



JSES

Journal of Sustainable Educational Studies



Geliş/Received: 15.02.2022 Kabul/Accepted: 10.03.2022

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN BİREYLERDE DİYET YAKLAŞIMLARI¹

Maşallah ÖZER²

Zehra KURŞUN³

Özet

Otizm spektrum bozukluğunda (OSB) tanı alan bireylerin sayısının son yıllarda artmasıyla birlikte bu bireylerin yaşadığı beslenme ile ilgili problemler aileler ve alanda çalışan uzmanlar tarafından sıkça dile getirilmeye başlanmıştır. OSB olan bireylerde görülen gaz, şişkinlik, kabızlık, ishal gibi gastrointestinal problemler bu alanda yapılan çalışmaların artmasına neden olmuştur. Yapılan bu çalışmada OSB olan birey ailelerinin ve uzmanların bu problemlerin önüne geçebilmek için uyguladığı diyet yaklaşımlarının neler olduğu ve bu bireyler üzerindeki etkilerinin neler olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde 2010-2021 yılları arasında otizmlili bireylere uygulanan diyet yaklaşımları ve otizmlili bireyler üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çalışmalar incelenmiştir. Araştırmaya otizm ve beslenme, otizm ve diyet, anahtar kelimelerin aratılması ile ülkemizde YÖK Ulusal Tez Merkezi ile Dergipark'ta yayınlanmış olan araştırmalar dahil edilmiştir. Bulunan çalışmaların incelenmesi sonucunda otizmlili bireylerin beslenme problemlerinin tedavisinde glütensiz-kazeinsiz diyet, ketojenik diyet, GAPS diyeti, özel karbonhidrat diyeti; vitamin, mineral, Omega 3 yağ asitleri, probiyotikler gibi besin takviyelerinin uygulandığı görülmüştür. Yapılan alanyazın taraması sonucunda yaygın olarak uygulanan diyet yaklaşımları ile otizm spektrum bozukluğunun tedavi edilmesinde kullanımının zor olduğu ve konuya ilişkin daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Otizm; otizmlili bireylerde beslenme; otizmlili bireylerde diyet

DIETARY APPROACHES IN INDIVIDUALS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Abstract

With the increase in the number of individuals diagnosed with autism spectrum disorder (ASD) in recent years, the nutritional problems experienced by these individuals have been frequently mentioned by their families and experts working in the field. Gastrointestinal problems such as gas, bloating, constipation and diarrhea seen in individuals with ASD have led to an increase in studies in this area. In this study, it was aimed to determine the dietary approaches that families of individuals with ASD and experts use to prevent these problems and what their effects are on these individuals. For this purpose, dietary approaches applied to individuals with autism and studies investigating their effects on individuals with autism between the years 2010-2021 were examined. Autism and nutrition, autism and diet, search for keywords and research published in YÖK National Thesis Center and Dergipark in our country were included in the research. As a result of examining the studies found, gluten-free-casein-free diet, ketogenic diet, GAPS diet, special carbohydrate diet in the treatment of nutritional problems of individuals with autism; It has been observed that nutritional supplements such as vitamins, minerals, Omega

¹ Bu çalışma 18-19 Aralık 2021 tarihlerinde FSMVU Eğitimde Mükemmeliyet Araştırmaları Kongresi'nde (EMAK-2021) sunulan sözlü bildirin genişletilmiş hâlidir.

² Öğretim Görevlisi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Engelliler İçin Gölge Öğreticilik Programı, İstanbul-Türkiye, masallahazer@fsm.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8152-9189

³ Öğretim Görevlisi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Engelliler İçin Gölge Öğreticilik Programı, İstanbul-Türkiye, zehrakursun@fsm.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9628-2924

3 fatty acids, probiotics are applied. As a result of the literature review, it can be said that the widely applied dietary approaches are difficult to use in the treatment of autism spectrum disorder and more studies are needed on the subject.

Keywords: Autism; nutrition in individuals with autism; diet in individuals with autism

Makale Türü (Article Type): Derleme/Review

Kaynakça Gösterimi: Özer, M., & Kurşun, Z. (2022). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde diyet yaklaşımları. *Journal of Sustainable Educational Studies (JSES)*, (Ö1), 341-348.

1. GİRİŞ

Çocukluk çağı nörogelişimsel bozukluklar içinde yer alan otizm spektrum bozukluğu (OSB), erken çocukluk döneminden itibaren sosyal-iletişimsel gelişim alanlarında yetersizlikler ve sınırlı, tekrarlayıcı davranışlar, ilgi alanları gibi belirtilerle kendini gösteren bir bozukluktur (APA, 2013). Erken çocukluk döneminde ailelerin büyük çoğunluğu çocuklarında gözlemledikleri tekrarlayıcı davranışlar, sosyal-duygusal gelişim ve iletişimsel alanlardaki yetersizlikler gibi belirtilerle uzmana başvurmaktadır. Bununla birlikte hırçınlık, huysuzluk, uyku ve bağırsak problemleri gibi nedenlerle aileler önemli bir sıklıkta uzmanlara danışmaktadır (Mukaddes, 2013, s. 73).

Belirtilerin aile ve uzman tarafından fark edilip teşhis konmasıyla birlikte çocuk için uygun olabilecek müdahale programları başlatılmalıdır. OSB olan bireyler için en olumlu sonuçları getiren uygulama “özel eğitimidir”. Özel eğitim alan OSB olan bireylerin tanıya ilişkin belirtilerinin azaldığı ve gelişimsel beceri alanlarında olumlu gelişmelerin arttığı görülmektedir. OSB’nin giderek artan yaygınlığı kanıta dayalı uygulamalara olan talebi arttırmıştır. Uzmanlar ve diğer eğitimciler OSB olan bireylerle çalışırken kanıta dayalı müdahale programları ve yaklaşımları arasında bireye en etkili olabilecek uygulamaları kullanmaya çalışmaktadırlar (NCAEP, 2020). Özel eğitimde yer alan uygulamaların hemen hemen hepsi uygulamalı davranış analizine dayanmaktadır (Güleç Aslan, 2018, s. 155). Özel eğitim haricinde OSB olan bireylerin katıldığı farklı terapi ve tedavi programları bulunmaktadır. Katıldıkları terapiler sanat terapisi, müzik terapisi, oyun terapisi, hayvanlarla yapılan terapiler, duygusal bütünleştirme terapisi, dans terapisi, drama terapisi olarak sıralanabilir. Tedavi yöntemleri arasında ise diyetler, vitamin-mineral destekleri, ağır metallerden arınma prosedürleri, hiperbarik oksijen tedavisi gibi yöntemler yer almaktadır.

OSB olan çocuklarda tipik gelişim gösteren çocuklara oranla daha sık sindirim sistemi problemleri yaşadıkları bildirilmektedir. Özellikle kabızlık, karın ağrısı, gaz sancısı, reflü gibi problemler OSB olan çocuklarda daha fazladır. OSB olan bireylerde daha sık görülen sindirim sistemi problemleri aileleri farklı bir tedavi yöntemi olan diyetle yönlendirmektedir (Mukaddes, 2013). Aileler, çevreden ve sosyal platformlardan duydukları olumlu sonuçlarının referans edildiği diyetleri çocukları üzerinde uygulamaktadır. Son yıllarda çocuklar üzerindeki diyetlerin ve diyet yaklaşımlarının artması bilimsel çalışmaların incelenerek sonuçların ne yönde olduğunun açığa çıkarılmasını önemli kılmaktadır. Bu nedenle yapılan bu çalışmada otizmlili bireylerde uygulanan diyet yaklaşımlarına ilişkin bir derleme çalışması yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara cevap aranmıştır:

1. OSB olan birey ailelerinin ve uzmanların bu bireylerde uyguladıkları diyet yaklaşımları nelerdir?
2. Uygulanan diyetlerin OSB olan bireyler üzerindeki etkileri nelerdir?

2. YÖNTEM

Yapılan bu çalışma bir derleme çalışmasıdır. Bu çalışmada alanyazında yer alan bilgiler doğrultusunda “OSB olan bireylere uygulanan diyet yaklaşımlarının neler olduğu; uygulanan diyetlerin OSB olan bireyler üzerindeki etkilerinin neler olduğu” detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Derleme çalışmalar araştırılan konuyla ilgili alan yazında yer alan çalışmaların taranması ve bunun sonucunda konuya ilişkin var olan mevcut durumun özetlendiği çalışmalardır (Rowley ve Slack, 2004, s. 31-39). Araştırmada otizm ve beslenme, otizm ve diyet anahtar kelimelerinin araştırılması ile 2010-2021 yılları arasında yapılan ulusal çalışmalar YÖK Ulusal Tez Merkezi ve DergiPark veri tabanlarından elde edilmiştir. Elde edilen çalışmaların araştırmaya dahil edilmesi için araştırmada yer alan katılımcıların OSB olan bireyler olması, araştırmaya dahil edilecek makalelerin hakemli dergilerde ve Türkçe dilinde ülkemizde yayınlanmış olması, çalışmaların derleme, vaka analizi, bildiri ve tez şeklinde hazırlanmış olması, çalışmaların 2010-2021 yılları arasında yapılmış olması kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Yapılan taramalar sonucunda 40 çalışmaya ulaşılmıştır. Belirlenen kriterler doğrultusunda 5

çalışma araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen bu 5 çalışmanın 2'si tez çalışması ve 3'ü makaledir. 3 makalenin 1'i derleme şeklinde yapılmış ve OSB'de diyet yaklaşımlarını ele almıştır; 1 tanesi GAPS diyetinin OSB olan bireyler üzerindeki etkisini incelemiştir; diğeri ise OSB'de beyin-bağırsak aksı ve diyet yaklaşımlarını ele almıştır. Araştırmada yararlanılan kaynakların sadece araştırmacıların ulaştığı çalışmalar ile sınırlı olması ve literatür taraması, vaka çalışmaları, deneysel çalışmalar şeklinde yapılmış olan makaleler, bildiriler ve tezlerin incelenmiş olması ise çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

3. BULGULAR

3.1. OSB olan birey ailelerinin ve uzmanların OSB olan bireyde uyguladıkları diyet yaklaşımları nelerdir?

Yapılan alanyazın taraması sonucunda OSB olan bireylerin beslenme sorunlarının çözümünde glutensiz – kazeinsiz diyet, ketojenik diyet, gaps diyeti, özel karbonhidrat diyeti ve besin takviyesi (vitamin-mineral, omega 3 yağ asitleri, probiyotik) alımı olduğu görülmektedir.

3.1.1. Glütensiz-kazeinsiz diyet

Beslenme de tahıl ürünlerinin ve süt ürünlerinin önemli bir yeri bulunmaktadır. Tahıllarda (buğday, çavdar, yulaf, arpa) ve tahıl ürünlerinde yapılan bulgur ve irmik gibi ürünlerde gluten, süt ve süt ürünlerinde (peynir, yoğurt, ayran vb.) İse kazein bulunmaktadır. OSB olan bireylerin bağırsak yapılarının geçirgen olduğu, bu geçirgenlik nedeniyle gluten ve kazein proteinlerini sindiremediği varsayılmaktadır. Bu proteinlerin sindirilememesi ise OSB olan bireylerin beyninde sinirsel uyarım etkisi yapmaktadır (Önal ve Uçar, 2017).

Glütensiz- kazeinsiz diyet popüler bir uygulamadır ve OSB olan bireylerin aileleri tarafından sıkça başvurulmaktadır. Diyeti uygulayan osb'li bireylerin aileleri ve bu diyetin uygulanmasını isteyen doktorların gözlemlerine göre diyet yapan bireylerin hiperaktivitelerinde azalma, algı ve göz kontağında artış, sindirim sistemi ve bağışıklık sistemi sorunlarında azalma görülmektedir. Özellikle ailelerin sıklıkla diyet uygulamalarının olumlu sonuçlarından söz etmektedirler. Ancak gluten-kazein diyetinin osb'li çocuklar üzerindeki etkilerinden söz eden çalışmaların çoğu vaka analizi şeklindedir (Elder vd., 2006).

3.1.2. Ketojenik diyet

Ketojenik diyet uzun zincirli trigliserid diyet olarak bilinmektedir. Bu diyetle yağ enerjinin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır ve vücut yağı enerji ihtiyacını karşılamak için kullanmaya zorlamaktadır. Diyetle karbonhidrat ciddi şekilde sınırlandırılmaktadır ayrıca protein günlük ihtiyacın büyük bir parçasını oluşturmaktadır. Ketojenik diyet nikotinamid dinükleotit (nad) tasarrufu yaparak mitokondriyal işlev sağlar. Bu görüşün altında yatan sebep ise OSB olan çocuklarda görülen stereotipik hareketlerin, sebepsiz ağlama davranışlarının glikoz metabolizmasındaki bozuklukla ilgili olabileceği ve bu ilişkinin nad eksikliğine yol açtığı, bu diyetle bahsi geçen eksikliğin ortadan kaldırılabilirdir (Önal ve Uçar, 2017).

3.1.3. GAPS diyeti

OSB olan bireylerin bağırsaklarının sağlıklı olmadığı ve bu yüzden bağırsakta tam olarak emilemeyen maddelerin kan yolu ile beyne iletiildiği bunun sonucunda ise beyinde toksinlenmenin olduğu belirtilmektedir. Beyinde meydana gelen bu toksinlenme bireyde otistik davranışların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. GAPS diyetinin en temel amacı bu toksinlenmeyi önlemek, OSB olan bireylerin sağlıklı bağırsaklara kavuşmasını sağlamaktır. Böylece kişi toksinlerden arınacak, beyindeki toksik maddelerin ortadan kalkması ile beyin doğru çalışmasını sağlamaktır. İkinci amaç ise vücudun farklı dokularında bulunan toksinleri temizlemektir. Yapılan bu diyetle iki yıl boyunca devam edilir. GAPS diyeti: giriş diyeti, tam GAPS diyeti ve GAPS diyetinden çıkış aşamaları olmak üzere üç ana bölüm ve toplamda altı aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada psikolojik ve fizyolojik belirtiler giriş diyeti ile ortadan kalkmaya başlar. Tam GAPS diyetinde ise bağırsak florasının tamamen düzeldiği ve hemen hemen tüm psikolojik, fizyolojik belirtilerin ortadan kalktığı görülmektedir. GAPS diyetinden çıkış ise bağırsak florasının, duvarının tamamen iyileştiği durumlarda gerçekleşir. Diyetle yasaklanan yiyeceklere ise diyet üzerinden en az altı ay geçtikten sonra başlanılmaktadır (Çıkılı, Deniz ve Çakal, 2019).

Çıkılı, Deniz ve Çakal (2019), tarafından “GAPS diyetinin otizm spektrum bozukluğu olan bireyler üzerindeki etkisinin incelenmesi” başlıklı bir çalışma yapılmıştır. Çalışmaya otizmlili çocuğu olan 15 aile dahil edilmiş ve görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde ailelerin GAPS diyetine ilişkin görüşleri ve GAPS diyetinden sağladıkları olumlu ve olumsuz sonuçlara ulaşılmıştır. Aileler çocuklarının algılarında açılma, konuşmalarında

ve göz temasında artış, kabızlığın iyileşmesi, öfke nöbetlerinde ve takıntılı davranışlarda azalma olduğunu belirtilmiştir.

3.1.4. Özel karbonhidrat diyeti

Bu diyetteki amaç bağırsak florasını iyileştirmek, bağırsak duvarını iyileştirmek ve bakteri üremesini kontrol altına almaktır. Diyetin uygulanmasında özel karbonhidratların nişastası yasaklanmaktadır. Kompleks karbonhidratlar sadece kısıtlanırken basit karbonhidratlar tamamen yasaklanmaktadır. Diyetle temel olarak et, tavuk, balık, yumurta, sebze, taze meyve, fındık ve yağlı tohumlara yer verilmektedir. Diyetin uygulanmasına başlanıldığında sınırlı miktarda besin alınırken bağırsak yolları iyileştikçe alınan besin miktarı arttırılmaktadır (Önal ve Uçar, 2017).

3.1.5. Besin takviyesi

OSB olan bireylerin bağırsaklarının aşırı geçirgen olması, gaz, şişkinlik, kabızlık, ishal gibi gastrointestinal problemlerin sık görülmesi ve sınırlı besin tercihi sebebiyle yeterli beslenemedikleri düşüncesi ile besin takviyeleri almaları gerektiği düşünülmektedir. OSB olan bireylerde etkili olduğu düşünülen takviyelerin vitamin-mineral, omega 3 yağ asitleri, probiyotikler olduğu görülmektedir (Güller, Değerli, Sarı, Altıntaş ve Adıgüzel, 2020).

Vitamin-mineral takviyesinde; vitamin ve mineraller arasında en önemlileri B6 vitamini ve magnezyum mineralidir. B6 vitamini eksikliğinin çocuklarda merkezi sinir sistemi işleyişinde önemli etkisi olduğu belirlenmiştir. Magnezyum kemik oluşumunu desteklemekte; sinirlerin, kasların bakımını sağlayan; vücut enzimlerinin çalışmasını arttırır. Bu vitaminlerin eksikliğinin OSB olan bireylerin davranışları üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca OSB olan bireylerin dürtüsel davranışlarının, hareket düzeylerinin fazla olmasının ve konsantre olmakta zorluk yaşamalarının nedenlerinin çinko ve bakır düzeylerindeki farklılıkların olabileceği öngörülmektedir. Yapılan vitamin ve mineral takviyeleri ile bu sorunların ortadan kalkacağı belirtilmektedir. Fakat bu konuya ilişkin az sayıda çalışma bulunmaktadır ve deneysel kontrolün yüksek olduğu araştırmalar vitamin mineral takviyesinin etkili olmadığını göstermektedir (Güller, Değerli, Sarı, Altıntaş ve Adıgüzel, 2020; Önal ve Uçar, 2017).

OSB olan bireylerde görülen sorunların vücutta omega 3 yağ asitlerinin eksikliği sonucunda oluşabileceği öngörülmektedir. Özellikle bu ilacın kullanılma nedeni OSB olan bireylerin beyinde azalmış bağlanırlık ile ilişkili olduğu ve kortikal olgunlaşmaya katkı sağlayacağı belirtilmektedir (Mukaddes, 2013). Bu sebeple omega 3 alımının bu bireylerin davranışlarında iyileşmeye sebep olabileceğine inanılmaktadır. Ancak bu konuya ilişkin yapılan araştırma sonuçları da tartışmalıdır. Bazıları omega 3 takviyesi alan çocukların davranışlarında iyileşme görüldüğünü belirtirken, bazılarında ise bu takviyenin herhangi bir değişikliğe sebep olmadığı belirtilmektedir (Önal ve Uçar, 2017).

Sonucu tartışmalı olan konulardan bir diğeri de OSB olan bireylerde probiyotik kullanımıdır. Probiyotikler yeterli miktarda kullanıldığında bireyin sağlığı üzerinde faydalı etkilere sahiptir. OSB olan bireylerde kullanımında probiyotiklerin bağırsak beyin aksını iyileştirdiği belirtilmektedir. Ancak bazı çalışmaların olumlu sonuçları olduğunu belirtirken bazı çalışmalar ise OSB olan bireylerde herhangi bir etkisinin olmadığını göstermektedir (Güller, Değerli, Sarı, Altıntaş ve Adıgüzel, 2020).

3.2. Uygulanan diyetlerin OSB olan bireyler üzerindeki etkileri nelerdir?

OSB olan bireylerde görülen beslenme problemlerinin ortadan kalkması için uygulanan diyetlerin sonuçları tartışmalıdır. Bazı araştırma sonuçları bu diyet yaklaşımlarının OSB olan bireylerde olumlu etkilerinin olduğunu belirtirken bazı araştırma sonuçları ise bu diyetleri uygulayan bireylerde herhangi bir değişikliğin olmadığını belirtmektedir. Diyetler, OSB olan bireylerin ebeveynleri tarafından tercih edilmektedir. Tipik gelişim gösteren ve farklı yetersizlik gruplarından etkilenen bireylere oranla OSB olan bireyler daha fazla sindirim sistemi problemi yaşamaktadır. Sindirim sistemi problemlerinin önüne geçebilmek için ebeveynlerin uyguladığı diyetlerin her bireyde farklılık göstermesi; ebeveynin diyet uygularken diyetle belirtilen bütün prosedürleri yerine getirip getirmemesi, diyeti uygulayan bireyler arasındaki farklılıklarından kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilir.

Alp (2018), OSB olan çocukların beslenme durumlarının tanımlanması ve ailelere verilen beslenme eğitiminin etkisinin belirlenmesi amacıyla yürüttükleri çalışmada 4-9 yaş arasında 10 erkek 4 kız olmak üzere toplamda 14 çocukla beslenme durumları tanımlanmış, ailelerine de beslenme eğitimi verilerek etkisi ölçülmüştür. Yapılan

çalışmada veri toplamak için ailelerin “Çocuklar İçin Yeme Davranışı Ölçeği”ni doldurmaları istenmiş, demografik bilgileri toplanmış ve beslenme alışkanlıkları hakkında sorular sorulmuştur. Alp (2018) yapmış olduğu bu çalışma ile ailelere verilen 3 aylık eğitimle çalışmaya katılan bireylerin diyare, gaz şikâyeti ve abdominal ağrı şikâyetlerinde azalma olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bakla (2018), gastrointestinal sorunların önlenmesinde eğitimin etkisini incelemek amacıyla 90 OSB’li çocuğun bakım verenleriyle bir çalışma yürütmüştür. Çalışma tek araştırma grubunda “ön test- son test” tasarımıyla yarı deneysel bir çalışmadır. Çalışmaya dahil olan OSB olan bireye bakım veren kişilerin beslenme ile ilgili farkındalık seviyeleri belirlenmiş. Ardından OSB olan bireylerin tüketmesi gereken, tüketmemesi gereken besinlerin yer aldığı broşürler dağıtılmış ve ailelere detaylı bilgilendirme eğitimleri yapılmıştır. Broşürde yer alan besinlerin tüketildiği ve tüketilmediği günlerde yaşanan gastrointestinal sorunların bir hafta boyunca kaydedilmesi istenilmiştir. Yapılan bu kayıtlardan sonra tekrar veri toplanmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Eğitimden önce çocukların %77,7’sinin gastrointestinal problemler yaşadıkları belirlenmiştir. Eğitimden sonra konstipasyon, gaz, şişkinlik gibi problemlerinde azalma olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak eğitimden önce ve sonra bakım verenlerin OSB’na ilişkin bilgi düzeylerinde, kefir, turşu tüketme oranlarında anlamlı bir fark olduğu belirtilmiştir ($p < 0,05$).

Çıkkılı, Çakal ve Deniz (2019), GAPS diyetinin otizmlili çocuklar üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yürüttükleri çalışmada otizmlili çocuğu olan ve GAPS diyetini uygulayan 15 aile ile görüşmeler gerçekleştirerek nitel bir çalışma yapmışlardır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanmışlar ve aileler ile yapılan görüşmeleri yüz yüze ve internet aracılığı ile yapmışlardır. Formda yer alan sorular “GAPS diyeti ile ilgili bilgilere nereden ulaştınız, diyeti ne zaman uygulamaya başladınız, kaç yıl uyguladınız, uygularken hangi zorluklarla karşılaştınız, maliyeti ne kadardı, uygulama sonrası çocuğunuzdaki olumlu ve olumsuz etkileri nelerdi” şeklinde açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Ailelerle yapılan görüşmeler ortalama 25 dk sürmüştür, ailelerin verdikleri cevaplar değişiklik yapılmadan kayıt altına alınmıştır. Elde edilen veriler ise betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Yapılan analizlerin sonucunda, GAPS diyetini uygulayan ailelerin; çocuğun kabullenememesi, besinleri temin etmedeki güçlükler ve maddi güçlükler, sınırlı yemek çeşidi ve hazırlama süresinden dolayı zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bu durumun dışında çocuklarının algılarında açılma, konuşmalarında ve göz temasında artış, kabızlığın iyileşmesi, öfke nöbetlerinde ve takıntılı davranışlarda azalma olduğunu belirterek diğer ailelere de kullanmaları için tavsiye etmişlerdir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan bu çalışmanın sonucunda OSB olan bireylerde en çok uygulanan diyetler glutensiz-kazeinsiz diyet, ketojenik diyet, GAPS diyeti, özel karbonhidrat diyetlerinin olduğu ve bunun yanı sıra vitamin, mineral, omega 3 yağ asitleri, probiyotikler gibi besin takviyeleri uygulanmaktadır. Bu uygulamaların OSB’nu tedavi etmediği ancak bireye özgü bazı diyetlerin ve takviyelerin semptomları hafiflettiği sonucuna ulaşılmıştır.

DSM-5 kriterlerine bakıldığında metabolik ve genetik sorunlara ilişkin bir ölçütten bahsedilmezken annelerin bu problemler üzerinde durdukları görülmektedir. Son zamanlarda konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde mide bağırsak sorunlarının sık yaşandığına dair araştırma sonuçları görülmektedir. Prospero ve ark. (2017), yapmış oldukları çalışmada 163 OSB tanılı çocuk arasından %25,8’inin en az bir sindirim sistemi problemi yaşadığını tespit etmiş ve en çok karşılaşılan problemin de %22,1 kabızlık olduğunu belirtmişlerdir. Sindirim sistemi sorunlarla ilgili yapılan başka bir çalışmada 132 OSB tanısı olan, 81 farklı yetersizliği olan ve 82 normal gelişme sahip çocukların son 3 aylık dönemlerinin gözlemlenmesi sonucu OSB olan çocukların normal gelişim gösteren ve farklı yetersizlik grubunda olan çocuklara göre daha fazla sindirim olana diğer gruplara göre daha fazla sindirim sistemi problemleri yaşadığı ortaya konmuştur (Chandler ve ark., 2013).

Bu sorunların temelinde nedeni olarak buğday, yulaf, çavdar gibi tahıllarda bulunan gluten ve sütte bulunan kazein proteinleri olduğu inancı yaygındır. Gluten ve kazeinde bulunan peptitlerin OSB’de rolü olabileceğine inanılmasından dolayı glutensiz ve kazeinsiz diyet, ketojenik diyet, GAPS diyeti veya özel karbonhidrat diyetleri sıklıkla yapılmaktadır. Ancak bu faktörler ve OSB arasında bilimsel kaynağı olan bir ilişki henüz kurulamamıştır. Yapılan diyetlere ilişkin yürütülen çalışmalar incelendiğinde, diyet sonrasında OSB olan bireyin konuşma ve sosyal iletişim gibi belirtilerinde olumlu bir ilerlemeye rastlanılmadığı belirtilmiştir (Elverd vd., 2006; Heflin ve Alamio, 2007; Mukaddes, 2017; Pennesi ve Klien, 2012; Simpson, 2005).

OSB tanısı olan bireylere uygulanan diyet yaklaşımları çalışmalarını incelendiğinde yapılan çeşitli çalışmalarda (Elverd vd., 2006; Heflin ve Alamio, 2007; Mukaddes, 2017; Pennesi ve Klien, 2012; Simpson, 2005) uygulanan

diyetlerin sosyal-gelişim alanına herhangi bir etkisi olmadığı belirtilirken, bazı çalışmalarda ise sosyal-iletişim alanında ilerlemeler olduğu belirtilmiştir (Çıkılı, Deniz ve Çakal, 2019). Çıkılı, Deniz ve Çakal (2019) tarafından yapılan bir çalışmada GAPS diyeti uygulayan 15 OSB olan bireyin ailesi ile görüşülmüştür. Bu görüşmeler sonucunda ailelerin %33' ü çocuğunun diyeti kabullenmediğini; %20'si çocuklarının konuşmasında iyileşme olduğunu; %16'sı çocuğunda görülen konstipasyonun (kabızlık, bağırsak hareketlerinde yavaşlama sonucu ortaya çıkan, dışkının sertleşmesi durumu) geçtiğini; %12'si öfke nöbetlerinin azaldığını; %8'i ise çocuğunun göz temasında artış olduğunu belirtmiştir. Ayrıca diyeti uygulamaya çalışan ailelerin %93'ü diyetin ekonomik olmadığını ve uygulamanın zor olduğunu dile getirmişlerdir.

Besin takviyelerin uygulandığı araştırmalar incelendiğinde; OSB olan bireylerde görülen sebepsiz ağlama, gülme, stereotipik hareketlerde azalma (Meguid, Atta, Gouda ve Khalil 2008), gastrointestinal sorunlar ve uyku problemlerinde iyileşme (Adams ve Holloway, 2004) gibi sonuçlar belirtilmiştir. Ancak bu bulgulardan farklı olarak benzer bir çalışma incelendiğinde problem davranışların sıklığında şiddetinde azalma olmadığı tespit edilmiştir (Politi vd., 2008).

Yapılan bilimsel çalışmalar incelendiğinde diyeti ve besin takviyelerini uygulayan ailelerin konuşma ve sosyalleşme gibi OSB olan belirtilerinde gelişmenin olmadığını göstermektedir (Elverd vd., 2006; Heflin ve Alamio, 2007; Mukaddes, 2017; Pennesi ve Klien, 2012; Simpson, 2005). Ancak bu diyetler gıda alerjisi veya sindirim sistemi sorunu olan çocukların bu problemlerini hafifleteceği için, OSB olan bireyin huzursuzluğunu azaltmakla beraber OSB'nun şiddetini de azaltmaktadır ve bireyin öğrenme sürecini de destekleyeceği söylenebilir. Dolayısıyla çocukta gıda alerjisi ve sindirim sistemi sorunları yoksa D vitamini ve kalsiyum alımını azaltacağı için diyetlerin uygulanması doğru bulunmamaktadır (Mukaddes, 2018).

Son olarak diyet yaklaşımları ve besin takviyeleri son zamanlarda aileler tarafından bilindik bir yöntem olarak kullanılsa da OSB tedavisini destekleyecek güvenilirliği gösteren bir araştırma henüz mevcut değildir. Aşağıda ileri araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur:

- OSB olan çocuklarda diyet yaklaşımlarına ilişkin hem bireysel çalışmalar hem de geniş çalışma gruplarının yer aldığı, her yaş grubundaki bireylerin dahil olduğu çalışmalar yapılabilir.
- OSB olan bireylerin ailelerinin beslenme alışkanlıklarının ele alındığı çalışmalar yapılabilir.
- OSB olan bireylerin bilişsel, dil ve sosyal gelişimleri üzerinde farklı diyet yaklaşımları ile ilgili araştırmalar yapılabilir.
- Diyet yaklaşımlarının OSB olan bireylerde kullanımına ilişkin ülkemizde sınırlı sayıda çalışma vardır.

Bu sebeple konuya ilişkin daha fazla araştırma, çalışma vb. yapılması desteklenmelidir.

- OSB olan bireylere uygulanan diyet yaklaşımlarının bu bireylerin ailelerinin beslenme alışkanlıkları üzerindeki etkileri incelenebilir.
- OSB olan bireylerde diyet yaklaşımlarına ilişkin uzmanlara yönelik kaynaklar geliştirilebilir.

5. KAYNAKÇA

- Adams, J. B., & Holloway, C. (2004). Pilot study of a moderate dose multivitamin/mineral supplement for children with autistic spectrum disorder. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 10(6), 1033-1039.
- Alp, A. G. (2018). *Otistik bozukluğu olan çocukların beslenme durumlarının tanımlanması ve ailelere verilen beslenme eğitiminin etkisinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Bakla, G. (2018). *Otizimli çocuklarda gastrointestinal sorunların önlenmesinde eğitimin etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Maltepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çıkılı, Y., Deniz, S., & Çakal, B. (2019). GAPS diyetinin otizm spektrum bozukluğu olan bireyler üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 1-11.
- Elder J, Shankar M, Shuster J, Theriaque D., Burns S., & Sherrill L. (2006). The gluten-free, case in-free diet in autism: Results of a preliminary double blind clinical trial. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 36(3), 413-420.

- Evangelidou A, Vlachonikolis I, Mihailidou H., Spilioti M, Skarpalezou A, Makaronas N, et al. (2003). Application of a ketogenic diet in children with autistic behavior: Pilot study. *Journal of Child Neurology*, 18(2), 113-8.
- Güleç Aslan, Y. (2018). Otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler. A. Cavkaytar (Ed.), *Özel eğitim* (ss. 155-156) Ankara: Vize Akademik Yayıncılık.
- Güller, N., Değerli, S., Sarı, A., Altıntaş M., & Adıgüzel, E. (2020). Otizm spektrum bozukluğunda bağırsak-beyin aksı ve diyet yaklaşımları. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 69-82.
- Meguid, N. A., Atta, H. M., Gouda, A.S., & Khalil, R. O. (2008). Role of polyunsaturated fatty acids in the management of Egyptian children with autism. *Clinical Biochemistry*, 41(13), 1044-1048.
- Mukaddes, N. M (2013). *Otizm spektrum bozuklukları tanı ve takip*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Mukaddes, N. M. (2018). *Bebeklikten erişkinliğe otizm: Aileler için kılavuz*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Önal, S., & Uçar, A. (2017). Otizm spektrum bozukluğu tedavisinde beslenme yaklaşımları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(123), 179-194.
- Pennesi, C. M., & Klein, L.C. (2012). Effectiveness of the gluten-free, casein-free diet for children diagnosed with autism spectrum disorder: Based on parental report. *Nutritional Neuroscience*, 15(2), 85-91.
- Politi, P., Cena, H., Comelli, M., Marrone, G., Allegri, C., Emanuele, E., & Di Nemi, Su. (2008). Behavioral effects of omega-3 fatty acid supplementation in young adults with severe autism: An open label study. *Archives of Medical Research*, 39(7), 682-685.
- Rowley, J., & Slack, F. (2004). Conducting a literature review. *Management Research News*, 27(6), 31-39. doi: 10.01409170410784185.

6. EXTENDED ABSTRACT

Autism spectrum disorder, which is one of the childhood neurodevelopmental disorders, is a disorder that manifests itself with symptoms such as inadequacies in social-communicative development areas and limited, repetitive behaviors and interests since early childhood (APA, 2013). The majority of families in early childhood consult a specialist with symptoms such as repetitive behaviors observed in their children, deficiencies in social-emotional development and communicative areas. However, families frequently consult experts for reasons such as irritability, moodiness, sleep and bowel problems (Mukaddes, 2013, p. 73).

Once the symptoms are noticed and diagnosed by the family and the specialist, appropriate intervention programs for the child should be initiated. The application that brings the most positive results for individuals with autism is "special education". It is seen that the diagnostic symptoms of individuals with autism who receive special education decrease and positive developments in the areas of developmental skills increase. Almost all of the applications in special education are based on applied behavior analysis (Güleç Aslan, 2018, p. 155). Apart from special education, there are different therapy and treatment programs that individuals with autism participate in. The therapies they participate in can be listed as art therapy, music therapy, play therapy, therapy with animals, sensory integration therapy, dance therapy, drama therapy. Treatment methods include diets, vitamin-mineral supplements, heavy metal removal procedures, hyperbaric oxygen therapy.

It has been reported that children with autism experience digestive system problems more frequently than children with typical development. Problems such as constipation, abdominal pain, gas pain, reflux are more common in children with autism. Digestive system problems, which are more common in individuals with autism, lead families to diet, which is a different treatment method (Mukaddes, 2013). Families apply diets on their children, in which the positive results they hear from the environment and social platforms are referenced. The increase in diets and dietary approaches on children in recent years makes it important to examine scientific studies and reveal what the results are. For this reason, in this study, it is aimed to establish a theoretical framework for the dietary approaches applied to individuals with autism. For this purpose, answers to the following questions were sought:

1. What are the dietary approaches of the families and experts of individuals with autism in these individuals?
2. What are the effects of the applied diets on individuals with autism?

This study is a compilation study. In this study, in line with the information in the literature, “what are the dietary approaches applied to individuals with autism; The effects of the diets applied on individuals with autism are discussed in detail. Compilation studies are studies that review the studies in the literature on the subject under investigation and, as a result, summarize the current situation on the subject (Rowley & Slack, 2004, pp. 31-39). In the research, the research of autism and nutrition, autism and diet keywords and national studies conducted between 2010-2021 were obtained from Yök National Thesis Center and DergiPark databases. The limitations of the study are that the sources used in the research are limited only to the studies reached by the researchers and that the articles, papers and theses made in the form of literature review, case studies, experimental studies have been examined.

It is seen that the approaches applied by the families of individuals with autism in solving the nutritional problems they see in their children are gluten-free - casein-free diet, ketogenic diet, GAPS diet, special carbohydrate diet and nutritional supplements (vitamin-mineral, omega 3 fatty acids, probiotic).

The results of the diets applied to eliminate the nutritional problems seen in individuals with autism are controversial. While some research results indicate that these dietary approaches have positive effects on individuals with autism, some research results indicate that there is no change in individuals who follow these diets.

In the study conducted by Alp (2018) to define the nutritional status of children with autism and to determine the effect of nutrition education given to families, the nutritional status of 14 children, 10 boys and 4 girls, between the ages of 4-9, was defined and the effect was measured by giving nutrition education to their families. It has been concluded that positive developments have been achieved on the children with the 3-month training given to the families.

Bakla (2018) conducted a study with the caregivers of 90 children with autism to examine the effect of education on the prevention of gastrointestinal problems. It was determined that 77.7% of the children had gastrointestinal problems before the education. After the training, it was determined that there was a decrease in problems such as constipation, gas, bloating. In addition, it was stated that there was a significant difference in the knowledge levels of caregivers about autism and the rate of consuming kefir and pickles before and after the education ($p < 0.05$).

In the study they carried out to examine the effect of the GAPS diet on children with autism, Çıkılı, Çakal, and Deniz (2019) conducted interviews with 15 families who have a child with autism and who apply the GAPS diet. As a result of the study, families following the GAPS diet; they stated that they had difficulties due to the child's inability to accept, difficulties in obtaining food and financial difficulties, limited food variety and preparation time. Apart from this situation, they stated that their children's perceptions increased, their speech and eye contact increased, their constipation improved, their anger tantrums and obsessive behaviors decreased, and they recommended it to other families to use it.

As a result of this study, the most applied diets in individuals with autism are gluten-free-casein-free diet, ketogenic diet, GAPS diet, special carbohydrate diets, as well as nutritional supplements such as vitamins, minerals, Omega 3 fatty acids, probiotics. It has been concluded that these practices do not cure autism, but that some individual diets and supplements alleviate symptoms.