, 1983; Kaufman ve Kaufman, 1983; Naglieri, 2002; Sternberg, 1988). Fagan (2000) geleneksel zeka testlerinin sözel ve sayısal soruları olması gerekliliğinden dolayı geçmiş öğrenmeleri

ölçtüğünü belirtmektedir. Bu noktada geleneksel zeka testleri başarı testleri ile aynı bilgileri ölçmesi eleştirilmektedir (Kaufman ve Kaufman, 1983; Naglieri, 2002; Naglieri ve Bornstein, 2003). Bu nedenler araştırmacıları geleneksel zeka testlerinin akademik içerik sınırlamasına alternatif olarak sözel ve nicel testleri içermeyen zeka kavramları geliştirmelerine yol açmıştır. (Fagan, 2000; Gardner, 1983; Kaufman ve Kaufman, 1983; Naglieri ve Das, 1997; Sternberg,1988). Gardner'ın (1983) çoklu zeka ve Sternberg'in (1988) başarılı zeka teorisi yenilikçi zeka kuramları arasında yer almaktadır. Başarılı zeka kuramında Sternberg (2002) zekanın akademik becerilerinin yanı sıra yaşam becerilerini de kapsadığını vurgulamıştır. Başarılı zeka kuramı beceriler takımı, sosyal bağlam, başarılı yönleri inşa ederken zayıf yönleri geliştirmek ve çevreye uyum, değiştirme ve seçme olmak üzere dört öğeden oluşmaktadır (Sternberg ve Grigorenko,2000). Öte yandan Gardner'ın (1983) çoklu zeka kavramı veSternberg'in (1988) başarılı zeka teorisinin standart, pratik bir test formatına dönüştürülmemesi eksiklik olarak görülmektedir. Sonuç olarak, Matarazzo (1992) 21. yüzyıl zeka testlerinin geleneksel testlerin sözel olmayan, sözel ve nicel kavramlarına bağlı kalırken son yıllarda büyük gelişme gösteren bilişsel çalışmalardan bilgi işleme ve gelişimden etkileneceğini ileri sürmüştür. Buna bağlı olarak yeni teorilerin ve zekayı bu teorilere göre ölçmenin yollarını ön plana çıkacağını vurgulamıştır.

PASS Teorisi ve Bilişsel İşlemler

PASS Teorisi Luria'nın (1966, 1973, 1980) nöropsikolojik çalışmalarına dayanmaktadır. Öte yandan, temelinde Nöropsikolog Alexander Luria'nın teorik önerileriyle geliştirilen PASS teorisi, insan zekasına, test inşasına ve aklın yapısına odaklanmaktan ziyade öğrenme ve biliş bağlamına yönelmiştir (Papadopoulos, Parrila ve Kirby, 2015). PASS teorisi Das, Naglieri ve Kirby (1994) tarafından oluşturulan Planlama, Dikkat, Eş Zamanlı ve Ardıl Bilişsel İşlemlere dayanan nörobilişsel bir zeka teorisidir. PASS teorisi, bilişi planlama, dikkat ve uyarılma olmak üzere üç sistemde organize etmektedir. Bu üç sistem Planlama, Dikkat, Eş zamanlı ve Ardıl Bilişsel İşlem olmak üzere dört süreçten meydana gelmektedir (Naglieri ve Das, 2005). PASS teorisi, bilişin üç sistemde ve dört süreçte organize edilmesini önermektedir (Das ve diğerleri, 1994; Naglieri ve Das, 2005; Papadopoulos, Parrila ve Kirby, 2015). İlk sistem Planlama sistemidir, davranışı düzenlemek ve programlamak, stratejileri seçmek ve oluşturmak ve performansı izlemekle sorumlu yürütücü işlevleri içermektedir. Beyin yürütme işlevlerini içeren ilk sistem olan Planlama frontal kortekste yer almaktadır. Davranışın düzenlenmesi ve programlanmasından, seçilmesinden ve yapılandırılmasından sorumludur. Planlama sistemi, bir sorunu çözmek için bir plan geliştirmeyi, takip etmeyi ve planın yürütülmesini içeren çözümü ve izlemeyi içermektedir. Papadopoulos, Parrila ve Das (2001) planlamanın sonuçlarını ve süreçlerini incelemiştir. Bu araştırmalarında planlamanın beynin ön lob fonksiyonu olarak dört bileşen, problem gösterimi, plan öngörüsü, plan yürütme ve çözüm değerlendirmesi içerdiğini öne sürmüşlerdir. Planlama becerisi, hedefe yönelik problem çözmede yer alan çalışma belleği, yanıt engelleme ve hata düzeltme gibi bir dizi yeteneği ifade etmektedir (Aguiar, Eubig ve Schantz, 2010; Marcovitch ve Zelazo, 2009).

İkinci sistem, karmaşık dikkat davranışı ve seçici dikkat gibi temel davranışlardan oluşan ve buna bağlı olarak kaynakların ve çabanın tahsisine izin veren Dikkat sistemidir (Das, Parrila ve Papadopoulos, 2000; Papadopoulos, 2001; Wang, Georgiou ve Das, 2012). Beynin ikinci işlevsel sisteminde yer alan dikkat sistemi, beyin sapı ve alt kortekste yer almaktadır ve

odaklanmış, seçici, sürekli ve dikkat dağınıklığına direnme yeteneğini ifade etmektedir. Odaklanmış dikkat, belirli bir nesne veya aktivite üzerinde etkileşimli konsantrasyonun gözlemlendiği bilişsel işlev türünü ifade etmektedir. Odaklanmış dikkat, belirli bir nesne veya aktivite üzerinde etkileşimli konsantrasyonun gözlemlendiği bilişsel işlevi göstermektedir (Kirby ve Williams, 1998). Seçici dikkat, ilgisiz olanları tarayıp uyaranların ilgili yönlerine odaklanma yeteneğini ifade etmektedir. Sürekli dikkat ise, belirli bir konu, nesne veya görev üzerinde uzun bir süre boyunca dikkatin zihinsel odağını koruma yeteneğidir (Posner ve Boies, 1971).

Üçüncü sistem, bilgileri kodlamak, dönüştürmek ve saklamak için Eşzamanlı ve Ardıl bilişsel işlemi kullanan bilgi işleme sistemidir. Beynin üçüncü işlevsel sisteminde yer alan Eş zamanlı ve Ardıl Bilişsel işlem, beynin posterior (oksipital, parietal ve temporal) kortekste yer almaktadır. Eş zamanlı bilişsel işlem gelen bilgilerin bütünsel bir düzende düzenlenmesi sağlamaktadır. Eş zamanlı işleme; bir cümlenin ya da paragrafın anlamının anlaşılmasını (Kendeou, Papadopoulos ve Spanoudis, 2012), ortografik bilgiye dokunarak görevleri (Wang, Georgio ve Das, 2012), matris muhakemesi gibi görsel-mekansal muhakeme yetenekleri (Raven, 2000) ve blok tasarım testi (Weshler, 1992) yerine getirmek için gereklidir. Bu nedenle eş zamanlı bilişsel işleme görevleri hem sözel olmayan hem de sözlü işlemleri başarılı bir şekilde yerine getirmeyi gerektirmektedir. PASS teorisi, Ardıl Bilişsel işleme fonolojik farkındalığın etkileriyle okumayı öngörmektedir ve Eş zamanlı işleme, ortografik bilginin etkileri yoluyla okumayı öngörmektedir (Das, Parrila ve Papadopoulos, 2000; Papadopoulos, 2001; Wang, Georgiou ve Das, 2012).

Ardıl bilişsel işlemler, bilginin bir bölümünün algılanmasında ve seri sırada kodlama bilgisini ifade etmektedir. Kelimedeki harflerin tam sırasını kelime kod çözme ve heceleme gibi becerilerde kullanmaktadır (Das, 2002; Naglieri, 2001; Papadopoulos, 2001, 2002). Buna ek olarak ardıl bilişsel işlemleri sırayla uyaranların algılanması ve seslerin doğrusal yürütülmesini içerdiğinden fonolojik belleğin etkileri yoluyla okumayı öngörmektedir (Papadopoulos, 2001; Papadopoulos, Charalambous, Kanari ve Loizou, 2004). Sonuç olarak görevlerin taleplerine göre bilginin edinilmesi, depolanması ve alınmasında görev almaktadırlar. PASS teorisinin fonksiyonel birimlerinin hepsi birbiriyle ilişkilidir ve aynı zamansa farklı işlevlere sahip olarak birbirinden bağımsızdır. PASS teorisinin tüm süreçleri bilgi tabanı ve dolayısıyla bilginin entegrasyonunu etkili işlemenin gerçekleştirilmesinde önem bir yer tutmaktadır (Das, Naglieri ve Kirby, 1994).

Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS)

PASS teorisinin operasyonelleştirilmesi, ilgilenen tutarlı testlerin tanımlanmasına dayanmaktadır. PASS teorisinin dört süreci Das Baglieri Bilişsel Değerlendirme Sistemi tarafından değerlendirilmektedir (Naglieri ve Das, 1997). Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS Standart ve Temel iki bataryadan oluşmaktadır. Standart Bataryada her biri üç alt testten toplamda 12 alt testten meydana gelmektedir. Temel Bataryada yer alan ölçekler her biri iki alt testten meydana gelen toplam 8 alt testten meydana gelmektedir. Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS; üç düzeyde organize edilmiştir. Birinci düzeyde yer alan Tam ölçek, genel olarak bilişsel işleyişin ölçülmesinde kullanılmaktadır. İkinci düzeyde yer alan Planlama, Dikkat, Eş zamanlı ve Ardıl Bilişsel İşlemler bireyin bilişsel işleyişini temsil eden ve bilişsel işlemede belirli güçlü ve zayıf yönlerin tanımlanmasında kullanılmaktadır.

Üçüncü düzey ise öğrenmenin altında yer alan bilişsel değerlendirme için uygun alt testlerden meydana gelmektedir (Naglieri ve Das, 1997).

Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS nörolojik temelli bir yaklaşıma sahip olması ve çocukların bilişsel işlemlerinin belirlenmesine katkısı nedeniyle ülkemizde de araştırmacılar tarafından kullanılmıştır. Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS'nin beş yaş Türk çocukları üzerinde güvenilirlik, geçerlik ve norm çalışmaları Ergin (2004) tarafından yapılmıştır. Bilişsel Değerlendirme Sistemi- CAS'nin sekiz yaş Türk çocukları üzerinde güvenilirlik, geçerlik ve ön norm çalışmalarının Gürpınar(2006) tarafından yapılmıştır. Şenel (2006) Bilişsel Değerlendirme Sistemi- CAS'nin dokuz yaş grubu için ön norm çalışması ve üstün zekalı ve yeteneklilerin bilişsel değerlendirmesini araştırmıştır. Dondurucu (2006) ise Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS'nin 10 yaş Türk çocukları üzerinde güvenilirlik, geçerlik ve norm ön çalışmasını gerçekleştirmiştir. Oğurlu (2007) ise Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS'nin on iki yaşında olan Türk öğrencileri üzerinde güvenilirlik, geçerlik ve ön norm çalışmasının gerçekleştirmiştir. Uzunhasanoğlu (2008) ise Bilişsel Değerlendirme Sistemi 14 yaş grubu için ön norm çalışması ve akademik başarının bilişsel işlemler ilişkisini araştırmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda araştırmacılar Bilişsel Değerlendirme Sistemi'nin (CAS) güvenilir ve geçerli bir değerlendirme aracı olduğu sonucunu elde etmişlerdir (Ergin, 2003; Dondurucu, 2006; Gürpınar, 2006; Şenel, 2006; Oğurlu, 2007; Uzunhasanoğlu, 2008).

Bilişsel Değerlendirme Sistemi CAS okuma (Papadopoulos, 2001), (Papadopoulos, Panayiotou, Spanoudis ve Natsopoulos, 2005), ortografik işleme (Papadopoulos ve Georgiou, 2010), okuduğunu anlama (Kendeou, Papadopoulos ve Spanoudis, 2012), dikkat ve planlama güçlükleri, okuduğunu anlama güçlükleri (Papadopoulos, Kendeou ve Shiakalli, 2014), okuma ve matematik (Georgiou, Tziraki, Manolitsis ve Fella, 2013) ve erken okurların bilişsel profillerinin incelenmesi (Papadopoulos, Kendeou, Ktisti ve Fella, 2020) gibi birçok araştırmada bilişselliği inceleyen korelasyon çalışmalarında da kullanılmıştır. Buna ek olarak, CAS alt testleri Wechsler Çocuklar için İstihbarat Ölçeği gibi diğer yetenek veya zeka testleri ve / veya bir dizi idari planlama ve zihin teorisi görevleri (Papadopoulos ve diğerleri, 2005; Papadopoulos ve Panayiotou, 2007), seçilen sözel yetenek Wechsler Anaokulu ve İlk İstihbarat Revizyonu Ölçeği (Papadopoulos, Charalambous, Kanari ve Loizou, 2004) ve bir dizi fonolojik yetenek, kelime okuma, ortografik işleme, adlandırma hızı ve okuduğunu anlama ölçütleri Erken Okuma Becerileri Değerlendirme Bataryası (Papadopoulos, 2001; Papadopoulos, Spanoudis ve Kendeou, 2008; Papadopoulos, Georgiou ve Kendeou, 2009; Kendeou ve Papadopoulos, 2012; Papadopoulos, Kendeou ve diğerleri, 2013) gibi araştırmalarda bilişsel işlemler arasında var olan ilişkileri belirlemek amacıyla kullanılmıştır. CAS arasındaki ilişkilerin incelenmesi, bilişsel işleme önlemleri, zekâ, başarı ve diğer bilişsel, dilbilimsel ve akademik yordayıcı olarak CAS'ın geçerliliğinin belirlenmesine katkı sağlamıştır.

PASS Teorisi ve Üstün Zekalı Çocuklar

Üstün zekâlı çocuklar üzerine yapılan çoğu araştırma, zeka bölümünü bir tanımlama kriteri olarak kullanılmaktadır (Feldman, 1982). Bununla birlikte, birçok araştırmacı, geleneksel zeka testleriyle yakalanan davranışların sadece insan zekasını kısmen yansıttığını düşünmeye meyillidir (Gardner, 1983; Sternberg, 1985). Öte yandan bazı araştırmacılar, yaratıcılığı, üstün zekalı bireylerin tanımlanmasında zeka ölçümünü tamamlayabilen zekanın bir boyutu olarak görmektedir (Treffinger, 1980; Naglieri, Kaufman 2001).

Renzulli (1986) ise üstün zekalı çocukların potansiyelin belirlenmesinde üç bileşenin üstünlüğünü varsaymaktadır. "Üç halka" olarak adlandırılan modeli, ortalamanın üzerinde genel entelektüel yetenekler; coşku, ilgi, azim, kararlılık, eleştiriye açıklık gibi farklı faktörleri bir araya getiren göreve bağlılık; akıcılık, düşüncenin esnekliği ve özgünlüğü, yeni deneyimlere açıklık, merak, düşüncede ve eylemde risk almada, estetik içeren yaratıcılık bileşeninden meydana gelmektedir. Bazı üstün zekalı bireylerde gözlenen istisnai yaratıcılığın, yüksek potansiyelin bir ifade biçimi olduğunu düşünülmektedir (Gowan, 1971; Sternberg, Lubart, 1992). Öte yandan, yüksek entelektüel potansiyel kavramlarının çeşitli olduğunu vurgulamak önemlidir (Ziegler, Raul, 2000). Yaratıcı yetenek ve performanstaki bireysel farklılıklar çok değişkenli yaklaşım bağlamında ele alınabilmektedir. Sternberg ve Lubart'a (1995) göre, bireyler arasında gözlemlenen performans farklılıkları, bilişsel, kavramsal ve çevresel faktörlerin bir kombinasyonunun sonuçlarıdır (Lubart, Mouchiroud, Tordjman ve Zenasni, 2003). Sternberg (2005) ise başarılı zeka kuramında analitik zeka, yaratıcı zeka ve pratik zeka olmak üzere üç tür zekadan bahsetmektedir.

21. yüzyılın başından beri üstün zekalı çocukların akademik başarılarını tahmin etmek için PASS teorisini daha geleneksel IQ testleri üzerinde kullanmanın avantajı öngörülmüştür. PASS teorisinin çok boyutlu yapısı ve CAS ölçümleri ile üstün zekalı çocukların belirlenmesine olanak tanımaktadır. Naglieri ve Das (1997) Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS'ın dört ölçeğinin geleneksel zeka testleri ile tespit edilemeyen üstün zekalı çocukların belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle planlamanın ölçümü, üstün yetenekli ve yaratıcı çocukların daha doğru bir değerlendirmesine olanak tanımaktadır, çünkü geçmiş araştırmalar planlama ve yaratıcılık arasında güçlü bir bağlantı olduğunu göstermiştir. Bu daha kapsamlı ve kapsayıcı istihbarat ölçüsü, geleneksel IQ testleri kullanılarak tespit edilmeyen üstün yetenekli çocukları belirlenmesine fırsat vermektedir (Naglieri ve Kaufmann, 2001).

Araştırmacılar yaptıkları çalışmalarıyla zeka testleri ile zeka ve okul başarısı anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir (Deary, Strand, Smith ve Fernandes, 2007; Naglieri ve Bornstein, 2003; Soares, Lemos, Primi ve Almeida, 2015; Zaboski, Kranzler ve Gage, 2018). Roth, Becker, Romeyke, Domnick ve Spinath (2015) meta analiz yaptıkları araştırmalarında üstün zekalı öğrencilerin okuma ve matematik gibi önemli okul derslerinde akranlarından daha iyi performans göstermektedirler. Elde edilen bu bulgular sonucunda bilişsel geliştirme eğitimleri (Das ve Mishra, 2015) üstün zekalı çocukların akademik başarılarını geliştirmek amacıyla kullanılabilir.

Okuma Gelişimi Üzerine Çalışmalar

Okuduğunu anlama konusundaki sistematik araştırmalar okuduğunu anlamının çok boyutlu bir yapı olduğu fikrine üzerinde yoğunlaşmışlardır (Davis, 1944; van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White ve Lorch, 2005). Bilişsel süreçlerin akademik başarıya ve başarısızlığa nasıl katkıda bulunduğunu tam olarak anlamak için, bireylerin, çevrelerinin ve bu ortamlardaki davranışlarının diğer psikolojik özelliklerindeki bilişsel süreçleri daha iyi bağlamsallaştıran meta-teorik bir çerçeveye ihtiyaç vardır. Okumanın amacı eldeki metnin anlamını veya mesajını tanımlamaktır. Bunu yapmak birçok sürecin yürütülmesini ve entegrasyonunu gerektirir (Papadopoulos, Parrila ve Kirby, 2015).

PASS süreçleri, okuyucunun okuma ve metnin tutarlı bir zihinsel temsilinin oluşturulması sırasında bağlantı kurma ile ilgilenmesi için gereklidir. Erken okuma becerileri fonolojik ve

bilişsel süreçler okuma ile yakından ilişkilidir. Ardıl işlem becerileri ise kısa süreli bellek ve işleyen bellek ile ilişkilidir. Araştırmacılar okuma ile ilgili yürüttükleri çalışmalarda şifre çözme (Papadopoulos, 2001), ortografik işleme (Papadopoulos ve Georgiou, 2010) ve okuduğunu anlama (Kendeou, Papadopoulos ve Spanoudis, 2012) ilişkilerini incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre; PASS süreçlerinin okuma gelişimindeki rolüne odaklanan araştırmacılar, ilk yıllarda, ardıl ve eşzamanlı işleme, sırasıyla kelime okuma ve ortografik işlemenin güçlü korelasyonları olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Ergenlik döneminde ise Planlama ve Dikkat, okuduğunu anlamada daha güvenilir öngörücüler olarak ortaya çıktığını tespit etmişlerdir.

Kendeou, Papadopoulos ve Spanoudis(2012) araştırmalarında dört PASS'ın bileşeni olan Planlama, Dikkat, Eşzamanlı ve Ardıl bilişsel işlemeyi ergenlik döneminde CBM-Maze testi (Deno, 1985) performansı arasında bulunan ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre okuma görevinin talepleri arttıkça, dört PASS sürecinin önemi de artmaktadır. Bir diğer araştırmada Papadopoulos ve diğ.(2020) araştırması erken okurların akranlarına göre bilişsel bir avantaj ve dilsel bir avantaj sergilediğini göstermektedir. Erken okuyucuların Eş zamanlı işlemesine özgü, yani uyaranları gruplara entegre etme yeteneğinin bilişsel bir avantaj olarak gelişme gösterdiğini tespit etmişlerdir. Elde edilen bu bulgular gelişimi incelenen hem dilbilimsel hem de bilişsel açıdan ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktır. Bunun yanı sıra bu gelişimi destekleyecek okuma programlarını kullanmanın önemini ortaya koymaktadır.

Dikkat ve Planlama Çalışmaları

Planlama ve Dikkat, PASS Teorisinde ayrı bileşenler olarak önerilmektedir ve yürütücü işlev teorilerinde önemli roller oynamaktadır (Papadopoulos, Parrila ve Kirby, 2015). PASS Teorisine göre insanın bilişsel aktivitelerinden bilişsel kontrolü sağlayan Planlama işlemleridir. PASS Bilişsel İşlemlerinden Planlamanın ölçümlenebilmesi için "Bilişsel Değerlendirme Sistemi-CAS" yapılandırılmıştır. Planlama ölçümünde başarılı olunabilmesi için CAS Planlama alt testlerinde bir hareket planı geliştirmesi, değerlendirmesi, etkililiğini kontrol etmesi, yaptığı faaliyette değişiklik yapması, gerektiğinde planını gözden geçirmesi ya da bırakması, dikkatli düşünmeden harekete geçme dürtüsünü kontrol etmesi işlemlerini uygulaması gerekmektedir. Planlama, Dikkat, Eş Zamanlı ve Ardıl Bilişsel işlemleri kapsayan faaliyetlerden oluşsan bir bilişsel işlemdir. Çocuk, günlük hayatta ve sınıfta problem çözmek için planlamaya sıklıkla başvurmaktadır (Naglieri ve Das, 1997).

Planlama çocuğun etkili bir performans için stratejilerin kullanmasını gerektirmektedir (Naglieri ve Das, 1997). Papadopoulos ve ark. (2005) dikkat eksikliği olan ve olmayan çocuklarda planlama, esneklik ve kaygıyı incelemek için yürütücü işlev görevlerinden oluşan bir çalışma düzenlemişlerdir. Öğrencilere, Crack-the-Code uygulamasında bilgisayarda planlama görevleri vermişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, dikkat güçlüğü çeken öğrenciler kontrol grubundan daha kötü puan almışlar; ayrıca göreve başlamadan önce ne yapacaklarını planlamak için daha az zaman harcamışlardır. Görevler zorlaştıkça iki grup arasındaki performans farkının arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Görevler hakkında esnekliği değerlendirirken, performansları arasında anlamlı bir fark olmadığını tespit etmişlerdir. Bir diğer bulgu ise, dikkat güçlüğü olan ve olmayan öğrenciler için yürütücü görevlerde performansı kaygıdan etkilememiştir. Dikkat güçlüğü olan çocukların bir göreve başlamadan önce organize etmek için vakit ayırmadıklarını tespit etmişlerdir. Bu nedenle verilen görevleri nasıl tamamlanacaklarını planlamak için ek yardım ihtiyaçları

duymaktadırlar. Buna ek olarak araştırmacılar, Planlama ve Dikkatin farklı olduğu, ancak dikkatin bazı yönlerinin yürütücü işlevlerle daha ilgili olduğu; ve bir yapı olarak planlama, çalışma belleği ve yürütme dikkati gibi, büyük ölçüde bağımsız olan farklı yapıları kapsayan bir şemsiye görevi gördüğünü belirtmişlerdir (Papadopoulos, Parrila ve Kirby, 2015).

PASS Teorisi ve Ülkemizde Yapılan Çalışmalar

Ülkemizde Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS) geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarını yanı sıra bilişsel işlevlerin farklı değişkenler arasında bulunan ilişkilerini CAS ile denetlemişlerdir. Ucur (2005) farklı aile tutumlarının okul öncesi dönem beş yaş çocuklarının bilişsel performans düzeylerine etkisini araştırmıştır. Bu araştırmasında ailelerin çocukların yetiştirme tutumları ve aile üyeleri ile etkileşimin çocukların bilişsel işlev performansına etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alpbaz Erürker (2007) ise aileye ve parçalanmış aileye sahip 5-6 yaş çocuklarının bilişsel işlevlerini incelediğinde aileye sahip çocukların avantajlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna ek olarak araştırmacı bilişsel işlevlerin erken tespitinin ileriki yıllarda karşılaşılabilecek sorunlara erken müdahale edilmesine olanak sağlayacağına dikkat çekmiştir.

Ergin ve Köksal (2007)'de bilişsel işlevler ile duygusal zekâ özellikleri arasındaki ilişkiyi incelediklerinde uyarılma, konsantrasyon, önemli ve temel noktaya odaklanma, seçici olma, dikkatteki devamlılık vb. gibi temel bileşenlerden oluşan ve dikkat olarak tanımlanan bilişsel süreç, Bar-On duygusal zeka ölçeğinde birden çok alan arasında anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Eryılmaz (2008) tarafından on ve on bir yaşındaki öğrencilerin bilişsel performansları ile benlik kavramları arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. Araştırmasından elde ettiği bulgulara göre benlik kavramı, zihinsel okul durumu ve popülerlik boyutlarının CAS testi planlama ve dikkat puanları ile anlamlı ilişkisi tespit etmiştir. Kalyoncu (2008) ise 10-11 yaş grubu çocukların bilişsel değerlendirme sistemi ile yönetici işlevleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Elde edilen bulgular Planlama, muhakeme, Ardıl bilişsel işlem ile yönetici işlevlerin ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öz (2009) araştırmasında bilgisayar oyunlarının bilişsel performansları üzerindeki etkisini araştırırken ölçümlerini Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS) ile gerçekleştirmiştir. Elde ettiği bulgular sonucunda çocukların bilgisayar oynama sıklığı ile bilişsel performans düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki belirlemiştir.

Aslan (2009) beş, altı yaş çocuklarının bilişsel işlemleri ile uyum ve davranış problemleri arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında bilişsel işlemlerle uyum ve davranış sorunları arasında negatif yönde ilişki tespit etmiştir. Dündar (2010) araştırmasına okulöncesi dönem altı yaş çocuklarının benlik algıları ile bilişsel performansları arasındaki ilişki incelemiştir. Elde ettiği bulgulara göre Dikkat, Eşzamanlı ve Ardıl Bilişsel işlemler ve CAS toplam puanları ve benlik puanları arasında anlamlı bir ilişki belirlemiş ancak Planlama ile Benlik algısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edememiştir. Altay (2012) ise altı yaş ilköğretim birinci sınıfta okuyan çocukların ebeveyn kabul ve reddi ile bilişsel gelişimleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Elde edilen bulgulara göre CAS alt ölçeklerinden dikkat puanları cinsiyete göre anlamlı fark gösterirken, kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek puanlar aldığı görülmüştür.

Çubuk (2012) araştırmasında Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanısı almış çocukların bilişsel performans ve yürütücü işlevler alanlarında kontrol grubuna göre daha düşük performansı olduğu tespit edilirken özellikle planlama ve dikkat

performanslarının düşük olduğuna dikkat çekilmiştir. Ergin (2015) okulöncesi hazırlık sınıfı öğrencilerin katıldığı “Görsel Okuma Programı”nın öğrencilerin bilişsel işlem performansları üzerindeki etkisi incelediği araştırmasında görsel okuma çalışmalarının çocukların bilişsel işlem alanlarındaki gelişimlerine olumlu katkı sağladığını belirtmiştir. Enerem (2018) atmış ve yetmiş iki ay arası çocuklarda erken okuryazarlık becerileri ile bilişsel performans düzeyi arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiştir.

Tartışma

Yapılan literatür taraması sonucunda PASS teorisini temsil edilen dört sürecin her biri için, bu süreçlerin nasıl etkileştiği, süreçlerin dinamikleri ve genel bilişsel yeteneklerdeki farklılıklar, bu süreçleri destekleyen beyin sistemlerinin aktivitesi ortaya çıkarmak ve anlamak için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. PASS teorisine ilişkin yapılan bu genel literatür taraması sadece teorik alt yapısına, öğrenme ve beyin ilişkisine, bilişsel süreçler ve araştırma alanları ele alınmıştır. Bu durum araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Bu nedenle gelecekte nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı uygulamalı araştırmalar, organizasyon içinde uygulanabilir bilişsel eğitimler tasarlanabilir. Ayrıca, yine literatür taraması bağlamında üstün zekalı öğrenme güçlüğüne sahip çocuklar için bir çalışma yapılabilir. Kısaca, yapılan bu araştırma yalnızca literatür taramasına yönelik olması nedeniyle birtakım sınırlılıklara sahiptir.

Genel bir değerlendirme yapmak gerekirse nöropsikolojinin bir çıktısı olarak bilişsel işlemler, öğrenme ve zekayı ilgilendiren çoğu alanda irdelenebilir. Buna ek olarak CAS bilişsel görevleri sırasında insan nöroelektrik aktivitesinin görüntülenip görüntülenmediğini belirlemektir. Örneğin, EEG (elektro-ensefalografi) yönteminin kullanımı ile beyin EEG sinyallerini inceleyerek PASS süreçlerinin psikofizyolojik temelleri farklı CAS görevlerinin bilişsel taleplerini yansıtan bölgelerin tespit edilmesi sağlanabilmelidir. Kısacası, PASS teorisi, bireylerin güçlü ve zayıf yanlarına vurgu yaparak insan bilişini anlamamıza olanak sağlamıştır.

PASS Teorisine yönelik gelecek araştırmalarda anlam, etki ve sonuçlarının örneklem ve alan çeşitliliğinde araştırılması, bilişsel eğitim uygulamalarının geliştirilmesi önerilebilir. Bu sayede PASS Bilişsel İşlemlerine ilişkin kaynak, veri ve yöntem çeşitliliği artacak, araştırmalar zenginleşecek, bilimsel çalışmalar için yeni farkındalıklar oluşacaktır. Kısaca gelecekte ilgili araştırmalar, özellikle de uygulamalı araştırmalar için, önemli bir kaynak sağlanacağı ön görülmektedir. Açıkçası, bu etkili teori, nörobilişsel araştırmalara yeni ve heyecan verici yönlerde katkıda bulunma potansiyeline sahiptir.

KAYNAKÇA

Aguiar, A., Eubig, P. A., & Schantz, S. L. (2010). Attention deficit/hyperactivity disorder: A focused overview for children’s environmental health researchers. *Environmental Health Perspectives, 118*, 1646-1653. doi: <https://doi.org/10.1289/ehp.1002326>.

Alpbaz Erürker, B. (2007). *Aileye ve parçalanmış aileye sahip 5-6 yaş çocuklarının bilişsel işlevlerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Altay, D. (2012). *Ebeveyn kabul-reddi ile ilköğretim 1.sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Aslan, M. (2009) *5-6 yaş grubu çocuklarda bilişsel işlemler ile uyum ve davranış problemleri arasındaki ilişkinin bazı değişkenlere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Binet, A., & Simon, T. (1905). New methods for the diagnosis of the intellectual level of subnormals. *L'Année Psychologique*, 11, 191-244.

Çubuk, F. Z. (2012). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı almış ve almamış çocukların bilişsel işlem performanslarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Das, J. P. (2002). A better look at intelligence. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 28-33. doi: <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00162>

Das, J. P., & Misra, S. B. (2015). *Cognitive planning and executive functions*. Delhi: SAGE Publications

Das, J. P., Naglieri, J. A., & Kirby, J. R. (1994). *Assessment of cognitive processes: The PASS theory of intelligence*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Das J. P., Parrila R. K., & Papadopoulos T. C. (2000). Cognitive education and reading disability. A. Kozulin & Y. Rand (Ed.). *Experience of mediated learning: An impact of Feuerstein's theory in education and psychology* (ss.274-291). Oxford: Pergamon Press.

Davis F. B. (1944). *Fundamental factors of comprehension in reading*. *Psychometrika*, 9, 185-197. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02288722>

Deary, I. J., Strand, S., Smith, P., & Fernandes, C. (2007). *Intelligence and educational achievement*. *Intelligence*, 35, 13-21. doi:10.1016/j.intell.2006.02.001

Deno, S. L. (1985). *Curriculum-based measurement: The emerging alternative*. *Exceptional Children*, 52, 219-232. doi: <https://doi.org/10.1177/001440298505200303>.

Dondurucu, I. (2006). *Bilişsel değerlendirme sistemi (Cognitive Assessment system-Cas) on yaş çocukları üzerinde geçerlilik, güvenilirlik ve norm çalışmasının uygulanması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Dündar, B. (2010). *Okulöncesi dönem 6 yaş çocuklarının benlik alguları ile bilişsel performansları arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Enerem, Diğdem (2018). *60-72 ay arası çocuklarda erken okuryazarlık becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ergin, T. (2003), *Bilişsel Değerlendirme Sistemi (Cognitive Assessment System- CAS) beş yaş çocukları üzerinde geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışması*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.

Ergin, T. (2004). Çocukların bilişsel işlemlerini değerlendirmede yeni bir yaklaşım: PASS teorisi ve bilişsel değerlendirme sistemi(CAS). *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 223-245.

Ergin, T. (2015). Görsel okuma programının okul öncesi hazırlık sınıfı öğrencilerinin bilişsel işlem performansları üzerine etkisi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 1, 255-265. <https://dergipark.org.tr/en/pub/husbfd/issue/7893/103890>

Ergin,T., & Köksal,A. (2007). Bilişsel işlevler ve zekâ arasındaki ilişki. 4.Uluslararası Çocuk İletişim Kongresi, İstanbul, Türkiye, 22-24 Ekim 2007, 131-139

Eryılmaz, S. (2008). *10-11 yaşındaki öğrencilerin benlik kavramları ile bilişsel performansları arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Fagan, J. R. (2000). A theory of intelligence as processing: Implications for society. *Psychology, Public Policy, and Law*, 6, 168-179. doi:[10.1037/1076-8971.6.1.168](https://doi.org/10.1037/1076-8971.6.1.168)

Feldman, D. (1982). *A developmental framework for research with gifted children, New directions for child development: developmental approaches to giftedness and creativity*, 17, 31-45. doi: <https://doi.org/10.1002/cd.23219821705>

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*, New York, Basic books.

Georgiou, G. K., Tziraki, N., Manolitsis, G., & Fella, A. (2013). *Is rapid automatized naming related to reading and mathematics for the same reason(s)? A follow-up study from kindergarten to grade 1. Journal of Experimental Child Psychology*, 115, 481-496. doi: 10.1016/j.jecp.2013.01.004.

Gowan, J. (1971). The relationship between creativity and giftedness, *Gifted child quarterly*,1, 239-243. doi: <https://doi.org/10.1177/001698627101500401>

Gürpınar, N. (2006). *Bilişsel değerlendirme sisteminin' (CAS) 8 yaş grubu ön norm çalışması ve üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin bilişsel değerlendirilmesi.*(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

Kalyoncu, Ş. (2008). *Bilişsel değerlendirme sistemi ile yönetici işlevler arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kendeou, P., & Papadopoulos, T. C. (2012). The use of CBM-Maze in Greek: A closer look at what it measures. C. A. Espin, K. L. McMaster, S. Rose, & M. M. Wayman (Ed.), *A measure of success: The influence of curriculum-based measurement on education* (ss. 329- 339). Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.

Kendeou, P., Papadopoulos T. C., & Spanoudis, G. (2012). Processing demands of reading comprehension tests in young readers. *Learning and Instruction*, 22, 354-367. doi: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.02.001>

Kirby, J. R., & Williams, N. H. (1998). *Learning problems: A cognitive approach*. Toronto: Kagan & Woo Limited.

Lubart, T. Mouchrouf, C., Tordjman, S. & Zenasni, F. (2003) *Psychologie de la créativité*, Paris, Armand Colin.

Luria, A. R. (1966). *Human brain and psychological processes*. New York, NY: Harper & Row.

Luria, A. R. (1970). The functional organization of the brain. *Scientific American*, 222-3, 66-79.

Luria, A. R. (1973). *The working brain: An introduction to neuropsychology*. New York, NY: Basic Books.

Luria, A. R. (1980). *Higher cortical functions in man* (2.baskı). New York: Basic Books.
Marcovitch, S., & Zelazo, P. D. (2009). A hierarchical competing systems model of the emergence and early development of executive function. *Developmental Science*, 12, 1- 18.

Matarazzo, J. (1992). Psychological testing and assessment in the 21st century. *American Psychologist*, 47, 1007-1018. doi: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.47.8.1007>

Naglieri, J. A. (2001). Using the Cognitive Assessment System (CAS) with learning-disabled children. A. S. Kaufman & N. L. Kaufman (Ed.), *Specific learning disabilities and difficulties in children and adolescents: Psychological assessment and evaluation*. Cambridge child and adolescent psychiatry (ss. 141-177). New York: Cambridge University Press.

Naglieri, J. A. (2002). Best practices in interventions for school psychologists: A cognitive approach to problem solving. A. Thomas & J. Grimes (Ed.), *Best practices in school psychology* (4.baskı., ss. 1373-1392). Bethesda, MD: NASP.

Naglieri, J., & Bornstein, B. (2003). Intelligence and achievement: Just how correlated are they? *Journal of Psychoeducational Assessment*, 21, 244-260. doi: 10.1177/073428290302100302

Naglieri, J. & Das, J.P. (1997). *Cognitive Assessment System Interpretive Handbook*. Itasca, Illinois: Riverside Publishing

Naglieri, J. A., & Das, J. P. (2005). Planning, attention, simultaneous, successive (PASS) theory: A Revision of the Concept of Intelligence. D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Ed.), *Contemporary intellectual assessment* (2.baskı) (ss. 136-182). New York: Guilford.

Naglieri, J. & Kaufman, J. (2001). Understanding intelligence, giftedness and creativity using PASS theory, *Roeper review*, 23, 3, 151-156. doi: <https://doi.org/10.1080/02783190109554087>

Oğurlu, Ü. (2007). *Bilişsel değerlendirme sistemi'nin (CAS) 12 yaş grubu için geçerlilik, güvenilirlik ve ön norm çalışması ile üstün zekalı ve yetenekli çocukların normal yaşlılarıyla karşılaştırma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Öz, M. (2009). *Bilgisayar oyunlarının çocukların bilişsel performansına etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Papadopoulos, T. C. (2001). Phonological and cognitive correlates of word-reading acquisition under two different instructional approaches. *European Journal of Psychology of Education*, 16, 549-567. <https://researchers.mq.edu.au/en/publications/phonological-and-cognitive-correlates-of-reading-acquisition-unde>

Papadopoulos, T. C. (2002). Predictors of reading development in at-risk kindergarten children. *Developmental Disabilities Bulletin*, 30, 173-198. <https://psycnet.apa.org/record/2003-07551-003>

Papadopoulos, T. C., Charalambous, A., Kanari, A., & Loizou, M. (2004). Kindergarten intervention for dyslexia: The PREP remediation in Greek. *European Journal of Psychology of Education, 19*, 79-105. doi: <https://doi.org/10.1007/BF03173238>

Papadopoulos, T. C., & Georgiou, G. K. (2010). Cognitive development and orthographic processing in Greek. A. Mouzaki & A. Protopapas (Ed.), *Spelling: Learning & Disorders* (ss. 29-52). Athens: Gutenberg.

Papadopoulos, T. C., Georgiou, G. K., & Kendeou, P. (2009). Investigating the Double-Deficit Hypothesis in Greek: Findings from a longitudinal study. *Journal of Learning disabilities, 42*, 528-547. doi: <https://doi.org/10.1177/0022219409338745>

Papadopoulos, T. C., Georgiou, G. K., Kendeou, P., & Spanoudis, G. (2008). *Standardization in Greek of the Das-Naglieri Cognitive Assessment System*. Cyprus: University of Cyprus, Department of Psychology.

Papadopoulos, T. C., Georgiou, G. K., & Parrila, R. K. (2012). Low-level deficits in beat perception: Neither necessary nor sufficient for explaining developmental dyslexia in a consistent orthography. *Research in Developmental Disabilities, 33*, 1841-1856. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.04.009>

Papadopoulos, T. C., & Kendeou, P. (2010). Is there a remedy for reading difficulties? A comparison of two theory-driven programs. *Psychological Science (Chinese), 33*, 1299- 1306.

Papadopoulos, T. C., Kendeou, P., Ktisti, C., & Fella, A. (2020). Precocious readers: A cognitive or a linguistic advantage? *European Journal of Psychology of Education, 1*-28. doi: <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00470-9>

Papadopoulos, T. C., & Kendeou, P., & Shiakalli, M., (2014). Reading comprehension tests and poor comprehenders: Do different processing demands mean different profiles? *L'Année psychologique, 4*-114, 725- 752. <https://www.cairn.info/revue-l-annee-psychologique1-2014-4-page-725.htm>

Papadopoulos, T. C., & Panayiotou, G. (2007). Teacher ratings and the assessment of attention deficits in school age children. W. P. Briscoe (Ed.), *Focus on cognition disorder research* (ss. 87-100). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.

Papadopoulos, T. C., Panayiotou, G., Spanoudis, G., & Natsopoulos, D. (2005). Evidence of poor planning in children with attention deficits. *Journal of Abnormal Child Psychology, 33*, 611-623. doi: <https://doi.org/10.1007/s10802-005-6741-8>

Papadopoulos, T. C., Parrila, R. K., & Das, J. P. (2001). Methylphenidate and problem solving in children with ADHD: Does equal outcome mean equal process? *The Korean Journal of Thinking and Problem Solving, 11*, 51-72.

Papadopoulos T. C., Parrila R. K., & Kirby J. R. (Ed.) (2015). *Cognition, intelligence, and achievement: A tribute to J. P. Das*. San Diego, CA: Academic Press.

Papadopoulos, T. C., Spanoudis, G., & Kendeou, P. (2008). *Early reading skills assessment battery (ERS-AB)*. Cyprus: University of Cyprus, Department of Psychology.

Pintner, R. (1923). *Intelligence testing*. New York: Henry Holt.

Posner, M. I., & Boies, S. J. (1971). Components of attention. *Psychological Review*, 78, 391-408. doi: <https://doi.org/10.1037/h0031333>

Raven, J. (2000). The Raven's progressive matrices: Change and stability over culture and time. *Cognitive Psychology*, 41, 1-48. <http://eyeonsociety.co.uk/resources/RPMChangeAndStability.pdf>

Renzulli, J. (1986). The three ring conception of giftedness : a developmental model for creative productivity, dans Sternberg, R. J., Davidson, J. E. (Ed.), *Conception of giftedness*(ss. 53-92), New York, Cambridge university press.

Roth, B., Becker, N., Romeyke, S., Schäfer, S., Domnick, F., & Spinath, F. M. (2015). Intelligence and school grades: A meta-analysis. *Intelligence*, 53, 118-137. doi: <https://doi.org/10.1016/j.intell.2015.09.002>

Soares, D. L. Lemos, G.C., Primi, R., & Almeida, L. S. (2015). The relationship between intelligence and academic achievement throughout middle school: The role of students' prior academic performance. *Learning and Individual Differences*, 41, 73-78. doi: 10.1016/j.kindif.2015.02.00

Sternberg, R. (1985) *Beyond IQ : a triarchic theory of human intelligence*, New York, Cambridge university press.

Sternberg, R. J. (1988). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*. New York: Viking.

Sternberg, R.J. (2002). Beyond g: The Theory of Successful Intelligence. Robert J. Sternberg (Ed). *General Factor of Intelligence*. (ss.447-479). U.S.A: Lawrence Associates, Incorporated.

Sternberg, R. J.(2005). The Theory of Successful Intelligence. *Revista Inter Americana De Psicologia / Inter American Journal of Psychology*.39(2), 189-200.

Sternberg, R. J., & Detterman, D. K. (Ed.). (1986). *What is Intelligence?* Norwood, USA: Ablex.

Sternberg, R.J. ve Grigorenko, E. (2000). *Teaching thinking for successful intelligence*. U.S.A.: SkyLight Professional Development, Arlington Heights.

Sternberg, R. & Lubart, T. (1992). Creative giftedness in children. A. J. Tannenbaum, P. S. Klein (Ed.), *To be young and gifted* (ss.33-51), Westport, Ablex publishing.

Sternberg, R. & Lubart, T. (1995). *Defying the crowd : cultivating creativity in a culture of conformity*, New York.

Şenel, F. (2006). *Bilişsel değerlendirme sistemi'nin(CAS) 9 yaş grubu ön norm çalışması ve üstün zekalı ve yeteneklilerin bilişsel değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Treffinger, D.(1980). The progress and peril of identifying creative talent among gifted and talented students, *Journal of creative behavior*,14,1, 20-34. <https://eric.ed.gov/?id=EJ230505>.

Ucur, Z. E. (2005). *Farklı aile tutumlarının okul öncesi dönem 5 yaş çocuklarının bilişsel performans düzeylerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Uzunhasanoğlu, A. (2008). *Bilişsel değerlendirme sisteminin' (CAS) 14 yaş grubu ön norm çalışması ve akademik başarının bilişsel işlemlerle ilişkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

van den Broek P., Kendeou P., Kremer K., Lynch J. S., Butler J., White M. J., & Lorch E. P. (2005). *Assessment of comprehension abilities in young children*. Stahl S. & Paris S. (Ed.), *Children's Reading Comprehension and Assessment* (ss.107-130). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Ziegler, A. & Raul, T. (2000). Myth and reality : a review of empirical studies on giftedness, *High abilities studies*, 11, 113-136. doi: [10.1080/13598130020001188](https://doi.org/10.1080/13598130020001188)

Wang, X., Georgiou, G., & Das, J. P. (2012). Examining the effects of PASS cognitive processes on Chinese reading accuracy and fluency. *Learning and Individual Differences*, 22, 139-143. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.11.006>

Wechsler, D. (1939) *Wechsler-Bellevue Intelligence Scale*. New York: The Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1992). *Intelligence Scale for Children, WISC-III-R*.