

Olgu Sunumu

Doğal Dil Müdahalesi Uygulanan Noonan Sendromlu Bir Çocuğun Dil, Sosyal ve Oyun Becerilerinin Değerlendirilmesi

Şükriye Kayhan Aktürk¹, Ömer Kargın²

ÖZET

Amaç: Noonan Sendromu (NS) çok boyutlu etkileri olan nadir görülen konjenital bir genetik bozukluktur. Bu çalışmanın amacı, 2 yaş 9 aylık SOS1 gen mutasyonuna bağlı NS'ye eşlik eden gecikmiş dil ve konuşması bulunan bir olguya uygulanan doğal dil müdahalesi sürecini ve bu süreçte olgunun dil, sosyal, oyun becerilerinde ortaya çıkan değişimleri betimsel olarak sunmaktır.

Yöntem: Olguya 30 hafta süresince haftada 1 saat olmak üzere doğal dil müdahalesinde bulunulmuştur. Olgunun müdahale öncesi ve sonrası dil, sosyal ve oyun becerileri değerlendirilmiştir. Müdahale öncesinde genel gelişim değerlendirmesi için Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE) kullanılmıştır. Müdahale öncesinde ve sonrasında dil becerilerini değerlendirmek için Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL), Türkçe İletişim Gelişim Envanteri (TİGE-2) kullanılmış ve Ortalama Sözce Uzunluğu (OSU) hesaplanmıştır. Sosyal becerileri değerlendirmek için Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED), oyun becerilerini değerlendirmek için Oyun Becerileri Değerlendirme Formu (OBDF) kullanılmıştır.

Bulgular: Müdahale öncesi ve sonrası değerlendirmeler incelendiğinde, olgunun dil becerilerinde ilerleme olduğu görülmüştür. Müdahale öncesinde TEDİL alıcı ve ifade edici dil puanları “ortalama altı” ve sözel dil performansı “zayıf” düzeyde iken müdahale sonrasında alıcı ve ifade edici dil puanları “ortalama”, sözel dil performansı ise “ortalama üstü” düzeyde bulunmuştur. Müdahale öncesinde olgunun TİGE-2 toplam puanı 154 iken müdahale sonrasında bu puan 577'dir. Müdahale öncesinde OSU değeri 1.55 iken müdahale sonrasında bu değer 3.38'e yükselmiştir. Dil becerilerine ek olarak olgunun sosyal ve oyun becerilerinde ilerlemeler olduğu görülmüştür.

Sonuç: NS'li bir olguya doğal dil müdahalesi uygulanmış ve olgunun dil, sosyal ve oyun becerilerinde ilerlemeler gözlenmiştir. Bu olgu sunumunun, nadir görülen sendroma sahip çocuklarla çalışan dil ve konuşma terapistlerine doğal dil müdahalesi sürecine ilişkin ayrıntılı bir klinik örnek sunması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Gelecekte çalışmanın daha fazla katılımcı ile yürütülmesinin bulguların genellenebilirliğinin artırılması açısından gerekli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Noonan sendromu, gecikmiş dil ve konuşma, doğal dil müdahalesi, dil becerileri, oyun becerileri, sosyal beceriler

¹Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Muğla, Türkiye, ORCID No: 0000-0003-4678-3795, sukriyeakturk@mu.edu.tr

²Arş. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Muğla, Türkiye, ORCID No: 0009-0000-4305-0778, omerkargin@mu.edu.tr

Bu makaleyi kaynak göstermek için/To cite this article: Kayhan-Aktürk, Ş. & Kargın, Ö. (2026). Doğal dil müdahalesi uygulanan Noonan sendromlu bir çocuğun dil, sosyal ve oyun becerilerinin değerlendirilmesi. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 1, 89-114.

Gönderim Tarihi/Received: 10.10.2025

Kabul Tarihi/Accepted: 05.03.2026

DOI: <https://doi.org/10.58563/dkyad-2026.95>



Case Report

Evaluation of Language, Social, and Play Skills of a Child with Noonan Syndrome Receiving Naturalistic Language Intervention

SUMMARY

Purpose: Noonan Syndrome (NS) is a genetic disorder that is rare but relatively common among syndromes. NS was first described in 1963 by Noonan and Ehmke. NS occurs as a result of inherited mutations in the genes encoding molecules involved in the Ras/MAPK signaling pathway (Abadir et al., 2007; Allanson, 2007). NS may be inherited, but it can also occur without genetic transmission (Mendez & Opitz, 1985; Roberts et al., 2013). Previous research has shown that individuals with NS demonstrate difficulties in language (Eroğlu-Uzun, 2018; Money & Kalus, 1979; Nora et al., 1974; Selâs, 2024; Wilson & Dyson, 1982; Wood et al., 1995), social, and play skills (Naylor et al., 2023; Pierpont et al., 2015). Findings consistently suggest that they fall behind their typically developing peers across these developmental domains. All the difficulties experienced in language, social, and play skills highlight the need for supporting individuals with NS in these areas. Naturalistic language intervention is one of the methods frequently used by speech and language therapists (SLTs) to support these skills. This approach, which is particularly effective in increasing young children's word combinations and utterance length, is based on key elements such as following the child's lead, providing feedback, maintaining balanced turn-taking, and expanding the child's utterances (Frome-Loeb & Armstrong, 2001; Junker & Stockman, 2002; Paul & Norbury, 2012).

A review of the literature shows that there are very few studies on the effects of naturalistic language intervention used by SLTs in rare syndromes such as NS. In fact, no study has been found in Türkiye that examined this type of intervention with a child with NS. Based on this gap, the aim of this study is to descriptively present the naturalistic language intervention process applied to a 2 year 9-month-old child with NS showing delayed speech and language development, and to describe the changes observed in the child's language, social, and play skills during this process.

Method: In this case study, data were collected using various assessment tools before and after the naturalistic language intervention to examine changes in language, social, and play skills. The study aimed to descriptively present changes in the child's receptive and expressive language, as well as social and play skills.

The study was carried out with a 2 year 9-month-old boy with NS caused by SOS1 gene mutation. He was brought to the Speech and Language Therapy Clinic of Muğla Sıtkı Koçman University by his parents with concerns about delayed language and speech. The child was diagnosed at 4 months of age based on the Hypotonic Infant Panel test. At 12 months, cardiological examination revealed an atrial septal defect. MRI and EEG results were normal. Newborn screening and follow-up audiological tests showed no hearing problems.

Due to advanced prenatal development and maternal health problems, the child was born preterm at 36 weeks. At birth, the mother was 44 years old and the father was 45. There was no history of consanguinity. According to the information obtained from the parent (mother) during the evaluation session; the child's birth weight was 3.290 grams and length was 50 cm. At 3.5 months, the child was diagnosed with congenital optic nerve hypoplasia and exotropia during an eye examination. From the 7th month, vision developed more rapidly and visual distance improved. Current findings show no other vision problems except exotropia. A developmental evaluation at the child psychiatry clinic revealed delays in developmental areas. In addition, the child shows several features associated with NS, such as hypertelorism, downward-slanting palpebral fissures, epicanthal folds, ptosis, flat nasal bridge, short broad nose, deep philtrum, micrognathia, low-set ears, and short broad hands.

In this study, the Ankara Developmental Screening Inventory (AGTE; Savaşır et al., 2005) was used for general developmental assessment. To evaluate language skills, the Turkish Early Language Development Test (TEDIL;

Topbaş & Güven, 2013) and the Turkish Communication Development Inventory (TIGE-2; Aksu-Koç et al., 2019) were used, and the Mean Length of Utterance (MLU) was calculated. The Preschool Social Skills Assessment Scale (OSBED; Ömeroğlu et al., 2014) was used to assess social skills, and the Play Skills Assessment Form (OBDF) was used to evaluate play skills. Among these tools, AGTE was administered only before the intervention, while the others were applied both as pre-test and post-test measures. The pre and post-test assessments were conducted in two separate sessions: one with the parent (mother) and one with the child. During the parent session, background information was collected, and AGTE, TIGE-2, OSBED and OBDF were administered. During the child session, TEDIL was administered, and a natural language sample was obtained to calculate MLU. Data were collected by two researchers, one is an SLT with a master's degree, and the other holding both SLT and psychological counselor degrees.

Before the study, the parent was informed about the purpose and details of the research. An informed consent form was given and explained. The form emphasized that personal information would be confidential and that participation was voluntary. Written and signed consent was obtained from the parent for participation. By signing the form, the parent confirmed voluntary participation and granted permission for the use of the child's voice/video recordings and photographs showing facial and hand features for scientific purposes only.

In this study, the child received naturalistic language intervention once a week for 30 weeks. Each session lasted one hour. This intervention method is known to help young children increase their word combinations and utterance length (Frome-Loeb & Armstrong, 2001; Junker & Stockman, 2002; Paul & Norbury, 2012). The naturalistic language intervention was chosen because the child was very young and had difficulty joining structured activities. It was thought that using naturalistic language strategies based on the child's needs and interests would be more useful and meaningful than structured methods. The sessions were conducted by two SLTs with master's degrees who were also the researchers. The child did not receive any other therapy or attend any institution such as daycare, preschool, or a rehabilitation center during the study.

During the intervention, key components of the naturalistic language intervention were applied regularly. These included following the child's lead, giving feedback, taking balanced turns, waiting, and expanding the child's utterances (Frome-Loeb & Armstrong, 2001; Junker & Stockman, 2002; Paul & Norbury, 2012). In addition, attention was given to maintaining eye contact, establishing joint attention, and using appropriate gestures, facial expressions, and tone of voice. The sessions took place in the playroom of the Speech and Language Therapy Clinic at Muğla Sıtkı Koçman University. The playroom included materials that supported different play activities such as blocks, vehicles, animals, pretend play toys, and books. Activities were carried out through play, book reading and role-playing contexts. During the intervention, naturalistic language intervention strategies such as self-talk, parallel talk, imitation, expansion and recast were used.

Results: Before the intervention, the AGTE was administered to evaluate general development. The results showed that the child scored 34 in the language-cognitive, 16 in fine motor, 21 in gross motor, and 26 in social skills-selfcare areas. The total general development score was 97. When these scores indicated were examined it was determined that the child was below the 30% age line in all developmental areas. According to the scoring guidelines of the AGTE, this indicates a developmental delay.

Before the intervention, the child's TEDIL receptive and expressive language scores were below average, and overall verbal performance was weak. In the post-intervention assessment, receptive and expressive language scores were in the average range, while verbal performance was classified as above average. According to the TIGE-2, the total score was 154 at pre-test and 577 at post-test. The child's mean length of utterance (MLU) was 1.55 at pre-test and 3.38 at post-test.

When the OSBED pre-test and post-test scores were compared, increases were observed in all subtest scores. After the intervention period, initial skills increased from 18 to 56, academic support skills from 27 to 49, friendship skills from 22 to 42, and emotion regulation skills from 18 to 34. The total score increased from 85 to 181. These

findings indicate that, compared to the pre-test, the child's social skills were at a higher level at post-test; however, performance remained somewhat below that of age peers.

According to the Play Skills Assessment Form (OBDF), the child's post-test scores were higher than the pre-test scores. Functional play scores changed from 13 to 16, construction play from 3 to 8, and symbolic play from 3 to 15. These findings show differences between pre- and post-test measurements in the child's play skills.

Conclusion: In this study, the naturalistic language intervention process applied to a child with Noonan Syndrome showing delayed speech and language development was described. Changes observed in the child's language, social, and play development during this process were examined. The findings indicate multidimensional changes in the child's language, social, and play skills over the 30-week intervention period. In terms of language skills, the child's receptive and expressive language scores on TEDIL were in the below-average range and verbal performance was classified as weak before the intervention. At post-test, receptive and expressive language scores were in the average range, and verbal performance was classified as above average. These results reflect differences in both receptive and expressive language. Similarly, TIGE-2 scores differed between pre- and post-test in areas related to vocabulary and grammatical structures, and MLU values were higher at post-test compared to pre-test.

The observed findings are consistent with previous studies reporting changes in language measures during naturalistic language intervention processes (Frome-Loeb & Armstrong, 2001). It is possible that characteristics of the naturalistic context, such as increased opportunities for interaction, were associated with the changes observed across the intervention period. Strategies commonly used in this approach, including waiting time, expansion, description, and recasting, have been described in the literature as components of naturalistic language intervention (Fey et al., 2003; Matić, 2018).

Language interventions provided in natural interaction settings help generalization and are also related to changes in social communication skills (Lane et al., 2023). In this study, the OSBED results used to assess social skills showed differences in all subtests during the intervention period. Increases in initial skills, academic support skills, friendship skills and emotion regulation skills indicate a positive change in social communication, parallel to the child's progress in language development.

It is known that children with NS often experience difficulties in the development of play skills, which are closely related to language and social abilities (Koçyiğit et al., 2015; Pierpont et al., 2015). The pre-test results of the present study showed that the child particularly struggled with symbolic play skills. This difficulty may be related to the challenges faced by individuals with NS in using imagination to create play scenarios, showing behavioral flexibility and engaging in social communication (Naylor et al., 2023; Pierpont et al., 2015). A comparison of pre- and post-test scores demonstrated improvements across functional, construction, and symbolic play domains, with the most significant gains observed in symbolic play. This may be explained by the fact that the child's functional and construction play skills were already at a good level before the intervention, so the pre-test scores were relatively high.

The main limitation of the present study is that it was conducted with a single case. In addition, the absence of a control group that would allow a clearer evaluation of the relationship between the observed changes and the intervention process is another limitation. This limits the generalizability of the findings. However, case studies presenting intervention outcomes for children with rare syndromes are considered important because they provide detailed clinical data. Future studies conducted with larger samples, different syndrome groups, and comparative research designs are expected to contribute to a more comprehensive evaluation of the findings of this study.

In conclusion, the present study describes the changes observed in language, social, and play development during the early naturalistic language intervention process conducted with a child with NS. This case report is expected to be useful for SLPs by providing detailed information about the intervention process carried out with a child with a rare syndrome.

Keywords: Noonan syndrome, delayed speech and language, naturalistic language intervention, language skills, play skills, social skills

Giriş

Noonan Sendromu (NS) nadir görülen ancak sendromlar arasında nispeten yaygın sayılabilecek bir genetik bozukluktur. NS ilk olarak 1963 yılında Noonan ve Ehmke tarafından tanımlanmıştır (Noonan & Ehmke, 1963). NS, Ras/MAPK sinyal yolunda yer alan molekülleri kodlayan genlerdeki kalıtsal mutasyonlar sonucunda görülmektedir (Abadir ve ark., 2007; Allanson, 2007). NS kalıtsal olabileceği gibi genetik geçiş olmaksızın da ortaya çıkabilmektedir. Genlerdeki mutasyonlara bağlı olarak ortaya çıkan NS'de PTPN11 (%50), SOS1 (%10-13), RAF1 (%3-17) genleri çeşitli oranlarda NS ile ilişkili bulunmuştur. Yapılan çalışmalar, NS'nin görülme sıklığının 1:1000-1:2500 aralığında olduğunu göstermektedir (Mendez & Opitz, 1985; Roberts ve ark., 2013; Romano ve ark., 2010). Bununla birlikte, Shaw ve arkadaşları (2007), NS'nin görülme sıklığına dair 1:1000-1:4000 şeklinde farklı bir oran aralığı bildirmiştir.

Belirli genlerin etkisiyle görülen NS'li olguların bilişsel ve dil becerileri farklılaşabilmektedir. Her olguya zihinsel yetersizlik eşlik etmezken özellikle SOS1 gen mutasyonuna sahip olgularda bilişsel etkilenim düzeyi daha yüksektir (Pierpont ve ark., 2010). Bilişsel becerilere ek olarak gen mutasyonundan kaynaklı NS'li bireylerin dil ve konuşma becerilerinde farklılıklar görülmektedir (Money & Kalus, 1979; Nora ve ark., 1974; Wilson & Dyson, 1982; Wood ve ark., 1995). Bu farklılıkların şiddeti bireyler arasında değişkenlik gösterebilmekte; bazı bireyler tipik dil gelişim süreçlerini takip ederken, önemli bir grup ise dil gelişim süreçlerinde belirgin güçlükler yaşamaktadır. Bu güçlükler pragmatik, fonoloji ve morfoloji gibi çeşitli dil bileşenlerinde kendini göstermektedir (Selâs, 2024).

NS'li bireylerin alıcı dil becerilerinde yaşlılarına kıyasla gecikmeler gözlenmekle birlikte, ifade edici dil becerilerinin alıcı dil becerilerine oranla daha fazla etkilendiği raporlanmaktadır (Eroğlu-Uzun, 2018; Pierpont ve ark., 2010). Eroğlu-Uzun (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada NS'li bir olgunun ifade edici dil becerileri; çoğunlukla isimlerden, tek sözcüklerden oluşan ve ek kullanımının görülmediği ifadeler olarak tanımlanmıştır. Benzer şekilde Selâs (2024), NS'li 16 olgunun katılımıyla gerçekleştirdiği araştırma sonucunda bu bireylerin dil bilgisel yapıların kullanımında ve ifade edici dil becerilerinde akranlarına kıyasla

daha düşük beceriler sergilediklerini bildirmiştir. Bununla birlikte, NS'li çocukların sözcük dağarcığı yaşlılarından geride olup anlamsal kategorileştirme becerilerinde belirgin gecikmeler görülmektedir (Bouchara, 2024; Dubey ve ark., 2024).

NS'li bireyler dil becerileri ile yakından ilişkili olan sosyal beceriler ve oyun becerilerinde birtakım güçlükler yaşayabilmektedir. Pierpont ve arkadaşları (2015, 2018), NS'de sosyal yönden etkilenim olduğunu vurgulamıştır. Alan yazın incelendiğinde sosyal becerilerin, özellikle akran etkileşimine dayalı oyunlara katılımında temel bileşenlerden biri olduğunu söylemek mümkündür (Koçyiğit ve ark., 2015). Bu doğrultuda, NS'li bireylerin sosyal etkileşim gerektiren oyunlarda zorluk yaşayabilecekleri düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, NS'li bireyler motor koordinasyon becerilerinde güçlükler yaşamaktadır (Croonen ve ark., 2017; Wingbermhle ve ark., 2009). Bu güçlükler, yapı-inşa oyunları gibi ince ve kaba motor beceriler gerektiren oyunlara katılımında sınırlılık oluşturabilmektedir (Ramani ve ark., 2014). NS'li çocukların hayal gücüne dayalı senaryolar oluşturma, davranışsal esneklik ve sosyal beceriler kurmada güçlük yaşadıkları da bilinmektedir (Naylor ve ark., 2023; Pierpont ve ark., 2015, 2018). Bu alanlarda belirtilen sınırlılıkların, NS'li bireylerin oyun becerilerini dolaylı olarak etkileyebileceği düşünülmektedir.

NS'li bireylerin %40'ının, dilin pragmatik alanında yaşa uygun işlevsellik sergilemediği bilinmektedir (Pierpont, 2010). Bu durum NS'li bireylerin sosyal iletişim becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir (Dubey ve ark., 2024; Pierpont, 2018). Dilin sosyal bağlama uygun kullanımını içeren pragmatik dil becerilerinde yaşlılarından geride performans sergilemeleri, NS'li çocukların sosyal yönden yaşadığı güçlükleri arttırmaktadır (Lazzaro ve ark., 2020; Pierpont ve ark., 2010, 2018; Selås & Helland, 2016; Wingbermhle ve ark., 2009).

Dil, sosyal ve oyun becerilerinde yaşadıkları tüm güçlükler NS'li bireylerin bu alanlarda desteklenmelerinin gereğini ortaya koymaktadır. Doğal dil müdahalesi, doğal ve etkileşim temelli stratejilere dayanan ve bu becerileri desteklemekte sıklıkla başvurulan yöntemler arasındadır. Doğal ve etkileşim temelli stratejilere dayanan müdahale yöntemleri alan yazında farklı şekillerde (örneğin dolaylı dil müdahalesi, doğal dil müdahalesi) ifade edilmektedir (Paul & Norbury, 2012; Lane ve ark., 2020). Alan yazın incelendiğinde doğal ve etkileşim temelli stratejileri tanımlamak üzere doğal dil müdahalesi kavramının daha yaygın şekilde kullanılmakta olduğu görülmektedir (Dunst ve ark., 2012; Ingersoll, 2011; Lane ve ark., 2020; Lane ve ark., 2023; Rakap & Rakap, 2014). Bu nedenle mevcut çalışmada doğal dil müdahalesi kavramı tercih edilmiştir. Özellikle küçük çocukların sözcük kombinasyonlarını ve sözcük

uzunluklarını arttırmada etkili olan bu müdahalenin temel unsurları çocuğun liderliğini takip etme, çocuğa geri bildirimde bulunma, sıra alma ve çocuğun bildirimlerini genişletmedir. Doğal dil müdahalesi oyun, kitap okuma, rol canlandırma gibi pek çok bağlamda uygulanabilmektedir (Frome-Loeb & Armstrong, 2001; Junker & Stockman, 2002; Paul & Norbury, 2012).

Alan yazın incelendiğinde dil ve konuşma terapistleri (DKT) tarafından uygulanan doğal dil müdahalesinin NS gibi nadir görülen sendromlarda nasıl ele alındığını betimleyen çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Yapılan alan yazın taramasında, Türkiye’de NS’li bir bireye yönelik doğal dil müdahalesi sürecini konu alan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum, mevcut araştırmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda mevcut araştırma; NS’ye eşlik eden gecikmiş dil ve konuşması olan bir çocuğa uygulanan doğal dil müdahalesi sürecini ve müdahale öncesi-sonrası dönemde çocuğun dil, sosyal ve oyun becerilerindeki değişimleri betimlemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda, müdahale öncesi ve sonrası değerlendirmelerden elde edilen bulguların, nadir görülen sendromlarla çalışan DKT’ler ve araştırmacılar için yol gösterici olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, çalışmanın NS’li çocukların dil, konuşma ve sosyal-iletişim alanlarındaki gelişim süreçlerinin tanımlanmasına yönelik alan yazına katkı sağlaması beklenmektedir.

Yöntem

Olgu sunumu olarak gerçekleştirilen bu çalışmada; doğal dil müdahalesi öncesinde ve sonrasında dil, sosyal ve oyun becerilerini incelemek amacıyla çeşitli araçlarla veri toplanmıştır. Bu şekilde, olgunun bu becerilere yönelik gelişim sürecinin betimlenmesi hedeflenmiştir.

Katılımcı

Araştırma; ebeveynleri tarafından gecikmiş dil ve konuşma nedeniyle Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü Uygulama Kliniği’ne başvurusu yapılan, SOS1 gen mutasyonuna bağlı NS tanılı 2 yaş 9 aylık bir erkek olguyla yürütülmüştür. Ebeveynle (anne) gerçekleştirilen değerlendirme oturumunda; detaylı bilgiler edinmek amacıyla prenatal, perinatal ve postnatal sağlık öyküsüne ilişkin çeşitli sorular sorulmuştur. Bu sorulara verilen yanıtlar yazılı olarak kaydedilmiştir. Ebeveyn tarafından sunulan bilgiler ve sağlık raporlarına göre olgu, 4 aylıkken Hipotonik İnfant Paneli testi sonucunda NS tanısı almıştır. Bununla birlikte; olgunun kardiyolojik muayene sonrası (12. ay) edinilen ekokardiyografi raporunda atriyal septal defekt bulgusuna rastlanmıştır. Aynı dönemde

gerçekleştirilen Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ve Elektroensefalografi (EEG) sonuçları normal raporlanmıştır. Yeni doğan taraması ve takip eden odyolojik muayene sonuçları olgunun herhangi bir işitme sorununun olmadığını göstermektedir.

Gebeliğin 24. haftasında anne COVID-19 salgını sebebiyle Pfizer-BioN-Tech aşısı olmuştur. Gebeliğin 25. haftasında düşük tehdidi gözlemlenmiş ve akabinde anne tokolitik tedavi almıştır. 27. hafta sonrasında diyabet nedeniyle servikal yetmezlik gibi sağlık sorunları ortaya çıkmıştır ve anne bu süreci ev istirahati ile geçirmiştir. Prenatal gelişimin önde gitmesi ve annenin yaşadığı sağlık sorunları nedeniyle 36. haftada preterm doğum gerçekleşmiştir. Olgu doğduğunda anne yaşı 44, baba yaşı 45'tir. Akraba evliliği öyküsü bulunmamaktadır. Olgunun doğum ağırlığı 3.290 gram ve boyu 50 cm'dir.

Olgu doğum itibariyle anne sütü almaya başlamış ve anne sütüne 2 yıl devam etmiştir. Bu süreçte herhangi bir beslenme güçlüğü yaşamamıştır. Olguya doğum sonrasında sarılık nedeniyle foto-terapi uygulanmıştır. Olgu, 3.5 aylıkken gerçekleştirilen görme muayenesi sonucunda doğuştan optik sinir hipoplazisi ve ekzotropya (dışa kayma) tanısı almıştır. Olgu, ilk 7 ay süresince sadece yoğun ışığa tepki vermiş, ışısız görsel uyaranlara tepki vermemiş ve cisim takibi yapamamıştır. 7. aydan sonra olgunun görme duyusu daha hızlı gelişmeye ve görüş mesafesi artmaya başlamıştır. Görme duyusuyla ilgili güncel değerlendirme bulgusu, olgunun ekzotropya dışında herhangi bir görme sorunu olmadığı yönündedir. Olgunun ailesinde NS tanısı almış başka bir birey yoktur.

Değerlendirme oturumunda ebeveynlerden edinilen bilgiler doğrultusunda olgunun gelişim basamakları sorgulanmıştır. Oturma 7., emekleme 10. ve yürüme 18. ayda gerçekleşmiştir. Çocuk psikiyatrisi servisinde gerçekleştirilen gelişimsel değerlendirme sonucunda olgunun kaba, ince motor ve bilişsel becerilerde gelişimsel geriliğinin olduğu tespit edilmiştir. Olgunun görüşme esnasında sorgulanan öz bakım becerilerinden; beslenme, giyinme ve tuvalet sürecini yardımcı şekilde gerçekleştirildiği öğrenilmiştir. Olgunun; çim ve kumda yürümeye, salıncakta sallanmaya ve bazı yiyecekleri tüketmeye karşı hassasiyeti bulunmaktadır. Olgunun yaklaşık 2 yaşındayken, avuç içi kendisine bakacak şekilde ters 'bay bay' yaptığı ve parmak ucunda yürüdüğü bir dönem gözlenmiş; ancak bu davranışlar zamanla kendiliğinden ortadan kalkmıştır. Bu dönemde, otizm spektrum bozukluğu şüphesiyle başvuru psikiyatrik muayenede olgunun bu şüpheye yönelik birtakım semptomlar gösterdiği ancak bu semptomların tanı alacak düzeyde olmadığı ebeveynlere bildirilmiştir. Bu semptomlar daha sonra kendiliğinden kaybolmuştur. Bunun yanında, olgunun bebeklik ve erken çocukluk

dönemi sözel ve sözel olmayan iletişim becerilerine dair ebeveyninden bilgiler elde edilmiştir. Ebeveyni olgunun ses çıkarma ve ağlama (doğumdan itibaren), sosyal gülümseme (8. hafta), agulama (3. ay), babıldama (6. ay), çeşitlendirilmiş babıldamanın (10. ay) zamanında gerçekleştiğini; göz teması, ortak dikkat, işaretle gösterme ve taklit becerilerinin ise gecikmeli olduğunu bildirmiştir. Olgun ilk sözcüklerini (baba, anne vb.) 24 aylıkken üretmeye başlamış ve ilk sözcüklerin üretimi oldukça yavaş bir seyirde devam etmiştir.

Olguya yönelik değerlendirmede olgunun fiziksel görünümünde NS ile ilişkili birtakım karakteristik farklılıklar gözlemlenmiştir. Şekil 1’de gösterildiği üzere; hipertelorizm (birbirinden uzak yerleşimli gözler), aşağı eğimli palpebral fissür (göz çizgilerinin aşağı eğimli olması) ve epikantal kıvrımlar, düşük göz kapakları, basık burun kökü ve geniş tabanlı kısa burun, derin filtrum, mikrognati (küçük çene), düşük yerleşimli kulaklar, kısa ve geniş eller bu karakteristik farklılıklar arasındadır.



Şekil 1. Olgunun Anterior-Lateral Yüz ve Dorsal El Görüntüsü

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada genel gelişim değerlendirmesi için Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE; Savaşır ve ark., 2005) kullanılmıştır. Dil becerilerini değerlendirmek için Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL; Topbaş & Güven, 2013), Türkçe İletişim Gelişim Envanteri (TİGE-2; Aksu-Koç ve ark., 2019) kullanılmış ve Ortalama Sözce Uzunluğu (OSU) hesaplanmıştır. Sosyal becerileri değerlendirmek için Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED; Ömeroğlu ve ark., 2014), oyun becerilerini değerlendirmek için Oyun Becerileri Değerlendirme Formu (OBDF) kullanılmıştır. Bu araçlardan AGTE uygulama öncesinde, diğerleri ise uygulama öncesinde ön-test ve uygulama sonrasında son-test olmak üzere uygulanmıştır. Müdahale öncesi ve sonrasında yapılan değerlendirmeler ebeveyn ve olguyla iki ayrı oturum şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ebeveynle gerçekleştirilen oturumda, öykü alınmış ve veri toplama araçlarından AGTE, TİGE-2 ve OSBED ve OBDF uygulanmıştır.

Olgun ile gerçekleştirilen oturumda ise TEDİL uygulanmış ve OSU hesaplayabilmek amaçlı doğal dil örneği alınmıştır. Veriler biri uzman DKT unvanına, diğeri ise uzman DKT ve psikolojik danışman unvanlarına sahip olan çalışmanın araştırmacıları tarafından toplanmıştır.

Genel Gelişim Değerlendirmesi

Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE). Olgunun genel gelişim düzeyini değerlendirmek amacıyla AGTE uygulanmıştır. AGTE, 0-6 yaş aralığında bebek ve çocukların genel gelişimsel düzeylerini değerlendirmek amacı ile geliştirilmiştir. Envanter; dil-bilişsel alanda 65, ince motor alanda 26, kaba motor alanda 24 ve sosyal/öz-bakım alanında 39 olmak üzere toplam 154 maddeden oluşmaktadır (Savaşır ve ark., 2005). AGTE'nin norm verilerinin oluşturulması için 860 ebeveyn (420 erkek, 440 kız çocuk annesi) ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. İç tutarlılığı için ise üç farklı yaş aralığındaki çocukların genel gelişim puanları analiz edilmiş ve iç tutarlılığın yüksek olduğu belirlenmiştir. AGTE'nin uygulama aşaması, çocuğun gelişimiyle yakından ilgili olan ve onu en iyi tanıyan bireylerle gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmada, AGTE olgunun gelişimi hakkında anne ile yapılan görüşmeden alınan bilgiler doğrultusunda doldurulmuştur. Envanterin uygulanması yaklaşık 25 dakika sürmüştür.

Dil Değerlendirmesi

Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL). Olgunun alıcı ve ifade edici dil becerilerini ve sözel dil performansını değerlendirmek için Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) kullanılmıştır. Test of Early Language Development: Third Edition (TELD-3)'ün (Hresko ve ark., 1999) Türkçe versiyonu olan TEDİL; 2 yaş 0 ay ile 7 yaş 11 ay arasındaki çocukların dil gelişimlerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. TEDİL'in Türkçe'ye uyarlanması Topbaş ve Güven (2013) tarafından yapılmıştır. TEDİL'in geçerlik, güvenilirlik ve standardizasyon çalışması Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden 1627 çocuğun katılımıyla gerçekleştirilmiştir. TEDİL'in güvenilirliği iç tutarlılık, eşdeğerlilik ve istikrarlılık analiz yöntemleri ile belirlenmiş ve sonuç olarak TEDİL'in ileri derecede güvenilirliğe; kapsam/içerik, yapı ve ölçüt geçerliliğine sahip olduğu ortaya konmuştur. TEDİL'de yer alan maddeler dil bileşenlerinden biçim bilgisi, anlam bilgisi ve söz dizimini ölçmektedir. TEDİL'in alıcı dil ve ifade edici dil şeklinde iki alt testi bulunmaktadır. Alıcı dil alt testinde 37, ifade edici dil testinde 39 madde bulunmaktadır. Bu iki alt testin birleşiminden sözel dil performansı elde edilmektedir (Topbaş & Güven, 2013). Testin uygulanması ortalama 30 dakika sürmüştür.

Türkçe İletişim Gelişim Envanteri (TİGE-2). Olgunun iletişim becerilerinin değerlendirilmesinde Türkçe İletişim Gelişim Envanteri (TİGE) kullanılmıştır. TİGE, MacArthur Communicative Development Inventories/ MacArthur-Bates CDI aracının (Fenson ve ark., 1993, 2007) Türkçe'ye uyarlanmış versiyonudur (Aksu-Koç ve ark., 2019). Türkçe'ye uyarlama sürecinde geçerlik güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 3538 anne ile görüşmeler yürütülmüştür. TİGE'nin alıcı dil bölümünde yer alan anlam kategorilerine ilişkin Cronbach alfa değerleri .799-.966 olarak belirlenmiş olup, bu durum ölçeğin iç tutarlığının yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeklerin toplam alfa değerleri ise alıcı dil için .994 ve ifade edici dil için .989 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, envanterden elde edilen puanların güvenilir biçimde kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, eşzamanlı geçerlilik analizleri TİGE'nin geçerliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir. Envanter; TİGE-1 (8-16 ay) ve TİGE-2 (16-36 ay) olmak üzere farklı yaş gruplarına göre ikiye ayrılmaktadır. Mevcut çalışmada çocuğun yaşı itibarıyla TİGE-2 kullanılmıştır. TİGE-2; ifade edici sözcük dağarcığı, isim ekleri, fiil ekleri ve karmaşık cümle yapıları gibi farklı alanları içermektedir (Aksu-Koç ve ark., 2019). Bu çalışma kapsamında, TİGE-2 yaklaşık 30 dakika içerisinde ebeveyninden alınan bilgiler doğrultusunda doldurulmuştur.

Ortalama Sözce Uzunluğu (OSU). Ortalama Sözce Uzunluğu (OSU) çocuklarda sözdizimsel gelişimi belirlemek amacıyla hesaplanmaktadır. Bu hesaplama yöntemi birçok çalışmada uygulanmıştır (Acarlar ve ark., 2018; Atalık ve ark., 2021; Parker & Brorson, 2005; Santos ve ark., 2015). Tipik gelişim gösteren çocuklarda yaşın ilerlemesiyle beraber OSU değerinin de artması beklenmektedir. Yaş gruplarına göre OSU'nun normatif değerleri bulunmaktadır. OSU, dil gelişiminin değerlendirilmesinde geçerli bir ölçüt olarak Türkçe konuşan çocuklarla uygulanabilmektedir. OSU değeri; konuşma örneğindeki toplam morfem sayısının toplam sözce sayısına bölünmesiyle hesaplanır (Ege ve ark., 1998). Bu çalışmada OSU değerinin hesaplanabilmesi amacıyla doğal dil örneği alınmıştır. Dil örneği alınırken çocuk merkezli bir yaklaşım benimsenerek ve doğal ortam sunularak çocuğun konuşması teşvik edilmiştir. Dil örneği; çeşitli düzeylerden oyunlara yönelik oyuncakların (blok, taşıtlar, hayvanlar, evcilik oyuncakları, kitaplar vb.) bulunduğu oyun odasında kaydedilmiştir. Kayıt öncesinde çocuğun ortama ısınması için on dakika süre tanınmıştır. Bu süre sonrasında serbest oyun ortamında çocuğun konuşmaları yarım saat süresince kaydedilmiştir ve kayıtların transkripsiyonu yapılmıştır. Transkripsiyonlar, Ege ve arkadaşlarının (1998) belirttiği kurallar

doğrultusunda iki araştırmacının görüş birliği ile sözce ve morfemlere ayrılmış ve OSU değeri hesaplanmıştır.

Sosyal Becerilerin Değerlendirmesi

Okul Öncesi Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği (OSBED). Olgunun sosyal beceri düzeyini belirlemek amacı ile Okul Öncesi Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği (OSBED) Anne Baba Formu kullanılmıştır. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Ömeroğlu ve arkadaşları (2014) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, güvenirlik analizlerini gerçekleştirebilmek için okul öncesi dönemde olan 3306 çocuğun verisi kullanılmıştır ve alfa güvenirlik katsayıları 0.84-0.95 aralığında bulunmuştur. Bu bulgulardan hareketle, ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başlangıç becerileri (12 madde), akademik destek becerileri (12 madde), arkadaşlık becerileri (13 madde) ve duygularını yönetme becerileri (12 madde) olmak üzere dört alt boyuttan oluşan ölçekte toplam 49 madde bulunmaktadır. Başlangıç becerileri alt boyutu selamlaşma, kendini tanıtmaya, teşekkür etme, izin isteme, vedalaşma gibi becerileri; akademik destek becerileri alt boyutu dinleme, soruya cevap verme, yönergelere uyma, söz alma gibi becerileri; arkadaşlık becerileri alt boyutu akran grubuna katılma, oyuna davet etme, yardım önerme, fikirlere uygun tepki verme gibi becerileri; duygularını yönetme alt boyutu başkalarının duyguları anlama, duygularını gösterme, hayır cevabı kullanma, isteğini erteleme gibi becerileri sorgulayan sorulardan oluşmaktadır. Maddeleri 5’li Likert tipinde olan ölçeğin doldurulması yaklaşık 10 dakika sürmektedir. Bu çalışma kapsamında, ebeveynlerden alınan bilgiler doğrultusunda OSBED tamamlanarak olgunun alt boyutlardan ve ölçeğin toplamından aldığı puanlar hesaplanmıştır.

Oyun Becerilerinin Değerlendirilmesi

Oyun Becerileri Değerlendirme Formu (OBDF). Olgunun oyun becerilerini değerlendirmek amacı ile Oyun Becerileri Değerlendirme Formu (OBDF) kullanılmıştır. OBDF; Weitzman’ın (2017) oyun türlerine yönelik sınıflaması ve alan yazın temel alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Form içerisinde işlevsel (8 soru), yapı-inşa (4 soru) ve sembolik oyun (8 soru) olmak üzere üç oyun türüne yönelik sorular yer almaktadır. “Çocuğunuz nesnelere bir elinden diğerine geçiriyor mu?” işlevsel oyuna, “Çocuğunuz blokları ya da legoları üst üste koyarak kule yapıyor mu? yapı-inşa oyununa, “Çocuğunuz bir nesneyi başka bir nesne yerine kullanıyor mu? (Örn: Bir bloğu araba gibi yerde sürmek)” ise sembolik oyuna yönelik formda yer alan sorulara örnektir. Bu sorular ebeveyn tarafından “evet”,

“kısmen”, “hayır” şeklinde yanıtlanmıştır. “Evet” 2 puan, “kısmen” 1 puan ve “hayır” yanıtı 0 puan şeklinde puanlanarak olgunun her üç alt türden aldığı puanlar hesaplanmıştır.

Çalışmanın Etik Yönü

Çalışma başlamadan önce bilgilendirilmiş gönüllü onam belgesi ile olgunun ebeveynine çalışma hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Bu belgede, ebeveyne kişisel kimlik bilgilerinin korunacağı ve dilediği zaman herhangi bir gerekçe göstermeksizin çalışmadan ayrılacağı belirtilmiştir. Kendisinin ve çocuğunun çalışmaya katılmasına ilişkin ebeveynden yazılı ve imzalı onam alınmıştır. Bu onam ile ebeveyn; çalışmaya gönüllü bir şekilde katıldığını, çocuğunun ses/video kayıtlarının ve el-yüz görünümüne yönelik fotoğraflarının çalışma kapsamında yalnızca bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanımına izin verdiğini beyan etmiştir.

Uygulama

Bu çalışmada olguya 30 hafta süresince haftada bir kez birer saatlik seanslar şeklinde özellikle küçük çocukların sözcük kombinasyonlarını ve sözce uzunluklarını arttırmada etkili olan (Frome-Loeb & Armstrong, 2001; Junker & Stockman, 2002; Paul & Norbury, 2012) doğal dil müdahalesi uygulanmıştır. Bu müdahale yönteminin seçilmesinde olgunun yaşının küçük olması ve yapılandırılmış müdahalelere katılmakta zorlanması etkili olmuştur. Olgunun ihtiyaçları ve ilgi alanları doğrultusunda sıkı yapılandırılmış müdahalelerden ziyade doğal dil müdahale stratejilerinin uygulanmasının daha işlevsel ve anlamlı sonuçlar sağlayacağı öngörülmüştür. Uygulama süreci, çalışmanın araştırmacıları olan iki uzman DKT tarafından yürütülmüştür. Olgu terapi öncesi ve terapi süresince farklı herhangi bir müdahale almamış, başka bir kuruma (kreş, anaokulu, rehabilitasyon merkezi vb.) devam etmemiştir.

Uygulama süresince doğal dil müdahalesi yönteminin bileşenlerinden olan çocuğun liderliğini takip etme, çocuğa geri bildirimde bulunma, sıra alma, bekleme ve çocuğun bildirimlerini genişletme (Camarata ve ark., 2024; Frome-Loeb & Armstrong, 2001; Junker & Stockman, 2002; Paul & Norbury, 2012) gibi temel ilkeler düzenli olarak uygulanmıştır. Bunun yanında, doğal dil müdahalesi için önemli olan göz teması ve ortak dikkat kurma, uygun jest-mimik ve tonlama ile iletişimi sürdürme gibi unsurlara dikkat edilmiştir. Uygulamalar oyun, kitap okuma ve rol canlandırma gibi çeşitli bağlamlarda Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü Uygulama Kliniği’nde, içerisinde çeşitli oyun türlerine imkân sağlayan materyaller (bloklar, taşıtlar, hayvanlar, evcilik oyuncakları, kitaplar vb.) bulunan oyun odasında gerçekleştirilmiştir. Bu şekilde, çocuğa mümkün olduğunca doğal bir ortam sunmak hedeflenmiştir. Olguya süreç boyunca doğal dil müdahalesi stratejileri uygulanmıştır.

Aşağıda, bu stratejiler açıklanmakta ve müdahale sürecinde nasıl sunulduklarına ilişkin örnekler verilmektedir (Camarata ve ark., 2024; Paul & Norbury, 2012).

Kendine konuşma: Çocuğun davranışlarını gözlemleyip, onu taklit ederek oyuna dahil olmak ve kendi eylemlerini sözel olarak betimlemek. Ör: Çocukla beraber araba sürerken “Arabayı sürüyorum” demek.

Paralel konuşma: Çocuğun gerçekleştirdiği eylemleri betimlemek ve yorumlarda bulunmak. Ör: Araba süren çocuğa “Arabayı sürüyorsun” şeklinde dönüt vermek.

Taklit: Çocuğun söylediklerini tekrar etmek. Ör: “Köpek hav” diyen çocuğa “Köpek hav” şeklinde dönüt vermek.

Betimleme: Çocuğun çevresinde meydana gelen durumlar veya bulunan nesnelere açıklamak; sözcük dağarcığı, dil yapıları ve anlatım biçimleri açısından örnekler sunmak. Ör: Kırmızı arabayla oynayan çocuğa “Kırmızı araba” şeklinde dönüt vermek.

Yeniden düzenleme: Çocuğun yanlış ya da eksik ifadelerini düzenleyerek doğru dil yapısıyla tekrar etmek. Ör: “Anne ev git” diyen çocuğa “Anne eve gitti” şeklinde dönüt vermek.

Genişletme: Çocuğun söylediği kısa ifadelerle bir veya daha fazla sözcük ya da ek ekleyerek çocuğa daha gelişmiş cümle yapıları sunmak. Ör: “Top” diyen çocuğa “Top yuvarlanıyor.” şeklinde dönüt vermek.

Uzatma: Çocuğun ifadelerine anlam bilgisel yeni ifadeler eklemek. Ör: “Kedi ev” diyen çocuğa “Siyah kedi eve girdi, siyah kedi acıktı” şeklinde dönüt vermek.

Bulgular

Genel Gelişim Değerlendirmesine Yönelik Bulgular

Genel gelişim değerlendirmesi için uygulama öncesinde uygulanan AGTE sonucunda olgunun dil-bilişsel gelişim alanından 34, ince motor gelişim alanından 16, kaba motor gelişim alanından 21, sosyal beceri-özbakım gelişimi alanından 26 puan aldığı bulunmuştur. Olgunun tüm bu gelişim alanların toplamından oluşan genel gelişim puanı ise 97’dir. Bu puanlar “Ham Puan Profili” doğrultusunda incelendiğinde, olgunun tüm gelişim alanlarında %30 altındaki yaş çizgisinin altında olduğu belirlenmiştir. Bu durum, AGTE’nin puanlama yönergesinde belirtildiği üzere olgunun gelişiminde önemli bir gecikmeye işaret etmektedir.

Dil Değerlendirmesine Yönelik Bulgular

Olgunun müdahale öncesinde TEDİL alıcı ve ifade edici dil puanları “ortalama altı” ve sözel dil performansı “zayıf” düzeyde iken müdahale sonrasında alıcı ve ifade edici dil puanları

“ortalama”, sözel dil performansı ise “ortalama üstü” düzeyde bulunmuştur. Olgunun TEDİL ön-test ve son-test değerlendirme sonuçları Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) Ön-test ve Son-test Puanları

TEDİL	Ön-test			Son-test		
	z	% Dilim	Bozukluk D.	z	% Dilim	Bozukluk D.
Alıcı Dil	83	13	Ortalama altı	107	68	Ortalama
İfade Edici Dil	82	11	Ortalama altı	114	83	Ortalama
Sözel Dil Perf.	79	8	Zayıf	113	81	Ortalama üstü

Not. z: Standart Puan; % Dilim: Yüzelik Dilim; Bozukluk D.: Bozukluk Derecesi

Olgunun TİGE-2 ön-test toplam puanının 154 iken son-test puanının belirgin bir artışla 577 olduğu görülmektedir. Alt alanlar incelendiğinde ise olgunun sözcük dağarcığı bölümü puanlarının 153’ten 556’ya; sözcük ekleri bölümü puanlarının 1’den 11’e; durum ve çoğul eki bölümü puanlarının 0’dan 4’e; fiil ekleri bölümü puanlarının 0’dan 6’ya yükseldiği belirlenmiştir (Tablo 2). Bu durum olgunun ön-testte tüm alt alanlarda oldukça düşük puanlar aldığını; yüzelik dilim olarak %5 ve altı seviyesinde olduğunu göstermektedir. Yüzelik dilim, bireyin performansının norm grubundaki konumunu ifade etmekte olup, %5 ve altı düzeyinde yer almak olgunun yaşlılarının en az %95’inden daha düşük performans sergilediğini göstermektedir.

Tablo 2. TİGE 2 Ön Test ve Son-test Puanları ile Yüzelik Dilimleri

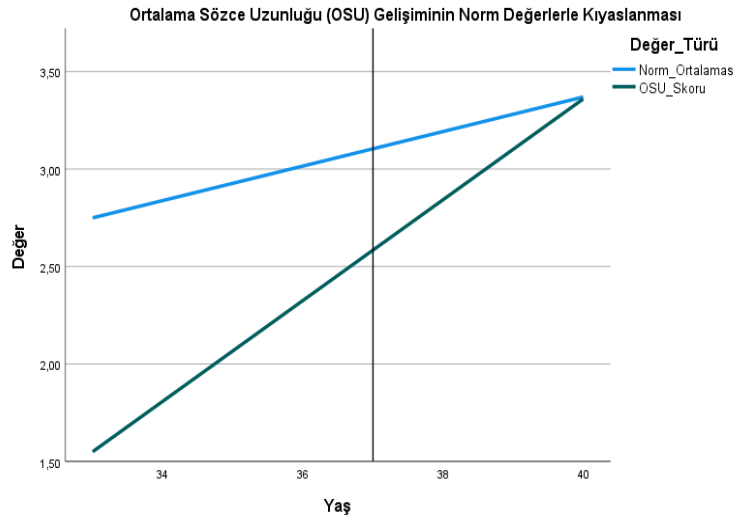
Ölçek/ Madde Sayısı	Ön-test		Son-test	
	% Dilim	Puan	% Dilim	Puan
Sözcük Dağarcığı/ 711	<%5	153	%25	556
Sözcük Ekleri/ 11	<%5	1	%95	11
Durum ve Çoğul Eki/ 4	%5	0	%95	4
Fiil Ekleri/ 13	<%5	0	%20	6
Toplam/ 739		154		577

Not. % Dilim: Yüzelik Dilim

Müdahale sonrasında elde edilen son-testte ise olgunun sözcük dağarcığında %25, sözcük eklerinde %95, durum ve çoğul eklerinde %95, fiil eklerinde ise %20 yüzelik dilimde yer aldığı görülmektedir. Buradan hareketle son-test sonuçları; olgunun sözcük dağarcığında

yaşıtlarının yaklaşık %25'inden, sözcük ekleri ile durum ve çoğul eklerinde yaşıtlarının yaklaşık %95'inden, fiil eklerinde ise yaşıtlarının yaklaşık %20'sinden daha yüksek performans sergilediğini göstermektedir.

Müdahale öncesinde olgunun OSU değeri 1.55 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, ilgili yaş grubunun normatif ortalaması olan 2.75'in altında kalmıştır. Müdahale sonrası OSU değeri 3.38'e yükselmiştir. Müdahale öncesinde olgunun “hıhı”, “anne”, “bak”, “açık” gibi tek sözcüklü ifadeleri kullandığı kaydedilmiştir. Müdahale sonrasında ise olgunun “Ben üstüne koycam”, “Bunlar sende kalsın”, “Önce şunu bir alayım”, “Bu senin evin” gibi birden fazla sözcükten oluşan ifadeleri kullandığı görülmüştür. Bunun yanında müdahale öncesi hesaplanan OSU değerinin norm değerlerinin belirgin şekilde altında olduğu görülürken, müdahale sonrasında bu değer norm değerleri ile eşitlendiği saptanmıştır (Şekil 2).

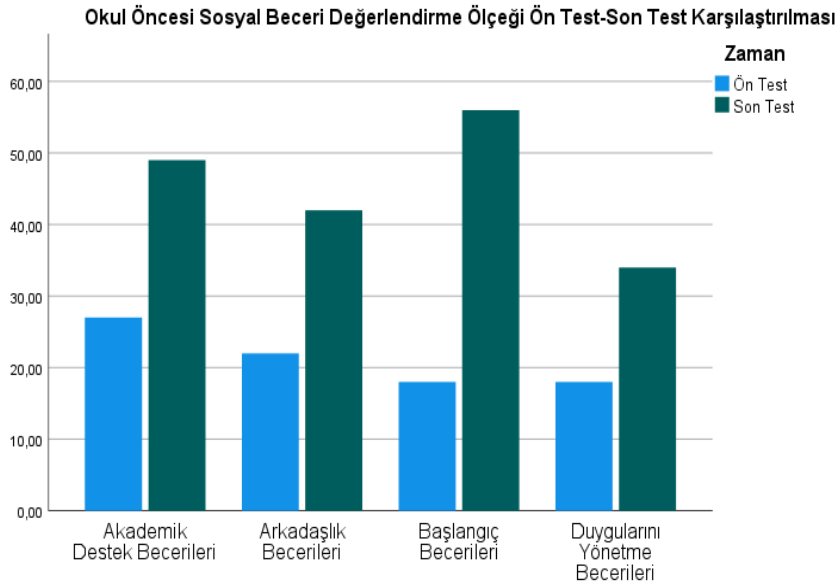


Şekil 2. OSU Gelişiminin Norm Değerlerle Karşılaştırılması

Sosyal Becerilerin Değerlendirilmesine Yönelik Bulgular

Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED) ön-test sonuçları olgunun başlangıç becerileri, akademik destek becerileri, arkadaşlık becerileri ve duygularını yönetme becerileri alt test ve OSBED toplam puanlarının norm grubunun alt çeyreğinde (%25 yüzdelik dilimin altında) konumlandığını ve performansının aynı yaş grubundaki çocukların yaklaşık %75'inden daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum olgunun sosyal becerilerdeki gelişiminin yaşıtlarından geride olduğuna işaret etmektedir.

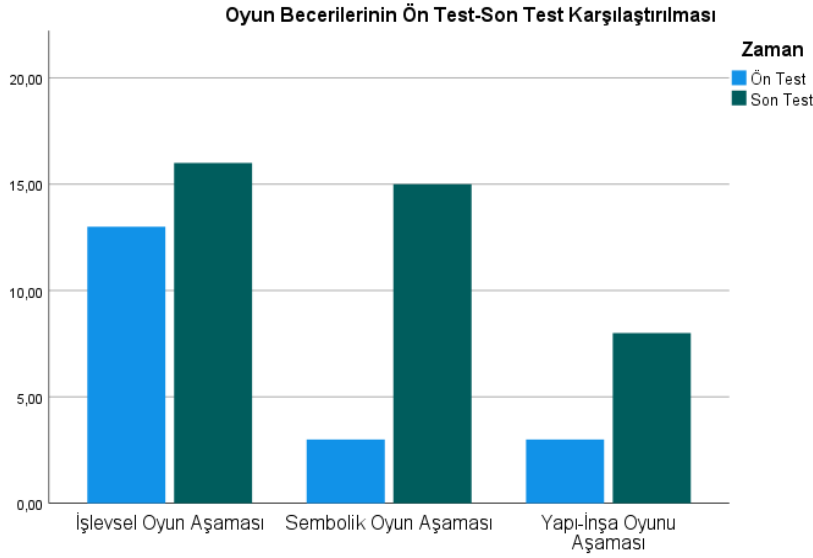
OSBED ön-test ve son-test puanları karşılaştırıldığında, olgunun tüm alt test puanlarında artış olduğu görülmektedir. Olgunun başlangıç becerileri 18 puandan 56 puana, akademik destek becerileri 27 puandan 49 puana, arkadaşlık becerileri 22 puandan 42 puana, duygularını yönetme becerileri 18 puandan 34 puana, toplam OSBED puanı 85 puandan 181 puana yükselmiştir. OSBED son-test toplam puanı, olgunun norm grubunda %50-%75 yüzdilik dilimde yer aldığını ve performansının yaşlılarının en az yarısından daha yüksek olmakla birlikte üst çeyreğe ulaşmadığını göstermektedir. Bu durum, müdahale sonunda olgunun sosyal beceri gelişiminin ön-teste göre daha iyi olmakla birlikte hala yaşlılarından bir miktar geride olduğunu göstermektedir. OSBED alt testlerinden alınan ön-test ve son-test değerlendirme sonuçları Şekil 3'te yer almaktadır.



Şekil 3. OSBED Ön-test ve Son-test Puanları

Oyun Becerilerinin Değerlendirilmesine Yönelik Bulgular

Olgunun Oyun Becerileri Değerlendirme Formu (OBDF) son-test puanlarının ön-test puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Olgu işlevsel oyun aşaması puanları 13'ten 16'ya yapı-inşa oyun aşaması puanları 3'ten 8'e, sembolik oyun aşaması puanları 3'ten 15'e yükselmiştir. Olgunun OBDF ön-test ve son-test değerlendirme sonuçları Şekil 4'te yer almaktadır.



Şekil 4. OSBED Ön-test ve Son-test Puanları

Tartışma

Bu çalışmada NS tanısına eşlik eden gecikmiş dil ve konuşması olan bir olguya uygulanan doğal dil müdahalesi süreci betimlenmiş; bu süreçte ortaya çıkan dil, sosyal ve oyun gelişimine ilişkin değişimler incelenmiştir. Elde edilen bulgular, 30 hafta süresince yürütülen doğal dil müdahalesi sürecinde olgunun dil, sosyal ve oyun becerilerinde gözlenen çok boyutlu değişimlere işaret etmektedir.

Müdahale öncesinde uygulanan AGTE sonuçları, olgunun dil-bilişsel gelişim, kaba ve ince motor-gelişim, sosyal beceri-özbakım gelişimi ve genel gelişiminin akranlarından geride olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, çalışma kapsamında kullanılan diğer veri toplama araçlarından elde edilen ön-test bulgularıyla ve ebeveynden alınan bilgilerle örtüşmektedir. Olgunun TEDİL, TİGE-2, OSU ön-test sonuçları dil gelişiminin, OSBED ve OBDF'ye ait ön-test sonuçları ise sosyal ve oyun gelişiminin akranlarından geride olduğunu göstermektedir. Müdahale öncesinde elde edilen bulgular bütün olarak değerlendirildiğinde bulguların alan yazında NS'li bireylerin gelişimsel özelliklerini ortaya koyan çalışmalarla paralellik gösterdiği düşünülmektedir. Nitekim alan yazında yer alan çalışmalar NS'li bireylerin bilişsel (Pierpont ve ark., 2010), dil (Eroğlu-Uzun, 2018; Money & Kalus, 1979; Nora ve ark., 1974; Selâs, 2024; Wilson & Dyson, 1982; Wood ve ark., 1995), sosyal (Naylor ve ark., 2023; Pierpont ve ark., 2015) ve motor becerilerde (Croonen ve ark., 2016; 2017) zorlandığını ve bu gelişim alanlarında tipik gelişen bireylere göre geride olduğunu desteklemektedir.

Ulusal alan yazında NS’li bireylerle gerçekleştirilen nadir çalışmalardan biri olan Eroğlu-Uzun’un (2018), Türkçe konuşan 38 aylık NS’li bir erkek çocukla yürüttüğü çalışmanın bulguları, mevcut çalışmanın ön-test bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada, katılımcı çocuğa uygulanan Bayley Gelişim Testi ve TEDİL sonuçları çocuğun bilişsel gelişim, ince-kaba motor gelişim ve alıcı-ifade edici dil gelişiminin yaşlılarından geride olduğunu göstermektedir. Görüldüğü üzere, alan yazın ve mevcut çalışmanın ön-test sonuçları pek çok gelişim alanında akranlarının ortalamasından geride olan NS’li bireylere yönelik erken müdahalenin gereğini ortaya koymaktadır. Erken müdahale ile NS’li bireylerin gelişimlerinin desteklenerek olası gecikmelerin azaltılması; birbiriyle etkileşim içinde olan dil, sosyal ve oyun becerilerin bütüncül biçimde güçlendirilmesi açısından önemli görülmektedir.

Mevcut çalışma; erken müdahalenin öneminden hareketle DKT’lerin yaygın olarak kullandığı doğal dil müdahalesi sürecinde NS’li bir olgunun dil, sosyal ve oyun becerilerinde gözlenen değişimleri sunmaktadır. Ön-test ve son-test puanlarına bakıldığında, müdahale süreci boyunca çocuğun gelişiminde olumlu değişimler olduğu görülmektedir. Dil becerileri ele alındığında; müdahale öncesinde TEDİL alıcı ve ifade edici dil puanları “ortalama altı” düzeyde ve sözel dil performansı “zayıf” düzeyde iken müdahale sonrasında alıcı ve ifade edici dil puanları “ortalama”, sözel dil performansı ise “ortalama üstü” düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum olgunun alıcı ve ifade edici dil performansında ön-test ve son-test ölçümleri arasında artış olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, TİGE-2 sonuçları sözcük dağarcığı ve dilbilgisel yapıların kullanımında; OSU sonuçları ise olgunun kullandığı sözcelerin uzunluğunda artış olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular, doğal dil müdahalesinin genellemeyi kolaylaştırarak dil gelişimini desteklediğine işaret eden çalışmalarla paralellik göstermektedir (Frome-Loeb & Armstrong, 2001). Dil becerilerindeki bu artışın doğal dil müdahalesi stratejilerinin doğal bağlamda uygulanmasıyla birlikte çocukların dil kullanımına yönelik motivasyonlarının ve etkileşim sıklıklarının artması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Doğal dil müdahalesi sürecinde kullanılan bekleme süresi, genişletme, betimleme, yeniden düzenleme gibi stratejilerin etkililiği farklı çalışmalarda da vurgulanmaktadır (Fey ve ark., 2003; Matić, 2018).

Doğal etkileşim ortamlarında sunulan dil müdahaleleri genellemeyi kolaylaştırmanın yanı sıra sosyal-iletişimsel becerilerde ilerlemeleri beraberinde getirmektedir (Lane ve ark., 2023). Mevcut çalışmada sosyal becerileri değerlendirmek amacıyla uygulanan OSBED sonuçları bu durumu desteklemekte olup, olgunun müdahale sürecinde sosyal becerilere dair tüm alt testlerde gelişme gösterdiğine işaret etmektedir. Başlangıç becerileri, akademik destek

becerileri, arkadaşlık becerileri ve duygularını yönetme becerilerine ilişkin puan artışları, dil becerilerindeki değişimlere paralel olarak sosyal ve iletişimsel alanlarda da değişimler olduğunu düşündürmektedir. Ölçekte yer alan maddeler incelendiğinde bu maddelerden alınan puanların çocuğun dil becerileri ile ilişkili olabileceği göze çarpmaktadır. Bu noktada, dil gelişimindeki ilerlemelerin OSBED’de yer alan başlangıç becerileri (selamlaşma, kendini tanıtmaya, izin isteme, yardım isteme, soru sorma vb.); akademik destek becerileri (dinleme, soruya cevap verme, yönergelere uyma, söz alma, düşüncelerini ifade etme vb.); arkadaşlık becerileri (oyuna davet etme, yardım önerme, fikirlere uygun tepki verme vb.); duygularını yönetme becerileri (duygularını gösterme, hayır cevabı kullanma, hakkını koruma vb.) alt boyutlarına olumlu şekilde yansıdığı düşünülmektedir. Dil değerlendirme araçları ile OSBED puanlarında gözlenen artışlar, dil ve sosyal becerilerde eş zamanlı değişimlerin söz konusu olabileceğine işaret etmektedir.

NS’li çocukların dil becerileri ve sosyal becerilerle iç içe olan oyun becerilerinin gelişiminde birtakım aksaklıklar yaşadığı bilinmektedir (Pierpont ve ark., 2015). Mevcut çalışmanın ön-test bulguları olgunun özellikle sembolik oyun becerilerinde zorluk yaşadığını göstermektedir. Bu bulgunun, NS’li bireylerde sembolik oyunla ilişkili olarak bildirilen hayal gücü kullanımı, davranışsal esneklik ve sosyal iletişim alanlarındaki sınırlılıklar ile bağlantılı olabileceği düşünülmektedir (Naylor ve ark., 2023; Pierpont ve ark., 2015). Olgunun işlevsel oyun, yapı-inşa oyunu ve sembolik oyun ön-test ve son-test puanları karşılaştırıldığında, tüm alanlarda artış gözlenmiş; en yüksek puan artışının ise sembolik oyun becerilerinde olduğu belirlenmiştir. Bu durumun, işlevsel ve yapı-inşa oyunu becerilerinin müdahale öncesinde görece iyi düzeyde olması nedeniyle ön-test puanlarının yüksek; sembolik oyun becerilerinin ise sınırlı olması nedeniyle ön-test puanlarının düşük olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Sembolik oyun, dil gelişiminin önemli bir öncülü ve destekleyicisi olarak kabul edilmektedir (McCune, 1995; Quinn ve ark., 2018). Bu açıdan mevcut çalışma bulguları; dil, oyun ve sosyal gelişim alanlarında bir arada gözlenen değişimlerin olabileceğine ve bu alanların birbirini tamamladığına işaret etmektedir.

Elde edilen bulgular, Vygotsky’nin dil, sosyal etkileşim ve oyun arasındaki ilişkiye dair görüşleri ile paralellik göstermektedir. Vygotsky’ye göre dil, çocuğun bilişsel gelişiminin yanı sıra sosyal çevresiyle iletişimde önemli bir role sahiptir. Oyun ise yalnızca bilişsel gelişimi değil, aynı zamanda dil ve sosyal gelişimi destekleyen itici bir role sahiptir. Çocuk oyundaki

deneyimler yolu ile bu gelişim alanlarında bütüncül bir şekilde ilerleme gösterir (Bodrova & Leong, 2006; Matusov & Hayes, 2000; Nicolopoulou, 1993; Vygotsky, 1967).

Mevcut çalışmanın en önemli sınırlılığı, tek bir olgu üzerinden yürütülmüş olmasıdır. Bunun yanında, gözlemlenen değişimlerin müdahale süreci ile ilişkisini daha açık bir şekilde değerlendirmeye imkan tanıyacak bir kontrol grubunun olmaması bir diğer sınırlayıcı unsurdur. Bu durum, elde edilen sonuçların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Ancak özellikle nadir görülen sendroma sahip çocuklara yönelik müdahale sonuçlarını sunan olgu çalışmalarının, ayrıntılı klinik veri sunması açısından önemli katkılar sağladığı düşünülmektedir. Gelecek araştırmalarda daha geniş örneklerle, farklı sendromlara sahip gruplarla ve karşılaştırmalı desenlerle yürütülecek çalışmaların, bu çalışmada gözlenen bulguların daha kapsamlı biçimde değerlendirilmesine katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Bulguları etkileyebilecek “zaman” ve “olgunlaşma” karıştırıcı değişkenlerinin etkisi çalışmanın bir diğer sınırlılığı olarak düşünülebilir. Bu etkiyi en aza indirebilmek için müdahale süreci 30 hafta ile sınırlı tutulmuş ve süreç içinde ara verilmemiştir. Ayrıca olgunun müdahale süreci boyunca herhangi bir başka kurumsal destek ya da ek eğitsel müdahale almamış olması, dışsal müdahale etkisi olasılığını azaltmaktadır. Bununla birlikte; genel gelişim düzeyinin müdahale sonunda tekrar değerlendirilmemiş olması, gözlenen değişimlerin doğal gelişim sürecinden ne ölçüde bağımsız olduğunu yorumlamayı sınırlandırmaktadır. Bu noktada, gelecek çalışmalarda genel gelişim ölçümlerinin tekrarlanması, ortaya çıkan ilerlemenin daha kapsamlı değerlendirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın AGTE, TİGE-2 ve OSBED’den elde edilen verileri ebeveyn beyanına dayanmaktadır. Olası ebeveyn yanlılığını düşürebilmek için araçlar doldurulurken ebeveynin yanında bulunmuş, araçları uygulama yönergelerine sadık kalınmış ve ebeveynin bir sorusu olması durumunda gerekli açıklamalar yapılmıştır. Gelecekte öğretmen raporları ve doğrudan performans ölçümleriyle gerçekleştirilecek çalışmaların gerekli olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak, mevcut çalışma NS’li çocuklara yönelik erken dönemde gerçekleştirilen doğal dil müdahalesi süreci boyunca dil, sosyal ve oyun gelişim alanlarında gözlenen değişimleri ortaya koymaktadır. Gerçekleştirilen olgu sunumunun nadir görülen sendroma sahip çocuklarla yürütülen müdahale sürecine ilişkin ayrıntılı veri sunması açısından DKT’lere fayda sağlayacağı ön görülmektedir. Bununla birlikte, daha geniş örneklerle ve karşılaştırmalı araştırma desenleriyle yürütülecek çalışmaların elde edilen bulguların daha kapsamlı biçimde değerlendirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Abadir, S., Edouard, T., & Julia, S. (2007). Severe aortic valvar stenosis in familial Noonan syndrome with mutation of the PTPN11 gene. *Cardiology in the Young*, 17(1), 95-97. <https://doi.org/10.1017/S1047951106001144>
- Acarlar, F., Servi, C., & Alak, G. (2018). Biçim-sözdizimsel ölçümlerin 3-7 yaş grubunda incelenmesi. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 29(2), 21-38. <https://doi.org/10.18492/dad.344506>
- Aksu-Koç, A., Acarlar, F., Küntay, A., Maviş, İ., Sofu, H., Topbaş, S., Turan, F., & Aktürk-Ari, B. (2019). *Türkçe iletişim gelişimi envanteri (TİGE) el kitabı* (1. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Allanson, J. E. (2007). Noonan syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part C-Seminars in Medical Genetics*, 145C(3), 274-279. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.30138>
- Atalık, G., Gölaç, H., Bacık Tırnak, Ş., & Gündüz, B. (2021). 4-10 yaş aralığındaki kekemeliği olan çocuklarda ortalama sözcük uzunluğunun incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(2), 227-237. <https://doi.org/10.5336/healthsci.2020-76474>
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (2006). *Tools of the mind* (2.baskı). Pearson Australia Pty Limited.
- Bouchara, P. (2024). *Les troubles du langage oral dans le syndrome de Noonan: Revue systématique*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sorbonne Üniversitesi, Fransa.
- Camarata, S., Stiles, S., & Birer, S. (2024). Naturalistic developmental behavioral interventions for developmental language disorder. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 33(2), 627-641. https://doi.org/10.1044/2023_AJSLP-23-00116
- Croonen, E. A., Essink, M., van der Burgt, I., Draaisma, J. M., Noordam, C., & Nijhuis-van der Sanden, M. W. (2017). Motor performance in children with Noonan syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 173(9), 2335-2345. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.38322>
- Croonen, E. A., Harmsen, M., Van der Burgt, I., Draaisma, J. M., Noordam, K., Essink, M., & Nijhuis-van der Sanden, M. W. (2016). Perceived motor problems in daily life: Focus group interviews with people with Noonan syndrome and their relatives. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 170(9), 2349-2356. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.37814>
- Dubey, P., Khemka, S., & Tirthani, P. (2024). Multidimensional speech and language investigation in Noonan syndrome at a glance: Twin Study. *International Journal For Innovative Research in Multidisciplinary Field*, 10(2), 202-205. DOIs:10.2015/IJRMF/202402025
- Dunst, C. J., Raab, M., & Trivette, C. M. (2012). Characteristics of naturalistic language intervention strategies. *Journal of Speech-Language Pathology and Applied Behavior Analysis*, 5(3-4), 8-16.

- Ege, P., Acarlar, F., & Güteryüz, F. (1998). Türkçe kazanımında yaş ve ortalama sözcük uzunluğunun ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 13(41):19-31.
- Eroğlu-Uzun, D. (2018). Noonan sendromu dil özellikleri: Olgu sunumu. *Dil, Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-8.
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J. P., Pethick, S., & Reilly, J. S. (1993). *The MacArthur Communicative Development Inventories: Users guide and technical manual*. San Diego: Singular Publishing Group.
- Fenson, L., Marchman, V. A., Thal, D., Dale, P. S., Bates, E., & Reznick, J. S. (2007). *The MacArthur Communicative Development Inventories: Users guide and technical manual* (2. baskı). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Fey, M. E., Long, S. H., & Finestack, L. H. (2003). Ten principles of grammar facilitation for children with specific language impairments. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(1), 3-15. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2003/048\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2003/048))
- Frome-Loeb, D., & Armstrong, N. (2001). Case studies on the efficacy of expansions and subject-verb-object models in early language intervention. *Child Language Teaching and Therapy*, 17(1), 35-53. <https://doi.org/10.1177/026565900101700103>
- Hresko, W. P., Reid, D. K., & Hammill, D. D. (1999). *TELD-3: Test of early language development*. Pro-ed.
- Ingersoll, B. (2011). The differential effect of three naturalistic language interventions on language use in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 13(2), 109-118. <https://doi.org/10.1177/1098300710384507>
- Junker, D. A., & Stockman, I. J. (2002). Expressive vocabulary of German-English bilingual toddlers. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11(4), 381-394. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2002/042\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2002/042))
- Koçyiğit, S., Yılmaz, E., & Sezer, T. (2015). 60-72 aylık çocukların sosyal yetkinlik ve duygu düzenleme becerileri ile oyun becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *HAYEF Journal of Education*, 12(1), 287-300.
- Lane, J. D., Graley, D., Shepley, C., & Lynch, K. M. (2023). Systematic review of naturalistic language interventions in schools: Child and adult level outcomes for verbal communication. *Remedial and Special Education*, 44(4), 319-331. <https://doi.org/10.1177/07419325221125887>
- Lane, J. D., Shepley, C., Sartini, E., & Hogue, A. (2020). Modifying a naturalistic language intervention for use in an elementary school classroom. *Autism & Developmental Language Impairments*, 5, 1-13. <https://doi.org/10.1177/2396941519896925>
- Lazzaro, G., Caciolo, C., Menghini, D., Cumbo, F., Digilio, M. C., Capolino, R., Zampino, G., Tartaglia, M., Vicari, S., & Alfieri, P. (2020). Defining language disorders in children and adolescents with Noonan syndrome. *Molecular Genetics & Genomic Medicine*, 8(4), e1069. <https://doi.org/10.1002/mgg3.1069>

- Matić, A., Kuvač Kraljević, J., Kologranić Belić, L., & Olujić Tomazin, M. (2018). Group-based direct and indirect approaches to language therapy for children with developmental language disorder: A pre-experimental study. *Clinical Psychology, 11*(1-2), 21-38. <https://doi.org/10.21465/2018-KP-1-2-0002>
- Matusov, E., & Hayes, R. (2000). Sociocultural critique of Piaget and Vygotsky. *New Ideas in Psychology, 18*(2-3), 215-239. [https://doi.org/10.1016/S0732-118X\(00\)00009-X](https://doi.org/10.1016/S0732-118X(00)00009-X)
- McCune, L. (1995). A normative study of representational play in the transition to language. *Developmental psychology, 31*(2), 198-206. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.31.2.198>
- Mendez, H. M. M., & Opitz, J. M. (1985). Noonan syndrome-A review. *American Journal of Medical Genetics, 21*(3), 493-506. <https://doi.org/10.1002/ajmg.1320210312>
- Money, J., & Kalus, M. E. (1979). Noonan's syndrome: IQ and specific disabilities. *American Journal of Diseases of Children, 133*(8), 846-850. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1979.02130080086018>
- Naylor, P. E., Bruno, J. L., Shrestha, S. B., Friedman, M., Jo, B., Reiss, A. L., & Green, T. (2023). Neuropsychiatric phenotypes in children with Noonan syndrome. *Developmental Medicine & Child Neurology, 65*(11), 1520-1529. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15627>
- Nicolopoulou, A. (1993). Play, cognitive development, and the social world: Piaget, Vygotsky, and beyond. *Human development, 36*(1), 1-23. <https://doi.org/10.1159/000277285>
- Noonan, J.A., & Ehmke D. A. (1963). Associated noncardiac malformations in children with congenital heart disease. *Journal of Pediatrics, 63*, 468-470.
- Nora, J. J., Nora, A. H., Sinha, A. K., Spangler, R. D., & Lubs, H. A. (1974). Ullrich-Noonan syndrome- (Turner-phenotype). *American Journal of Diseases of Children, 127*(1), 48-55. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1974.02110200050007>
- Ömeroğlu, E., Büyüköztürk, Ş., Çakan A., Akduman, G. G., Özyürek A., Günindi, Y., Kutlu, Ö., Çaban, A., Yurt, Ö., Koğar, H., & Karayol, S. (2014). Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği Anne-Baba Formuna ait norm değerlerinin belirlenmesi ve yorumlanması. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4*(2), 102-115. <https://doi.org/10.14230/joiss69>
- Parker M. D., & Brorson K. (2005). A comparative study between mean length of utterance in morphemes (MLum) and mean length of utterance in words (MLuw). *First Language, 25*(3), 365-376. <https://doi.org/10.1177/0142723705059114>
- Paul, R., & Norbury, C. F. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence*. Elsevier Health Sciences.
- Pierpont, E. I., Hudock, R. L., Foy, A. M., Semrud-Clikeman, M., Pierpont, M. E., Berry, S. A., ... & Moertel, C. L. (2018). Social skills in children with RASopathies: A comparison of Noonan syndrome and neurofibromatosis type 1. *Journal of Neurodevelopmental Disorders, 10*(21), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s11689-018-9239-8>

- Pierpont, E. I., Tworog-Dube, E., & Roberts, A. E. (2015). Attention skills and executive functioning in children with Noonan syndrome and their unaffected siblings. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 57(4), 385-392. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12621>
- Pierpont, E. I., Weismer, S. E., Roberts, A. E., Tworog-Dube, E., Pierpont, M. E., Mendelsohn, N. J., & Seidenberg, M. S. (2010). The language phenotype of children and adolescents with Noonan syndrome. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 53(4), 917-932. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/09-0046\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/09-0046))
- Quinn, S., Donnelly S., & Evan K. (2018). The relationship between symbolic play and language acquisition: A meta-analytic review. *Developmental Review*, 49, 121-135. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2018.05.005>
- Rakap, S., & Rakap, S. (2014). Parent-implemented naturalistic language interventions for young children with disabilities: A systematic review of single-subject experimental research studies. *Educational Research Review*, 13, 35-51. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.09.001>
- Ramani, G. B., Zippert, E., Schweitzer, S., & Pan, S. (2014). Preschool children's joint block building during a guided play activity. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 35(4), 326-336. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.05.005>
- Roberts A. E., Allanson J. E., Tartaglia M., & Gelb, B. D. (2013). Noonan syndrome. *Lancet*, 381(9863), 333-342. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61023-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61023-X)
- Romano, A. A., Allanson, J. E., Dahlgren, J., Gelb, B. D., Hall, B., Pierpont, M. E., Roberts, A. E., Robinson, W., Takemoto, C. M., & Noonan, J. A. (2010). Noonan syndrome: Clinical features, diagnosis, and management guidelines. *Pediatrics*, 126(4), 746-759. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-3207>
- Santos M. E., Lynce S., Carvalho S., Cacula M., & Mineiro A. (2015). Mean length of utterance-words in children with typical language development aged 4 to 5 years. *Rev CEFAC*, 17(4), 1143-1151. <https://doi.org/10.1590/1982-021620151741315>
- Savaşır, I., Sezgin, N., & Erol, N. (2005). *Ankara Gelişim Tarama Envanteri el kitabı* (3. baskı). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Selâs, M. (2024). Language profiles in Noonan syndrome-A multiple case study. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 38(11), 1025-1039. <https://doi.org/10.1080/02699206.2023.2298976>
- Selâs, M., & Helland, W. A. (2016). Pragmatic language impairment in children with Noonan syndrome. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 30(11), 899-910. <https://doi.org/10.1080/02699206.2016.1188422>
- Shaw, A. C., Kalidas, K., Crosby, A. H., Jeffery, S., & Patton, M. A. (2007). The natural history of Noonan syndrome: A long-term follow-up study. *Archives of Disease in Childhood*, 92(2), 128-132. <https://doi.org/10.1136/adc.2006.104547>
- Topbaş, S., & Güven, S. (2013). *Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) (Test of Early Language Development: TELD-3, Turkish Version)*. Ankara: Detay Yayıncılık.

- Vygotsky, L. S. (1967). Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology*, 5(3), 6-18.
<https://doi.org/10.2753/RPO1061-040505036>
- Weitzman, E. (2017). *It takes two to talk: A practical guide for parents of children with language delays*. Canada: A Hanen Centre Publication.
- Wilson, M., & Dyson, A. (1982). Noonan syndrome-Speech and language characteristics. *Journal of Communication Disorders*, 15(5), 347-352. [https://doi.org/10.1016/0021-9924\(82\)90002-8](https://doi.org/10.1016/0021-9924(82)90002-8)
- Wingbermhühle, E., Egger, J., van der Burgt, I., & Verhoeven, W. (2009). Neuropsychological and Behavioral Aspects of Noonan syndrome. *Hormone Research*, 72(suppl.2), 15-23. <https://doi.org/10.1159/000243774>
- Wood, A., Massarano, A., Super, M., & Harrington, R. (1995). Behavioural aspects and psychiatric findings in Noonan's syndrome. *Archives of Disease in Childhood*, 72(2), 153-155.
<https://doi.org/10.1136/adc.72.2.153>

Bilgilendirme ve Teşekkür: Bu çalışmada sunulan olguya yönelik ön değerlendirme bulguları 9. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi'nde "Noonan Sendromlu Bir Çocuğun Gelişimsel Profili: Dil, Sosyal ve Oyun Becerilerine İlişkin Bulgular" başlığı ile sunulmuştur. Değerli bilgi ve katkıları için araştırmamızın gerçekleştirilmesine destek olan katılımcı ve ebeveynlerine içtenlikle teşekkür ederiz. **Acknowledgments:** Preliminary findings of this case study were presented at the 9th International Early Childhood Education Congress, titled "Developmental Profile of a Child with Noonan Syndrome: Findings Regarding Language, Social, and Play Skills." The authors extend their sincere thanks to the participant and their parents for their invaluable contributions and support.

Yazar Katkıları: Şükriye Kayhan Aktürk: Fikir/Kavram, Tasarım/Yöntem, Danışmanlık/Denetleme, Veri Toplama ve/veya İşleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Makale Yazımı, Eleştirel İnceleme, Kaynak ve Fon Sağlama, Malzemeler. **Ömer Kargın:** Tasarım/Yöntem, Danışmanlık/Denetleme, Veri Toplama ve/veya İşleme, Analiz/Yorum, Literatür Taraması, Makale Yazımı, Kaynak ve Fon Sağlama, Malzemeler. **Author Contributions: Şükriye Kayhan Aktürk:** Conceptualization, Study Design/Methodology, Supervision/Oversight, Data Collection and/or Processing, Analysis/Interpretation, Literature Review, Manuscript Writing, Critical Review, Funding Acquisition, Materials. **Ömer Kargın:** Study Design/Methodology, Supervision/Oversight, Data Collection and/or Processing, Analysis/Interpretation, Literature Review, Manuscript Writing, Funding Acquisition, Materials.

Çıkar Çatışması: Yazar makalenin hazırlanması ve basımı esnasında hiçbir kimse veya kurum ile çıkar çatışması içinde olmadığını beyan etmiştir. **Conflict of Interest:** The author have declared that no conflict of interest existed with any parties at the time of publication.
