



Erken çocukluk duyuşal gelişim destek programının 60-72 aylık çocukların gelişimlerine, duyuşal özelliklerine ve öğrenme davranışlarına etkisi

The effects of an early childhood sensory development support program on children between the ages of 60 and 72 months in terms of their development, sensory characteristics and learning behaviors

Ümmügül TEPE KIROĞLU¹, Yeşim FAZLIOĞLU²

Makale Geçmişi

Geliş : 14.04.2025
Düzeltilme : 26.05.2025
Kabul : 29.05.2025
Çevrimiçi : 30.06.2025

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Article History

Received : 14.04.2025
Revised : 26.05.2025
Accepted : 29.05.2025
Online : 30.06.2025

Article Type

Research Article

Öz: Bu çalışmada, Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programının 60-72 aylık çocukların gelişimlerine, duyuşal özelliklerine ve öğrenme davranışlarına etkisi incelenmiştir. Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden öntest-sontest eşleştirilmiş kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma grubu, MEB'e bağlı okul öncesi eğitim kurumunda öğrenim gören ve tipik gelişim gösteren çocuklardan oluşmaktadır. Kolay ulaşılabilirlik örnekleme yöntemi ile benzeşik örnekleme kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği, Duyusal Değerlendirme Formu ve Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programı çocukların içsel ve dışsal duyuşalarını geliştirmeyi hedefleyen üç aşamalı modül olarak tasarlanmıştır. Modüller, birbirini takip eden başlangıç, geliştirici ve tamamlayıcı düzeylerden oluşmaktadır. Program haftada beş gün, 50 dakikalık oturumlar ile toplamda 12 hafta boyunca uygulanmıştır. Araştırmanın nicel verileri, SPSS ile analiz edilmiştir. Analizde; Bağımsız Örneklem T testi, Mann-Whitney U testi ve ANCOVA analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; programa katılan çocukların gelişim puanlarının arttığı, duyuşal problemlerinin azaldığı ve dikkat, motivasyon gibi öğrenmeye karşı tutum ve davranışlarında anlamlı farklılıklar bulunduğu tespit edilmiştir. Bu anlamda; Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programı deney grubundaki çocukların gelişimlerine, duyuşal özelliklerine ve öğrenme davranışlarına anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular alanyazın ışığında tartışılarak araştırmacılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Erken çocukluk, duyuşal gelişim, duyu eğitimi, duyu bütünleme, öğrenme

Abstract: In this study, the effects of an Early Childhood Sensory Development Support Program on the development, sensory characteristics, and learning behaviors of children aged 60 to 72 months were examined. The research employed a quasi-experimental design with pre-test and post-test matched control groups using quantitative research methods. The study group consisted of typically developing children attending preschool institutions affiliated with the MEB. A convenience sampling method was utilized with analogous sampling. Data were collected through the LAP-3 Development Assessment Scale, Sensory Evaluation Form, and the Preschool Learning Behaviors Scale. The program, developed by the researcher, was designed as a three-stage module aimed at enhancing children's internal and external senses. The modules include sequential levels of initial, developmental, and complementary stages. The program was implemented for a total of 12 weeks, with five sessions per week, each lasting 50 minutes. The quantitative data from the research were analyzed using SPSS. Analyses included Independent Samples T test, Mann-Whitney U and ANCOVA. The results indicated that the developmental scores of the participating children increased, their sensory problems decreased, and significant differences were found in their attitudes and behaviors toward learning, such as attention and motivation. Thus, the applied Early Childhood Sensory Development Support Program had a significant impact on the development, sensory characteristics and learning behaviors of children in the experimental group. These findings were discussed in light of the literature, and suggestions for researchers were provided.

Keywords: Early childhood, sensory development, sensory education, sensory integration, learning

DOI: 10.24130/eccdjecs.1967202591631

*Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir.

¹ Sorumlu yazar, Dr., Kayapa Özel Eğitim Uygulama Okulu I.II.III. Kademe MEB, utepekiroglu@hotmail.com ORCID 0000-0002-0320-2404

² Prof. Dr., Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Anabilim Dalı, yesimfazlioglu@trakya.edu.tr ORCID: 0000-0002-3970-7084

SUMMARY

Introduction

The early identification of children with sensory integration issues and the provision of appropriate support can facilitate their positive interactions with the environment. The literature contains extensive research on sensory processing disorders in children with special needs, such as autism spectrum disorder, cerebral palsy, and attention deficit hyperactivity disorder. These studies emphasize that early interventions and sensory integration therapies have a positive impact on children's development. Sensory education programs are beneficial for both children with special needs and typically developing children, contributing to the enhancement of social communication, attention, and motor skills. However, the limited research on sensory education in preschool settings in Türkiye highlights existing gaps and raises the importance of supportive programs in early childhood. In this context, the aim is to create a program that supports the development of children with sensory sensitivities or those seeking sensory experiences by considering their internal and external senses. A multi-sensory development support program, introduced as a preventive measure to address existing deficiencies, which emphasizes the importance of its development and implementation. Therefore, it is essential to examine the significant effects of the Early Childhood Sensory Development Support Program (EÇDuGeD-P) on the development, sensory characteristics, and learning behaviors of children aged 60–72 months. In line with this general aim, the following research questions have been addressed:

- Is there a significant difference in pre-test score averages between the experimental and control groups regarding children's development, sensory characteristics, and learning behaviors before the implementation of the EÇDuGeD Program?
- Is there a significant difference in post-test score averages between the experimental and control groups regarding children's development, sensory characteristics, and learning behaviors after the implementation of the EÇDuGeD Program?
- Is there a significant difference in the pre-test and post-test score differences of the EÇDuGeD Program between the experimental and control groups regarding children's development, sensory characteristics, and learning behaviors?

This study aims to adopt a multi-sensory approach to provide enriched learning environments and to act as a preventive program. In this context, it aims to support children's development, enhance their sensory traits, and promote positive attitudes toward learning. Additionally, the program is expected to contribute significantly to the pedagogical development of preschool teachers and the learning environments.

Method

This research investigates the impact of the Early Childhood Sensory Development Support Program on the development, sensory characteristics, and learning behaviors of children aged 60–72 months. The study

is structured using a quasi-experimental design with pretest-posttest matched control groups. The research group consists of 20 typically developing children from a preschool institution affiliated with the Ministry of Education, divided into experimental and control groups. Data collection instruments include the "LAP-3 Development Assessment Scale," the "Sensory Assessment Form," and the "Preschool Learning Behaviors Scale." The data were analyzed using the SPSS program, and the statistical significance level was set at $p < .05$. Pretest and posttest scores between the groups were compared using independent samples T-test and Mann-Whitney U test, and ANCOVA analysis was conducted to determine the effects. The effect size of the study was evaluated according to Cohen's d criteria.

Results

This research examined the effects of the "Early Childhood Sensory Development Support Program (EÇDuGeD)" on the developmental areas, sensory characteristics, and learning behaviors of children in the experimental group. The analysis results indicated that the experimental group made significant improvements in gross motor, emergent literacy, cognitive, language, and self-care areas following the program. However, no significant differences were observed in the fine motor and personal social development. Comparisons of pre-test and post-test scores revealed statistically significant differences in favor of the experimental group in all areas except for the language development. Despite the increase in post-test scores of the control group, the improvement in the experimental group was more pronounced and statistically significant.

Analyses of sensory characteristics showed that the experimental group also recorded statistically significant advancements in auditory, visual, tactile, proprioceptive, smell-taste, vestibular, and oral motor subdomains after the program. It was found that the EÇDuGeD Program positively influenced children's sensory development by reducing sensory problems such as hypersensitivity to sound, tactile defensiveness, and difficulties with balance and coordination. In terms of learning behaviors, statistically significant increases were observed in attention, motivation, and learning subdomains within the experimental group. While no significant differences were found between pre-test scores, ANCOVA analysis revealed significant differences in favor of the experimental group in these subdomains.

According to the research results, there was a significant increase in the developmental scores of children in the experimental group who participated in the EÇDuGeD Program, with a decrease in the issues faced by children experiencing sensory problems, as well as a notable improvement in attention, motivation, and learning behaviors. Although there was also an increase in developmental scores and learning behaviors in the control group, it was recorded that the frequency of experiencing sensory problems also increased. However, this increase did not show statistically significant differences in favor of the control group. This situation is expected due to the inclusion of supportive gains and indicators for children's development and learning skills in the Ministry of Education's (2013) Preschool Education Program. The early childhood period is a critical time for rapid cognitive, emotional, social and physical development in children. Research

conducted during this process indicates that experiences gained at an early age have significant effects on lifelong development.

Conclusion and Discussion

This research examines the effects of the Early Childhood Sensory Development Support Program on the development, sensory characteristics, and learning behaviors of children aged 60–72 months. The findings indicate that the program is effective in enhancing children's developmental levels and produces significant differences in sensory characteristics and learning behaviors. The program has made important contributions, particularly in gross motor, cognitive, and self-care skills, as well as changes in attitudes toward learning, such as attention and motivation. Data obtained through the assessment tools strongly support the developments observed in the experimental group following the program's implementation, demonstrating a significant educational impact. Furthermore, it emphasizes that sensory education programs support children's cognitive and social development, that teachers' knowledge levels affect the success of implementation, and that parental attitudes contribute to children's sensory development. The study highlights the importance of effective sensory support programs and their positive impact on children's learning processes, suggesting that similar studies should be conducted. Sensory education practices enhance children's overall development while creating a healthy learning environment that increases their success in the long term.

GİRİŞ

Gelişim, döllenmeden itibaren yaşam boyunca devam eden ve her aşaması bir öncekine bağlı olan dinamik bir süreçtir (Akay, 2022; Kağıtçıbaşı, 1989). Anne karnında başlayan duysal gelişim, bireyin çevresiyle etkili bir iletişim kurmasını sağlamakta ve hayata uyumunu kolaylaştırmaktadır (Özyazıcı ve diğerleri, 2021). Erken dönemde gelişen bu duyular, fetüsün anne karnında dokunma hissini algılamasını, ebeveyn kucagında basit hareketlerle yer çekimi hakkında bilgi edinmesini ve bu deneyimlerle ebeveyn-bebek bağının güçlenmesini sağlar (Albayrak Sıdar, 2022, s. 168). Bebeklik dönemi, duyular aracılığıyla çevreyi keşfetme ve anlamlandırma süreci olarak önem taşır; bu dönem, karmaşık insan davranışlarını şekillendiren temel bir süreçtir (Albayrak Sıdar, 2022; Atıcı ve Kurtay, 2020). İlk çocukluk dönemi, çocuğun çevreyle aktif bir etkileşim içinde bulunduğu, temel beceriler kazandığı ve zengin duysal deneyimlere sahip ortamların önem kazandığı bir dönemdir (Atıcı ve Kurtay, 2020; Miller, 2017). Bu dönemde yaşanan duysal deneyimler, çocukların fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimlerini desteklemede ve çocuğun sağlıklı büyümesi için kritik bir rol oynamaktadır.

Erken çocukluk döneminde, çocuklar çevresel uyaranlara yönelik davranışlarını duyu bütünleme yoluyla belirlerler. Duyu bütünleme, bireyin vücudundan ve çevresinden gelen duysal bilgileri organize ederek bu bilgilerin beyinde işlenmesi ve anlamlandırması sürecidir (Arslan, 2015). Bu sayede çocuklar; çevreden gelen duysal uyaranları algılayarak çevreye uygun anlamlı davranışlar sergiler. Duyusal girdilerin doğru işlenmesi ve anlamlandırılması, bu süreçte büyük önem taşımaktadır. Örneğin, topu yakalayabilmek için görme, dikkat, denge ve dokunma gibi duyuların birlikte çalışması gerekmektedir. Topun hızı ve yönü, görme duyusu ile izlenirken, bu bilgilerin işlenmesi dikkat ve odaklanmayı gerektirir. Ayrıca, yerçekimine uygun beden pozisyonu sağlamak için vestibüler sistemi kullanmak ve kas gücünü ayarlamak ise proprioseptif duyuyu aktif hale getirmek gerekir. Bu nedenle, basit bir duysal uyarının anlam kazanabilmesi için beynin birden fazla duyudan gelen bilgilere ihtiyaç duyduğu ve bu sürecin etkin kullanabilme becerisinin duysal bütünleme ile yakından ilişkili olduğu ortaya konmaktadır (Albayrak Sıdar, 2022, s. 83). Bu dönemdeki gelişimsel sapmaların belirlenmesi büyük bir önem taşımakta olup çocukların ihtiyaçlarına uygun destek ve müdahalelerin zamanında yapılmasını sağlar (Anlar, Serdaroğlu ve Yakut, 2008). Çünkü bu sapmalar, çocukların motor becerileri, günlük yaşam aktiviteleri, sosyal ilişkileri ve okula hazırbulunuşluk gibi önemli alanlarda sorunlara yol açabilir ve erken fark edilmezse, çocukların yaşam kalitesini düşürebilir (Aydöner, 2022). Bu nedenle, duyu bütünleme süreçlerinin doğru ve düzenli bir şekilde desteklenmesi, çocukların gelişimlerini olumlu yönde etkileyerek çevreleriyle uyum içinde ve daha sağlıklı bir şekilde yaşamalarına yardımcı olur.

Duyu Bütünleme, Ayres tarafından 1970'lerde geliştirilen, bireylerin duyuşsal bilgileri organize etmelerine ve çevreyle etkileşimlerini artırmalarına yardımcı olan bir nörolojik süreçtir (Ayres, 1972). Bu teori, beyin ve davranış arasındaki ilişkiye dayanarak fiziksel, sosyal, psikolojik ve akademik gelişimin önemli bir parçasını oluşturur (Balıkcı, 2013; Kayıhan ve diğerleri, 2015; Özlü-Fazlıoğlu, 2004). Duyu bütünleme, özellikle çocukların dikkat, öğrenme, algı ve davranış becerileri üzerinde önemli bir etki yaparak okula hazırbulunuşluklarını etkilemektedir (Case-Smith, Weaver ve Fristad, 2015; Fazlıoğlu ve Baran, 2008; Lin, Min, Chou ve Lin, 2012). Duyusal girdilerin organizasyonu, işlenmesi ve uygun tepkilerin geliştirildiği bu süreç, çocukların çevrelerine uyum sağlamaları için gereklidir. Bu bağlamda, duyu bütünleme, çocukların bilişsel ve motor becerilerinin gelişiminde kritik rol oynamakta; erken çocuklukta sunulan uygun duyuşsal deneyimler, çocukların büyüme ve gelişim süreçleri hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır (Asqarova ve Zengin, 2022; Cabral, Pereira da Silva, Tudella ve Simoes Martinez, 2015; Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015).

Duyu bütünleme sürecinde yaşanan problemler, çocukların çevrelerine uygun tepkiler vermekte zorlanmalarına ve dolayısıyla gelişim alanlarının olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır (Balat, Deretarla ve Öncü, 2005; Emily Eastman ve Teresa A. May-Benson, 2014; Koyuncuoğlu, 2017; Mather, 2018; Özlü-Fazlıoğlu, 2004). Bu çocuklar, çevresel uyarılara beklenildiği gibi yanıt veremediğinden, özbakım becerilerinde gecikmeler yaşamakta ve sosyal, duyuşsal, fiziksel, algısal ve davranışsal sorunlarla karşılaşabilmektedirler (Kranowitz, 2015). Bu zorluklar, okula hazırlık süreçlerinde sorunlara yol açarken, dikkat dağınıklığı, öğrenme güçlüğü, aşırı aktivite, takıntılı davranışlar ve sosyalleşme sorunları gibi duyuşsal problemleri de beraberinde getirebilmektedir. Örneğin, yer çekimi ile doğru bağlantı kurmakta zorluk yaşayan çocuklar, zıplama veya tırmanma sırasında denge kaybı yaşayabilir; yürürken kaldırma takılabilir veya koşarken sağa sola çarpabilir ya da kendini durdurmakta güçlük çekebilirler. Bu tür koordinasyon sorunları, aileler ve öğretmenler tarafından "sakar, "inatçı" ya da "asosyal" gibi olumsuz etiketlerle değerlendirilmesine yol açabilir. Ayrıca, hareket ihtiyacı fazla olan ve dikkat eksikliği gösteren bu çocuklar, sıklıkla DEHB veya OSB gibi yanlış tanımlarla karşılaşabilirler (Chara ve Chara, 2021). Bu durum hem çocuklar hem de aileler için karmaşık bir süreç oluşturarak zorlu ve stresli bir hal olabilmektedir.

Duyu bütünleme problemi yaşayan çocukların erken dönemde tespit edilmesi uygun aile ile öğretmen desteği sağlanması, bu çocukların çevreyle olumlu etkileşimde bulunmalarını ve anlamlı davranışlar geliştirmelerini destekleyebilir. Bu bağlamda, çocukların gelişim öykülerinin bilinmesi ve gerekli rehberlik sağlanması ile uygun eğitim ortamlarının oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Alanyazına bakıldığında; Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), Serebral Palsi (SP), Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) gibi özel gereksinimli çocukların duyuşsal

işleme bozuklukları üzerine yoğun araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar, OSB'li çocukların duysal özellikleri (Deveci, 2022; Tezcan, 2020), duysal algı (O'Neill ve Jones, 1997), motor beceri planlaması (Case-Smith ve Bryan, 1999; Dawson ve Watling, 2000) ve günlük yaşam kaliteleri gibi birçok gelişim süreçlerine yönelik çalışmalar mevcuttur (Çetin Sultanoğlu ve Aral, 2015; Günal, 2007). Özellikle SP'li çocuklar üzerine yapılan araştırmalar, duysal işlemlerin bilişsel fonksiyonlar ve motor beceriler üzerindeki etkilerini inceleyerek Duyu Bütünleme terapilerinin konvansiyonel tedavi yöntemlerine göre daha etkili olduğunu göstermiştir (Arslan, 2015; Bayraktaroğlu, 2012; Turhan, 2018). Bu çalışmalar, erken müdahalelerin ve duyu bütünleme önemli bir yer tuttuğunu, çocukların gelişiminde olumlu rol oynadığını vurgulamaktadır.

Duyusal bütünleme terapi ve eğitim programlarının, DEHB tanısı almış çocuklar üzerinde olumlu etkiler gösterdiği ve bu programların çocukların duyu modülasyonu, duyu profili ve motor becerilerindeki zorlukların giderilmesine katkıda bulunduğu araştırmalarla ortaya konmuştur (Balıkçı, Kırteke, Dirgen ve Gümüş Saitoğulları, 2021; Doğru, Dursun ve Öztekin, 2020). Bu çalışmalar, DEHB' nin duyu bütünleme bozukluğu ile ilişkisi, duysal işleme problemleri ve çocukların mizaç ve davranışsal yanıtları arasındaki bağlantıları da ele alınmaktadır (Özarlan, 2019; Tuğrul, 2022). Ayrıca, Ayrıca, Down sendromlu çocuklar gibi farklı gelişim gösteren çocuklar üzerinde yapılan araştırmalar, duyu bütünleme eğitimlerinin dikkat ve motor becerilerini desteklediğini ortaya koymaktadır (Deveci, 2022; Güleç, 2016; Kılıç, 2019; Yana, 2021).

Prematüre bebekler üzerine uygulanan programların, duysal işleme becerilerinin geliştirilmesine ve genel gelişim seviyelerinin artmasına yönelik etkili olduğu çeşitli araştırmalar tarafından desteklenmektedir (Beşir, 2020; Çelik, 2016; Yurteri Tiryaki, 2018). Ayrıca, anne eğitimi kapsamında gerçekleştirilen duyudan temelli müdahalelerin, bebeklerin gelişimine olumlu katkılar sağladığı ve ailelerin bakım kapasitesini güçlendirdiği de alan yazında belirtilmektedir (Yılmaz Bursa, 2022). Bu durum, erken müdahalelerin özellikle prematüre doğan çocukların gelişimsel süreçlerine önemli katkılar sağladığını ortaya koymakta ve duysal bütünlemenin önemini vurgulamaktadır.

Duyusal bütünleme terapileri, yalnızca özel gereksinimli çocuklar için değil, tipik gelişim gösteren çocuk ve bebekler için de etkili bir tedavi ve eğitim seçeneği sunmaktadır. Bu programlar, sosyal iletişim, dikkat, motor beceriler ve duygusal durumlar gibi birçok gelişim alanında fayda sağlamakta ve çocukların genel yaşam kalitesini artırmaktadır (Bahr, 2001; Fisher, Murray ve Bundy, 1991; Kim, Shin ve Kim, 2015; Kranowitz, 2015). Sonuç olarak, duysal bütünleme terapileri ve eğitimleri, çocukların gelişimsel ihtiyaçlarını karşılamak için kritik bir role sahip olup, çeşitli duysal problemleri çözmede önemli bir yöntem olarak değerlendirilmektedir.

Ülkemizde okul öncesi dönem çocuklarına yönelik duyu temelli eğitimi inceleyen araştırmaların azlığı dikkati çekmektedir. Yapılan araştırmalar arasından Akbaş (2011) duyu bilgi kaynaklarını ayırt etme ile zihin kuramı arasında yaş değişkenine göre farklılaştığını, Aksu (2013) çocukların canlı-cansız kavram edinimlerini desteklediğini, Yazıcı (2013) okuma yazma becerilerini olumlu etkilediğini, Tekerci (2015) bilimsel süreç becerilerini arttırdığını ortaya koymaktadır. Ölekli Sönmez (2021) çocukların matematik becerilerini geliştirdiğini tespit ederken, Koyuncuoğlu (2017) sistemli duyu eğitiminin yaratıcı düşünme becerilerini arttırdığını belirtmiştir. Terzi (2019) bilişsel ve fiziksel aktivitelerin duyusal işleme ile duygusal tepkiler üzerinde etkisini, Sevgili (2021) ebeveyn tutumlarının çocukların duyusal işleme becerileriyle bağlantısını, Aydöner (2022) duyusal işlemenin motor ve bilişsel beceriler ile okula hazır bulunuşlukla ilişkisini, Yeşildağ (2021) ise duyusal işlemenin çocuk gelişimini desteklemede önemini ifade etmektedir.

MEB (2013) Okul Öncesi Eğitim Programı, çocukların gelişimini destekleyen bir yapı sunmakta ancak duyuların eğitimi için yeterli kazanım tanımlanmamıştır. MEB (2024) programı, duyusal gelişime daha fazla önem vererek çocukların duyularını aktif kullanabilecekleri etkinlikler sunmakta ve içsel duyuların gelişimine dikkat çekmektedir. Bu program, çocukların sağlıklı gelişimi hedeflemekte ve öğretmenlerin etkili etkinlikler planlaması gerektiğini vurgulamaktadır. Erken çocukluk döneminde duyu eğitimi ile ilgili çalışmaların desteklenmesi büyük önem taşımaktadır.

Duyu temelli eğitim programları üzerine yapılan araştırmalar, özellikle farklı gelişim gösteren çocuklar üzerinde yoğunlaşmaktadır (Bahr, 2001; Fisher ve diğerleri, 1991; Kranowitz, 2015). Bu durum, özel eğitim, ergoterapi ve fizyoterapi alanlarındaki çalışmaların sıklığı ile dikkat çekmektedir. Ancak, tipik gelişim gösteren okul öncesi dönem çocuklarının duyu eğitimi üzerine yapılan araştırmaların azlığı, erken çocuklukta duyusal gelişim destek programlarının etkilerini inceleme ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, okul öncesi dönem çocuklarının içsel ve dışsal duyularını dikkate alarak duyusal hassasiyeti olan veya arayış içinde bulunanların gelişimlerini destekleyecek bir program oluşturulması amaçlanmıştır. Çoklu duyuya dayalı gelişim destek programının önleyici bir nitelik olarak alanyazına kazandırılması ve mevcut eksikliklerin giderilmesi, programın geliştirilmesi ve uygulanmasının önemini vurgulamaktadır. Dolayısıyla, Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programı'nın (EÇDuGeD-P) 60-72 aylık çocukların gelişimlerine, duyusal özelliklerine ve öğrenme davranışları üzerindeki anlamlı etkisinin incelenmesi gerekmektedir. Bu genel amaç doğrultusunda, aşağıdaki alt amaçlara yanıt aranmıştır:

- EÇDuGeD Programı uygulanmadan önce deney ve kontrol gruplarındaki çocukların gelişimlerine, duysal özelliklerine ve öğrenme davranışlarına göre öntest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- EÇDuGeD Programı uygulandıktan sonra deney ve kontrol gruplarındaki çocukların gelişimlerine, duysal özelliklerine ve öğrenme davranışlarına göre sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- EÇDuGeD Programının deney ve kontrol gruplarındaki çocukların gelişimlerine, duysal özelliklerine ve öğrenme davranışlarına göre öntest-sontest puan farkları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu çalışma, çoklu duyuya dayalı bir yaklaşım benimseyerek zenginleştirilmiş öğrenme ortamları sunmayı ve önleyici bir program olmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, çocukların gelişimini destekleyerek duysal özelliklerini geliştirmeyi ve öğrenmeye yönelik olumlu tutumlarını teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, programın okul öncesi öğretmenlerin pedagojik gelişimlerine ve öğrenme ortamlarına önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi için kullanılan istatistiksel yöntemler ele alınmıştır.

Araştırmanın Deseni

Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programının 60-72 aylık çocukların gelişimleri, duysal özellikleri ve öğrenme davranışları üzerinde etkili olup olmadığının incelendiği bu çalışmada; nicel araştırma yöntemlerinden öntest-sontest eşleştirilmiş kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yansız atamanın yapılamadığı durumlarda öntest-sontest eşleştirilmiş kontrol gruplu desen ile hali hazırda olan gruplarının belli değişkene göre eşleştirildiği desen olarak tanımlanmaktadır. Gruplar istatistiksel eşleştirmeye dayalı olarak öntest puanlarından aldıkları ortalamaya göre eşleştirme yapılmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020, s. 215). Eşleştirilmiş gruplarda öntest ve sontest uygulaması yapılmaktadır. Grup eşleştirilmesinde öntest gelişim toplam puanları esas alınmıştır. Deney grubuna değişimle yapılırken kontrol grubuna herhangi bir müdahale yapılmamıştır (Erkuş, 2019, s. 118). Araştırmanın bağımsız değişkeni deney grubuna uygulanan “*Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programı*” iken bağımlı değişkeni ise 60-72 aylık çocukların gelişimleri, duysal özellikleri ve öğrenme davranışları oluşturmaktadır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2023-2024 eğitim öğretim yılında MEB'e bağlı bir okul öncesi eğitim kurumunda öğrenim gören ve tipik gelişim gösteren 60-72 aylık çocuklardan (20 deney, 20 kontrol) oluşmaktadır. Çalışma grubu belirlerken; zaman ve ekonomiklik bakımından çabadan tasarruf sağlamak amacıyla uygun ve elverişli bir yöntem olan kolay ulaşılabilirlik örnekleme (Erkuş, 2019, s. 145) ile amaçsal örnekleme yöntemlerinden benzeşik örnekleme yöntemi birlikte kullanılmıştır. Amaçsal örnekleme; belirli bir araştırmaya uygun, belli ölçütleri karşılayan veya belli özelliklere sahip olan bir veya daha fazla özel durumların seçilmesiyle oluşturulan bir örnekleme yöntemidir. Benzeşik örnekleme ise; araştırmanın problemi ile ilgili olarak benzeşik bir alt grubun seçilmesi veya grubu içi değişimin en aza indirildiği durumları ifade eden örnekleme yöntemidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2020, s. 92-94). Araştırmada öntest-sontest eşleştirilmiş kontrol grubu desen kullanılmış olup öntest gelişim toplam puan ortalamaları benzer olan homojen gruplar seçkisiz olarak seçilmiştir. Çalışma grubu belirlendikten sonra velilere bilgilendirme yapılmış ve katılım onam formları alınmıştır. Çalışma grubunda yer alan çocukların kişisel bilgilerine ve ailelerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Grubundaki Çocukların Kişisel Bilgilerine ve Ailelerine İlişkin Betimsel İstatistikleri

Değişken	N	Kontrol Grubu		Deney Grubu		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Cinsiyet	Kız	11	27,5	11	27,5	22	55,0
	Erkek	9	22,5	9	22,5	18	45,0
Kronolojik Yaş	60 ay	4	10,0	4	10,0	8	20,0
	61 ay	4	10,0	3	7,5	7	17,5
	62 ay	3	7,5	2	5,0	5	12,5
	63 ay	2	5,0	2	5,0	4	10,0
	64 ay	3	7,5	3	7,5	6	15,0
	65 ay	1	2,5	2	5,0	3	7,5
	66 ay	1	2,5	1	2,5	2	5,0
	67 ay	1	2,5	2	5,0	3	7,5
	68 ay	1	2,5	1	2,5	2	5,0
Doğum Şekli	Preterm	2	5,0	2	5,0	4	10,0
	Term	17	42,5	18	45,0	35	87,5
	Postterm	1	2,5	0	0,0	1	2,5
Kardeş Durumu	Var	16	40,0	17	42,5	33	82,5
	Yok	4	10,0	3	7,5	7	17,5
Duyusal Problem Durumu	Var	-	-	-	-	-	-
	Yok	20	50,0	20	50,0	40	100,0
Duyusal Eğitim Alma Durumu	Evet	-	-	-	-	-	-
	Hayır	20	50,0	20	50,0	40	100,0
Özel Gereksinim Durumu	Evet	-	-	-	-	-	-
	Hayır	20	50,0	20	50,0	40	100,0
O. Ö. Eğitimi Alma Durumu	Evet	11	27,5	10	25,0	21	52,5
	Hayır	9	22,5	10	25,0	19	47,5
Okul Öncesi Eğitimi Alma Süresi	Almadı	9	22,5	10	25,0	19	47,5
	1 yıl	11	27,5	7	17,5	18	45,0
	2 yıl	-	-	3	7,5	3	7,5
	3 yıl ve üstü	-	-	-	-	-	-

Anne Yaş Durumu	18-24 yaş	1	2,5	-	-	1	2,5
	25-33 yaş	13	32,5	11	27,5	24	60,0
	34-40 yaş	4	10,0	8	20,0	12	30,0
	41+ yaş	2	5,0	1	2,5	3	7,5
Baba Yaş Durumu	18-24 yaş	-	-	-	-	-	-
	25-33 yaş	8	20,0	6	15,0	14	35,0
	34-40 yaş	8	20,0	12	30,0	20	50,0
	41+ yaş	4	10,0	2	5,0	6	15,0
Anne Çalışma Durumu	Tam Zamanlı	2	5,0	1	2,5	3	7,5
	Yarı Zamanlı	1	2,5	3	7,5	4	10,0
	Çalışmıyor	17	42,5	16	40,0	33	82,5
Baba Çalışma Durumu	Tam Zamanlı	20	50,0	18	45,0	38	95,0
	Yarı Zamanlı	-	-	1	2,5	1	2,5
	Çalışmıyor	-	-	1	2,5	1	2,5
Anne Öğrenim Düzeyi	Okuryazar değil	-	-	-	-	-	-
	İlkokul	3	7,5	1	2,5	4	10,0
	Ortaokul	7	17,5	5	12,5	12	30,0
	Lise	7	17,5	5	12,5	12	30,0
	Önlisans	2	5,0	6	15,0	8	20,0
	Lisans	1	2,5	3	7,5	4	10,0
	Lisansüstü	-	-	-	-	-	-
Baba Öğrenim Düzeyi	Okuryazar değil	-	-	-	-	-	-
	İlkokul	1	2,5	1	2,5	2	5,0
	Ortaokul	2	5,0	4	10,0	6	15,0
	Lise	11	27,5	11	27,5	22	55,0
	Önlisans	2	5,0	4	10,0	6	15,0
	Lisans	4	10,0	-	-	4	10,0
Ailenin Gelir Durumu	Çok Düşük	-	-	-	-	-	-
	Düşük	1	2,5	1	2,5	2	5,0
	Orta	15	37,5	16	40,0	31	77,5
	İyi	4	10,0	3	7,5	7	17,5
	Çok İyi	-	-	-	-	-	-
Toplam		20	50,0	20	50,0	40	100,0

Tablo 1’de çalışmaya katılan çocukların kişisel bilgilerinden elde edilen frekans ve yüzdelik dağılımları incelendiğinde; %55’i kız, %45’i erkek olduğu, yaş dağılımlarının ise 60-65 ay aralığında yoğunlaştığı görülmektedir. Doğum şekli term olan çocuklar %87,5’i oluştururken kardeşi var olan çocukların ise %82,5 olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan deney ve kontrol grubundaki çocukların tamamının daha önce duyuşal eğitim programına katılmadığı ve özel gereksinim durumlarının olmadığı belirlenmiştir. Okul öncesi eğitim alan çocukların oranı %52,5 olup bunların %45’i 1 yıl süreyle eğitim aldığı görülmektedir. Okul öncesi eğitim almayanların oranı ise 47,5’tir. Annelerin %60’ı 25-33 yaş aralığındayken, babaların yarısı 34-40 yaş aralığındadır.

Çalışmaya katılan çocukların ailelerine ilişkin frekans ve yüzdelik dağılımları incelendiğinde ise; aileler arasında okur yazar olmayan ve lisansüstü eğitim sahibi bulunmayan anne babaya rastlanmamıştır. Annelerin %82,5’i çalışmamakta olup babaların %95’i ise tam zamanlı çalışmaktadır. Ailelerin %77,5’i orta gelir düzeyine sahip olup çok düşük veya çok iyi gelir seviyesine sahip aileler bulunmamaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki çocuklar ile aileleri hakkında bilgi toplamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan “*Kişisel Bilgi Formu*” kullanılmıştır. 60-72 aylık çocukların gelişimlerini değerlendirmek amacıyla “*LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği*”, 5-7 yaş grubundaki çocukların duysal özelliklerini değerlendirmek amacıyla “*Duyusal Değerlendirme Formu*” ve 39-77 ay arasındaki çocukların öğrenme davranışlarını değerlendirmek amacıyla “*Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği*” kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu çalışma grubuna uygulanmıştır. Bu form da çocukların cinsiyeti, kronolojik yaşı, doğum şekli, kardeş durumu, duysal problemleri, duysal eğitim deneyimleri, özel gereksinim durumu, okul öncesi eğitim ve süresi gibi değişkenlerin yanı sıra, anne ve babanın yaşı, çalışma durumu, öğrenim düzeyleri ve ailenin gelir durumu hakkında sorular içermektedir.

LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği (The Learning Accomplishment Profile-3rd Edition Development Assessment Scale)

LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği, 36-72 aylık çocukların gelişimlerini değerlendirmek için hem normal gelişim gösteren hem de özel gereksinimli çocuklar için kullanılan bir ölçme aracıdır. 1969 yılında Anne R. Sanford ve The Chapel Hill Sosyal Yardım Vakfı iş birliğiyle geliştirilmiş, 1981 ve 2001-2003 yılları arasında ölçek yeniden revize edilerek günümüz eğitim şartlarına göre geçerlik güvenirlik çalışmaları güncellenmiştir (Sanford ve Zelman, 1981). Türkçeye uyarlaması Tunçeli (2017) tarafından yapılmış olup toplamda 256 maddeden oluşmakta ve yedi gelişim alanını kapsamaktadır: Bunlar; *kaba motor (36 madde)*, *ince motor (23 madde)*, *okuma yazmaya hazırlık (26 madde)*, *bilişsel (68 madde)*, *dil (48 madde)*, *özbakım (29 madde)* ve *kişisel/ sosyal (26 madde)* alanlarıdır. Geçerlik ve güvenirlik analizi yapılan ölçekte, 42-72 aylık çocuklara yönelik maddeler belirlenmiş ve her gelişim alanı için gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ölçeğin dil geçerliliği, uzmanlar tarafından incelenmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Pilot uygulama ile yönergelerin uygulanabilirliği test edilerek olası sorunlar giderilmiştir. Ölçek maddelerine uygun materyaller hazırlanmış olup çocukların kronolojik yaşlarına göre cevaplar artı veya eksi şeklinde puanlandırılmıştır. Puanlama, her boyut için bazal ve tavan kriterlerine göre belirlenmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirliği; test-tekrar-test, araştırmacılar arası güvenirlik, kriter geçerliliği ve iç tutarlılık katsayılarıyla değerlendirilmiş; sonuçlar, hem normal gelişim gösteren hem de özel gereksinimli çocuklar için uygulanabilir olduğunu göstermiştir.

Duyusal Değerlendirme Formu

Tezcan (2020) tarafından geliştirilen Duyusal Değerlendirme Formu, Ayres (1972)'in Duyusal Bütünleme Teorisi'ne dayanarak 5-7 yaş arasındaki çocukların duysal özelliklerini değerlendirmek için oluşturulmuş bir ölçme aracıdır. 115 madde, yedi alt boyuttan (*işitsel, görsel, dokunma, koklama, tatma, vestibüler, oral motor ve proprioseptif*) oluşan bu form, alanyazın taraması ile geliştirilmiş ve alan uzmanlarının görüşleri doğrultusunda son hali verilerek geçerlik ve güvenilirlik için faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Form, öğretmenler tarafından 3'lü Likert tipi ile değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda; yüksek puanların bireyde duysal problemlerin fazla olduğunu, düşük puanların ise bu problemlerin az yaşandığını göstermektedir.

Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği (Preschool Learning Behaviors Scale-PLBS)

Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği 3-5 yaş arası çocukların öğrenme davranışlarını değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçme aracıdır. McDermott, Green, Stott ve Francis (2000) tarafından oluşturulan ölçek, Türkçe'ye Veziroğlu-Çelik ve Acar (2018) tarafından uyarlanmış ve geçerliliği ile güvenilirliği tespit edilmiştir. 29 maddeden oluşan bu ölçek, *motivasyon/yetkinlik, dikkat devamlılığı/sebat ve öğrenmeye yönelik/karşı tutum* olmak üzere üç alt boyut içerir. Öğretmenler tarafından 3'lü Likert tipi ile değerlendirilen maddelerin iç güvenilirlik değerleri Cronbach Alpha ile motivasyon/yetkinlik için 0,84, dikkat devamlılığı/sebat için 0,89, öğrenmeye yönelik/karşı tutum için 0,77 ve tüm ölçek için 0,93 olarak hesaplanmıştır. Bu da okul öncesi öğrenme davranışları ölçeğinin (PLBS'nin) çocukların öğrenme davranışlarını ölçmede geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri, Sosyal Bilimler için İstatistik Programı (*Statistical Package for Social Sciences*) ile analiz edilmiş ve istatistiksel anlamlılık düzeyi için $p < .05$ değeri kullanılmıştır. Kişisel bilgi formundan elde edilen verilerle betimsel istatistik yapılmış, deney ve kontrol gruplarının öntest ve sontest puan ortalamalarının karşılaştırılması için Bağımsız Örneklem T testi ve normallik varsayımını sağlamayan alt boyutlar için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Kontrol değişkenlerinin etkileri dikkate alınarak grupların düzeltilmiş son test puanları ANCOVA analizi ile incelenmiş, öntest ve sontest puan farklarının anlamlılığı için fark analizleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın etki büyüklüğü, grup ortalamaları farkına göre Cohen (1988)'s d kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Kabul edilen bu değerlerin minimum ve maksimum aralıkları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Cohen's d Etki Büyüklüğü Sınır Değerleri

Değer Aralığı			Etki Düzeyi
Min		Max	d
...	<	0	Olumsuz Etki
0,0	≥	0,1	Hiçbir Etki yok
0,2	≥	0,4	Küçük Düzeyde Etki
0,5	≥	0,7	Orta Düzeyde Etki
0,8	≥	1	Büyük Düzeyde Etki

Tablo 2’te Cohen (1988) tarafından belirlenen etki büyüklüklerinin sınır değerleri incelendiğinde; 0’ın altındaki etki "olumsuz etki", 0,0-0,1 aralığındaki etki "hiçbir etki yok", 0,2-0,4 aralığında "küçük düzeyde etki", 0,5-0,7 aralığında "orta düzeyde etki", 0,8-1 ve 1’den büyük etki ise "büyük düzeyde etki" olarak sınıflandırılmaktadır.

BULGULAR

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümüne yönelik ölçme araçlarından elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bulgular; üç genel amaç doğrultusunda dokuz alt amaca dayalı olarak sunulmuştur.

EÇDuGeD Programı uygulanmadan önce deney ve kontrol gruplarındaki çocukların öntest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Çalışmanın birinci genel amacı doğrultusunda, Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programı uygulanmadan önce deney ve kontrol gruplarındaki çocukların öntest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla normallik varsayımı için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve normallik varsayımını sağlayan alt boyutlar için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem T testi, sağlamayan boyutlar için Mann-Whitney U testi yapılmıştır.

Gelişimlerine göre öntest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki çocukların LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeğinden elde edilen öntest gelişim (ÖG) toplam puanları ile kaba motor, ince motor, okuma yazmaya hazırlık, özbakım ve kişisel sosyal alt boyutları için Tabachnick ve Fidell (2013) tarafından belirlenen $\pm 1,5$ sınır değer aralığında yer aldığı, dolayısıyla verilerin normalden aşırı sapma göstermediği ve dağılımlarının normallik varsayımını sağladığını sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, bilişsel ve dil alt boyutlarının kabul edilebilir değer aralıkları içinde yer almadığı ve veri setinin normal dağılım göstermediğini ortaya koymuştur. Normal dağılım gösteren alt boyutların Bağımsız Örneklem T testi sonuçları Tablo 3’te, normallik varsayımını sağlamayan alt boyutların ise Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 3. LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği Öntest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi

	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p	Cohen's d
ÖG_Kabamotor	Deney	20	39,30	1,780	29,823	,429	,671	-
	Kontrol	20	39,65	3,183				
ÖG_İncemotor	Deney	20	31,10	1,861	38	4,253	,000*	1,345
	Kontrol	20	33,35	1,461				
ÖG_Okumayazma	Deney	20	27,45	3,620	38	-,850	,401	-
	Kontrol	20	26,40	4,173				
ÖG_Özbakım	Deney	20	39,30	1,081	38	2,891	,006*	,914
	Kontrol	20	40,40	1,314				
ÖG_Kişiselsosyal	Deney	20	34,35	1,309	29,918	5,274	,000*	1,668
	Kontrol	20	37,50	2,328				
Öntest_Gelişim Toplam Puan	Deney	20	281,55	16,256	38	,998	,324	-
	Kontrol	20	286,10	12,298				

Tablo 3 incelendiğinde; deney ve kontrol gruplarındaki çocukların LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği öntest puan ortalamaları arasında; kaba motor ve okuma yazmaya hazırlık alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>,05$). Ancak, ince motor, özbakım ve kişisel sosyal alt boyutlarında kontrol grubunun puan ortalamaları deney grubuna göre yüksek olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunduğu saptanmıştır ($p<,05$). Cohen's d etki büyüklükleri incelendiğinde, bu boyutlar arasında büyük düzeyde etkilerin olduğu ortaya konulmuştur. Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programı uygulamalarına başlamadan önce, deney ve kontrol gruplarının gelişim toplam puan ortalamaları incelendiğinde ise; gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir, bu da her iki grubun gelişim düzeylerinin benzer olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği Öntest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Mann-Whitney U Testi

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	Cohen's d
ÖG_Bilişsel	Deney	20	23,20	464,00	146,0	,143	-
	Kontrol	20	17,80	356,00			
ÖG_Dil	Deney	20	22,45	449,00	161,0	,287	-
	Kontrol	20	18,55	371,00			

Tablo 4'teki test sonuçları, deney ve kontrol gruplarındaki çocukların LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği öntest sıra ortalamaları karşılaştırıldığında; bilişsel ve dil alt boyutları istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>,05$). Bu bulgu, her iki grubun bilişsel ve dil gelişim alanlarının benzer özelliklere sahip olduğunu ve grupların homojen olduğunu göstermektedir.

Duyusal Özelliklerine göre öntest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki çocukların Duyusal Değerlendirme Formundan elde edilen öntest duysal (ÖD) toplam puanları ile işitsel, görme, dokunma ve vestibüler alt boyutlarının Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre kabul edilebilir $\pm 1,5$ sınır değer aralığında yer aldığı, verilerin normalden aşırı sapma göstermediği ve dağılımlarının normallik varsayımını sağladığını göstermektedir. Ancak; koku-tat alma, oral motor ve proprioseptif alt boyutlarının kabul edilebilir değerler arasında yer almadığı ve veri setinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren alt boyutların Bağımsız Örneklem T testi sonuçları Tablo 5'te, normallik varsayımını sağlamayan alt boyutların ise Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 6'te sunulmuştur.

Tablo 5. Duyusal Değerlendirme Formu Öntest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi

	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p	Cohen's d
ÖD_İşitsel	Deney	20	3,15	1,496	38	-1,993	,054	-
	Kontrol	20	2,00	2,103				
ÖD_Görme	Deney	20	4,90	1,553	38	1,214	,232	-
	Kontrol	20	5,50	1,573				
ÖD_Dokunma	Deney	20	5,90	2,150	29,539	,100	,921	-
	Kontrol	20	6,00	3,907				
ÖD_Vestibüler	Deney	20	2,50	1,100	38	-2,433	,020*	-,769
	Kontrol	20	1,55	1,356				
Öntest_Duyusal Toplam puan	Deney	20	41,30	5,110	29,019	-4,307	,000*	-1,362
	Kontrol	20	30,85	9,571				

Tablo 5 incelendiğinde; deney ve kontrol gruplarındaki çocukların Duyusal Değerlendirme Formu öntest puan ortalamaları arasında; işitsel, görme ve dokunma alt boyutlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > ,05$). Ancak, vestibüler alt boyutunda kontrol grubunun ortalaması ile deney grubunun ortalaması arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p < ,05$). Ayrıca, deney grubunun duysal toplam puan ortalamalarının daha yüksek olması, bu grubun daha fazla duysal problemler yaşadığını göstermektedir. Bu bulgular, deney grubundaki çocukların duysal özelliklerinin desteklenmesi gerektiğini ve belirli duysal problemlerin sağaltımı amacıyla önleyici/müdahale edici programlarının ihtiyacını ve önemini vurgulamaktadır. Anlamlı farklılık gösteren vestibüler alt boyutu ile toplam puanın etki büyüklükleri orta ve büyük düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6. Duyusal Değerlendirme Formu Öntest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Mann-Whitney U Testi

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	Cohen's d
ÖD_KokuTat	Deney	20	22,73	454,50	155,50	,218	-
	Kontrol	20	18,28	365,50			
ÖD_Oralmotor	Deney	20	27,38	547,50	62,50	,000*	1,454
	Kontrol	20	13,63	272,50			
ÖD_Proprioseptif	Deney	20	27,50	550,00	60,00	,000*	1,495
	Kontrol	20	13,50	270,00			

Tablo 6'daki test sonuçları, deney ve kontrol gruplarındaki çocukların Duyusal Değerlendirme Formu öntest sıra ortalamaları karşılaştırıldığında; koku-tat alma alt boyutunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı ($p>,05$), ancak oral motor ve proprioseptif alt boyutlarında deney grubunun daha yüksek puanlar elde ettiğini ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($p<,05$). Bu bulgu, grupların koku-tat alma duyularının benzer olduğunu, ancak oral motor ve proprioseptif duyularında kontrol grubu lehine farklılıklar bulunduğunu göstermektedir. Bu durum duysal özellikleri açısından kontrol grubu çocuklarının daha az duysal problemlere sahip olduğunu göstermektedir. Anlamlı farklılık gösteren boyutların Cohen's d etki büyüklüğüne bakıldığında; oral motor ve proprioseptif alt boyutlarında büyük düzeyde etkili olduğunu ve bu da söz konusu alt boyutların sontest puan ortalamaları üzerinde önemli etkileri olabileceğini düşündürmektedir. Gruplar arasındaki öntest puan farklılıklarının incelenmesi amacıyla, elde edilen veriler öntest puan etkisi arındırıldığında sontest puan ortalamaları üzerindeki farkın anlamlı olup olmadığını analiz etmek için nonparametrik ANCOVA analizi gerçekleştirilmiştir. Bu durum, gruplar arasındaki farkların daha iyi anlaşılması sağlayacağı gibi programın etkililiğini sınamıştır.

Öğrenme Davranışlarına göre öntest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubundaki çocukların Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeğinden elde edilen öntest öğrenme (Ö) toplam puanları ile dikkat, motivasyon ve öğrenme alt boyutlarının Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre kabul edilebilir $\pm 1,5$ sınır değer aralığında yer aldığı, verilerin normalden aşırı sapma göstermediği ve dağılımlarının normallik varsayımını sağladığını göstermektedir. Normal dağılım gösteren alt boyutların Bağımsız Örneklem T testi sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği Öntest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi

	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p	Cohen's d
Ö_Dikkat	Deney	20	8,15	,745	38	,433	,668	-
	Kontrol	20	8,25	,716				
Ö_Motivasyon	Deney	20	12,50	,688	31,280	,505	,617	-
	Kontrol	20	12,65	1,137				
Ö_Öğrenme	Deney	20	11,40	,995	38	,694	,492	-
	Kontrol	20	11,65	1,268				
Öntest_Öğrenme Davranış_tp	Deney	20	32,10	1,334	38	,972	,337	-
	Kontrol	20	32,60	1,875				

Tablo 7 incelendiğinde; deney ve kontrol gruplarındaki çocukların Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeğinde yer alan dikkat, motivasyon ve öğrenme alt boyutlarının öntest puan

ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>,05$). Bu bulgu, Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programı uygulamalarına başlamadan önce her iki grubun da benzer öğrenme davranışlarına sahip olduğunu göstermektedir.

EÇDuGeD Programı uygulandıktan sonra deney ve kontrol gruplarındaki çocukların sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Çalışmanın ikinci genel amacı doğrultusunda, Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programı uygulandıktan sonra deney ve kontrol gruplarındaki çocukların sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla normallik varsayımı için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve normallik varsayımını sağlayan alt boyutlar için parametrik testlerden Bağımsız Örneklem T testi, sağlamayan boyutlar için ise Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Ardından anlamlı farklılık gösteren boyutların Cohen's d etki büyüklükleri incelenmiştir.

Gelişimlerine göre sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan çocukların LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeğinden elde edilen sontest gelişim (SG) toplam puanları ile kaba motor, ince motor, okuma yazmaya hazırlık ve kişisel sosyal alt boyutlarının kabul edilebilir sınır değerleri olan $\pm 1,5$ aralığında yer aldığı ve veri setinin normalden aşırı sapma göstermediği görülmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ancak, bilişsel, dil ve özbakım alt boyutlarının kabul edilebilir değer aralığında yer almadığı ve veri setinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren alt boyutların Bağımsız Örneklem T testi sonuçları Tablo 8'de, normallik varsayımını sağlamayan alt boyutların ise Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 9'da sunulmuştur. Gruplara göre düzeltilmiş sontest gelişim puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin ANCOVA analiz sonuçları ve Cohen's d etki büyüklükleri Tablo 10'de sunulmuştur.

Tablo 8. LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi

	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p	Cohen's d
SG_Kabamotor	Deney	20	44,75	2,593	38	-3,548	,001*	-1,122
	Kontrol	20	41,45	3,252				
SG_İncemotor	Deney	20	35,60	1,698	38	-1,877	,068	-
	Kontrol	20	34,65	1,496				
SG_Okumayazma	Deney	20	31,05	3,663	38	-2,585	,014*	-,817
	Kontrol	20	28,10	3,553				
SG_Kişiselsosyal	Deney	20	38,45	1,099	27,099	1,218	,234	-
	Kontrol	20	39,15	2,323				

Sontest_Gelişim	Deney	20	313,10	13,467	38	-3,674	,001*	-1,162
Toplam puan	Kontrol	20	297,60	13,216				

Tablo 8’de, deney ve kontrol gruplarındaki çocukların LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği sontest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar, program uygulamaları sonrasında kaba motor ve okuma yazmaya hazırlık alt boyutlarının deney grubu lehine anlamlı olduğu ve bu alanlarda iyi sonuçlar elde ettiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, uygulanan programın bu boyutlarda olumlu bir etki yarattığını ve çocukların gelişimine katkıda bulunduğunu anlaşılmaktadır. Ancak ince motor ve kişisel sosyal alt boyutlarında gruplar arasındaki farkın manidar olmadığını yani uygulanan programın bu iki boyutta yeterince etkili olmadığını göstermektedir. Ölçeğin toplamından elde edilen puan ortalamalarının ise; deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir ($p<,05$). Bu farklılığın Cohen’s d etki büyüklükleri incelendiğinde; kaba motor-1,122; okuma yazmaya hazırlık-0,817 ve toplam puan ortalaması için-1,162 olarak hesaplanmış ve gruplar arasında büyük düzeyde bir etki olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, EÇDuGeD Programının çocukların gelişimleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymakta ve programın etkililiğini desteklemektedir.

Tablo 9. LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Mann-Whitney U Testi

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	Cohen’s d
SG_Bilişsel	Deney	20	26,85	537,00	73,00	,001*	1,294
	Kontrol	20	14,15	283,00			
SG_Dil	Deney	20	24,60	492,00	118,00	,024*	,749
	Kontrol	20	16,40	328,00			
SG_Özbakım	Deney	20	26,55	531,00	79,00	,001*	1,210
	Kontrol	20	14,45	289,00			

Tablo 9’daki test sonuçları, deney ve kontrol gruplarındaki çocukların LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği sontest sıra ortalamaları karşılaştırıldığında; bilişsel, dil ve özbakım alt boyutlarında deney grubunun daha yüksek puanlar elde ettiğini ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($p<,05$). Bu bulgu, program uygulamalarının çocukların bilişsel, dil alanlarında ve özbakım becerilerinde belirgin gelişmeler yaşandığını ve bu durum büyük düzeyde etkili olduğunu göstermektedir. Cohen’s d etki büyüklüğüne bakıldığında; bilişsel boyutta 1,294 (büyük etki), dil boyutunda 0,749 (orta etki) ve özbakım boyutunda 1,210 (büyük etki) olarak tespit edilmiş ve bu da EÇDuGeD Programının bu alt boyutlarında etki büyüklüğünü vurgulamaktadır.

Tablo 10. LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği Öntest Puan Ortalamaları Arasında Normal Dağılım Gösteren Boyutların Düzeltilmiş Sontest Puan Ortalamalarının ANCOVA Analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Cohen's d
ÖG_İncemotor*	41,270	1	41,270	27,229	,000	1,715
Grup	37,466	1	37,466	24,719	,000*	1,636
Hata	56,080	37	1,516			
Toplam	49457,0	40				
ÖG_Özbakım*	34,722	1	34,722	30,714	,000	1,823
Grup	52,218	1	52,218	46,190	,000*	2,233
Hata	41,828	37	1,130			
Toplam	72099,0	40				
ÖG_KişiselSosyal*	86,608	1	86,608	82,395	,000	2,983
Grup	19,081	1	19,081	18,152	,000*	1,400
Hata	38,892	37	1,051			
Toplam	60348,0	40				

Tablo 10'daki ANCOVA analiz sonuçları incelendiğinde; ince motor ($F_{(1,37)} = 24,719$; $p < ,05$), özbakım $F_{(1,37)} = 46,190$; $p < ,05$ ve kişisel sosyal ($F_{(1,37)} = 18,152$; $p < ,05$) alt boyutları arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu; uygulanan EÇDuGeD Programının ince motor, özbakım becerileri ve kişisel sosyal gelişimleri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Anlamlı farklılık gösteren boyutların Cohen's d etki büyüklükleri; ince motor 1,636; özbakım 2,233 ve kişisel sosyal 1,400 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, her bir boyutta büyük düzeyde etkilerin olduğunu göstermekte ve uygulanan programının çocukların ince motor, özbakım ve kişisel sosyal alanları üzerindeki olumlu etkilerini desteklemektedir.

Duyusal Özelliklerine göre sontest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan çocukların Duyusal Değerlendirme Formundan elde edilen sontest duyusal (SD) toplam puanları ile işitsel, görme, dokunma ve proprioseptif alt boyutlarının kabul edilebilir sınırlar olan $\pm 1,5$ değer aralığında yer aldığı ve veri setinin normalden aşırı sapma göstermediği görülmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ancak, koku-tat alma, vestibüler ve oral motor alt boyutlarının kabul edilebilir değer aralığında yer almadığı ve veri setinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren alt boyutların Bağımsız Örneklem T testi sonuçları Tablo 11'de, normallik varsayımını sağlamayan alt boyutların ise Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 12'de sunulmuştur. Gruplara göre düzeltilmiş sontest duyusal puan ortalamaları arasındaki gözlenen farkın anlamlı farklılık olup olmadığına ilişkin parametrik ANCOVA analiz sonuçları Tablo 13'te, normal dağılım göstermeyen alt boyutlar için nonparametrik ANCOVA analiz sonuçları ve Cohen's d etki büyüklükleri Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 11. Duyusal Değerlendirme Formu Sontest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi

	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p	Cohen's d
SD_İşitsel	Deney	20	0,45	,605	28,739	2,578	,015*	,815
	Kontrol	20	1,20	1,152				
SD_Görme	Deney	20	2,00	,725	38	6,110	,000*	1,932
	Kontrol	20	3,35	,671				
SD_Dokunma	Deney	20	1,20	1,056	25,192	4,731	,000*	1,496
	Kontrol	20	4,15	2,581				
SD_Proprioseptif	Deney	20	4,25	1,164	22,759	3,473	,002*	1,098
	Kontrol	20	7,25	3,683				
Sontest_Duyusal Toplam puan	Deney	20	11,15	2,207	22,224	6,482	,000*	2,050
	Kontrol	20	22,55	7,550				

Tablo 11 incelendiğinde; deney ve kontrol gruplarındaki çocukların LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği sontest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar, program uygulamaları sonrasında, işitsel, görme, dokunma ve proprioseptif alt boyutları ile ölçeğin toplamından alınan puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<,05$). Cohen's d etki büyüklükleri incelendiğinde; işitsel 0,815; görme 1,932; dokunma 1,496 ve proprioseptif alt boyutları için 1,098 değeri hesaplanmış olup duysal toplam puan ortalaması için etki değeri ise; 2,050 olarak tespit edilmiştir. Bu bulgu, her bir boyutta ve toplam puan da büyük düzeyde bir etki olduğunu göstermektedir. Ayrıca; programa katılan deney grubu çocuklarının daha iyi sonuçlar elde ettiğini ve duysal problemlerinin azaldığını göstermektedir.

Tablo 12. Duyusal Değerlendirme Formu Sontest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Mann-Whitney U Testi

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	Cohen's d
SD_KokuTat	Deney	20	13,05	261,00	51,00	,000*	1,654
	Kontrol	20	27,95	559,00			
SD_Vestibüler	Deney	20	14,60	292,00	82,00	,000*	1,169
	Kontrol	20	26,40	528,00			
SD_Oralmotor	Deney	20	17,10	342,00	132,00	,038*	,608
	Kontrol	20	23,90	478,00			

Tablo 12'deki test sonuçları, deney ve kontrol gruplarındaki çocukların Duyusal Değerlendirme Formu sontest sıra ortalamaları karşılaştırıldığında; koku-tat alma, vestibüler ve oral motor alt boyutlarında deney grubunun daha düşük puanlar elde ettiğini ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($p<,05$). Bu bulgu, deney grubunun kontrol grubuna göre bu duysal özellikler açısından duysal problemlerinin azaldığını ve belirgin bir iyileşme gösterdiğini ortaya koymaktadır. Cohen's d etki büyüklükleri; koku-tat alma boyutunda 1,654 (büyük etki), vestibüler boyutta 1,169 (büyük etki) ve oral motor boyutunda 0,608 (orta etki) olarak belirlenmiştir.

Tablo 13. Duyusal Değerlendirme Formu Öntest Puan Ortalamaları Arasında Normal Dağılım Gösteren Boyutların Düzeltilmiş Sontest Puan Ortalamalarının ANCOVA Analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Cohen's d
Öntest_Vestibüler*	13,772	1	13,772	55,516	,000	2,449
Grup	19,810	1	19,810	79,858	,000*	2,935
Hata	9,178	37	,248			
Toplam	55,00	40				
Öntest_Duyusal_tp*	906,254	1	906,254	124,538	,000	3,669
Grup	2189,622	1	2189,622	300,900	,000*	5,718
Hata	269,246	37	7,277			
Toplam	13832,00	40				

Tablo 13'teki ANCOVA analiz sonuçları incelendiğinde; vestibüler alt boyutu ($F_{(1,37)} = 79,858$; $p < ,05$) ile ölçeğin toplamından alınan puan ortalamaları ($F_{(1,37)} = 300,900$; $p < ,05$) arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, EÇDuGeD Programın çocukların vestibüler duyusu dahil olmak üzere duysal özellikleri ölçeğinden alınan toplam puanların duysal problemlerini azaltmada etkili olduğunu göstermektedir. Anlamlı farklılık gösteren boyutların Cohen's d etki büyüklükleri incelendiğinde, vestibüler alt boyutu için 2,935 ve ölçeğin toplam puan ortalaması için ise 5,718 değeri ile büyük düzeyde bir etki olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, EÇDuGeD Programın çocukların duysal özelliklerinde karşılaştıkları duysal problemleri azaltma konusunda olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

Tablo 14. Duyusal Değerlendirme Formu Rank Değerleri Dikkate Alındığında Standartlaştırılmamış Artık Değerlerin Gruplara Göre Nonparametrik ANCOVA Analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Cohen's d
Öntest_Oralmotor*						
Grup	985,972	1	985,972	12,766	,001*	1,159
Hata	2,934,827	38	77,232			
Toplam	3,920,799	39				
Öntest_Proprioseptif*						
Grup	1,711,978	1	1,711,978	20,234	,000*	1,459
Hata	3,215,159	38	84,609			
Toplam	4,927,137	39				

Tablo 14'teki nonparametrik ANCOVA analiz sonuçları incelendiğinde; oral motor ($F_{(1,38)} = 12,766$; $p < ,05$) ve proprioseptif ($F_{(1,38)} = 20,234$; $p < ,05$) alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, uygulanan programının bu iki alt boyut üzerindeki etkisini ortaya koymakta ve farklılıkların öntest puanlarında anlamlı farklılık gösteren boyutlardan değil, programın etkili olmasından kaynaklandığını göstermektedir. Cohen's d etki büyüklükleri incelendiğinde; oral motor 1,159 ve proprioseptif için 1,459 değeri ile büyük düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir, bu da deney grubundaki çocukların duysal özelliklerinin kontrol grubuna göre daha gelişmiş olduğunu ve duysal problemlerin daha fazla azalma gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Öğrenme Davranışlarına göre sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan çocukların Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeğinden elde edilen sontest öğrenme (S) toplam puanları ile dikkat ve motivasyon alt boyutlarının kabul edilebilir sınırlar olan $\pm 1,5$ değer aralığında yer aldığı ve veri setinin normalden aşırı sapma göstermediği görülmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Sontest öğrenme alt boyutunun kabul edilebilir değerler arasında yer almadığı ve veri setinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren alt boyutlara ilişkin Bağımsız Örneklem T testi sonuçları Tablo 15'te, normallik varsayımını sağlamayan alt boyutların ise Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 15. Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Bağımsız Örneklem T Testi

	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p	Cohen's d
S_Dikkat	Deney	20	12,75	1,970	29,488	-4,876	,000*	-1,542
	Kontrol	20	10,30	1,081				
S_Motivasyon	Deney	20	18,70	1,720	38	-7,899	,000*	-2,498
	Kontrol	20	15,15	1,040				
Sontest_Öğrenme Davranış_tp	Deney	20	48,05	2,819	27,744	-12,021	,000*	-3,801
	Kontrol	20	39,60	1,392				

Tablo 15 incelendiğinde; deney ve kontrol gruplarındaki çocukların Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği sontest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar, program uygulamaları sonrasında, dikkat, motivasyon alt boyutları ile ölçeğin toplamından alınan puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p < ,05$). Cohen's d etki büyüklükleri incelendiğinde; dikkat-1,542; motivasyon-2,498 ve öğrenme toplam puanı için-3,801 olarak hesaplanmış olup her bir boyutta büyük düzeyde bir etki olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, deney grubundaki çocukların dikkat, motivasyon ve öğrenme davranış ve tutumlarındaki olumlu değişiklikler, programın eğitim süreçlerine önemli katkılar sağladığını ve bu boyutlarda fayda sunduğunu göstermektedir.

Tablo 16. Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği Sontest Puan Ortalamalarının Gruplara Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına Yönelik Mann-Whitney U Testi

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	Cohen's d
S_Öğrenme	Deney	20	28,78	575,50	34,50	,000*	2,004
	Kontrol	20	12,23	244,50			

Tablo 16'daki test sonuçları, deney ve kontrol grubundaki çocukların Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği sontest sıra ortalamaları karşılaştırıldığında öğrenme alt boyutundaki sıra

ortalaması ($X=28,78$), kontrol grubuna ($X=12,23$) göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<,05$). Bu bulgu, uygulanan EÇDuGeD Programının deney grubundaki çocukların öğrenme davranışlarında belirgin bir değişim sağladığını göstermektedir. Cohen's d etki büyüklüğü 2,004 olarak belirlenmiş, bu da programın büyük düzeyde etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

EÇDuGeD Programının deney ve kontrol gruplarındaki çocukların öntest-sontest puan farkları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Çalışmanın üçüncü genel amacı doğrultusunda, Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programının deney ve kontrol gruplarındaki çocukların öntest-sontest puan farkları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla fark analizleri yapılmış ve anlamlı farklılık gösteren boyutların Cohen's d etki büyüklükleri de incelenmiştir.

Gelişimlerine göre öntest-sontest puan farkları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan çocukların LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeğinden elde edilen öntest-sontest puan farklarının çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde, ince motor, okuma yazmaya hazırlık, dil ve kişisel sosyal alt boyutlarının kabul edilebilir sınırlar olan $\pm 1,5$ değer aralığında yer aldığı ve veri setinin normalden aşırı sapma göstermediği görülmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ancak, kaba motor, bilişsel, özbakım alt boyutları ile ölçeğin toplamından alınan fark puanlarının kabul edilebilir değerler arasında yer almadığı ve normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren boyutların Bağımsız Örneklem T testi Tablo 17'de, normallik varsayımını sağlamayan boyutların Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 18'de sunulmuştur.

Tablo 17. LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği Öntest-Sontest Puan Farkların Bağımsız Örneklem T Testi

	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p	Cohen's d
Fark_İncemotor	Deney	20	4,50	1,504	38	-7,393	,000*	-2,338
	Kontrol	20	1,30	1,218				
Fark_Okumayazma	Deney	20	3,60	1,273	38	-4,525	,000*	-1,431
	Kontrol	20	1,70	1,380				
Fark_Dil	Deney	20	2,60	1,429	38	-1,756	,087	-
	Kontrol	20	1,85	1,268				
Fark_Kişiselsosyal	Deney	20	4,10	1,021	38	-7,172	,000*	-2,268
	Kontrol	20	1,65	1,137				

Tablo 17'de, LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği alt boyutlarındaki öntest-sontest puan farkları analizinde, ince motor, okuma yazmaya hazırlık ve kişisel sosyal alt boyutları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<,05$). Ancak, dil alt boyutunda bu farklılığın anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>,05$). Cohen's d etki büyüklükleri, ince motor için -2,338,

okuma yazmaya hazırlık için-1,431 ve kişisel sosyal için-2,268 değerleri ile büyük düzeyde etkili bir gelişim sağlandığını göstermektedir. Dil alt boyutu fark puanları arasında ise gelişim görülmemiştir.

Tablo 18. LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği Öntest-Sontest Puan Farklarının Mann-Whitney U Testi

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	Cohen's d
Fark_Kabamotor	Deney	20	30,10	602,00	8,000	,000*	2,878
	Kontrol	20	10,90	218,00			
Fark_Bilişsel	Deney	20	27,95	559,00	51,00	,000*	1,654
	Kontrol	20	13,05	261,00			
Fark_Özbakım	Deney	20	29,40	588,00	22,00	,000*	2,348
	Kontrol	20	11,60	232,00			
Fark_Gelişim_tp	Deney	20	30,05	601,00	9,000	,000*	2,833
	Kontrol	20	10,95	219,00			

Tablo 18'de, LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği alt boyutlarındaki öntest-sontest puan farklarının sıra ortalamaları analizinde; kaba motor, bilişsel ve özbakım alt boyutları ile ölçeğin toplam puan farklarının gruplara göre belirgin şekilde daha yüksek olduğu ve bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p < ,05$). Cohen's d etki büyüklükleri, kaba motor 2,878; bilişsel 1,654; özbakım 2,348 ve ölçeğin toplam puanı için 2,833 değerleri ile büyük düzeyde etki göstermektedir. Bu bulgu, EÇDuGeD Programının çocukların gelişim düzeylerini artırmada etkili olduğunu ve gelişimlerine olumlu katkı sağladığını vurgulamaktadır.

Duyusal Özelliklerine göre öntest-sontest puan farkları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan çocukların Duyusal Değerlendirme Formundan elde edilen öntest-sontest puan farklarının çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde; görme, dokunma, koku-tat alma ve oral motor alt boyutları ile toplam puanların farkları, kabul edilebilir $\pm 1,5$ değer aralığında yer aldığı ve veri setinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ancak, işitsel, vestibüler ve proprioseptif alt boyutlar boyutundaki fark puanlarının kabul edilebilir değerler arasında yer almadığı, dolayısıyla veri setinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren alt boyutların Bağımsız Örneklem T testi sonuçları Tablo 19'da, normallik varsayımını sağlamayan alt boyutların ise Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 20'de sunulmuştur

Tablo 19. Duyusal Değerlendirme Formu Öntest-Sontest Puan Farklarının Bağımsız Örneklem T Testi

	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p	Cohen's d
Fark_Görme	Deney	20	-2,90	1,021	38	2,060	,046*	,651
	Kontrol	20	-2,15	1,268				
Fark_Dokunma	Deney	20	-4,70	1,809	38	4,896	,000*	1,548
	Kontrol	20	-1,85	1,872				
Fark_Kokutat	Deney	20	-4,05	1,468	38	6,170	,000*	1,951
	Kontrol	20	-1,65	,933				

Fark_Oralmotor	Deney	20	-2,20	1,508	26,237	6,368	,000*	2,014
	Kontrol	20	,15	,671				
Fark_Duyusal	Deney	20	-30,15	4,392	38	17,923	,000*	5,668
Toplam Puan	Kontrol	20	-8,30	3,230				

Tablo 19’da Duyusal Değerlendirme Formu alt boyutlarındaki öntest-sontest puan farkları analizinde, görme, dokunma, koku-tat alma ve oral motor alt boyutları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Ayrıca, ölçeğin toplam puan farklarının da deney grubu lehine belirgin bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<,05$). Cohen’s d etki büyüklükleri, görme için 0,651 (orta etki), dokunma için 1,548, koku-tat alma için 1,951 ve oral motor için 2,014 (büyük etki) olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu, EÇDuGeD Programının çocukların duysal problemlerinde önemli iyileşmeler ve duysal özellikleri üzerinde olumlu etkiler sağladığını göstermektedir.

Tablo 20. Duyusal Değerlendirme Formu Öntest-Sontest Puan Farklarının Mann-Whitney U Testi

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	Cohen’s d
Fark_İşitsel	Deney	20	13,20	264,00	54,00	,000*	1,599
	Kontrol	20	27,80	556,00			
Fark_Vestibüler	Deney	20	11,30	226,00	16,00	,000*	2,551
	Kontrol	20	29,70	594,00			
Fark_Proprioseptif	Deney	20	10,73	214,50	4,50	,000*	3,049
	Kontrol	20	30,28	605,50			

Tablo 20’de, Duyusal Değerlendirme Formu alt boyutlarındaki öntest-sontest puan farklarının sıra ortalamaları analizinde; işitsel, vestibüler ve proprioseptif alt boyutları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunduğu tespit edilmiştir ($p<,05$). Cohen’s d etki büyüklükleri ise; işitsel 1,599; vestibüler 2,551 ve proprioseptif boyutları için 3,049 değerleri ile büyük düzeyde etki göstermektedir. Bu bulgu, EÇDuGeD Programının çocukların duysal özellikleri üzerindeki etkisini ve duysal problemlerin önemli ölçüde azaldığını ortaya koyarak programın etkinliğini ve gerekliliğini vurgulamaktadır.

Öğrenme Davranışlarına göre öntest-sontest puan farkları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmaya katılan çocukların Okul Öncesi Öğrenme Davranış Ölçeğinden elde edilen öntest-sontest puan farklarının çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde; dikkat ve motivasyon alt boyutları ile toplam puanların farkları, $\pm 1,5$ değer aralığında yer aldığı ve veri setinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ancak, öğrenme alt boyutundaki fark puanlarının kabul edilebilir değerler arasında yer almadığı, veri setinin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren alt boyutların Bağımsız Örneklem T testi sonuçları Tablo

21’de, normallik varsayımını sağlamayan alt boyutların ise Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 21. Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği Öntest-Sontest Puan Farklarının Bağımsız Örneklem T Testi

	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p	Cohen’s d
Fark_Dikkat	Deney	20	4,60	1,818	38	-5,368	,000*	-1,698
	Kontrol	20	2,05	1,099				
Fark_Motivasyon	Deney	20	6,20	1,989	38	-6,749	,000*	-2,134
	Kontrol	20	2,50	1,433				
Fark_Öğrenme Davranışları_tp	Deney	20	15,95	2,645	38	-12,187	,000*	-3,854
	Kontrol	20	7,00	1,947				

Tablo 21’de, Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği alt boyutlarındaki öntest-sontest puan farkları analizinde; dikkat ve motivasyon alt boyutları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermiştir ($p<,05$). Cohen’s d etki büyüklükleri dikkat için-1,698 ve motivasyon için-2,134 hesaplanmıştır; bu da her iki boyutta büyük etkilerin olduğunu ve çocukların dikkat süreleri ile motivasyonun arttığını göstermektedir. Ayrıca, ölçeğin toplam puan farklarının da deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<,05$). Cohen’s d etki büyüklüğü-3,854 ile programın büyük bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, EÇDuGeD Programının çocukların dikkat, motivasyon ve öğrenme davranışları üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamakta ve bu programın erken çocukluk dönemindeki önemini ortaya koymaktadır.

Tablo 22. Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği Öntest-Sontest Puan Farklarının Mann-Whitney U Testi

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	Cohen’s d
Fark_Öğrenme	Deney	20	29,18	583,50	26,500	,000*	,551
	Kontrol	20	11,83	236,50			

Tablo 22’de, Okul Öncesi Öğrenme Davranışları Ölçeği alt boyutlarındaki öntest-sontest puan farklarının sıra ortalamaları analizinde; öğrenme alt boyutu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş ve Cohen’s d etki büyüklüğü 0,551 olarak hesaplanmıştır; bu da orta düzeyde bir etki göstermektedir. Bu bulgu, EÇDuGeD Programının deney grubundaki çocukların öğrenme davranışlarını iyileştirdiğini ve programın çocukların öğrenme süreçleri üzerindeki olumlu etkilerini vurgulamaktadır.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu araştırmada; Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programının 60-72 aylık çocukların gelişimlerine, duysal özelliklerine ve öğrenme davranışlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçları alanyazında tartışılarak araştırmacılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda elde edilen sonuçlar, programın çocukların gelişim düzeylerini artırmada etkili olduğunu, duysal özelliklerinde ve öğrenme davranışlarında anlamlı farklılıklar tespit edildiğini göstermektedir. Program; çocukların tüm gelişim alanlarını desteklemenin yanı sıra özellikle kaba motor, bilişsel ve özbakım becerilerinde de büyük düzeyde bir etki yarattığı görülmüştür. Ayrıca; çocukların duysal problemlerinde önemli azalmalar sağladığı ve dikkat, motivasyon, öğrenme gibi öğrenmeye yönelik tutum ve davranışlarında anlamlı değişimler görüldüğü tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, erken çocukluk döneminde çoklu duyuya dayalı duysal gelişim destek programlarının önemini vurgulamakta ve alanyazınla desteklenmektedir. Yurteri Tiryaki (2018) duysal destek programlarının çocukların genel gelişim üzerinde olumlu etkiler yarattığını, Beşir (2020), 12-36 ay arasındaki bebeklerde uygulanan duysal deneyimlerin gelişim alanlarına katkı sağladığını ve ebeveyn farkındalığını artırdığını tespit etmiştir. Yılmaz Bursa (2022) ise, duyu temelli eğitim programının ebeveynlik becerilerini olumlu etkilediğini, Akbaş (2011) üç ila beş yaş arası çocuklarda duysal bilgi işlemenin dil gelişimi üzerindeki etkilerini inceleyerek duysal bilgi ayırt etme ile zihin kuramı arasındaki ilişkinin önemine dikkat çekmiştir.

Araştırmada kullanılan ölçme araçları ile elde edilen veriler, programın uygulanmasının ardından deney grubunda görülen gelişmelerin, ön-test ve son-test karşılaştırmaları ile güçlü bir şekilde desteklendiğini ortaya koymaktadır. Özellikle Cohen's d etki büyüklükleri; programın etkisinin, eğitimsel açıdan anlamlı ve büyük bir düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, eğitim uygulamalarında duysal destek programlarının faydalarını ortaya koyarken, benzer araştırmaların yapılması gerektiğini de vurgulamaktadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlarla birlikte benzer çalışmalarla desteklenmektedir. Terzi (2019) çocukların bilişsel ve sosyal gelişimlerinde duysal aktivitelerin çocukların gelişimlerine katkı sağladığını belirtirken, Öztürk, Şimşek ve Yıldız (2016) öğretmenlerin duysal eğitim konusundaki bilgi ve yeterliklerinin uygulama başarısını etkilediğini göstermektedir. Yetersiz eğitim alan öğretmenlerin, zengin duysal deneyimler sunmakta zorluk yaşadığı ortaya konmuştur. Benzer şekilde, Tepe Kiroğlu ve Fazlıoğlu (2024) da öğretmenlerin duyu bütünleme etkinlikleri hakkında farkındalık kazanmalarının önemine dikkat çekerek, sınıf içi kullanımlarının ve eğitim ortamlarının gerekli düzenlemelerle desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu durum öğretmenlerin duysal eğitim konusundaki bilgi düzeylerinin artırılması

gerektiğini ve etkili uygulamaların önemine dikkat çekmektedir. Ayan (2019), duysal eğitim uygulamalarının sosyal becerileri artırdığını ve iş birliğine dayalı etkileşime katkıda bulunduğunu göstermektedir. Aksu (2013) ve Yazıcı (2013) duysal temelli eğitim programlarının çocukların kavram edinimini ve okuma yazmaya hazırlık becerilerini geliştirdiğini ortaya koymuştur. Sevgili (2021) ebeveyn tutumlarının duysal gelişim üzerindeki etkisini inceleyerek otoriter ve demokratik ebeveynlik yaklaşımlarının çocukların duysal işleme becerilerini etkilediğini tespit etmiştir. Tüm bu çalışmalar, duysal eğitim programlarının çocukların gelişim alanlarına olan katkılarını ve araştırma sonuçlarıyla olan tutarlılık ve benzerliklerini desteklemektedir.

Kaya ve Demir (2022) duysal eğitim materyallerinin çeşitliliğinin çocukların öğrenme deneyimlerini zenginleştirdiği ve keşif isteğini artırdığı tespit etmiştir. Bu durum, çocukların öğrenme isteklerini güçlendirerek çeşitli eğitim süreçlerine katılımlarını olumlu yönde etkilediği yönündeki araştırma sonuçlarıyla desteklenmektedir. Duyusal eğitim programlarının çocukların bilimsel süreç ve yaratıcı düşünme becerileri üzerindeki olumlu etkileri, Tekerci (2015) ve Koyuncuoğlu (2017) tarafından da vurgulanmıştır. Bu araştırmalar, duysal eğitim uygulamalarının bilişsel gelişimdeki önemi ortaya koyarak, otizmlili çocuklar için duysal bütünleme terapileri ve oyun temelli etkinliklerin gerekliliğini pekiştirmektedir. Ayrıca, Lersilp, Putthinoi ve Chaimaha (2021) çocukların bireysel farklılıklarını dikkate alarak hem içsel hem de dışsal motivasyonlarını teşvik etmenin öğrenmeye olan ilgiyi artırdığını ve daha kalıcı öğrenme fırsatları sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, eğitim süreçlerinde kişiselleştirilmiş yaklaşımların önemini ve öğrenme ile ilişkisini vurgulamaktadır.

Pingale, Fletcher, Candler, Pickens ve Dunlap (2021) ise duysal diyet uygulamalarının çocukların duysal süreçleri, psikososyal becerileri ve sınıf katılımlarına etkilerini araştırmış, bu tür müdahalelerin sosyal etkileşimi artırabileceğini ve çocukların sosyal yaşam becerilerini olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Mische Lawson ve diğerleri (2022) duysal giysi kullanımının uyku kalitesi üzerindeki etkilerini inceleyerek bu giysilerin uyku süresini artırdığını, uykuya dalma süresini ise azalttığını saptamıştır. Bu durum, duysal duyarlılığı olan bireylerin yaşam kaliteleri üzerinde olumlu etkiler sağladığını ortaya koymaktadır. Zainal Abidin, Ishak, Abu Bakar ve Abdul Rahman (2022) ise; duysal oyun tahtası ile gerçekleştirilen etkinliklerin çocukların akran iletişimini ve duysal becerilerini geliştirdiği tespit etmiştir. Bu sonuç, duysal işleme yeteneklerinin ve aşırı duyarlılığın çocuk gelişimindeki kritik rolünü desteklemekte ve oyun yoluyla öğrenmenin önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, oyun temelli uygulamaların çocukların genel gelişimine katkı sağladığını, sosyal etkileşimleri artırarak öğrenme süreçlerine olumlu etkiler sunduğunu ve duysal özelliklerini

geliştirdiğini göstermektedir. Duyusal eğitim uygulamaları, çocukların bilişsel, sosyal duygusal gelişimlerini destekleyerek, etkili öğrenme deneyimlerinin temelini oluşturduğu görülmektedir.

Alanyazındaki araştırmalar, çocukların öğrenme süreçlerine aktif katılımının algılama, keşfetme ve yenilikçi düşünme yeteneklerini geliştirdiğini göstermektedir. Bu durum, eğitim süreçlerinin verimliliğini artırmakta ve çocukların dikkat, motivasyon ve öğrenme davranışlarındaki gelişmeleri desteklemektedir. Duyusal uyaranlara adaptasyonun öğrenme performansını önemli ölçüde artırdığı anlaşılmakta, bu nedenle önleyici ve müdahale edici programların geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması büyük önem taşımaktadır. Bu programlar, çocukların sağlıklı bir öğrenme ortamında gelişmelerine olanak sağlayarak uzun vadede fiziki, bilişsel ve sosyal duygusal gelişimlerine katkıda bulmaktadır. Ayrıca, etkili öğrenme uygulamaları çocukların kendilerine güven duymalarını ve öğrenmeye karşı olumlu tutumlar geliştirmelerini destekleyecektir. Sonuç olarak, bu tür öğrenme ortamlarının sağlanması, çocukların akademik başarı ve sosyal beceri gelişimi açısından daha avantajlı hale gelmelerine yardımcı olurken, toplumsal gelişim için de önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir.

ÖNERİLER

Erken Çocukluk Duyusal Gelişim Destek Programı, çocukların gelişimlerine, duyusal özelliklerine ve öğrenme davranışlarına olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, programın etkili bir eğitim aracı olduğunu göstermekte ve benzer gelişim destek programlarının yaygınlaştırılmasına ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır. Bu bağlamda, gelecekteki araştırmacılara rehberlik etmek amacıyla aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

- 1. Duyusal Gelişim Destek Programlarının Yaygınlaştırılması:** EÇDuGeD Programı, okul öncesi öğretmen adaylarına mezuniyet öncesi duyusal gelişim eğitimleri vererek bu alandaki farkındalıklarını artırmayı ve mesleki yaşamlarında etkili öğrenme ortamları oluşturma becerilerinin geliştirilmesi önerilebilir.
- 2. Eğitimci Eğitimleri:** Okul öncesi öğretmenlerine duyusal gelişim destek programları ve atölye çalışmaları düzenlenmeli, EÇDuGeD Programının etkili uygulanması için eğitimler ve uzman konferanslar verilmeli, ayrıca öğretmenlerin deneyimlerini paylaşabilecekleri günler ile geri bildirim mekanizmaları oluşturmaları önerilebilir.
- 3. Araştırmaların Desteklenmesi:** EÇDuGeD Programının kalıcılık etkisi değerlendirilerek farklı yaş ve sosyo-ekonomik gruplarda uygulanmasıyla elde edilen sonuçların genellenebilirliği artırılabilir. Ayrıca sosyal-duygusal öğrenme ile ilköğretime hazırlık buluşları üzerindeki etkileri de incelenmesi önerilebilir.

4. **Aile Katılımı:** Aileler için EÇDuGeD-Ebeveyn Programı hazırlanarak; aile katılım düzeyleri arasındaki ilişki veya etkiler incelenebilir. Program, ailelere bilgilendirici eğitim seminerleri ve atölye çalışmaları ile tanıtılarak evde uygulama fırsatı sağlanır. Uygulamalar okul içinde yapılan çalışmalara ek olarak evde eş zamanlı olarak aile katımlı olarak gerçekleştirilir. Uygulamalar sonunda ailelerin programa dair görüşleri de içerik analizi ile değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Akay, R. (Ed.). (2022). *Çocuğu Tanıma Teknikleri* (1. bs.). İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Akbaş, T. (2011). *Bilginin duysal kaynaklarını ayırt etme ile zihnin kuramı arasındaki gelişimsel bağlantılar*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Aksu, S. G. (2013). *5-6 yaş çocuklarının canlı-cansız kavramları edinimine duyu temelli eğitim programının etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Albayrak Sidar, E. (2022). *Duyu'lamak İstiyorum* (12. bs.). İstanbul: Sola Unitas.
- Anlar, B., Serdaroğlu, A. ve Yakut, A. (2008). *Gelişimsel Çocuk Nörolojisi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi.
- Arslan, C. (2015). *Serebral palsili olgularda duyu bütünleme ağırlıklı fizyoterapi programının fonksiyonellik, spastisite ve motor seviye üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul.
- Asqarova, S. ve Zengin, T. T. (2022). Sensory Effects of Occupational Therapy İn Children With Screen Exposure. *IEDSR Association*, 7(19), 140-145. doi:10.46872/pj.543
- Atıcı, V. O. ve Kurtay, A. (2020). Türkiye’de okul öncesinde duyu eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(62), 3420-3427.
- Ayan, E. (2019). Duyusal eğitim uygulamalarının sosyal becerilere etkisi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Dergisi*, 16(1), 45-62.
- Aydöner, S. (2022). *Okul Öncesi Çocuklarda Duyusal İşleme, Motor ve Bilişsel Becerilerin Okula Hazırbulunuşluk ile İlişkisinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ayres, A. J. (1972). Improving Academic Scoresthrough Sensory Integration. *Journal of Learning Disabilities*, 5(6), 338-343. doi:10.1177/002221947200500605
- Bahr, D. (2001). *Oral motor assessment and treatment: ages and stages*. Boston: Allyn & Bacon.
- Balat, G. U., Deretarla, E. ve Öncü, E. Ç. (2005). *Okul Öncesi Dönemde Duyu Eğitimi ve Etkinlikler*. İstanbul: Kare.
- Balıkçı, A. (2013). Duyu Bütünleme Terapisinde Çevresel Düzenleme ve Materyalin Önemi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 1(2), 97-99. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/388596>
- Balıkçı, A., Kırteke, F., Dirgen, G. Ç. ve Gümüş Saitoğulları, D. (2021). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Bir Vakada Ayres Duyu Bütünleme Temelli Ergoterapi Müdahalesinin Etkileri. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 152-167. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2033386>
- Bayraktaroğlu, F. (2012). *Mental motor retardasyonlu çocuklarda duyu bütünleme tedavisi ile nörogelişimsel tedavi yöntemlerinin karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Beşir, H. (2020). *Bebek kütüphanesinde verilen 'Duyusal Deneyimler' eğitim programının bebeklerin gelişim alanlarına ve duyu gelişimine etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Karabük Üniversitesi, Karabük.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cabral, T. I., Pereira da Silva, L. G., Tudella, E. ve Simoes Martinez, C. M. (2015). Motor development and sensory processing: A comparative study between preterm and term infants. *Research in developmental disabilities*, 36C, 102-107. doi:10.1016/j.ridd.2014.09.018
- Case-Smith, J. ve Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 53(5), 489-497. doi:10.5014/ajot.53.5.489
- Case-Smith, J., Weaver, L. L. ve Fristad, M. A. (2015). A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*, 19(2), 133-148. doi:10.1177/1362361313517762
- Chara, K. A. ve Chara, P. J. (2021). *Çocuklar İçin Duyu Bütünleme* (T. Amazoğlu, Çev.). İstanbul: Sola Unitas Yayınları.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed. bs.). Hillsdale, NJ: : Lawrence Erlbaum Associates.
- Çelik, İ. (2016). *Preterm bebeklerde duysal işleme ile motor gelişim arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çetin Sultanoğlu, S. ve Aral, N. (2015).Bebeklik ve ilk çocukluk döneminde (0-36 ay) gelişim duyuların gelişimi ve desteklenmesi içinde. M. Yıldız Bıçakçı (Ed.), *Duyuların gelişimi*. (s. 205-222). Ankara: Eğiten Kitap.
- Dawson, G. ve Watling, R. (2000). Intervention to facilitate auditory, visual, and motor integration in autism: a review of the evidence. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(5), 415-425.
- Deveci, M. (2022). *Özel gereksinimli çocukların duysal özelliklerinin incelenmesi*. (Doktora Tezi), Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Doğru, H., Dursun, O. B. ve Öztekin, N. (2020). Should children with sub-threshold ADHD predominantly inattentive subtype (ADHD-I) symptoms be treated with Sensory integration therapy? A case-control study. *Konuralp Medical Journal*, 12(3), 539-545.
- Emily Eastman ve Teresa A. May-Benson. (2014). *Aileler İçin Duyu Bütünleme Rehberi*. içinde.
- Erkuş, A. (2019). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Fazlıoğlu, Y. ve Baran, G. A. (2008). Sensory integration therapy program on sensory problems for children with autism. *Percept Mot Skills*, 106(2), 415-422.
- Fisher, A. G., Murray, E. A. ve Bundy, A. C. (Ed.). (1991). *Sensory integration: theory and practice*. Philadelphia: F.A. Davis.
- Güleç, R. (2016). *Gelişim problemi olan 2-6 yaş çocuklarda duyu-motor algı ve hareket eğitiminin gelişim alanları ile duyu ve davranış problemlerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Günel, A. (2007). *Otistik çocuklarda duyu motor ve kognitif yeteneklerin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1989). *Okulöncesi eğitimi ve bir erken destek modeli olarak anne eğitimi*.: Ya-Pa 6. Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri. İstanbul.
- Kaya, A. ve Demir, H. (2022). Duyusal eğitim materyallerinin öğrenme süreçlerine etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 101-115.
- Kayhan, H., Akel, B. S., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Turker, D. ve Korkem, D. (2015). Development of a Turkish Version of the Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Validation. *Perceptual and Motor Skills*, 120(3), 971-986. doi:10.2466/08.27.PMS.120v17x8
- Kılıç, A. (2019). *Görme engelli çocuklar için okulöncesi eğitim mekanlarının duysal deneyimler bağlamında değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Uludağ Üniversitesi, Bursa.

- Kim, M.-H., Shin, H.-H. ve Kim, K.-M. (2015). Assessment Tools of Sensory Processing for Preschool-Aged Children : A Systematic Review. *Journal of Korean Society of Sensory Integration Therapists*, 13(1), 1-12. doi:10.18064/jkasi.2015.13.1.001
- Koyuncuoğlu, B. (2017). *Anasınıfına Devam Eden Dört Beş Yaş Çocukların Yaratıcı Düşünme Becerilerine Duyu Eğitim Programının Etkililiğinin İncelenmesi*. (Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kranowitz, C. S. (2015). *Senkronize Olamayan Çocuk (The out-of-sync child: recognizing and coping with sensory integration dysfunction)* (E. Ş. Baggio, Çev. İkinci Basım bs.). İstanbul: Pepino Yayınları.
- Lersilp, S., Putthinoi, S. ve Chaimaha, N. (2021). Learning environments of preschool children who have different learning styles and sensory behaviors. *Child Care in Practice*, 30(4), 482-501. doi:10.1080/13575279.2021.2010654
- Lin, C. L., Min, Y. F., Chou, L. W. ve Lin, C. K. (2012). Effectiveness of sensory processing strategies on activity level in inclusive preschool classrooms. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 8, 475-481. doi:10.2147/NDT.S37146
- Mather, G. (2018). *Foundationns of Sensation and Perception: Duyu ve Algının Temelleri* (S. Canan ve R. Dokuyucu, Çev. 2. bs.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- McDermott, P. A., Green, L. F., Stott, D. H. ve Francis, J. M. (2000). Preschool Learning Behaviors Scale. *Philadelphia: Edumetric and Clinical Science*.
- MEB. (2013). *Okul Öncesi Eğitim Programı*. Ankara.
- MEB. (2024). *Okul Öncesi Eğitim Programı*. Ankara.
- Miller, P. H. (2017). *Gelişim Psikolojisi Kuramları* (Z. Gültekin, Çev. 2. bs.). Ankara: İmge Kitabevi.
- Mische Lawson, L., Foster, L., Hodges, M., Murphy, M., O'Neal, M. ve Peters, L. (2022). Effects of Sensory Garments on Sleep of Children with Autism Spectrum Disorder. *Occupational Therapy International*, 2022, 2941655. doi:10.1155/2022/2941655
- O'Neill, M. ve Jones, R. P. (1997). Sensory-perceptual abnormalities in autism: a case for more research? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(3), 283-293.
- Ölekli Sönmez, N. (2021). *60-72 ay arası çocukların matematik becerilerinin desteklenmesinde duyu temelli matematik eğitimi programının etkisi*. (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özarslan, E. (2019). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış çocuklarda duyu bütünleme bozukluğu üzerine bir inceleme*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Özlü-Fazlıoğlu, Y. (2004). *Duyusal Entegrasyon Programının Otişmli Çocukların Duyusal Ve Davranış Problemleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi*. (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Öztürk, K., Şimşek, S. ve Yıldız, R. (2016). Erken çocukluk eğitim programlarının öğrenme becerileri üzerindeki etkisi. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 45-52.
- Özyazıcı, K., Boğa Baran, E., Alagöz, N., Varlıklöz, K., Arslan, Z., Akto, S. ve Sağlam, M. (2021). Duyuların Gelişimi ve Duyu Bütünleme. *Gelişim ve Psikoloji Dergisi*, 2(4), 209-226. doi:10.51503/gpd.879070
- Pingale, V., Fletcher, T. S., Candler, C., Pickens, N. ve Dunlap, K. (2021). Effects of Sensory Diets: A Single Subject Study. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 15(2), 165-180. doi:10.1080/19411243.2021.1941492
- Sanford, A. R. ve Zelman, J. G. (1981). *The Learning Accomplishment Profile*. Kaplan Press.
- Sevgili, S. (2021). *Okul öncesi çocuklarında ebeveyn tutumları ile duyuşal profilin ilişkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tekerci, H. (2015). *60-66 aylık çocukların bilimsel süreç becerilerine duyuşal temelli bilim eğitimi programının etkisi*. (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi,
- Tepe Kiroğlu, Ü. ve Fazlıoğlu, Y. (2024). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Duyu Bütünleme Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi. *Temel Eğitim*, 7(26), 14-37. doi:<https://doi.org/10.52105/temelegitim.1569727>

- Terzi, A. (2019). *Sağlıklı gelişen anaokulu çocuklarında bilişsel ve fiziksel aktivitelerin duysal işleme ve emosyonel cevaplar üzerine etkilerinin araştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul.
- Tezcan, S. (2020). *Otizim spektrum bozukluğu tanılı, zihinsel engelli ve tipik gelişen çocukların duysal özelliklerinin incelenmesi*. (Doktora Tezi), Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Tuğrul, E. (2022). *Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan 36-72 Aylık Çocuklarda Duyu Modülasyonu ve Mizaj ile ilgili Davranışsal Yanıtlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Tunçeli, H. İ. (2017). *LAP-3 Gelişim Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması ve 48-72 aylık çocukların gelişimlerinin incelenmesi*. (Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Turhan, A. (2018). *Spastik diplejik serebral palsili çocuklarda duyu bütünleme programı ile konvansiyonel egzersiz tedavisinin; Spastisite, denge ve motor fonksiyona etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Haliç Üniversitesi, İstanbul.
- Veziroğlu-Çelik, M. ve Acar, İ. H. (2018). Children's learning behaviors: Psychometric properties of the Preschool Learning Behavior Scale in Turkey. *Turkish Studies Educational Sciences*, 13(19), 1897-1910. Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.14013>
- Yana, M. (2021). *Down Sendromlu Çocuklarda Duyu Bütünleme Eğitiminin Dikkat ve Motor Beceriler Üzerine Etkisi*. (Doktora Tezi), Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Yazıcı, E. (2013). *Okuma yazma becerilerini destekleyici duyu eğitimi programının 61-66 aylık çocukların okuma yazma becerilerine etkisi*. (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yeşildağ, C. (2021). *Waldorf anaokulu öğretmenlerinin duysal işlemlemeye ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.
- Yılmaz Bursa, G. (2022). *Duyu temelli eğitim programının annelerin öz düzenlemeleri ve bebek bakım öz yeterlilikleri ile bebeklerinin gelişimine etkisi*. (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yurteri Tiryaki, A. (2018). *Duyusal destek programının prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerin farklı alanlardaki gelişimlerine etkisinin incelenmesi*. (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Zainal Abidin, A. S., Ishak, S. N., Abu Bakar, R. N. ve Abdul Rahman, A. (2022). Significance of Sensory Activities among Toddlers for Sensory Skills Development. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 7(SI7), 15-27. doi:10.21834/ebpj.v7iSI7.3760